

1 Contexte

Le secteur aérien est aujourd'hui frappé par la pire crise de son histoire, affectant tous les acteurs du secteur avec des risques de faillites en cascade, de pertes d'emplois, et de savoir-faire uniques¹. A plus long terme, **les risques climatiques, couplés avec l'épuisement des ressources fossiles, menacent l'ensemble de l'économie mondiale**. Plus que jamais, anticiper et se transformer devient, pour l'aviation comme pour tout autre secteur économique, un enjeu de survie dans le monde bas carbone de demain.

En 2018, l'aviation civile mondiale a émis ~1,1 GtCO₂², amont compris, soit **~2,56% des émissions mondiales de CO₂** (agriculture, foresterie et autre utilisation des terres inclus)³. Malgré l'amélioration continue de l'efficacité énergétique des aéronefs, **les émissions de CO₂ ont augmenté de 42% entre 2005 et 2019**⁴ du seul fait de la croissance du trafic aérien. Avec les perspectives de croissance post crise COVID annoncées par l'IATA⁵, la maîtrise de ces niveaux d'émissions est une préoccupation de premier ordre.

Le transport aérien contribue également au dérèglement climatique par le rejet d'autres GES. **En 2011, l'aviation contribuait ainsi – en comptabilisant les effets hors CO₂ – à hauteur de 3,5% au forçage radiatif effectif net ; en 2018, la part des effets hors CO₂ au forçage radiatif est deux fois supérieure à celle du CO₂ seul**⁶. Toutefois, il n'existe pas encore de consensus sur une métrique robuste pour décrire les impacts climatiques de ces effets, dont la dynamique et la temporalité sont significativement différentes. Nous présentons l'état des connaissances scientifiques sur les phénomènes hors CO₂⁷, mais dans un objectif de robustesse des calculs et de projec-

tion sur le long terme, les études quantitatives se concentrent sur les seules émissions de CO₂. L'impact climatique évalué doit donc être considéré comme minimum. Il est bien rappelé que toute technologie ou stratégie de réduction des émissions de l'aérien doit intégrer l'ensemble de ces phénomènes.

Rappelons qu'en dépit de ses efforts de démocratisation, le transport aérien reste l'apanage d'une minorité de personnes, parmi les plus aisées. **Seule 10% de la population mondiale prend l'avion chaque année**⁸ et, **en 2018, 1% de la population mondiale était responsable de 50 % des émissions de l'aviation**⁹. Ramenés au nombre de voyageurs uniques, ces niveaux d'émission prennent une toute autre dimension.

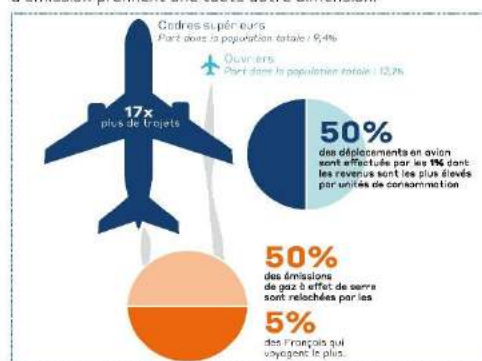


Figure 1 : Une sur-représentation des CSP+ dans les avions

2 Objectifs clés du rapport

- 1 Proposer la **définition et l'instauration d'un budget carbone** pour le transport aérien.
- 2 Chiffrer les mesures de décarbonation proposées par le secteur via une **analyse par scénario**.
- 3 **Soumettre nos deux scénarios de décarbonation** à l'épreuve du budget carbone, afin d'en tirer des conclusions.
- 4 Lister les **mesures de décarbonation activables rapidement** au niveau national.

1. Voir rapport complet §5.8 et annexe 3.

2. Quantité de CO₂ seul en 2018 (sans prise en compte des autres gaz à effet de serre) de 905 MtCO₂ (hors amont) tirée du tableau « June 2020 » in IATA, Airline Industry Economic Performance – June 2020 – Data Tables. D'autres sources fournissent des valeurs différentes mais du même ordre de grandeur, ce qui suffit pour notre étude ici : 918 Mt selon l'ICCT, 905 Mt selon l'IEECS, ou 918 Mt selon l'OACI.

Nous avons adopté une approche holistique qui couvre les prérequis technologiques, énergétiques, et organisationnels ainsi que les impacts sur les usages, les emplois et les infrastructures. Les aspects relatifs à la consommation de ressources non énergétiques et au financement de la transition sont bien identifiés mais leur quantification fera l'objet d'une étude ultérieure (voir rapport complet). La Note méthodologique qui accompagne la présente étude sera publiée au printemps 2021.

3. 42,1 GtCO₂ émis en 2018 au niveau mondial selon Global Carbon Project https://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/archive/2019/GCP_CarbonBudget_2019.pdf

4. Voir Note de calcul, source ATAG pour 2005 et IATA pour 2019.

5. <https://www.iata.org/contentassets/e938a150c-0f6-474-49c1093239597cc187pax-forecast-infographic-2020-final.pdf>

6. The contribution of global aviation to anthropogenic climate forcing for 2000 to 2018, par Lee et al., Atmospheric Environment, 2020, 117834, ISSN 1352-2310, <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2020.117834> (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231020305689>)

7. Voir rapport complet §5.7.

8. Le Monde https://www.lemonde.fr/idees/article/2011/11/01/7-milliards-en-avion_1596821_3232.html

9. The Guardian, 1% of people cause half of global aviation emissions – study, 2020.

3 Notre proposition de base : l'instauration d'un budget carbone pour le transport aérien

« Limiter l'élévation de la température à +2°C par rapport aux niveaux préindustriels avec une probabilité de 67% » est un objectif climatique conforme à l'Accord de Paris et communément pris en référence dans les publications scientifiques. Face à cet objectif, le GIEC évalue un budget carbone mondial de 1 170 GtCO₂¹⁰ ramené à 844 GtCO₂ pour la période 2018 - 2050.

Si le secteur aérien s'est fixé l'objectif ambitieux de réduire de 50% en 2050 par rapport à 2005¹¹, il n'a pas pour autant défini de budget carbone. D'autre part, les comptabilités carbone nationales excluent le transport international, dont l'aérien. Il n'est donc pas possible de garantir la compatibilité des différentes trajectoires envisagées par le secteur avec l'objectif climatique formulé par le GIEC.

C'est sur la base de ce constat qu'est formulée la proposition cadre de l'étude, consistant essentiellement à **définir un budget carbone et une trajectoire de réduction des GES pour le transport aérien, national et international, tenant compte de la totalité de l'impact climatique du transport aérien, hors effet hors CO₂.**

Ainsi, nous avons défini un budget carbone pour l'aviation internationale, c'est-à-dire la quantité totale de GES que le

secteur peut émettre d'ici 2050 pour rester dans l'objectif de contenir le réchauffement climatique à 2°C d'ici 2100.

Le budget carbone de l'aviation internationale pourrait être défini par l'OACI et décliné dans la SNBC¹² et dans la prochaine révision des Contributions au niveau national (CN) ¹³.

Dans cette étude, le budget carbone de l'aérien est défini au prorata des émissions du secteur en 2018, soit respectivement 21,6 GtCO₂ au niveau mondial et 536 MtCO₂ au niveau français¹⁴, sur la période 2018-2050.

Dans cette étude, les budgets carbone* de l'aérien sont définis au prorata des émissions du secteur en 2018, soit respectivement :



4 Nos 2 scénarios de décarbonation

En partant de cette proposition de base, nous avons étudié deux trajectoires possibles de réduction des impacts climatiques du transport aérien compatibles avec les objectifs de l'Accord de Paris.

Pour cela, nous avons établi deux scénarios de décarbonation par la technologie du secteur aérien, nommés « MAVERICK » et « ICEMAN »¹⁵.

Le scénario « MAVERICK » prend des hypothèses très optimistes sur le potentiel de décarbonation par la technologie, mais qui suppose des choix largement favorables au secteur aérien, des investissements importants et immédiats, et qui présente un haut niveau de risque sur sa mise en œuvre dans des délais courts.

• Dans ce scénario, la flotte mondiale se renouvelle en 15 ans (contre une moyenne actuelle de 25 ans estimée d'après les données de l'OACI¹⁶), la production de carburants alternatifs est maximale (au-delà de toutes les projections actuelles)¹⁸ et elle est destinée en priorité au transport aérien.

Le scénario « ICEMAN » prend des hypothèses raisonnablement optimistes sur le potentiel de décarbonation par la technologie,

plus étalé dans le temps et qui présente donc plus de marges pour sa mise en œuvre.

• Dans ce scénario, le scénario précédent est décalé de 5 ans, la flotte se renouvelle en 25 ans et le transport aérien n'accède qu'à 50% de la production mondiale de carburants alternatifs.

Nous partons de l'hypothèse que le trafic retrouve son niveau de 2019 en 2024, et qu'il croît ensuite de 4% par an jusqu'en 2050 (projection 2019-2039, IATA).

Les scénarios sont résumés dans le tableau ci-dessous :

10. Voir rapport complet §4.2.3, source du GIEC SR15, chapitre 2

11. Cible ATAG présentée dans le rapport « 2019 Environmental Report » de l'OACI (p174)

12. SNBC: <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>

13. Voir détail de la proposition D dans le rapport complet au §6

14. Voir rapport complet §5.9.3

15. Voir rapport complet §8.1

16. [https://www.icao.int/environmental-protection/Documents/ICAO-ENV-Report2019-F1-WEB%20\(1\).pdf](https://www.icao.int/environmental-protection/Documents/ICAO-ENV-Report2019-F1-WEB%20(1).pdf) p.279

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

	MAVERICK	ICEMAN
Gains en efficacité énergétique et sur les opérations au sol et en vol	Le gain en efficacité énergétique est une hypothèse raisonnable	
Roadmap industrielle d'arrivée sur le marché de nouveaux avions	Roadmap agressive, détaillée par type d'avion, incluant : <ul style="list-style-type: none"> • Gains technologiques optimistes • Entrée en service de courts et/moyens courriers à hydrogène en 2035 • Entrée en service d'un long-courrier pouvant voler avec 100% de carburants alternatifs en 2035 	Décalage de 5 ans par rapport à Maverick.
Cadence de renouvellement des flottes	Tous les 15 ans	Tous les 25 ans
Priorité des carburants alternatifs pour l'aérien (production abondante pour les deux scénarios)	100% de la production de carburants alternatifs dédiée à l'aviation.	50% de la production de carburants alternatifs dédiée à l'aviation
	■ Hypothèse raisonnable	■ Hypothèse optimiste

Conclusions

Nous avons soumis ces deux scénarios à l'épreuve du budget carbone précédemment établi.

Si les deux scénarios « MAVERICK » et « ICEMAN » permettent d'infléchir significativement la courbe des émissions, **aucun des deux n'est compatible avec le budget carbone dans cette hypothèse d'une croissance de trafic de 4% par an**. Au-delà des incertitudes qui pèsent sur la réalisation des objectifs technologiques du secteur, la vitesse de diffusion des innovations dans la flotte est trop faible au regard de l'urgence climatique.

En résumé, nos travaux montrent **qu'aucune trajectoire réaliste ne peut conduire à l'objectif sans réduire la croissance du trafic**.

Tenir le budget carbone

Pour rester dans l'enveloppe du budget carbone **définie plus haut**, il reste théoriquement trois options :

- **Parier sur encore plus d'amélioration technique et plus vite que dans le scénario « MAVERICK »** : c'est un pari très risqué, ce scénario étant déjà une limite très haute de ce que l'on peut attendre du progrès technique et engendrant déjà des externalités énergétiques considérables.
- **Rehausser le budget carbone du secteur aérien** : cela nécessite d'abord de définir un tel budget au niveau international, de le piloter et d'effectuer des arbitrages intersectoriels forts au détriment d'autres secteurs, le budget total n'étant pas négociable puisque déterminé physiquement. Cependant, il n'existe pas à ce jour de gouvernance internationale pour le faire. De plus, le secteur aérien est déjà largement en compétition avec d'autres secteurs pour l'accès aux ressources bas carbone et au financement de ses programmes de développement.

• **Revoir l'hypothèse de trafic à la baisse** : il est essentiel d'intégrer cet élément dans les trajectoires de décarbonation afin d'établir une politique de sobriété pertinente et d'anticiper les conséquences sur l'emploi du secteur aérien.

Ainsi, pour rester dans l'enveloppe du budget carbone définie plus haut, nous devons abaisser le taux de croissance à partir de 2025 à +2,52% dans le scénario « MAVERICK », et à -0,8% dans le scénario « ICEMAN ». Si ces niveaux de modération n'étaient pas effectifs en 2025 et que le trafic continuait sa progression de 4% par an, l'effort à fournir ultérieurement serait fatalement plus important. La Figure 2 montre l'évolution de l'effort de sobriété à fournir pour rester dans le budget carbone, selon l'année où le trafic n'augmenterait plus de 4% par an, que ce soit « spontanément » ou à la suite d'un consensus international sur la modération de la croissance.

La situation nécessite à la fois des choix tactiques pour maîtriser les émissions à court terme au sein du budget carbone, et des choix stratégiques pour pérenniser le niveau d'émission du secteur aérien post 2050.

À budget carbone constant, plus nous tardons, plus les conséquences sur le trafic – donc sur la santé du secteur aérien – seront importantes.

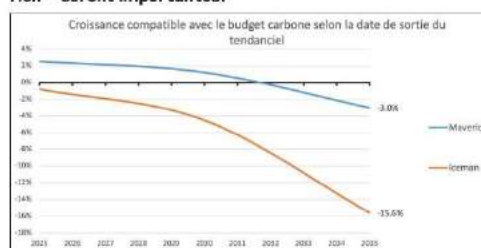


Figure 2 - Évolution de la croissance de trafic compatible avec le budget carbone en fonction de l'année où la trajectoire décroche du tendanciel

5 Focus sur la France : quelles mesures de décarbonation activer rapidement au niveau national ?

Les scénarios « MAVERICK » et « ICEMAN » ont été déclinés au niveau France.

Ramenés au périmètre des émissions France, celui mesuré par le DGAC¹⁷, les hypothèses des scénarios « MAVERICK » et « ICEMAN » diffèrent du périmètre Monde sur trois points structurants : la production de biocarburant, la répartition des émissions long-courriers VS court et moyen-courriers¹⁸ et les actions possibles à court terme, présentées ci-après.

A. Engager des mesures d'efficacité opérationnelle à court terme

Quatre axes de réductions des émissions, déployables à horizon 2025, ont été étudiés : **décarboner les opérations au sol, remplacer les appareils à turboréacteurs de petite capacité par des turbopropulseurs (à hélice), limiter le fuel tankering, réduire le cost index des vols au minimum.**^{19,20}

Mais leur impact est limité. A horizon 2050, ils ne contribuent qu'à 4% de l'effort de réduction nécessaire²¹. Comme l'a montré l'étude du scénario mondial, un budget carbone fixé impose de trouver d'autres mesures de réduction à court terme.

Ainsi, pour tenir dans l'enveloppe du budget carbone pré-défini, une sobriété dans les usages s'impose.

B. Engager des mesures de sobriété à court terme

La réduction du trafic aérien peut être subie, comme c'est le cas actuellement, ou **anticipée dans une dynamique permettant au transport aérien de se maintenir sur le long terme en maîtrisant ses émissions de GES.** La sobriété des usages peut venir d'une réduction de l'offre ou de la demande.

Dès lors, **comment adapter l'offre de l'aérien pour inciter à la sobriété et à la complémentarité avec des modes de transport moins émissifs ?**

Quatre axes d'adaptation de l'offre de transport, déployables à court terme, sont étudiés : **densifier les cabines, supprimer l'offre aérienne lorsqu'une alternative ferroviaire de moins de 4h30 existe, limiter le trafic de l'aviation d'affaire, repenser le système de "miles"**^{22,23}.

17. DGAC, Bilan des émissions gazeuses 2019 : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/bilan_emissions_gazeuses_2019.pdf

18. Voir analyse des écarts dans le rapport complet ou §8.2.3

19. Voir rapport complet §7.2.1

La mise en œuvre de telles propositions pose la question des **usages du transport aérien, du business model et du positionnement marketing des compagnies aériennes historiques.** Là encore, il est primordial que **la législation accompagnant ces mesures ne défavorise pas les acteurs nationaux** au profit de leurs concurrents. Si ces mesures sont activables rapidement, car indépendantes d'un saut technologique ou d'un programme industriel, elles doivent s'inscrire dans une politique transnationale de long terme.

Ces mesures ont un effet significatif sur la courbe des émissions cumulées (-10%) car elles sont appliquées à très court terme (entre 2021 et 2025). Ainsi associées aux mesures techniques, elles permettraient de repousser d'environ un an la date de consommation du budget carbone.

Mais dans tous les cas, le niveau de sobriété apporté par ces mesures ne permet toujours pas de rester dans le budget.

C. Aller plus loin dans la sobriété

Pour rester dans le budget carbone France, le taux de croissance à partir de 2025 ne doit pas dépasser +0,71% dans le scénario « MAVERICK », et -1,75% dans le scénario « ICEMAN »²⁴. Cette option n'a rien de facile. Elle sera d'autant plus douloureuse que l'anticipation sera faible (cf. Figure 5 dans le scénario monde, rapport long) et devra idéalement s'accorder avec des choix de société quant à la place et au rôle que nous souhaitons pour le transport aérien.

Quatre axes de réflexions ont été identifiés et semblent actionnables dès à présent, sur l'ensemble du périmètre du transport longue distance, incluant l'aérien²⁴ :

- **Informier et sensibiliser** les parties prenantes et le grand public, notamment en développant les **ressources pédagogiques sur les enjeux climatiques** du secteur, en réglementant le **mode de calcul des effets hors CO₂**, en développant un **calculateur officiel de l'empreinte carbone d'un voyage** pour tout type de moyen de transport ou encore en renforçant par voie réglementaire les **obligations d'affichage par les prestataires de transports de la quantité de gaz à effet de serre émise** pour tous les trajets.

20. Les axes d'études nationaux ont été repris du rapport du ShiftProject « CRISE(S), CLIMAT : PRÉPARER L'AVENIR DE L'AVIATION » paru le 27/05/2020 <https://theshiftproject.org/article/climat-preparer-avenir-aviation-propositions-shift-contreparties/>

21. Voir rapport complet §7.2.1.5

22. Voir rapport complet §7.3

23. Voir rapport complet §7.4.1

24. Voir rapport complet §7.4

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

- **Inciter les voyageurs** à réduire leur nombre de déplacements, dans un premier temps pour motifs professionnels, par exemple **via des mécanismes d'allègement fiscaux, ou de subventions à la mise en place d'outils de collaboration à distance ou d'environnements de coworking** dans les zones de moyenne et faible densité.

- **Impliquer les usagers de l'avion dans la priorisation des usages**, en étendant par exemple à la mobilité longue distance les propositions D1 et D3 de la Convention Citoyenne pour le Climat²⁵, mais aussi **en créant un collectif citoyen des usagers du transport aérien** chargé de s'assurer que les politiques de sobriété soient réellement en ligne avec les attentes des citoyens. On privilégiera les dispositifs permettant aux désignés de recevoir une formation suffisante, comme c'est le cas par exemple des conférences de citoyens.

- **Réglementer l'usage**, que ce soit par la **limitation de l'activité** (limitation des créneaux aéroportuaires, encadrement des subventions, moratoires sur la construction de nouvelles infrastructures), par **restriction de la demande** (modification du signal-prix, allocation de droits à voyager) ou encore via la **fiscalité**. Le chantier des taxes, particulièrement impopulaire, est fréquemment débattu sur le terrain de la justice sociale. Dans une perspective de juste répartition des efforts et d'équité d'accès au transport longue distance, une **taxe progressive indexée sur la fréquence des voyages et la distance parcourue** constitue une piste intéressante.

Ces dernières mesures doivent être **réfléchies à grande échelle, a minima au sein de l'Union Européenne, sur le périmètre global du transport longue distance**, afin de s'assurer de la réduction des émissions globales du secteur et d'un traitement équitable entre compagnies relevant de législations différentes.

6 Impacts sur les emplois en France

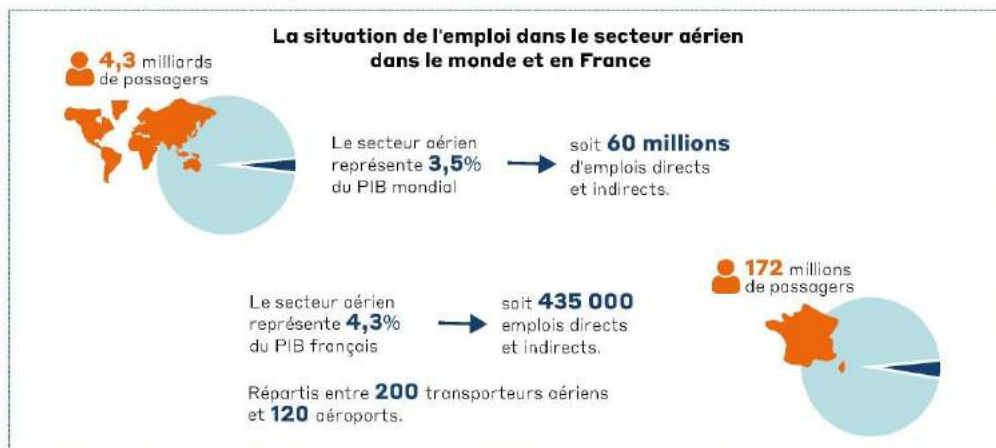
Le secteur aérien compte pour **3,5% du PIB mondial** avec plus de **60 millions d'emplois directs et indirects**. En France, l'aviation civile représente **4,3 % du PIB** (chiffre 2018), dont plus de la moitié pour la construction aéronautique.

L'activité de transport aérien en France regroupe environ **200 transporteurs aériens** et totalise **85 000 emplois directs** dont 60% en Ile-de-France. Du côté de l'industrie, l'aéronautique française affiche un solde positif à l'export de **31 milliards d'euros pour environ 350 000 emplois directs et indirects**.

Rester dans l'enveloppe du budget carbone Monde impose d'**ajuster le taux de croissance du trafic**, et ce quel que soit le scénario industriel : croissance annuelle de **+2,52% pour le scénario « MAVERICK »** et **-0,8% pour « ICEMAN »**. Toutes

ces projections sont conditionnées par une croissance du trafic modérée dès 2025, que ce soit de manière décidée (via un consensus international) ou subie (par exemple en conséquence du COVID-19). **Différer cette modération, en laissant le trafic repartir sur la tendancielle après 2024, permet à court terme d'éviter de nouvelles réductions d'effectifs, mais condamne d'autant plus l'emploi à long terme.**

Le scénario « **ICEMAN** », évidemment loin d'être souhaitable, reste néanmoins l'éventualité la plus probable dans notre cadre d'analyse. Sous réserve d'une modération de la croissance effective dès 2025, **le trafic mondial projeté en 2050 est réduit de 19% par rapport à 2019, et la production d'avions de 55%**. Comment en anticiper au mieux les conséquences ?



25. <https://propositions.conventioncitoyennepourled climat.fr/pdf/ccc-rapport-final.pdf> p.235 et 247.

Secteur du transport aérien en France

Air France a annoncé en juillet 2020 vouloir **supprimer 16% de ses effectifs d'ici 2022**, la moitié de ces postes correspondant à des départs non remplacés. Cette décision difficile est cohérente avec un espoir de reprise du trafic en 2024 mais ne résout pas la question de l'emploi à long terme.

40% des effectifs occupent un emploi dans des fonctions de support dont le transfert vers d'autres secteurs d'activité pose a priori peu de problèmes. Pour le reste, **la catégorie d'emploi la plus représentée est celle du personnel navigant commercial (PNC) qui pèse pour 22% des emplois du secteur**²⁶. Les PNC remplissent une mission de sûreté et de secourisme d'une part, de relation client d'autre part. Cette population est multilingue, adaptable, habituée aux déplacements et formée au secourisme, autant de **compétences précieuses dans une société bas-carbone : tourisme local, aide à la personne, transport ferré par exemple**. La piste ferroviaire doit toutefois être abordée avec prudence, car le développement du train est notamment conditionné par le **financement de la régénération des infrastructures**, donc par la **volonté publique durable** de soutenir un mode de transport longtemps délaissé hormis la grande vitesse. D'autre part, le report de la majorité des emplois ne sera pas possible sans accompagnement à la reconversion, donc sans planification.

Secteur de l'industrie aéronautique

La plupart de nos scénarios impliquent une **limitation du trafic, donc une réduction de la taille des flottes** avec les impacts socio-économiques que l'on observe déjà dans le cadre de la crise sanitaire. Pour l'industrie aéronautique, **ce risque**

est amplifié par la structure du marché. Passer d'un marché d'équipement (majoritairement) à un marché de renouvellement est en théorie bénéfique sur la décarbonation puisque la diffusion du progrès technique est alors accélérée. A condition toutefois que les compagnies qui survivront à la crise sanitaire disposent de la trésorerie suffisante pour renouveler plus fréquemment leurs flottes. Impossible a priori sans initiatives réglementaires ni soutien financier supplémentaire. Et quand bien même, cela ne suffit hélas pas, dans la plupart des scénarios, à éviter une perte d'emploi en 2050.

Face à ce constat, **la diversification du tissu industriel permettrait de pallier la baisse d'emplois à court terme tout en augmentant la résilience du secteur et des économies locales dans lesquelles il s'insère, et de limiter à terme les risques d'un « syndrome de Détroit**²⁷ » qui préoccupe aujourd'hui la région toulousaine.

Un nouveau récit est à écrire. Celui-ci pourrait prendre la forme d'une **Alliance industrielle pour le climat, entité ad hoc en charge de réallouer les capacités productives actuellement sous-utilisées pour produire les équipements nécessaires à la transition énergétique**. Sans remettre en question les programmes industriels lancés par les grands donneurs d'ordre pour décarboner l'aviation par la voie technologique, cette Alliance pourrait jouer le rôle de **donneur d'ordre alternatif auprès de la chaîne de sous-traitance**, déchargeant ainsi les sociétés qui souhaiteraient la rejoindre des risques de la diversification. L'Alliance permettrait également la **mise en commun des ressources industrielles sous-utilisées afin de mutualiser les coûts de transformation vers une industrie plus compétitive et plus adaptable**.

En mettant le savoir-faire aéronautique au service de la lutte contre le changement climatique, l'Alliance se positionnerait ainsi comme un acteur manufacturier de premier plan pour la décarbonation de la France (ou encore mieux, de l'Europe) et participerait à l'effort de (re)localisation industrielle.

7 Conclusion

La limitation de nos émissions de GES et l'adaptation de nos sociétés aux conséquences du changement climatique sont une priorité de premier ordre. Le consensus scientifique incarné par le GIEC fait du budget carbone une métrique essentielle pour évaluer l'effort de transformation et les marges de manœuvre associées à un objectif climatique. **Définir un budget carbone sectoriel est donc un choix politique, préalable à l'élaboration de trajectoires** de réduction des GES. En son absence, nous avons retenu l'hypothèse neutre d'un budget carbone « 2°C » au prorata des émissions du secteur aérien en 2018.

Nos travaux montrent qu'**aucune trajectoire réaliste ne peut conduire à l'objectif sans réduire la croissance du trafic**. Respecter le budget carbone nécessite de conjuguer deux leviers : le **progrès des technologies décarbonantes et l'ajustement du trafic aérien** au rythme de leurs déploiements.

Si nos conclusions tranchent assurément avec l'optimisme des prévisions de croissance pré-COVID, **elles dessinent la voie d'une préservation durable du secteur, compatible avec les objectifs climatiques**, tout en limitant l'impact sur l'emploi. Mais ce scénario est d'autant moins probable que le secteur tarde à s'engager dans la trajectoire « 2°C » décrite dans ce rapport.

Le transport aérien fait partie de notre modernité, il nous a fait rêver, grandir, nous ouvrir aux autres. Pour que ce rêve demeure vivant face aux menaces du changement climatique, il est primordial de sortir du manichéisme et de partager une analyse lucide de la situation. L'ambition de ce travail est d'avoir jeté les bases d'une telle analyse et, au-delà, invité à une réflexion démocratique approfondie sur la place de l'aérien dans un monde bas-carbone.

²⁷ Vers une crise économique majeure dans Toulouse et sa région. Toulouse, le syndrome Détroit ? par des représentants locaux de Copernic, Attac, l'Université Populaire de Toulouse et des Amis du Monde Diplomatique, le 22 avril 2020. Toulouse veut éviter le « syndrome Détroit », Matthieu Jublin, Alternatives économiques, le 17 juin 2020.

²⁶ FNAM, Rapport de branche, 2019. <https://www.fnam.fr/presse/publications>



Document : Pouvoir-voler-en-2050_ShiftProject_Rapport-2021.pdf, page 12 sur 139

Table des Matières

1 – Introduction	5
2 – Sigles, acronymes, abréviations et jargon	6
3 – Présentation des groupements de contributeurs	8
3.1 – Le think tank The Shift Project	8
3.2 – Le collectif SUPAERO-DECARBO	8
3.3 – L'association The Shifters	8
3.4 – Citoyens Pour le Climat (CPLC)	8
4 – Enjeux énergie-climat : de quoi parle-t-on ?	9
4.1 – Le réchauffement, d'où vient-il ?	9
4.2 – Un futur incertain, des risques à fort impact potentiel	16
5 – Situation du secteur aérien aujourd'hui	16
5.1 – Quelques chiffres à retenir	16
5.2 – Bassins d'emplois	16
5.3 – Missions	17
5.4 – Usages et clientèle	17
5.5 – Les progrès techniques : Où en sommes-nous ?	19
5.6 – Les organes de gouvernance	23
5.7 – Contribution du transport aérien au changement climatique à ce jour	25
5.8 – Situation du secteur en 2020, impacts de la crise du COVID-19	30
5.9 – Quelles projections carbone pour le secteur ?	37
5.10 – Le plan de relance du gouvernement présenté en juin 2020	45
5.11 – Conclusion	46
6 – Piloter les émissions totales du transport aérien au niveau national et international	48
6.1 – Définir un indicateur de mesure des émissions qui tienne compte de l'entière réalité de l'impact climatique du transport aérien	48
6.2 – Définir un budget carbone et une trajectoire à inclure, au niveau national, dans la SNBC	48
6.3 – Identifier une instance officielle nationale chargée de piloter la baisse des émissions	49
6.4 – Défendre un projet d'harmonisation entre CORSIA et les ETS régionaux	49
7 – Proposition et évaluation de mesures de décarbonation sur le périmètre France	52
7.1 – Introduction	52
7.2 – Améliorer l'efficacité énergétique et émissive du transport aérien	52
7.3 – Adapter l'offre de l'aérien pour inciter à la sobriété et à la complémentarité avec des modes de transport moins émissifs	80
7.4 – Proposition de pistes complémentaires pour rester dans le budget carbone	88
8 – Les scénarios d'émissions à l'échelle monde	100
8.1 – Les hypothèses Monde	101
8.2 – Extension des scénarios « MAVERICK » et « ICEMAN » au périmètre Monde	102
8.3 – Conclusions	105
9 – Considérations sur le futur de l'emploi dans le secteur aérien	107
9.1 – Introduction	107
9.2 – Scénarios Monde	107
9.3 – Quels(s) futur(s) pour le transport aérien en France ?	110
9.4 – Quel(s) futur(s) pour l'industrie aéronautique ?	113
9.5 – Conclusion	119
10 – Aller plus loin	120
11 – Conclusion	120
12 – Un mot du Directeur Général de l'ISAE-SUPAERO	121
13 – Annexes	122
13.1 – Annexe 1 : Idées recues sur les carburants alternatifs	122
13.2 – Annexe 2 : Approfondissement sur les technologies SET1, SET0 et STAR	125
13.3 – Annexe 3 : Situation du secteur en 2020, impacts de la crise COVID-19	126

1 Introduction

La crise sanitaire et économique qui frappe le monde est inédite à bien des aspects. Survenue de manière soudaine et violente, elle s'inscrit aujourd'hui dans la durée. Elle éprouve fortement nos sociétés mondialisées et met en évidence leurs vulnérabilités. La société française ne fait pas exception. Le secteur de l'aéronautique en particulier, fleuron de l'industrie française et vecteur de son rayonnement international, subit, comme le transport aérien, l'une des pires crises de son histoire. Étant parmi les plus directement exposés aux conséquences de la pandémie de Covid-19, il a été l'un des premiers secteurs à bénéficier de l'aide de l'État et à faire l'objet d'un plan de relance présenté le 9 juin 2020 par le gouvernement.

Mais cette crise ne doit nous faire oublier que d'autres menaces se profilent. Les conséquences du changement climatique, des tensions sur l'approvisionnement en énergie ou en ressources essentielles, l'altération de la biodiversité sont autant de bouleversements qui affecteront davantage encore le système socioéconomique français et international. Les transformations d'ampleur à engager pour y faire face (décarbonation de l'économie, adaptation aux chocs) représentent un défi historique qui concerne tous les acteurs, publics comme privés.

L'opportunité se présente d'orienter la relance du secteur aéronautique et l'utilisation de l'argent public vers des trajectoires compatibles avec les enjeux climatiques et moins dépendantes des approvisionnements en énergies fossiles.

En mai 2020, le *Shift Project* a publié un premier rapport sur le transport aérien intitulé *Crise(s), climat : préparer l'avenir de l'aviation*. **La présente étude retravaille les mesures identifiées dans la version précédente, élargit le spectre et l'horizon des propositions, intègre les remarques et les objections formulées depuis lors, notamment par les professionnels du secteur.** Nous proposons ici une étude factuelle et quantitative, basée sur une analyse par scénarios, des trajectoires d'émissions de l'aviation d'ici 2050. Nous adoptons une approche holistique englobant les hypothèses technologiques et énergétiques, les prérequis de leur réalisation, ainsi que les impacts sur les usages et les emplois. L'utilisation des ressources (autres qu'électricité et carburants) et le financement sont des dimensions bien identifiées (souvent déterminantes) mais non quantifiées dans les scénarios.

Le transport aérien, international par nature, requiert un consensus de tous les États (a minima européens dans un premier temps) pour mettre en œuvre sa décarbonation. **Quelles seraient en effet les bénéfices d'efforts consentis dans une région du globe si, dans une autre, les émissions n'étaient pas encadrées ?** En cas de non-alignement sur les objectifs et les réglementations, le caractère fortement concurrentiel du transport aérien jouerait inévitablement en défaveur des premiers acteurs à se lancer dans une stratégie bas-carbone. À ce titre, le rapport se penche sur les éléments de gouvernance internationale actuels, en l'occurrence le programme CORSIA²

de l'OACI (Organisation de l'Aviation Civile Internationale) et le marché du carbone européen EU-ETS (*European Union Emissions Trading System*), en pointe les atouts et les limites et recommande des ajustements.

Bien que nécessaire, la mise en œuvre d'un accord international sur la décarbonation du secteur aérien prendra du temps. Dans l'intervalle, l'État français, qui s'est particulièrement intéressé au secteur à travers son plan de soutien à l'aéronautique présenté le 9 juin 2020, peut intervenir efficacement à l'échelle nationale sans attendre l'atteinte d'un consensus plus large. Dans un contexte d'urgence climatique où le temps joue contre nous, ce rapport défend ainsi la nécessité d'agir conjointement aux niveaux national et international.

Notre analyse s'articule de la manière suivante :

- 1. Dans un premier temps, nous proposons des trajectoires possibles de réduction des impacts climatiques du transport aérien** compatibles avec les objectifs de l'Accord de Paris, soit « contenir le réchauffement climatique en dessous des 2°C par rapport à l'époque préindustrielle ». Nous défendons pour cela l'impératif de s'accorder sur un budget carbone pour le transport aérien, que nous calculons à l'horizon 2050 sur la base de ceux définis par le GIEC.
- 2. Dans un second temps, nous identifions et chiffrons les mesures d'efficacité énergétique et de décarbonation à court, moyen et long terme** ainsi que les prérequis (technologiques, énergétiques, organisationnels) qui les sous-tendent, dans le but de minimiser les impacts sur le trafic aérien et de préserver son rôle au niveau mondial et son importance stratégique pour la France, notamment sur le plan industriel.
- 3. Dans l'hypothèse où ces mesures se révéleraient insuffisantes pour atteindre l'objectif de décarbonation, nous énumérons un ensemble de mesures de sobriété** complémentaires permettant de rester dans une trajectoire « 2°C », assorties d'une réflexion sur les modalités de leur mise en œuvre ainsi que les usages et le rôle de l'aviation à horizon 2050.
- 4. Enfin, nous étudions les conséquences de ces mesures sur l'emploi en France** dans le transport aérien (compagnies et aéroports) et l'industrie aéronautique. Nous réfléchissons aux pistes de diversification et de reconversion des professionnels et des sites de production, en les insérant dans la proposition d'un nouveau récit industriel.

² Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation, cf. 4.6.2

2 Sigles, acronymes, abréviations et jargon

ACU, Air Conditioning Unit : Groupe mobile de climatisation, principale alternative à l'APU pour climatiser la cabine au sol, utilisant généralement un moteur diesel sur châssis mobile. L'ACU émet du CO₂ mais dans des proportions bien inférieures à l'APU (rapport de 1 à 10).

ADEME, Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie.

ADP, Aéroports de Paris : Entreprise française qui construit, aménage et exploite les aéroports de Paris et de sa région, dont Paris-Orly, Paris-Charles-de-Gaulle et Paris-Le Bourget.

AF, Air France : Compagnie aérienne française.

AFOLU, Agriculture, Forestry and Other Land Use² : Agriculture, foresterie et changement d'utilisation des terres. Secteur responsable d'environ 25% des émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique (CO₂, CH₄ et N₂O majoritairement).

APU, Auxiliary Power Unit : En français GAP (Groupe Auxiliaire de Puissance). Moteur auxiliaire destiné à produire de l'énergie à bord (hors propulsion) quand les moteurs principaux sont éteints ou en cas de panne en vol (électricité à bord, climatisation, pression hydraulique, ...).

ART, Autorité de Régulation des Transports : Autorité Publique Indépendante pour la régulation économique du transport ferroviaire, autoroutier et aéroportuaire.

ATAG, Air Transport Action Group : Coalition indépendante d'organisations et entreprises de l'industrie du transport aérien au niveau international.

CDG, Aéroport de Paris Charles de Gaulle (à Roissy) : Aéroport exploité par ADP, premier aéroport en France et deuxième en Europe pour son trafic de passagers

CESE, Conseil Économique, Social et Environnemental : Organisme potentiel pour créer et promouvoir un portail public officiel du secteur du transport longues distances afin d'informer et sensibiliser les parties prenantes à hauteur des enjeux.

CI, Cost Index : Coefficient représentant le ratio entre le coût du temps (durée) et le coût du fuel.

CITEPA, Centre Inter-professionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique.

CORSIA, Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation : Adopté en 2016 par l'OACI, ce "Régime de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale" oblige les compagnies aériennes de compenser les émissions de CO₂ supérieures à celles émises en 2019.

CSP, Catégorie Socio Professionnelle : La majorité des vols sont effectués par une CSP très élevée, représentant une minorité de la population.

DGAC, Direction Générale de l'Aviation Civile : Administration responsable de la sécurité du transport aérien, de la gestion du trafic aérien, de la régulation du marché, de la surveillance et de la certification de l'ensemble des acteurs de l'aviation civile.

DGEC, Direction Générale de l'Énergie et du Climat : Administration responsable pour définir la politique énergétique de la France ainsi que l'approvisionnement en matières premières minérales.

EASA, European Union Aviation Safety Agency : L'Agence européenne de la sécurité aérienne est une agence de l'Union européenne qui traite de la sécurité aérienne.

EEA, European Economic Area : Zone considérée dans les mécanismes de compensation et réduction carbone

ETS, Emissions Trading System : Mécanisme de droits d'émissions de dioxyde de carbone mis en œuvre au sein de l'Union européenne.

EUA, Emission Unit Allowance : Crédits du système EU-ETS

FAA, Federal Aviation Administration : Equivalent de l'EASA aux États-Unis

FAO, Food and Agriculture Organization : Agence des Nations Unies dont l'objectif est d'éliminer la faim dans le monde, fourni des informations essentielles sur la production d'éthanol, utilisées dans la section des carburants alternatifs

GES, Gaz à effet de serre : Composants gazeux qui contribuent à l'effet de serre, principalement le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O).

GIE, Groupement d'intérêt économique.

GIEC, Groupe d'experts inter-gouvernemental sur l'évolution du climat : Groupe d'experts fournissant des évaluations détaillées de l'état des connaissances scientifiques, techniques et socio-économiques sur les

² <https://www.iacc.ch/reports/ar5/ws3/agriculture-forestry-and-other-land-use-afolu/>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

changements climatiques, leurs causes, leurs répercussions potentielles et les stratégies de parade. Elles sont disponibles dans les rapports d'évaluation multivolumes.

GIFAS, Groupement des Industries Françaises Aéronautiques et Spatiales.

HLFC, Hybrid Laminar Flow Control: Concept pour améliorer l'écoulement de l'air de niveau de maturité faible.

IAG, International Airlines Group: Un des plus grands groupements de compagnies aériennes. Ils sont engagés à réduire leur empreinte carbone et atteindre l'objectif net zéro d'émissions CO₂ pour 2050.

IATA, International Air Transport Association: Organisation internationale de sociétés de transport aérien, met à disposition les informations telles que la demande pour le transport aérien et les impacts de la crise COVID.

LFC, Laminar Flow Control: Concept pour améliorer l'écoulement de l'air de niveau de maturité faible.

LRC, Long Range Cruise: Vitesse traditionnelle pour la phase de croisière de vol.

LTO, Landing & Take-Off: Regroupe les phases de vol du décollage, du début de montée jusqu'à 3000ft (915m), de l'approche et de l'atterrissage.

MRO, Maintenance, Repair and Overhaul: Acteurs du secteur aérien spécialisés sur les opérations de Maintien en Conditions Opérationnelles des aéronefs.

MRV, Monitoring, Reporting, Verification: Processus de surveillance, de déclaration et de vérification pour la comptabilité carbone.

NAT, North Atlantic Tracks, Voies aériennes importantes, ou les avions sont contraints de voler à vitesses similaires, imposées par le contrôle aérien pour assurer leurs distances de séparation sur l'ensemble de la traversée.

NEO, New Engine Option: Famille d'avion dont les moteurs présentent une amélioration d'efficacité au niveau de la consommation du carburant.

NLF, Natural Laminar Flow: Laminarité naturelle, technologie actuellement utilisée.

OACI, Organisation de l'Aviation Civile Internationale, En anglais: ICAO. Organisation internationale qui dépend de l'ONU. Son rôle est de participer à l'élaboration des politiques et des normes qui permettent la standardisation du transport aéronautique international (les vols à l'intérieur d'un même pays ne sont pas concernés par l'OACI).

OCDE, Organisation de coopération et de développement

économiques: Organisation internationale d'études économiques, elle fournit notamment des informations essentielles sur la production d'éthanol, utilisées dans la section des carburants alternatifs.

OMC, Organisation Mondiale du Commerce: Organisation internationale régissant les règles du commerce international entre les pays.

ORY, Aéroport de Paris Orly: Aéroport exploité par ADP.

PTL, Power-to-liquids: Type de carburant alternatif, consiste en une production d'hydrocarbures liquides conçus à partir d'énergie électrique, de H₂ et de CO₂.

R&D, Recherche et Développement.

RPK, Revenue Passenger Kilometer: Métrique qui décrit le nombre de kilomètres parcourus par passager payant.

RTK, Revenue Ton Kilometers: Métrique qui décrit le nombre de kilomètres parcourus par tonne rémunérante (notamment utilisée pour le fret).

SAF, Sustainable Aviation Fuels: Carburant alternatif drop-in certifié dont les considérations sociales, environnementales et économiques assurent un avantage par rapport au kérosène.

SCEQE, Système Communautaire d'Echange de Quotas d'Emissions: En anglais: EU-ETS. Mis en œuvre au niveau de l'Union européenne.

SES, Single European Sky: Projet européen dont l'objectif principal est de s'affranchir des frontières entre pays afin d'optimiser les flux de trafic.

SETI, Single Engine Taxi-In: L'utilisation d'un seul moteur pour la phase de roulage après atterrissage (taxi-in). Déjà utilisé par les compagnies aériennes à près de 50% à dire d'expert.

SETO, Single Engine Taxi-Out: Similaire que SETI mais pour la phase avant décollage (taxi-out).

SNBC, Stratégie Nationale Bas Carbone.

SNICAC, Syndicat National des Ingénieurs et Cadres de l'Aviation Civile.

SR15, Rapport spécial du GIEC 1,5°C: [15ème rapport spécial du GIEC sur un réchauffement planétaire de 1,5 °C.](#)

SRIA, Strategic Research and Innovation Agenda.

STAR, Système de Traction des Avions au Roulage.

TLS, Aéroport de Toulouse-Blagnac.

3 Présentation des groupements de contributeurs

Le think tank The Shift Project



The Shift Project est un think tank qui œuvre en faveur d'une économie post-carbone. Association loi 1901 reconnue d'intérêt général et guidée par l'exigence de la rigueur scientifique, sa mission est d'éclairer et influencer le débat sur la transition énergétique et climatique en Europe. Éclairer: nous constituons des **groupes de travail** autour des enjeux les plus délicats et les plus décisifs de la transition vers une économie post-carbone ; nous produisons des **analyses** robustes et chiffrées sur les aspects clés de la transition ; nous élaborons des **propositions** innovantes, avec le souci d'apporter des réponses à la bonne échelle. Influencer: nous menons des campagnes de **lobbying** pour promouvoir les recommandations de nos groupes de travail auprès des décideurs politiques et économiques ; nous organisons des événements qui favorisent les discussions entre parties prenantes ; nous bâtissons des **partenariats** avec les organisations professionnelles, le monde universitaire et des acteurs internationaux.

The Shift a été fondé en 2010 par plusieurs personnalités du monde de l'entreprise ayant une expérience de l'associatif et du public – dont son actuel président Jean-Marc Jancovici (par ailleurs membre du Haut Conseil pour le climat et associé du cabinet Carbone 4). *The Shift* est soutenu en 2020 par plusieurs **grandes entreprises** françaises et européennes, ainsi que quelques organismes publics et associations d'entreprises.

The Shift a été créé afin de mobiliser les entreprises et les pouvoirs publics sur les risques, mais surtout sur les opportunités de long terme engendrées par **l'approvisionnement énergétique et le changement climatique** et cela dans une tradition française d'optimisation sous contrainte, où il est essentiel de bien hiérarchiser l'efficacité potentielle des diverses manières de s'attaquer à la question. *The Shift Project* s'adresse avant tout aux décideurs et aux corps intermédiaires.

Depuis sa création, *The Shift Project* a initié **plus de 20 projets d'étude**, participé à l'émergence de 2 manifestations internationales (Business and Climate Summit, World Efficiency), et organisé plus de 60 colloques, forums, ateliers et conférences. Il a pu influencer significativement plusieurs décisions politiques importantes pour la transition énergétique, en France et au sein de l'Union européenne.

La démarche du *Shift* est marquée par un **prisme d'analyse particulier**, fondé sur la conviction que l'énergie est un facteur de premier ordre de développement: dès lors, les risques induits par le changement climatique, intimement liés à l'usage de l'énergie, relèvent d'une complexité systémique et transdisciplinaire particulière. Les enjeux climat-énergie conditionnent l'avenir de l'humanité, et il est nécessaire d'intégrer cette dimension le plus rapidement possible à notre modèle de société.

Le collectif SUPAERO-DECARBO



SUPAERO-DECARBO est un collectif de plus de 100 anciens et actuels élèves de l'école ISAE-SUPAERO dont plus de la moitié est en poste dans l'industrie aéronautique ou le transport aérien. Passionnés d'aviation et intimement concernés par la problématique du changement climatique et de ses conséquences pour la vie sur terre, ils ont à cœur de porter un discours de vérité sur la contribution du secteur aérien au changement climatique, scientifiquement étayé, permettant d'envisager le futur de l'aviation sur des bases saines dans un monde bas-carbone.

Les SUPAERO-DECARBO portent une parole indépendante de celle de l'école ISAE-SUPAERO, leurs travaux et leurs prises de positions n'engagent en rien cette dernière.

L'association The Shifters



The Shifters est un réseau de bénévoles en soutien au Shift Project. De profils, expériences et compétences très variés, ils se rejoignent par leur intérêt pour la transition carbone de l'économie et se consacrent à trois types de missions:

1. Appuyer *The Shift Project* dans ses travaux, en mettant ponctuellement à disposition de l'équipe du *Shift* leur force de travail et/ou leurs compétences.
2. S'informer, débattre et se former sur la décarbonation de l'économie (sous ses aspects aussi bien scientifiques que techniques et politiques, au sens large, et en termes d'enjeux, d'acteurs, de solutions et d'actualité).
3. Diffuser les idées et travaux du *Shift* dans leurs propres réseaux et développer de nouveaux réseaux dans la décarbonation de l'économie. Ils s'appuient pour ce faire sur les cinq valeurs fondamentales que sont l'exigence scientifique et technique, l'ouverture, l'impartialité, le professionnalisme et la convivialité.

Citoyens Pour le Climat (CPLC)



Citoyens Pour le Climat³ est un collectif né à l'automne 2018 lors des premières marches citoyennes pour le Climat qui ont suivies la démission de Nicolas Hulot de son poste au gouvernement. **C'est un collectif apaisé, non violent qui a pour vocation de vulgariser les enjeux climatiques et d'informer le grand public sur la base des faits scientifiques établis.** Le collectif est marrainé par Valérie Masson-Delmotte, co-présidente du Groupe de Travail 1 du GIEC et membre du Haut Conseil pour le Climat.

³ <https://citoyenspourleclimat.org/>

4 Enjeux énergie-climat : de quoi parle-t-on ?

4.1 Le réchauffement, d'où vient-il ?

Avant de rentrer dans le vif du sujet, il est nécessaire de présenter quelques notions essentielles, nécessaires à la compréhension de la façon dont les activités humaines en général, et le transport aérien en particulier, contribuent au réchauffement climatique.

Notre planète absorbe une énergie provenant du Soleil qui la réchauffe. Comme tout objet, plus notre planète est chaude, plus elle réémet à son tour d'énergie vers l'espace, ce qui la refroidit. La Terre trouve ainsi toujours une température qui équilibre la puissance (énergie par seconde) absorbée et la puissance émise. Plus chaude, la puissance émise est supérieure à puissance absorbée, ce qui la refroidit ; plus froide, la puissance absorbée est supérieure à la puissance émise, ce qui la réchauffe. Dans un cas comme dans l'autre, la température retourne à la température d'équilibre.

Avant 1750 et le début de la révolution industrielle⁴, notre planète était à sa température d'équilibre. Les puissances absorbées et émises équilibrées valaient en moyenne $235 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$ ⁵.

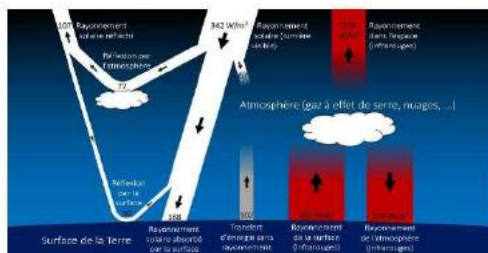


Figure 1 - Représentation schématique de l'équilibre énergétique annuel moyen global de la Terre à l'ère préindustrielle, d'après le 4ème rapport d'évaluation du GIEC, groupe de travail 1, FAQ 1.1, Figure 1 page 96. (https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/05/ar4_wg1_full_report-1.pdf)

Or, depuis 1750, l'humanité a multiplié par près de 1,5 la concentration de CO_2 dans l'atmosphère tout en y ajoutant d'autres gaz à effet de serre. Ces gaz, les GES (Gaz à Effet de Serre), renvoient une partie des infrarouges émis par la Terre et diminuent ainsi la puissance émise vers l'espace. En conséquence, la Terre est en train de se réchauffer vers une température, plus élevée, qui va à nouveau équilibrer la puissance absorbée et celle émise. Dit autrement, tant que nous émettons des GES, nous augmentons la température d'équilibre de la Terre, avec un risque d'amplification du phénomène du fait de boucles de rétroactions complexes (diminution de l'albédo, fonte du permafrost, ...). Stabiliser le réchauffement nécessite donc de ne plus réaliser aucune émission nette, ce qui peut être

accompli en stoppant volontairement toutes nos émissions de gaz à effet de serre, ou bien, de manière plus pragmatique, en divisant par 10 nos émissions et en augmentant la capacité des puits de carbone terrestres pour absorber les émissions restantes, par exemple grâce à la reforestation⁶. L'écart final à la température actuelle sera conditionné par la quantité de GES qui sera émise avant d'atteindre la neutralité carbone nette.

Pour quantifier la perturbation du bilan de puissance de la Terre par rapport à l'équilibre préindustriel (1750), les scientifiques ont historiquement introduit la notion de forçage radiatif (« Radiative Forcing » ou RF en anglais) puis de forçage radiatif effectif (Effective Radiative Forcing ou ERF en anglais). Pour une explication détaillée de ces termes, on peut se référer au 5^{ème} rapport du GIEC (2013) déjà cité, mais retenons pour simplifier que l'ERF est plus pertinent car, contrairement au RF qui ne tient compte que des ajustements stratosphériques⁷, il prend en compte ce qu'on appelle les « ajustements rapides » du climat (ajustements troposphériques⁸ et ajustements liés à l'utilisation des sols⁹) : le RF entraîne des ajustements rapides, qui modifient à leur tour le RF pour donner l'ERF, comme dans une boucle de rétroaction. L'ERF est utile car il permet d'estimer la valeur ET la vitesse du réchauffement de notre planète : un forçage radiatif effectif plus grand donne un réchauffement plus important ET plus rapide.

Le forçage radiatif effectif anthropogénique était évalué à $2,29 [1,13 - 3,33] \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$ pour l'année 2011¹⁰, ce qui signifie que si l'on prenait la Terre à l'équilibre telle qu'elle était en 1750 et qu'on lui appliquait instantanément la composition de l'atmosphère et l'usage des sols de 2011, le flux de chaleur additionnel reçu à la surface de la Terre serait de $2,29 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$ ¹¹.

4 Scénario P1 page 16 et explications pages suivantes in GIEC, 2018, Résumé à l'intention des décideurs, Réchauffement planétaire de $1,5^\circ\text{C}$, Rapport spécial du GIEC sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de $1,5^\circ\text{C}$ par rapport aux niveaux préindustriels et les trajectoires associées d'émissions mondiales de gaz à effet de serre, dans le contexte du renforcement de la parade mondiale au changement climatique, du développement durable et de la lutte contre la pauvreté

7 La stratosphère est la couche de l'atmosphère dont la limite se situe à partir de 5 km d'altitude aux pôles et à partir de 16 km à l'équateur

8 Les ajustements troposphériques, c'est-à-dire ceux se produisant dans la troposphère (couche inférieure de l'atmosphère, allant jusqu'à 5 km aux pôles et 16 km à l'équateur), incluent notamment les modifications de l'intensité de la convection, de l'efficacité des précipitations, de la nébulosité, de la durée de vie et de la teneur en eau des nuages, et de la formation ou la disparition des nuages dans des zones isolées, en raison d'altérations de la circulation. Dans le cas de l'aviation, le fait d'ajouter des aérosols dans l'atmosphère augmente directement et instantanément la quantité de nuages comme on peut le voir avec les traînées de condensation des avions.

9 Modifications de l'usage des sols, qui en changent la couleur globale et donc la part de puissance absorbée et réfléchi

10 Figure RID.5, page 14, in GIEC, 2013, Résumé à l'intention des décideurs, Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques. Contribution du Groupe de travail I au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

11 Ce chiffre ne prend pas en compte les variations lentes, comme le réchauffement qui intervient sur plusieurs décennies et va rééquilibrer le bilan de puissance à $0 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$ à la nouvelle température d'équilibre, ni les variations indirectes, comme les rétroactions (notamment la fonte de la banquise très réfléchissante, remplacée par un océan sombre, augmentant la puissance absorbée).

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Le CO₂ est de loin le premier contributeur au forçage radiatif effectif anthropogénique. En 2011, le CO₂, contribuant à lui seul à hauteur de 73% (1,68 des 2,29 W.m⁻²) au forçage radiatif effectif d'origine humaine. C'est pour cela qu'on rapporte les émissions des autres gaz à effet de serre à ce dernier avec des « équivalents CO₂ ».

4.2 Un futur incertain, des risques à fort impact potentiel¹²

Le réchauffement climatique, causé par les émissions de GES d'origine anthropique, fait peser sur le vivant terrestre en général, et sur les sociétés humaines en particulier, des risques et des bouleversements d'une ampleur inédite. Ces risques, décrits et évalués par le GIEC¹³, menacent en premier lieu l'habitabilité humaine des surfaces émergées, l'accès aux ressources essentielles (eau, nourriture), la paix, et bien sûr sont de nature à bouleverser les organisations sociétales et les systèmes économiques¹⁴.

Afin de maîtriser au mieux ces risques, un consensus international a émergé, au travers des Accords de Paris en 2015, sur la nécessité de s'engager dans la réduction des émissions de GES au niveau de chaque pays. Réduire ses émissions de GES et s'adapter aux conséquences du changement climatique constitue la base d'un projet global de transformations liées aux enjeux énergie-climat d'atténuation et d'adaptation.

Ces transformations sont, elles aussi, marquées par leur ampleur et leur incertitude. Faut de pilotage et d'anticipation, ces transformations seront pour partie subies, et pourraient intervenir d'une manière chaotique à travers de profondes ruptures d'ordres technologique, politique, diplomatique, économique et sociale. Celles-ci constituent une menace pour la stabilité du système socio-économique mondial.

4.2.1 L'énergie, principale clef de la problématique climatique

Les enjeux soulevés par le changement climatique et son impact sur la société n'ont jamais été aussi prégnants.

¹² Ce passage est en grande partie issu d'un précédent rapport du Shift publié avec l'Association française des entreprises privées (Afeep) : « Scénarios énergie-climat : Évaluation et Mode d'emploi » (2019) p17-20. Il a été mis à jour et complété.

¹³ GIEC, 2019) Résumé à l'intention des décideurs, Changement climatique et terres émergées: rapport spécial du GIEC sur le changement climatique, la désertification, la dégradation des sols, la gestion durable des terres, la sécurité alimentaire et les flux de gaz à effet de serre dans les écosystèmes terrestres. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRC-CL_SPM_fr.pdf

¹⁴ Concrètement, il se traduit, au niveau planétaire, entre autres par l'augmentation des sécheresses, de la fréquence, de l'intensité et de la durée des épisodes caniculaires, de la fréquence des épisodes cycloniques, augmentation du niveau de la mer (donc diminution des surfaces émergées habitables), la baisse des rendements agricoles entraînant eux-même des risques de famines, de mouvements massifs de populations vers les zones mieux préservées et de conflits pour l'accès aux ressources. Les tensions internationales seront d'autant plus accentuées que ces risques sont inégalement répartis sur la surface terrestre.

Il existe aujourd'hui un consensus général en ce qui concerne la source de ces bouleversements. C'est l'émission de quantités croissantes de GES et l'accroissement de leur concentration dans l'atmosphère qui alimentent le réchauffement climatique dans des proportions alarmantes. Plus encore que les niveaux atteints, c'est la vitesse à laquelle ces phénomènes s'opèrent qui est préoccupante.

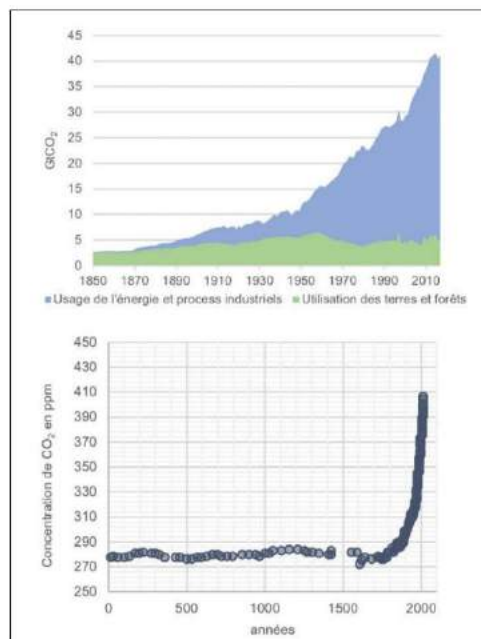


Figure 2 – Évolution des émissions de CO₂ atmosphériques depuis 1850 jusqu'à aujourd'hui, par source (en haut) et évolution de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère depuis le début de l'ère moderne jusqu'à 2019 (en bas) [Source : Global Carbon budget et Scripps CO₂ Program]

Les conséquences de ce phénomène physique sont connues depuis longtemps : au-delà des découvertes d'Arrhenius qui remontent à la fin du XIX^{ème} siècle, elles suscitaient déjà des inquiétudes scientifiques dès 1953¹⁵, de larges préoccupations collectives depuis la fin des années 1960¹⁶, et de quasi-consensus depuis le sommet de Rio en 1992.

Entre 1876 et 2017, ce sont près de 2 220 GtCO₂, qui ont été rejetées dans l'atmosphère (sur un total de l'ordre de 3 000 GtCO₂, budget qui permettraient de limiter le réchauffement à 2°C) entraînant un réchauffement de l'ordre de 1°C au-dessus des niveaux préindustriels. Si le taux d'augmentation des températures actuel se maintient, le réchauffement planétaire devrait être de l'ordre de 1,5°C d'ici 2040¹⁷.

¹⁵ Voir "Energy in the Future" by Palmer Cosslett Putnam, consultant to the United States Atomic Energy Commission, 1953

¹⁶ Voir "The Historical Roots of Our Ecologic Crisis" by Lynn White, Jr - Science, 1967 (Lynn White, 1967)

¹⁷ Voir chapitre 2 du Rapport spécial 1.5°C, GIEC (2018), figure 2.3, p105

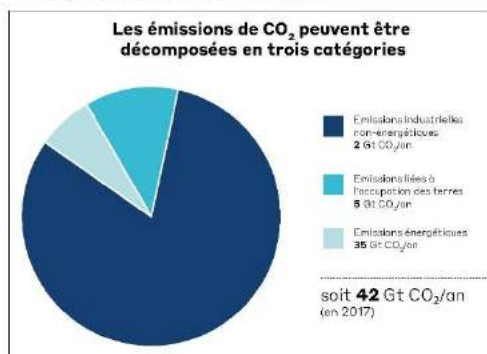
POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Les émissions de CO₂, qui culminent en 2017 à près de 42 milliards de tonnes de CO₂¹⁸ (hors autres gaz du protocole de Kyoto) peuvent être décomposées en trois catégories :

1. Les émissions énergétiques (i.e. production de chaleur et d'énergie mécanique par combustion. C'est dans cette catégorie que l'on retrouve les émissions liées au transport aérien) sont les plus importantes et représentent près de 35 GtCO₂/an.

2. Les émissions industrielles non-énergétiques qui recouvrent les émissions liées aux processus industriels (production de ciment¹⁹, chimie lourde, etc.) et qui représentent de 2 à 3 GtCO₂/an²⁰.

3. Les émissions liées à l'occupation des terres qui représentent près de 5 GtCO₂/an.



Le paramètre « énergétique » a été et demeure un facteur essentiel de développement des sociétés.

Par définition, l'énergie est la grandeur physique qui mesure le « changement d'état d'un système ». Autrement dit, lorsqu'un système se transforme, il nécessite l'utilisation d'énergie. La quantité d'énergie mobilisée caractérise le degré de cette transformation. C'est, entre autres, le cas des changements de température, de forme, de vitesse, ou de composition chimique.

Or, du point de vue ressource/énergie, une société humaine peut être considérée comme un système qui extrait, transforme, travaille, et déplace des ressources minérales ou biologiques puisées dans l'environnement, afin de produire les biens et les services que les individus consomment pour satisfaire leurs besoins.

Dès lors, la découverte puis l'usage croissant d'énergie primaire²¹ notamment via des « convertisseurs » capables de la transformer en énergie mécanique (machine à vapeur, moteur à combustion interne, turbines, etc.) – ainsi que l'augmentation de tous les flux physiques qui sous-tendent les activités de production – ont joué un rôle de premier ordre dans l'accroissement de la productivité du travail et dans l'expansion économique, sociale et démographique des sociétés humaines.

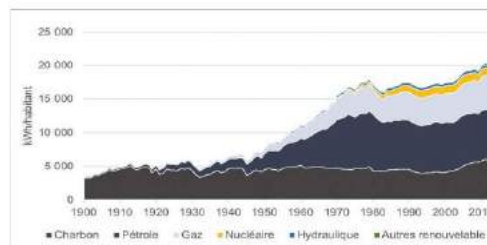


Figure 3 : Consommation d'énergie primaire par habitant dans le monde de 1900 à 2015 (hors bois). [Source : TSP data portal et UN statistics division]

Cette expansion s'est accélérée mondialement au XIX^{ème} siècle grâce à l'usage massif des énergies fossiles dans tous les secteurs de l'économie, de l'agriculture à l'industrie, en passant par le transport. Au cours de l'année 2016 par exemple, près de 13 760 Mtep d'énergie primaire ont été consommées dans le monde, dont 32% de pétrole, 22% de gaz et 27% de charbon²².

Depuis près de 200 ans, nos sociétés ont dimensionné leur développement sur une abondance d'énergie inédite d'origine fossile. La production d'électricité, l'activité industrielle (métallurgie, cimenterie et chimie essentiellement), l'aménagement du territoire, le commerce avec le raccourcissement des distances et du temps, l'augmentation des rendements agricoles, mais aussi les avancées sociales (confort matériel, progrès sanitaires, éducation, sécurité, tourisme de masse, etc.), et plus récemment le numérique²³ ont été rendues possibles par cette abondance.

Ainsi, dans un pays « développé », faire face au dérèglement climatique relève pour cette raison d'une problématique de changement d'une difficulté et d'une complexité particulières. Ce changement nécessite de questionner le recours aux énergies fossiles qui ont permis jusqu'ici aux économies modernes de fonctionner et de se développer dans la direction de la croissance du PIB.

18 Ibid. p.107

19 La calcination du calcaire qui intervient dans le processus de fabrication du clinker (principal constituant du ciment) consiste à transformer du calcaire (carbonate de calcium ou CaCO₃) en chaux (CaO). Elle entraîne chimiquement la formation de CO₂. Les émissions non-énergétiques annuelles de CO₂ associées à la production de ciment s'élevaient en 2010 à 1,4 GtCO₂. Voir le 5^{ème} rapport d'évaluation du GIEC chap10, p.749.

20 Les émissions annuelles de CO₂ associées aux process industriels (non-énergétiques) s'élevaient en 2010 à 2,6 GtCO₂. Voir le 5^{ème} rapport d'évaluation du GIEC chap10, p.749.

21 L'énergie primaire est une forme d'énergie disponible dans la nature avant toute transformation.

22 Voir IEA statistics. Les mix énergétiques des principales économies du monde sont principalement composés d'hydrocarbures (74% dans l'Union européenne, 81% dans les pays de l'OCDE, 88% en Chine, 92% en Inde et 86% aux États-Unis en 2015).

23 L'économie dite « dématérialisée » est également fortement consommatrice de ressources transformées, et n'est possible que dans un monde très consommateur d'énergie (The Shift Project, 2018).

La croissance des pays « en développement » repose aujourd'hui essentiellement sur l'utilisation d'énergies fossiles, également en croissance par voie de conséquence. Dès lors, la problématique du dérèglement climatique et de la raréfaction de la ressource représente une menace pour leur croissance et pose la question de l'équité à l'accès aux modes de vie « développés », initialement perçus comme une voie de progrès sociétal mais concrètement pas supportables s'ils étaient généralisés à l'échelle planétaire.

4.2.2 Risques de transition et risques physiques

Pour le système économique et ses différents acteurs, les enjeux énergie-climat se manifestent sous la forme de risques de deux natures²⁴.

Les risques de « transition » recouvrent l'ensemble des risques associés à la restructuration profonde du système économique induite par l'évolution du mix énergétique, lui-même contraint par la réduction des émissions de CO₂ dans l'atmosphère et par la diminution des stocks de ressources fossiles disponibles²⁵. La transition vers un système économique faiblement émetteur de CO₂ implique une transformation profonde du système de **production** et de **consommation d'énergie** (l'appareil industriel et les modes de vie demeurent aujourd'hui dimensionnés sur l'usage des hydrocarbures). Cette transformation devra être rapide (réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'ordre de 5 à 10% par an) pour tenir les objectifs convenus lors de l'Accord de Paris. Elle affectera la plupart des flux physiques (d'énergie, de matières premières, de biens), concernera directement ou indirectement tous les secteurs de l'économie et aura des conséquences sur l'emploi et sur les organisations. À ces aspects qu'il faut prendre en compte dès à présent s'ajoutera la question politique de l'équilibre entre les efforts qui seront demandés aux pays en développement et ceux considérés comme « développés », afin de mettre en œuvre une transition socialement acceptable à l'échelle mondiale.

nation qui puisse démarrer au plus tôt, quitte à la réviser périodiquement. À l'inverse, un plan de réduction des émissions de 5% par an sera caduc s'il n'est mis en œuvre qu'en 2025.

Les risques « physiques » sont associés aux conséquences physiques du changement climatique, tels que l'accroissement de la fréquence et de l'intensité des aléas climatiques extrêmes, l'élévation du niveau des mers, certains défis à la santé publique ou encore le bouleversement du débit de fleuves. Ces phénomènes pourraient très significativement perturber le système économique, en particulier les activités de production et les chaînes d'approvisionnement. Les récentes tractations autour de l'ouverture de nouvelles routes maritimes dans l'océan Arctique²⁶ ou encore la faiblesse du niveau du Rhin à l'automne 2018²⁷, sont des exemples de risques (ou d'opportunités) impliquant les flux de matières et de biens. La matérialité de ce risque est l'objet de travaux de plus en plus nombreux et précis – émanant d'instances scientifiques et politiques internationales, ainsi que désormais de secteurs d'activité tels que celui de l'assurance, ou de certaines industries – tant sur les perspectives d'impacts que sur l'adaptation et la résilience des organisations et des institutions (États, entreprises etc.).

Ces risques **se distinguent d'autres types de risques** notamment par les aspects suivants :

1. Leur caractère inédit, et dès lors l'impossibilité d'utiliser des valeurs historiques pour les prévoir et les appréhender voire valider toute modélisation (back-testing) ;
2. Leur ampleur et leur caractère global et irréversible (ces risques affecteront d'une manière plus ou moins directe tous les secteurs de l'économie) ;
3. L'incertitude associée à leur horizon d'occurrence, à leur diffusion et à leur manifestation ;
4. La dépendance (partielle) de leur ampleur compte tenu des actions décidées dès aujourd'hui.

4.2.3 Budget carbone

La mobilisation progressive, résultant de la volonté d'atténuer et de gérer le risque climatique, a abouti à la signature de l'Accord de Paris en décembre 2015. Dans le cadre de cet Accord, les pays signataires se sont engagés à agir afin de contenir l'élévation de la température moyenne de la planète bien en-deçà de 2°C et de poursuivre l'action menée pour limiter l'élévation des températures à 1,5°C. **La limitation du réchauffement climatique bien en deçà des 2°C par rapport à l'époque préindustrielle, est un objectif qui s'est progressivement imposé dans les discussions internationales.**

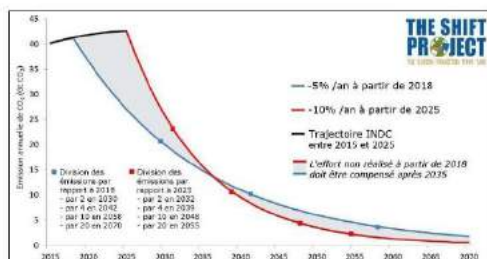


Figure 4– Trajectoires d'émissions mondiales compatibles avec une hausse de température limitée à 2°C. Ces trajectoires théoriques illustrent le coût de l'inaction, et la nécessité de mettre en place une stratégie de décarbonation.

24 Voir notamment le désormais célèbre discours du Gouverneur de la Banque d'Angleterre Mark Carney au Lloyd's de septembre 2015.

25 Voir notamment l'étude du Shift Project de juin 2020 : « L'Union européenne risque de subir des contraintes fortes sur les approvisionnements pétroliers d'ici à 2030 » (<https://theshiftproject.org/article/ue-declin-approvisionnement-petrole-2030-etude/>)

26 « Estimation de l'impact des nouvelles routes polaires sur la géographie du commerce mondial » CEPII (oct. 2018).

27 « Les niveaux d'eau du Rhin deviennent « critiques » pour la navigation et l'industrie », L'Alsace (31/10/2018). La faible navigabilité du Rhin serait en partie à l'origine du ralentissement économique en Allemagne. Voir "Europe's mightiest river is drying up, most likely causing a recession in Germany. Yes, really", Business Insider France (22/01/2019).

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Compte tenu de la forte relation qui lie le taux de concentration de GES dans l'atmosphère et l'élévation de la température moyenne, la fixation d'une telle limite de réchauffement implique, par construction, l'allocation d'un « budget carbone ». Il s'agit de la quantité totale de GES qu'il est possible d'émettre pour maintenir leur concentration dans l'atmosphère en-deçà d'un certain taux correspondant à la limite de réchauffement visée.



Figure 5 - Principaux événements passés de la lutte contre le changement climatique

Les experts du GIEC ont établi, dans le rapport spécial 1.5°C (SR15) publié en 2018²⁸, des budgets carbone disponibles entre 2018 et 2100 selon les températures visées et les plages d'incertitudes. Ils se retrouvent sur ce graphique sur lequel nous avons ajouté quelques éléments de lecture :

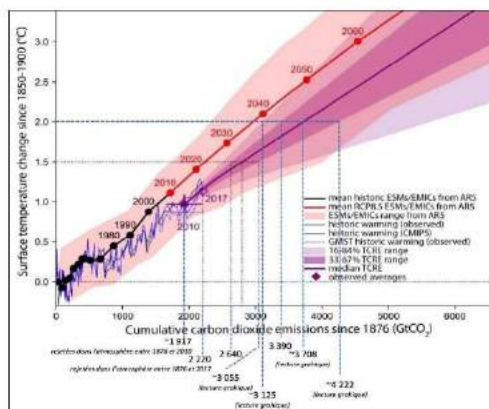


Figure 6 - Budgets carbone, cibles température et incertitudes [Source : GIEC SR15, chapitre 2]

Ce graphique permet donc de déduire des budgets carbone disponibles à partir de 2018 selon des niveaux de risques comme suit :

28 Voir chapitre 2 [table 2.2] du « Rapport spécial 1,5°C », GIEC (2018) <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/chapter-2/>. Ce budget ne couvre que les émissions de CO₂ énergétiques et non-énergétiques, mais son calcul tient compte des émissions des autres GES (principalement méthane et protoxyde d'azote). Voir section 2.2.2.2. p104. Les auteurs précisent que de nombreuses incertitudes sur sa valeur (qui s'élevaient à plusieurs centaines de GtCO₂) demeurent.

Élévation de température en 2100 par rapport au niveau préindustriel	Probabilité de rester en dessous de ce niveau	Budget carbone disponible à partir de 1876 (GtCO ₂)	Budget carbone disponible entre 2018 et 2100 (GtCO ₂)	Année d'épuisement du budget si les émissions sont stabilisées au niveau de 2018
+1,5 °C	67%	2 640	420	2028
+1,5 °C	33%	3 055	835	2038
+2 °C	84%	3 125	905	2040
+2 °C	67%	3 390	1 170	2046
+2 °C	50%	3 708	1 488	2053
+2 °C	33%	4 222	2 002	2066

Tableau 2 - Budgets Carbone Monde selon les cibles climatiques

L'Accord de Paris n'est pas formulé explicitement en budget carbone. Néanmoins la phrase suivante de la résolution des Accords de Paris peut s'éclairer à la lumière du graphique ci-dessus : « *Insistant avec une vive préoccupation sur l'urgence de combler l'écart significatif entre l'effet global des engagements d'atténuation pris par les Parties en termes d'émissions annuelles mondiales de gaz à effet de serre jusqu'à 2020 et les profils d'évolution des émissions globales compatibles avec la perspective de contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et de poursuivre l'action menée pour limiter l'élévation des températures à 1,5 °C* »²⁹.

Le scénario RCP 2.6 du GIEC est celui qui semble respecter au mieux les accords de Paris. Dans ce scénario (budget disponible de 550 à 1 300 GtCO₂ à partir de 2011), rester en dessous de « +1,5°C » était qualifié en 2014 par le GIEC³⁰ de « plus improbable que probable », et rester en dessous de « +2°C » était qualifié de probable. En ramenant à 2018 à l'aide du graphique ci-dessus, ce scénario correspond à un budget disponible en 2018 allant de 803 à 1 603 GtCO₂.

On pourrait raisonnablement considérer qu'une trajectoire qui met tout en œuvre pour respecter les Accords de Paris vise les « 84% de chance de rester en dessous de +2°C » ou les « 67% de chance de rester en dessous de +1,5°C ». Néanmoins, **la grande majorité des publications scientifiques prennent à ce jour en objectif climatique de référence celui de rester en dessous des +2°C avec une probabilité de 67%, ce qui correspond donc à un budget restant en 2018 de 1 170 GtCO₂**. Ce budget est bien compatible avec le scénario RCP 2.6 du GIEC (fourchette haute). Ce sont donc cet objectif et ce budget qui seront également pris en référence dans ce rapport.

En 2018, les émissions mondiales annuelles étaient de 42,1 GtCO₂ (avec AFOLU)³¹. Viser un budget de 1 170 GtCO₂ à partir de 2018 (67% de chance de rester sous les +2°C, moins de 20% de chance de rester sous les +1,5°C) et à horizon 2100,

29 <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/fr/09f.pdf>

30 https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WGIIIAR5_SPM_TS_Volume_fr-1.pdf

31 https://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/archive/2019/GCP_CarbonBudget_2019.pdf

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

c'est diminuer de 3,39%³² tous les ans ses émissions. C'est un budget que nous pouvons considérer comme « maximum » permettant de dire que l'on respecte les accords de Paris.

À noter que pour respecter le budget de 905 GtCO₂ et ainsi augmenter nos chances de rester sous les « +2 °C » à 84%, il faudrait diminuer nos émissions d'environ 4,55% par an à partir de 2018.

À noter également, les 1 170 GtCO₂ restants entre 2018 et 2100 correspondent à ~34% du budget total de 3 390 GtCO₂ démarrant en 1876.

Il est bien entendu que ces objectifs s'entendent à l'échelle planétaire et ne sont pas applicables de la même façon selon les zones géographiques ou selon les secteurs d'activité. Les niveaux d'efforts à réaliser entre les pays ont été l'objet d'après négociations lors de la COP21, même s'ils ne sont pas formulés en budget carbone. En tout état de cause et en l'état des connaissances scientifiques, quelle que soit la répartition des efforts (par pays, par secteur d'activité, ...), l'enveloppe carbone globale n'est pas négociable. C'est-à-dire que si l'une des parties émet plus que prévu, d'autres devront compenser cette surconsommation du budget carbone en intensifiant leurs efforts.

4.2.4 La transition bas-carbone pourrait être désordonnée et incertaine

La lutte contre le réchauffement climatique se heurte à la « tragédie des horizons ». La matérialité des risques énergie-climat n'est pas encore suffisamment perçue par les acteurs économiques, qui se trouvent confrontés au classique dilemme du prisonnier³³. Cela conduit à retarder l'action favorisant ainsi l'émergence de politiques de réduction d'émissions de GES plus brutales ou radicales à l'avenir (pour compenser le retard).

La réduction de la consommation d'hydrocarbures implique des transformations très lourdes (usage de l'énergie, système productif, aménagement du territoire, etc.). Le système économique actuel s'est construit sur l'abondance d'hydrocarbures, ce qui entraîne de facto un grand nombre de « dépendances organisationnelles » qui pourraient nécessiter un considérable engagement de la puissance publique pour être levées. Ces dépendances pourraient globalement retarder l'action, et par ailleurs générer des réactions sociales fortes.

La réduction de la consommation de ressources, énergétiques et non-énergétiques, pourrait également se faire de manière chaotique. L'approvisionnement en hydrocarbures

est contraint par la disponibilité géologique et la capacité technico-économique à l'exploitation des gisements³⁵. L'approvisionnement en matières premières, et notamment en métaux (cuivre, lithium, nickel, cobalt, etc.) est également contraint à terme (Hache, 2019). Les bouleversements induits par les pertes de biodiversité ou d'autres impacts environnementaux (phénomènes météorologiques extrêmes, sécheresses, crues, ...), et les mesures prises pour y faire face, génèrent une complexité et une incertitude supplémentaire.

La dynamique du changement climatique est complexe et sa modélisation demeure marquée par des incertitudes importantes. Si les nombreux travaux des chercheurs du GIEC permettent d'estimer comment le changement climatique pourrait affecter les écosystèmes naturels et humains (groupe de travail n°1 et 2), de telles estimations sont sujettes à des incertitudes (notamment en ce qui concerne la localisation, l'ampleur ou encore la fréquence de ces changements), ce qui complexifie la réalisation de prévisions des manifestations physiques du changement climatique³⁶ (Hallegatte, 2009).

Par ailleurs, les conséquences de ces manifestations (et leur diffusion), notamment socio-économiques, sont également difficilement prévisibles. La faillite soudaine de PG&E après les incendies en Californie en 2017 et 2018 est un exemple parmi d'autres³⁷.

La pandémie de Covid-19 nous rappelle que d'autres incertitudes existent, et que certaines peuvent être accentuées par les dégradations environnementales. S'il n'y a pas de lien de causalité directe établi entre le changement climatique et la pandémie de Covid-19, la hausse de température de l'atmosphère et des océans couplée à la modification de nos écosystèmes, induite par ou à l'origine du changement climatique (déforestation, désertification, fonte du pergélisol, acidification des océans, ...), constituent un terrain favorable à l'augmentation de la fréquence, de l'intensité et/ou de la durée d'événements météorologiques, sanitaires, alimentaires ou sociaux. Ces événements vont

³⁵ Fondamentalement, l'extraction d'une matière disponible en quantité finie passe toujours par un maximum, après-quoi la quantité extraite chaque année se stabilise et/ou décroît. Les hydrocarbures, à commencer par le pétrole, n'échappent pas à la règle. En 2018, le rapport annuel de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), le World Energy Outlook (WEO), alertait : « The risk of a supply crunch looms largest in oil. The average level of new conventional crude projects approvals over the last three years is only half the amount necessary to balance the market out to 2025, given the demand outlook in the New Policies Scenario. US tight oil is unlikely to pick up the slack on its own. Our projections already incorporate a doubling in US tight oil from today to 2025, but it would need more than triple to offset a continued absence of new conventional projects » (AIE (Agence internationale de l'énergie), 2019). En 2019, des chercheurs de l'IFPEN confirment ce risque : « La probabilité d'un oil crunch est loin d'être nulle » (Hacquard, 2019). Que ce soit d'ici 2025 ou plus tard, la capacité d'approvisionnement du système économique est contrainte, à terme.

³⁶ Dans les rapports d'évaluation publiés par le GIEC, les rédacteurs adjoignent leurs conclusions de formulation du type « medium evidence » ou « high confidence » etc. Voir par exemple le rapport spécial 1.5°C (2018).

³⁷ PG&E Corp, propriétaire de la plus importante compagnie électrique des États-Unis par le nombre de clients, s'est déclarée en faillite en janvier 2019, écrasée par fardeau financier de feux de forêt en 2017 et 2018. Le titre de PG&E était considérée « investissable » par les agences de notation financière jusqu'en novembre 2018, date à partir de laquelle la note de crédit de l'entreprise a été rapidement dégradée jusqu'à son dépôt de bilan. Voir par exemple le site web de Moody's.

³² Dans le modèle d'une trajectoire en décroissance annuelle constants. Voir Note de Calcul.

³³ Cette expression caractérise le décalage entre l'horizon d'occurrence perçue des risques climat et l'horizon de gestion des organisations, notamment financières. Elle est évoquée par Mark Carney, Gouverneur de la Banque d'Angleterre, dans un discours prononcé au Lloyd's de Londres en 2015.

³⁴ Tant que le coût des externalités reste bas, un acteur peut même se causer un « désavantage compétitif » en étant « vertueux trop tôt » par rapport à ses concurrents.

des canicules aux conflits armés en passant par les incendies, les crises, les cyclones, les épidémies, les révoltes, les crises migratoires etc.³⁸. Lorsqu'une crise survient, la priorité va naturellement à la gestion de l'urgence, la préservation de la vie et de la santé humaine, la réparation des dégâts matériels directs puis au rétablissement de l'économie à court terme. La gestion de crise interrompt au moins à court terme les trajectoires de transformation qui ajoutent une part de risque, d'inconnu et d'effort supplémentaire à la situation déjà difficile. À moyen terme, si les phases de reconstruction permettent de tirer les leçons de la crise et ouvrent des opportunités de changement, la tentation est grande de retrouver la situation à l'identique avant de poursuivre le changement. Ainsi, la multiplication des crises de toute nature, à la faveur d'un terrain propice amené par le changement climatique, pourrait freiner fortement la mise en œuvre de la transformation nécessaire à la limitation du changement climatique. Saisir les opportunités de changement en profondeur, amenées par les phases de rétablissement, de relance, est donc plus que jamais nécessaire afin de sortir de ce cercle vicieux. Pour cela, le rôle de la puissance publique est fondamental. Elle doit définir et flécher les trajectoires de reprises, aider les agents économiques fragilisés à la suivre en veillant à l'acceptabilité sociale de la répartition de l'effort.

L'environnement commercial et géopolitique est en plein bouleversement. Le contexte de guerre tarifaire affectant le commerce international³⁹ (inimaginable il y a encore trois ans malgré les difficultés qui affectent l'OMC), le Brexit et l'orientation de la politique étrangère de plusieurs États (beaucoup moins « multilatérale ») sont autant d'éléments qui pourraient entraver la coopération internationale sur le sujet climat et introduire encore davantage d'incertitudes. La potentielle instauration de taxes carbone aux frontières⁴⁰, mais aussi les difficultés rencontrées par les gouvernements pour instaurer un signal prix carbone croissant (notamment en France avec l'arrêt du gouvernement sur la poursuite de l'augmentation de la taxe carbone), semblent pointer dans le sens d'un recours croissant des États à des mécanismes de réglementation établis potentiellement de façon brutale et de manière non-coordonnée avec leurs partenaires⁴¹.

38 Ces risques et leur lien de causalité avec le changement climatique sont documentés par le GIEC (AR 15 §2) : https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full.pdf

39 Voir « Avis de tempête sur le commerce international : quelle stratégie pour l'Europe », Conseil d'analyse économique (2018)

40 Voir « Initiative pour l'Europe - Discours d'Emmanuel Macron pour une Europe souveraine, unie, démocratique. » (septembre 2017). Voir également « How to design carbon taxes », The Economist (18/08/2018). La proposition est désormais portée par la Présidente de la Commission européenne Ursula von der Leyen.

41 Voir également « The material scenario of potential carbon border taxes », Beyond ratings (juillet 2019) : « To put it simply, the development of carbon border tariffs is a scenario to consider in the fundamental analysis of sovereign and corporate assets. It is, of course, uncertain (as illustrated for example by the recent trade deal between the EU and Mercosur), but it deserves attention as its impacts could be significant for investors. If climate issues are more integrated in trade in the future, there will unavoidably be losers and winners. Such changes could be more or less progressive or non-linear, strong or moderate, but they would be meaningful. »

4.2.5 La meilleure façon de limiter ces risques : commencer tout de suite

La concentration des GES (dioxyde de carbone, méthane, ...) dans l'atmosphère définit leur pouvoir réchauffant. En tenant compte des temps d'activité dans l'atmosphère (par exemple quelques siècles pour que la majeure partie du CO₂ soit absorbée par les océans, quelques centaines de milliers d'années pour qu'il disparaisse complètement de l'atmosphère⁴²) et du pouvoir réchauffant de chaque GES par comparaison au CO₂, on peut définir ainsi un « Budget carbone » qui correspond à la quantité de GES (en tonne d'équivalent CO₂, tCO₂eq) que l'on peut encore émettre tout en restant en deçà d'une limite définie par le GIEC et permettant de maximiser les chances de rester sous la barre des 2°C.

Plus nous commençons à réduire tôt nos émissions de GES, plus la transformation des activités pourra se faire progressivement. Plus nous attendons, plus les ruptures à venir seront violentes. Cette caractéristique couplée au risque de crises décrit ci-dessus devraient nous inciter à fixer un budget carbone et mettre en place des mesures de réduction à court, moyen et long terme, permettant de diminuer le plus progressivement possible les émissions dans le respect du budget. La mise en œuvre des mesures court terme, les plus « faciles » et les moins structurelles, permettant de laisser plus de temps aux transformations plus profondes et plus risquées, nécessitant plus de préparation, de recherche, d'organisation, et de négociations.

Les Accords de Paris n'ont pas défini l'allocation d'un budget carbone par pays. En revanche, chaque pays contributeur est engagé, de manière non contraignante, à définir une stratégie, des objectifs et une feuille de route de réduction de ses émissions de GES, à la transparence sur ses mesures et ses actions présentées à chaque COP.

Il est à noter qu'à ce jour, les objectifs présentés par les pays n'est pas compatible avec les objectifs globaux de réduction des GES définis dans les Accords de Paris par la COP21 et visant à contenir le réchauffement climatique en dessous des 2°C par rapport à l'époque préindustrielle. Dit autrement, les objectifs fixés par les pays ne permettraient pas de « (...) parvenir au plafonnement mondial des émissions de gaz à effet de serre dans les meilleurs délais, étant entendu que le plafonnement prendra davantage de temps pour les pays en développement (...), et à opérer des réductions rapidement par la suite conformément aux meilleures données scientifiques disponibles de façon à parvenir à un équilibre entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre au cours de la deuxième moitié du siècle, sur la base de l'équité, et dans le contexte du développement durable et de la lutte contre la pauvreté. »⁴³

42 Colbourn et al. The time scale of the silicate weathering negative feedback on atmospheric CO₂, Global Biogeochemical Cycles, vol. 29, no 5, 2015

43 Rapport de la Conférence des Parties sur sa vingt et unième session, tenue à Paris du 30 novembre au 13 décembre 2015, (COP21, Article 4, Point 1) (<http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/fr/10a01f.pdf>)

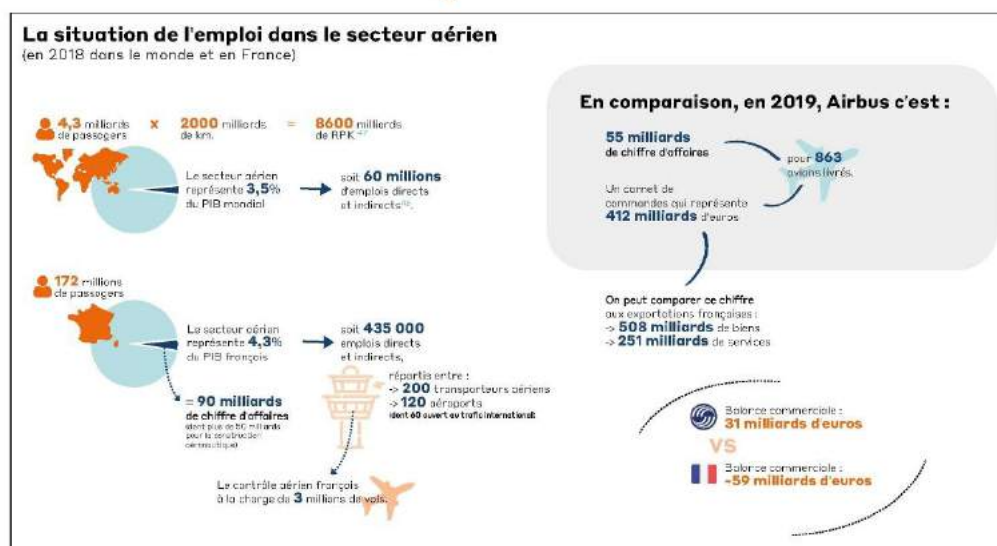
POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

L'engagement de la France en réponse aux Accords de Paris se traduit par la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)⁴⁴. La SNBC fixe un budget carbone et une trajectoire qui vise la neutralité carbone des émissions territoriales françaises en 2050, c'est-à-dire passer de 445 MtCO₂eq en 2018 à 80 MtCO₂eq en 2050 d'émissions absorbées par les puits de carbone (forêts, captures artificielles, ...). Dans ce périmètre, la part du transport passe de 137 MtCO₂eq à environ 4 MtCO₂eq. Malheureusement, le périmètre transport ainsi chiffré exclut les émissions liées au transport international, alors qu'elles

représentent 80% en ce qui concerne le transport aérien. La SNBC intègre le transport aérien international dans la partie « Réduction de l'empreinte carbone des français », qui inclut donc l'ensemble de biens et services importés consommés par les français ainsi que le transport international. L'empreinte carbone moyenne en France est de 11,2 tCO₂eq par habitant en 2018, contre 4,2 tCO₂eq pour les émissions territoriales par habitant, ce qui démontre le poids important de l'importation et du transport international pour la France. À noter que la contribution des transports dans l'empreinte carbone est à peu près similaire à celle des émissions territoriales (environ 30%). **Si elle ne l'a pas omise, la SNBC ne fixe pas d'objectif chiffré pour la réduction de l'empreinte carbone.**

44 La SNBC est accessible ici : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>

5 Situation du secteur aérien aujourd'hui



5.2 Bassins d'emplois en France

L'ensemble des activités industrielles aéronautiques et spatiales en France totalisent environ **200 000 emplois directs** selon le GIFAS⁴⁵ et **150 000 emplois indirects**⁴⁶. La France dispose d'une industrie couvrant tous les secteurs du marché (avionneurs, motoristes, équipementiers) et recrutant sur l'ensemble du territoire national à travers les chaînes de sous-traitance⁴⁷. Le secteur est formé d'un tissu de 376 entreprises dont 176 PME, installées principalement dans le

sud-ouest⁴⁸. Il s'agit d'un salariat très qualifié, travaillant dans les plus hautes normes de qualité, employant beaucoup d'ingénieurs français, capable d'innovation et de création de valeur économique importante.

À noter que depuis 1990, l'industrie française a perdu dans son ensemble 1,5 millions d'emplois, tandis que l'activité aéronautique en a créé. Au niveau mondial, le nombre d'avions livrés chaque année a été multiplié par 4 sur la même période. Aujourd'hui, le secteur représente plus de 35% de l'activité manufacturière française⁴⁹.

45 GIFAS, rapport annuel 2018-2019. https://res.cloudinary.com/gifas/image/upload/report/rapport-annuel_2018_2019.pdf

46 <https://www.hellaworkplace.fr/emploi-aeronautique/>

47 Airbus compte ainsi 12 000 sous-traitants.

48 Sans oublier un bassin d'emploi de très forte tradition aéronautique en Pays de Loire !

49 Focus sur l'emploi dans l'industrie française, IFRAP, mars 2019.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Du côté du transport, l'activité compte **85 000 emplois directs** dont 75% pour le transport de passagers⁵⁰. Les effectifs de la branche sont en baisse de près de 8% sur la période 2010-2018, soit environ -1% par an. Si on observe les évolutions d'effectifs par code NAF⁵¹, seul le transport aérien de fret (qui représente 5% des effectifs) est en croissance sur la période.

5.3 Missions

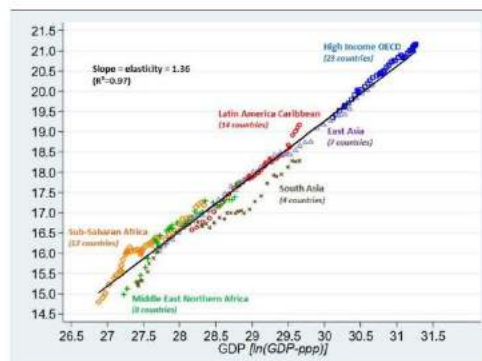
À quoi sert l'avion ? Outre les usages militaires, sécuritaires (par exemple les Canadair), sanitaires (typiquement le rapatriement) et diplomatiques, l'avion joue un rôle important dans le désenclavement des territoires et l'animation des échanges nationaux et internationaux, qu'ils soient de nature commerciale ou touristique.

L'aviation participe ainsi au positionnement de la France comme première destination touristique mondiale. Notre pays a accueilli 89,4 millions de visiteurs en 2018⁵², et visait avant la crise du COVID le cap des 100 millions à l'horizon 2020, sachant que le tourisme représente, au total, plus de 7% du PIB national. En 2018, les visiteurs internationaux ont généré 56,2 milliards de recettes (+5 %), là encore à un niveau historique.

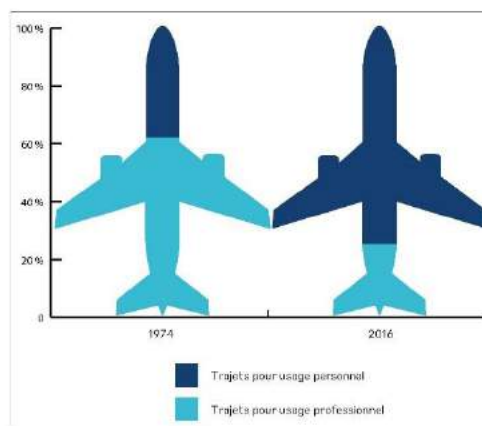
Un récent rapport d'information du Sénat sur la *Contribution du transport aérien au désenclavement et à la cohésion des territoires*⁵³ souligne **l'importance des dessertes périphériques**. À titre d'exemple, la ligne Quimper-Paris y est ainsi identifiée comme essentielle au tissu économique local du Finistère Sud, et les retombées économiques des liaisons Dublin-Rodez et Charleroi-Rodez y sont chiffrées à 2,14 millions d'euros pour le territoire aveyronnais.

S'appuyant sur les travaux de recherche d'économistes spécialistes du transport aérien, le même rapport met en lumière la corrélation entre la croissance du trafic aérien d'une part, celle du PIB, du niveau de salaire, des investissements directs à l'étranger et de la démographie locale d'autre part. **Des boucles de rétroaction positives entre croissance économique et croissance du secteur aérien y sont identifiées⁵⁴**, dont le sens de causalité est lié à la typologie des régions concernées. Si dans les régions centrales, c'est la croissance économique qui attire le transport aérien, la stimulation agit dans le sens opposé pour les régions périphériques : c'est le transport aérien qui stimule l'économie locale⁵⁵. « *Le trafic n'y est pas induit, mais il est moteur et porteur d'externalités posi-*

tives pour l'économie locale. » Il s'agit d'un argument important pour le désenclavement économique de nos régions, puisque le développement du secteur aérien semble être un levier d'action direct justifiant le recours aux subventions publiques dans la politique d'aménagement des territoires.



5.4 Usages et clientèle



Une enquête réalisée en 2015-2016 par la DGAC⁵⁶ met en lumière une inversion des usages en France en 40 ans : alors qu'en 1974, 62% des usagers prenaient l'avion pour des raisons professionnelles contre 38% pour des usages privés, ces derniers représentent en 2016 72% des vols, dont 48% pour des activités de loisirs, le trafic affinitaire (visites à la famille) comptant lui pour 25% des vols⁵⁷.

50 FNAM, rapport de branche 2019, <https://www.fnam.fr/files/download/52nd76ef184ae6b>

51 Nomenclature d'activités Française, <https://www.insee.fr/fr/information/2406167>

52 <https://www.lesechos.fr/industrie-services/tourisme-transport/la-france-reste-la-premiere-destination-touristique-mondiale-1021926#:~:text=La%20France%20demeure%20la%20premiere%20destination%20touristique%20au%20monde%20depuis%201945>

53 http://www.senat.fr/rap/18-734/r18-734_4.html

54 E. Van De Vijver, B. Derudder, F. Witlox, « Air passenger transport and regional development: Cause and effect in Europe », Promet - Traffic & Transportation, 2016.

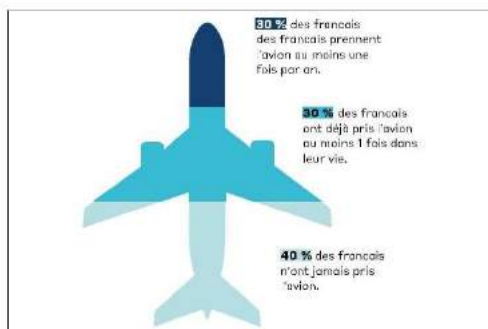
55 K. Mikkala, H. Tervo, « Air transportation and regional growth: which way does the causality run? », Environment and Planning A, vol. n°45, 2013.

56 https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/ENPA_2015_2016.pdf

57 Selon une étude récente d'AMADEUS, menée sur un panel de voyageurs internationaux, rendre visite à sa famille et ses amis serait un motif premier pour 52 % des répondants prévoyant de réserver un voyage d'agrément après la levée des restrictions de déplacement dus à la crise sanitaire du COVID-19. <https://amadeus.com/documents/en/retail-travel-agencies/infographics/destinationx-when-to-extend-travel-planning-1-infographic.pdf>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

La même enquête révèle par ailleurs que **les cadres supérieurs français volent 17 fois plus que leurs compatriotes ouvriers**, alors que ces derniers sont plus représentés dans la population (12,1%) que les premiers (9,4%). Comme le rappelle une publication récente du GIFAS⁵⁸, 40% des Français n'ont jamais pris l'avion, et seuls 30% le prennent une fois par an ou plus, et d'après les statistiques ministérielles⁵⁹, la moitié des déplacements par avion des Français est le fait des 2% dont les revenus par unité de consommation sont les plus élevés. En France toujours, les 5% des personnes qui voyagent le plus émettent 50% des émissions de gaz à effet de serre en lien avec le transport. Ce groupe comporte une très forte surreprésentation des personnes dont les revenus dépassent 7 500€/mois



Cette polarisation de l'usage de l'avion vers les catégories socio-professionnelles les plus élevées n'est pas une exception française. Aujourd'hui, environ la moitié des habitants de pays riches et développés ne prennent jamais l'avion. Si ce mode de transport se développe auprès de tous les segments de population, il demeure l'apanage des plus aisés : au Royaume-Uni et aux États-Unis par exemple, entre 12% et 15% des personnes réalisent entre 65% et 70% des vols⁶⁰. Au Royaume-Uni toujours, 75% des vols de tourisme sont empruntés par les CSP les plus élevées⁶¹. Ces disparités se généralisent également à grande échelle, comme le montre très clairement le graphique ci-dessous tiré d'une étude récente consacrée aux pays émergents :

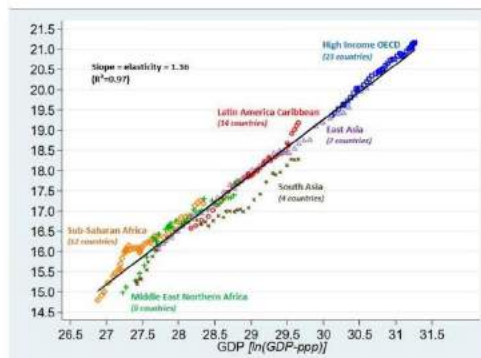


Figure 7 - Source du graphique : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01305412/document>, François Bourguignon, Pierre-Emmanuel Darpeix, Air traffic and economic growth: the case of developing countries (2016)

Il est enfin estimé que seule 10% de la population mondiale prend au moins une fois l'avion chaque année⁶² et selon le CEO de Boeing lui-même, 80% de la population mondiale n'a jamais volé⁶³. L'aérien n'échappe donc pas plus que n'importe quel autre mode de transport au modèle de Schäfer⁶⁴, selon lequel il existe une forte corrélation entre la distance moyenne parcourue et le niveau de revenus.

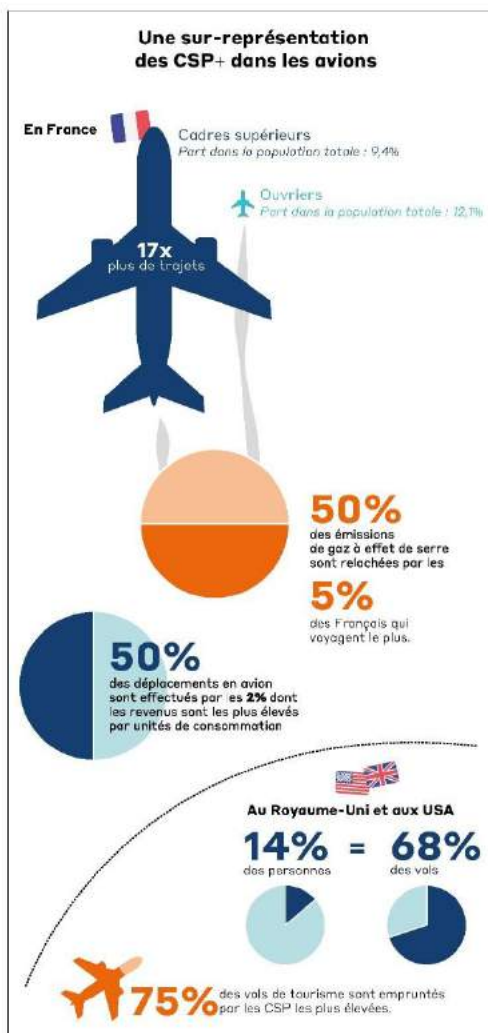
L'explication de ces disparités réside dans le fait que les déplacements longue distance sont limités en partie par le coût du transport aérien, même s'il est aujourd'hui très bas, mais aussi par le coût de l'hébergement et des activités sur place et par la possibilité de disposer de temps libre à consacrer à des voyages. Ainsi **la diminution du prix du transport aérien n'a ouvert que très peu, en pratique, les voyages aux catégories sociales modestes ; mais elle a permis aux catégories aisées de multiplier les voyages de courte durée**, pour les loisirs comme pour les affaires. Pour un voyageur sur quatre, le low-cost est certes une nécessité face à un budget vacances qui se réduit. Les autres, en revanche, privilégient les voyages à bas coût pour profiter davantage des loisirs sur place, mais aussi pour partir plus souvent et plus loin⁶⁵.

En conséquence, au niveau mondial, en 2018, 1 % de la population était responsable de 50 % des émissions de GES de l'aviation⁶⁶, avec un groupe de voyageurs fréquents parcourant environ 56 000 km en avion par an.

58 https://res.cloudinary.com/gifas/image/upload/v1582625311/Documents/GIFAS_DOC_VRAI_FAUX_bd_ppp_ratzf.pdf
 59 <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/enquete-nationale-transport-et-deplacements-ente-2009>
 60 <https://www.nytimes.com/interactive/2019/10/17/climate/flying-shares-emissions.html>
 61 Hopkins, L., Soman, L., Newson, C., & Hiblin, B. (2019). Curbing aviation with a Frequent Flyer Levy and aviation fuel duty – a fair tax package.

62 https://www.lemonde.fr/idees/article/2011/11/01/7-milliards-en-avion-1596821_3232.html
 63 <https://www.cnn.com/2017/12/07/boeing-seg-80-percent-of-people-never-flown-for-us-that-means-growth.html>
 64 SCHÄFER A., HEYWOOD J., JACOBY H., WAITZ I., 2009, Transportation in a Climate-Constrained World, Cambridge (Ma.), MIT Press, 329 p.
 65 <https://www.lefigaro.fr/conso/2015/01/28/05007-20150128ART-FI00138-contraint-du-voyageur-low-cost-en-cha-chi-fres.php>
 66 The Guardian, 1% of people cause half of global aviation emissions – study, 2020. <https://www.theguardian.com/business/2020/nov/17/people-cause-global-aviation-emissions-study-covid-19>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?



L'usage de l'avion est enfin à resituer par rapport à l'ensemble du secteur des transports. Aux États-Unis, la distance moyenne parcourue par habitant était en l'an 2000 d'environ 80 km par jour dont 10 km en avion⁶⁷, la voiture pourvoyant à l'essentiel de la demande de transport.

En France, la voiture reste le moyen de transport permettant de réaliser 80% des 38 km par jour (soit 14 000 km par an) parcourus par chacun de nos concitoyens. L'avion y est fortement minoritaire (moins de 5% des kilomètres parcourus dans le trans-

⁶⁷ <https://www.alternatives-economiques.fr/economie-de-vitesse-ivan-illich-ravisaite/00081433>

port intérieur⁶⁸) mais sa part dans les voyages longue distance ne cesse de croître, passant de 8,0 % en 2009 à 9,5 % en 2016. L'avion est principalement utilisé pour des voyages à plus de 1 000 km, et les distances parcourues lors de ces voyages augmentent de 5 %, passant de 97 à 102 milliards de km entre 2015 et 2016⁶⁹.

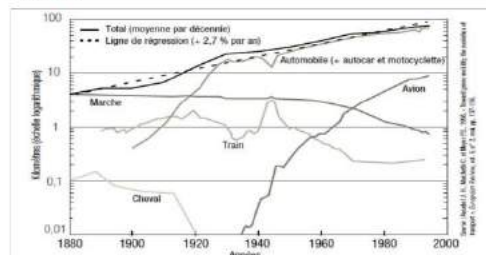


Figure 9 - Source: AUSUBEL J.H., C. MARCHETTI, P.S. MEYER, (1998), *Toward green mobility: the evolution of transport*, European Review, Vol. 6, N. 2, pp.137-156.

5.5 Les progrès techniques : Où en sommes-nous ?

La recherche permanente de l'efficacité énergétique fait partie de l'ADN de l'aéronautique. Nombreux sont les acteurs du secteur qui dénoncent la tentation d'« aviation-bashing », rappelant à leurs détracteurs que l'aviation a été et continue d'être un secteur d'innovation technologique, et que si elle émet des gaz à effet de serre, elle peut compter sur une industrie de pointe et sur l'inventivité de ses ingénieurs pour actionner les leviers de sa décarbonation. Qu'en est-il exactement ? Quelles perspectives nous offre encore le progrès technique ?

5.5.1 Avions et moteurs

Initié dans les années 50, le passage des avions à hélices aux turbopropulseurs a permis de gagner en vitesse au prix d'une forte augmentation (jusqu'à un doublement) de la consommation de carburant par passager. Ensuite, le progrès technique, principalement sur les moteurs (en l'occurrence les turboréacteurs), mais également sur les avions eux-mêmes, a amélioré cette consommation. Ainsi l'amélioration de l'efficacité énergétique, mesurée en carburant consommé par passager et par kilomètre, était d'environ 1,5% par an entre 1975 et 2000⁷⁰. Cette progression vient des améliorations technologiques couplées avec un renouvellement de la flotte, et dans une moindre mesure, de l'amélioration des taux d'occupation⁷¹ et de la densification des cabines.

⁶⁸ https://www.culture.gouv.fr/Media/Thematiques/Etudes-et-statistiques/Files/Publications/Questions-de-culture/Culture-medias-2030_variables/Culture-medias-2030_fiche-21_Mobilites-geographiques_et_complimentation_des_Comptes_des_transports_2007_et_2020

⁶⁹ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2018-11/datalab-essentiel-188-mobilite-longue-distance-2016-fevrier2018.pdf>

⁷⁰ Lee, 2010. *Can we accelerate the improvement of energy efficiency in aircraft systems?* Energy conversion and management. Le rapport de l'ICCT de 2015 montre toutefois que les gains sont de plus en plus faibles : -2% entre 1970 et 90 puis -0,8% entre 1990 et 2015.

⁷¹ C'est-à-dire la diminution de la proportion de sièges voyageant vides.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Les appareils les plus récents peuvent consommer 15 à 20% de moins que ceux de la génération précédente.

La mise en œuvre d'un nouveau programme ambitieux de développement aéronautique, orienté résolument vers un objectif de réduction de l'impact climatique, représente une opportunité pour redynamiser l'innovation qui a toujours prévalu dans le domaine aéronautique et pour renouer avec la tendance à l'amélioration énergétique des avions, en cours d'essoufflement.

Le défi est immense, et les futurs avions devront répondre aux contraintes et enjeux suivants :

- **La diminution de l'impact climatique total par passager.km** : réduction de la consommation de carburant (efficacité énergétique) et réduction des effets hors-CO₂ (cf. 5.7.2), compatibilité maximale avec les énergies alternatives au kérosène (cf. 5.5.2) et amélioration radicale de l'efficacité énergétique des appareils par rapport à la génération de turbo réacteurs commerciaux la plus récente.

- **L'évolution des besoins de mobilité aérienne** : le changement climatique est de nature à transformer en profondeur le besoin en mobilité et donc à changer durablement les habitudes de voyages de toute distance. Les nouveaux avions devront donc s'adapter aux nouveaux besoins.

- **L'évolution du climat** : avec le changement climatique, les caractéristiques physiques de l'atmosphère, c'est-à-dire du milieu dans lequel l'avion se propulse sont modifiées : température, humidité, répartition des couches atmosphériques et des turbulences, etc. Les conditions de vol (altitude, vitesse, ...) pourraient donc être modifiées. Les nouveaux avions doivent anticiper cela afin de garder des performances optimales dans ces conditions.

Pour répondre à ces enjeux, sur la partie technique, des axes d'amélioration de performances énergétiques et de réduction des émissions avions et moteurs existent. Les principales pistes identifiées à ce jour sont :

Pour les aéronefs :

- L'allègement de la masse de l'appareil (matériaux, structure, ...);
- L'amélioration de l'écoulement de l'air autour de l'avion (e.g. laminarité, intégration motrice, optimisation de formes);
- Les nouvelles architectures avion (ailes volantes, ingestion de couche limite, ...).

Pour les moteurs :

- Amélioration de l'efficacité thermique (en maîtrisant les émissions de NOx et de particules fines et ainsi notamment réduire l'occurrence des traînées de condensation);
- Amélioration de l'efficacité propulsive : augmentation des taux de dilution sur les turbo réacteurs allant jusqu'au turbopropulseur;

- La technologie Open-Rotor, qui vise à conjuguer amélioration d'efficacité thermique et propulsive;

- Amélioration du taux d'incorporation de carburants alternatifs (cf. 5.5.2).

Il existe également des études pour les avions en rupture technologique forte, basées sur l'utilisation d'une source d'énergie alternative au kérosène : Avions Hybrides Electrique, Avions à hydrogène. L'utilisation de ces énergies ne se limite pas simplement à adapter ni même remplacer les moteurs, mais bien à revoir l'architecture de l'avion. Ces points sont abordés également au paragraphe 5.5.2.

La technologie turbopropulseur étant déjà disponible, elle pourrait être appliquée à plus court-terme pour les vols intérieurs de petite capacité. Elle est étudiée au paragraphe 7.2.1.2. L'intégration des autres technologies nécessitant de concevoir de nouveaux avions, elles arriveraient donc sur le marché à plus long terme. Ces différentes pistes technologiques et leur efficacité attendue sont étudiées au paragraphe 7.2.2.2.

5.5.2 Les énergies alternatives

Pour l'aviation comme pour les autres secteurs consommateurs de carburants liquides d'origine fossile, la piste du recours aux sources d'énergie alternatives au kérosène (le carburant Jet A-1 en Europe) constitue un levier important de réduction des émissions. C'est d'ailleurs un élément clef mis en avant par le secteur comme détaillé aux paragraphes 5.9.1 et 5.9.5.2. Les sources d'énergie alternatives, ciblées actuellement par le secteur aéronautique sont de 4 natures différentes.

5.5.2.1 Les Biocarburants

Les dernières générations d'avion actuellement en service sont certifiées pour une capacité de fonctionnement incorporant jusqu'à 50% de biocarburant. Toutefois, le niveau de production ne permet pas, et de loin, d'atteindre ce taux aujourd'hui, et les biocarburants disponibles sont essentiellement des biocarburants de 1^{ère} génération. Les biocarburants de 1^{ère} génération sont essentiellement produits à partir de graines de plantes, soit d'origine oléagineuse (colza, tournesol) soit d'origine céréalière (éthanol à partir du blé ou du maïs). Le secteur aérien cible néanmoins un usage des biocarburants de 2^{ème} génération et plus. Leur avantage principal par rapport à la 1^{ère} génération est que leur production réduit considérablement la concurrence aux surfaces agricoles, habitables ou forestières. Ils sont synthétisés par exemple à partir de déchets forestiers, agricoles, municipaux.

5.5.2.2 Les PTL (Power-to-Liquid)

Les PTL (Power-to-Liquid) sont des carburants synthétiques que l'on peut produire à partir de CO₂ et d'hydrogène (H₂). Le CO₂ peut être obtenu par captation dans l'air ou en sortie de zone de production (rejets d'usines par exemple). Si cette technologie semble particulièrement attrayante du point de vue de la décarbonation, son impact climatique dépend des procédés de mise en œuvre, en particulier du caractère décarboné de l'énergie utilisée pour la synthèse des PTL et, en amont de la chaîne, de l'hydrogène.

5.5.2.3 L'hydrogène

En rendant public l'avant-projet « ZEROe », devant conduire à la livraison d'un court/moyen-courrier à hydrogène en 2035, Airbus a mis en avant l'hydrogène comme vecteur énergétique d'avenir pour la décarbonation du transport aérien sur ce segment.

L'hydrogène peut être utilisé sous forme liquide ou gazeuse, directement en combustion dans le moteur ou afin de produire l'électricité en vol via une pile à combustible (fuel cell en anglais). Il présente l'avantage de ne pas émettre de CO₂ lors de sa combustion avec l'oxygène (uniquement de l'eau). Son inconvénient est sa densité énergétique volumique, trois fois inférieure à celle du kérosène lorsqu'il est sous forme liquide (ce qui demande de le stocker à -253°C et à 3 bars) et sept fois inférieure s'il est stocké sous forme gazeuse à 700 bars. Son stockage à bord prend donc au mieux trois fois plus de place à mission équivalente. La nature chimique de l'hydrogène présente également un défi de sécurité et de certification de par sa nature naturellement explosive sous forme gazeuse au contact de l'oxygène. Les effets « hors CO₂ » de la combustion de l'hydrogène en altitude devraient être également diminués, mais il existe à ce jour très peu d'études sur ce sujet.

L'hydrogène n'est pas un gaz présent naturellement dans l'atmosphère : il faut le synthétiser. Ainsi, comme pour les PTL, l'efficacité de son pouvoir décarbonant réel dépend de son procédé de production. Aujourd'hui, **95% de l'hydrogène produit dans le monde pour des procédés industriels, notamment dans les raffineries, est à partir de matières fossiles**⁷² via différents procédés (oxydation d'hydrocarbures, vaporeformage de méthane et gazéification de charbon) qui dégagent du CO₂. Il faut donc transformer massivement la chaîne de production de l'hydrogène (par exemple en remplaçant les chaînes existantes par de l'électrolyse d'eau ou de saumure alimentée en électricité renouvelable et/ou en développant les solutions de capture et séquestration de carbone - CSC - sur les centrales utilisant le gaz ou le charbon), et la mettre à l'échelle de la demande pour l'aérien et de tous les secteurs d'activité qui seront demandeurs d'hydrogène. De plus, la question de l'adaptation des infrastructures aéroportuaires est un défi majeur nécessitant une synchronisation et une coopération internationale critique pour la réussite du projet de réduction des émissions de GES.

5.5.2.4 L'électricité

Il existe aujourd'hui des avions de tourisme fonctionnant avec des batteries électriques. La piste d'avions hybrides (carburant / batteries électriques), pour les très courtes liaisons (les « commuters ») ou les liaisons régionales est étudiée par l'industrie. Là encore, le pouvoir décarbonant de cette technologie dépend du processus de production de l'électricité (sans parler des externalités liées à la fabrication des batteries). En outre, une autre difficulté pour une utilisation aéronautique tient dans la faible densité énergétique par unité de masse des batteries. Là où le kérosène possède une densité énergétique de l'ordre de 10kWh/kg, la densité énergétique des meilleures batteries actuelles est de l'ordre de 1kWh/kg. À puissance

équivalente, il faut donc une masse de batteries 10 fois supérieure au kérosène, ce qui limite fortement le rayon d'action et la masse embarquée avec ce type de technologie.

5.5.2.5 En synthèse

Les biocarburants et les PTL présentent l'avantage de pouvoir être « drop-in », c'est-à-dire qu'ils ne nécessitent pas ou peu d'évolution sur les moteurs et les avions existants. En revanche, pour l'hydrogène ou l'électricité, il s'agit en fait de concevoir un nouvel avion, en rupture technologique forte.

Le pouvoir décarbonant des biocarburants et des PTL ne s'exprime pas lors de la combustion, qui est aussi émettrice que le kérosène. Il provient de l'absorption amont de CO₂ nécessaire à leur fabrication et de leur processus de fabrication.

Ainsi la décarbonation réelle liée à l'utilisation de ces énergies alternatives ne peut s'évaluer qu'en regardant le cycle de vie complet, de la fabrication à la combustion en vol. C'est la raison pour laquelle il est nécessaire d'intégrer également les émissions de la partie amont pour le kérosène (extraction du pétrole, fabrication, transport, ...) si l'on veut pouvoir réellement mesurer l'impact de réduction des émissions (cf. 5.9.2)

L'étude de l'utilisation des carburants alternatifs et des externalités engendrées est étudiée en détail aux paragraphes 0 et 7.2.2.2 en ce qui concerne l'avion à hydrogène.

5.5.3 Le renouvellement des flottes

Renouveler les flottes n'est pas un progrès technique en soi, mais le moyen de diffuser le progrès technique et d'obtenir concrètement les résultats attendus concernant les émissions de GES dans l'atmosphère.

Selon l'OACI, **la flotte mondiale est actuellement renouvelée en 25 ans**. La cadence de renouvellement est un paramètre dépendant de la demande des compagnies (donc à leur capacité d'investissement et à leur bonne santé financière) et à la capacité de production de l'industrie. Cette dernière fait l'objet d'une planification à moyen-long terme en fonction de la prévision de la demande des compagnies. Les temps de production et les investissements matériels et humains nécessaires s'inscrivent dans la durée, l'industrie doit se prémunir des risques de variation de la demande et les anticiper en permanence. Augmenter ou réduire la capacité de production est donc une décision structurante : des variations brutales de la demande, telles que celle observée depuis le début de la crise COVID, sont particulièrement déstabilisantes. Ainsi, si l'accélération du rythme de renouvellement des flottes peut être une mesure envisagée pour réduire les émissions, elle a des impacts importants sur l'industrie et nécessite des investissements financiers. Dans un contexte de moindre croissance, a fortiori en période de crise, ces investissements ne peuvent plus être financés comme par le passé par le secteur lui-même, mais par de l'argent public. Ils doivent alors s'inscrire dans le cadre d'une politique de long terme visant à accélérer la diffusion du progrès technique dans les flottes en service. Ce point fait l'objet de la mesure détaillée en 7.2.2.1.

⁷² <https://www.franceenergiesnouvelles.fr/enjeux-et-prospective/decrvpages/energies-renouvelables/tout-savoir-lhydrogene>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Afin de prévoir l'impact réel en termes d'émissions des innovations sur les avions et les moteurs, des énergies alternatives et du renouvellement de flotte, différents scénarios synchronisant ces trajectoires technologiques sont étudiés au paragraphe 7.2.3.

5.5.4 Optimisation des opérations

L'optimisation des opérations permet de minimiser le temps d'utilisation des moteurs et l'énergie nécessaire pour fournir un même service de transport point à point. Ces opérations se divisent en deux catégories bien distinctes :

- **Les opérations au sol :** embarquement, débarquement, roulage jusqu'à la piste (« Taxi out »), roulage de la piste jusqu'au point de débarquement (« Taxi in ») ;
- **Les opérations en vol :** les phases de « LTO » (« Landing and Take-Off », qui désignent les phases de décollage, de début de montée jusqu'à 3000ft (915m), d'approche et d'atterrissage) se distinguant de la croisière, ainsi que de la fin de la montée et du début de la descente.

Ces différentes phases et sous-phases du transport présentent des spécificités, des complexités et des contraintes bien précises. Elles sont d'ailleurs prises en charges, pour la régulation du trafic, par des équipes différentes du contrôle aérien. Mais elles ont un point commun : elles nécessitent toutes du kérosène. Ainsi, réduire les émissions dans ces différentes phases fait appel à des solutions bien différentes.

5.5.4.1 Au sol

Pour les opérations au sol, les solutions envisagées consistent à :

- Réduire ou électrifier l'énergie fournie par l'APU (« Auxiliary Power Unit »), un « petit » turboréacteur logé généralement dans la queue de l'avion en charge d'assurer la puissance électrique à bord, la climatisation de la cabine ou le fonctionnement des vérins hydrauliques, tant que les moteurs principaux ne sont pas démarrés. Il sert également en vol de source de puissance de secours en cas de panne des circuits principaux ;
- Réduire la puissance de propulsion au roulage ou électrifier les phases de roulage.

Pour l'électrification, un point d'attention concerne les émissions associées à la production de l'électricité : si l'électricité nécessaire est fortement carbonée (avec un mix électrique dépendant principalement de centrales à charbon par exemple), le problème n'est alors que déplacé. La décarbonation des opérations au sol est un axe déployable à court/moyen-terme étudiée en détail au paragraphe 7.2.1.1.

5.5.4.2 En vol

Avec l'augmentation du trafic, et donc du nombre d'avions dans un espace aérien fixe, la pression commerciale et concurrentielle des compagnies, les différences de gestion entre les pays, les zones de conflit, la gestion des aléas météorologiques, techniques ou de tout autre aléa perturbant le

trafic, l'optimisation des trajectoires de vol est un problème d'une complexité croissante.

Les compagnies peuvent arbitrer pour un vol donné entre le temps de vol et la consommation de carburant. Cet arbitrage se traduit au travers de l'ajustement d'un indicateur appelé « Cost Index ». La réduction du Cost Index à 0 est une mesure qui pourrait être mise en œuvre à court terme. Elle est étudiée au paragraphe 7.2.1.4.

De nombreux autres projets sont à l'étude. Ils nécessitent a minima un niveau d'harmonisation et de synchronisation entre les différents pays et les différents acteurs, parfois concurrents, qui les rend difficile à mettre en œuvre rapidement. Nous pouvons noter en particulier le projet « Ciel Unique Européen / Single European Sky (SES) », dont l'objectif principal est de s'affranchir des frontières entre pays pour optimiser les flux de trafic, et son volet technologique « SESAR ». Ce dernier volet est pris en compte dans la réactualisation des éléments ASBU⁷³ du GANP 2019⁷⁴ de l'OACI. Les éléments ATM de ce plan, ébauchés dans le rapport environnement 2019 de l'OACI, sont aussi progressivement étudiés et mis en place par les pays membres.

L'optimisation des routes est **possible mais difficile, ne pourra pas être mis en œuvre par trafic dense, et pour un gain encore à démontrer**. Les pistes d'optimisation des opérations en vols sont étudiées au paragraphe 7.2.2.1.

Evoquons enfin l'éco-pilotage qui regroupe l'ensemble de ces bonnes pratiques et dont les outils de big data permettent de visualiser la performance collective ou individuelle des équipages. À dire d'expert, les outils ont un impact puissant sur la sensibilisation des pilotes et créent même une forme d'émulation.

5.5.5 Voler moins vite ?

Il serait légitime de s'interroger sur la possibilité de **gagner en consommation de carburant en adoptant des vitesses plus réduites**. Après tout, le transport maritime ne pratique-t-il pas le « slow steaming » qui lui permet de fortes économies de carburant ?

Malheureusement, les choses ne fonctionnent pas ainsi pour l'aviation. En effet, si un navire peut ralentir pour réduire sa « traînée de forme », un avion doit, lui, se maintenir en l'air. Ainsi, pour générer la portance nécessaire, il est possible de jouer soit sur la charge des ailes (c'est-à-dire sur la déviation de l'écoulement), soit sur la vitesse de l'avion (Mach de vol). Le premier mécanisme est responsable de la traînée induite, alors que le second est responsable de la traînée de frottement. Deux mécanismes antagonistes sont donc responsables de la traînée totale de l'avion. En diminuant la vitesse, il est nécessaire d'augmenter la charge, ce qui se traduit par une augmentation de la traînée induite. En résumé, la traînée de frottement augmente avec le Mach de vol, mais la traînée induite diminue avec le Mach de vol. Ainsi, contrairement aux

73 Aviation System Block Upgrade <https://www.atmmasterplan.eu/execute/icao-blocks>

74 Global Air Navigation Plan

autres véhicules, qui consomment d'autant plus qu'ils vont vite, l'avion possède une vitesse optimale, intermédiaire, à laquelle il consomme le moins.

En pratique donc, les avions volent-ils à cette vitesse optimale ou vont-ils plus vite pour gagner du temps ? En fait, ils n'ont pas besoin de quitter la vitesse optimale pour aller plus vite, car cette vitesse est fonction de la densité de l'air. Pour augmenter sa vitesse sans consommer davantage, l'avion n'a qu'à prendre de l'altitude, où il trouve de l'air moins dense. Sa vitesse ne sera limitée *in fine* que des mécanismes physiques liés aux phénomènes transsoniques (apparition d'ondes de choc sur le profil qui augmentent drastiquement la traînée et font courir un risque structurel à l'appareil).

Ainsi, **pour un avion déjà existant, le gain de consommation envisageable en acceptant de rallonger la durée des vols est très faible**, car il ne porte que sur des paramètres de second ordre. Il serait néanmoins intéressant de mobiliser ce gain, d'autant plus que l'arbitrage effectué est rendu explicite à travers le « *cost index* » (cf. 7.2.1.4), paramètre de pilotage par lequel les compagnies indiquent combien de carburant elles acceptent de consommer en plus par unité de temps gagné.

Cependant, **accepter de voler à des vitesses moins élevées peut fournir des économies d'énergie substantielles, par le recours à des motorisations plus efficaces, ce qui nécessite toutefois de changer l'architecture de l'appareil : turbopropulseur, Open rotor.**

5.5.6 Voler plus gros ?

Dans le transport maritime, rassembler les marchandises sur un faible nombre de navires, aussi gros que possible, permet de limiter la consommation par tonne transportée. C'est pourquoi toutes les catégories de navires, des porte-conteneurs aux paquebots, connaissent une course au gigantisme. Ceci est vrai également pour la route : les passagers d'un autocar consomment significativement moins que ceux d'une voiture, à taux de remplissage comparable. Il est donc légitime de se demander si des effets d'échelle comparables existent dans le secteur aérien, ce qui permettrait alors de réaliser des économies de carburant en regroupant les passagers dans des avions aussi gros que possible.

Malheureusement, la physique de la conception d'un avion ne fonctionnent pas ainsi, et **la performance énergétique atteignable est relativement indépendante de la taille de l'avion**. C'est pourquoi le très fort développement du trafic aérien se fait sans augmentation conséquente de la taille des avions. En témoigne ainsi l'arrêt du programme A380 par Airbus début 2019, et l'arrêt récent du programme 747⁷⁶ par Boeing ; même si les causes de ces décisions sont multiples, l'heure n'est plus au développement d'appareils d'une telle capacité.

76 Le Boeing 747, mis en service il y a un demi-siècle, atteignait déjà la taille des plus gros avions vendus aujourd'hui.

5.6 Les organes de gouvernance

Le secteur aérien étant international, sa décarbonation ne saurait être efficacement pilotée par des politiques menées indépendamment au sein de chaque pays. Pour s'en convaincre, il suffit de rappeler que les vols internationaux représentent à l'échelle mondiale 60%⁷⁸ des émissions de CO₂ et que les engagements nationaux (INDC) remis par les Parties suite aux Accords de Paris ne mentionnent que les vols intérieurs⁷⁷. En France, 80% de l'empreinte carbone de l'aérien est attribuée aux vols internationaux⁷⁸, et, comme évoqué supra, ceux-ci ne sont pas pris en compte dans la SNBC⁷⁹. Par conséquent, aussi efficaces seraient les politiques nationales de réduction des GES dans le cadre des INDC, elles ne s'attaqueraient qu'à une part minoritaire du problème.

Par ailleurs, même si un pays décidait de mesures pour réduire l'empreinte carbone des vols extérieurs qui lui sont imputables, celles-ci n'auraient véritablement d'effet qu'à condition d'une coordination internationale de la réglementation et des efforts de décarbonation. En effet, toute politique locale de réduction de l'offre ou de la demande de transport aérien (par exemple par le biais de quotas, de réduction de slots ou via la fiscalité) mise en œuvre sans cette coordination se traduirait quasi instantanément par une mise en danger des acteurs nationaux. Il suffirait dès lors aux usagers, pour contourner une réglementation trop restrictive, soit de se reporter sur une compagnie étrangère concurrente soumise à une fiscalité moins coercitive, soit de s'envoler depuis un pays voisin dans lequel les restrictions pesant sur les compagnies ou les aéroports seraient moins contraignantes. Il en résulte dans tous les cas un déséquilibre du marché qui profite aux opérateurs étrangers. C'est alors la double peine : non seulement on ne réduit pas les émissions globales du secteur, mais on défavorise l'économie nationale ! Comment faire ?⁸⁰

5.6.1 Système communautaire d'échange de quotas d'émission (EU-ETS)

Le système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE) (en anglais Emission Trading Scheme, ou encore European Union Emission Trading Scheme – EU-ETS) est un mécanisme de droits d'émissions de dioxyde de carbone mis en œuvre au sein de l'Union européenne. Il définit une limitation des gaz à émettre et met en place un marché du carbone permettant à chaque entreprise d'acheter ou de vendre des quotas d'émission, visant à réduire l'émission globale de CO₂.

76 Owen, Bethan; Lee, David S.; Lim, Ling (2010). "Flying into the Future: Aviation Emissions Scenarios to 2050". *Environmental Science & Technology*. 44 (7): 2255–2260. doi:10.1021/es902530y. PMID 20225840.

77 https://unfccc.int/files/adaptation/application/pdf/all_parties_index.pdf

78 https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Emissions_gazeusesVF.pdf

79 Stratégie nationale bas carbone, <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>

80 Ce sujet rejoint d'ailleurs celui, plus vaste, de l'intérêt d'un réseau de liaisons point à point par rapport à un modèle de type Hubs & Spokes. La pertinence d'un type d'organisation plutôt qu'un autre n'est pas abordée dans ce rapport et mériterait une étude comparative approfondie, ce que nous ferons peut-être dans une publication ultérieure.

et à atteindre les objectifs fixés pour l'Union européenne au sein du protocole de Kyôto. Les entreprises qui font des efforts sont ainsi récompensées tandis que celles qui ont dépassé leurs plafonds d'émissions doivent acheter des quotas d'émission auprès d'entreprises plus vertueuses du point de vue environnemental.

EU-ETS est présenté par l'UE comme la pièce maîtresse de sa politique en matière de lutte contre le changement climatique et un outil essentiel pour réduire de manière économiquement avantageuse les émissions de gaz à effet de serre. Premier grand marché mondial du carbone, il est aussi le plus vaste. EU-ETS fonctionne dans les 31 pays de l'Espace économique européen. Il encadre actuellement les émissions de près de 11 000 fournisseurs d'énergies et industries sur le territoire de l'UE, soit 45% de ses émissions de GES. Son déploiement est prévu en 4 phases sur 25 ans, de 2005 à 2030, et doit permettre d'atteindre en 2030 une réduction de 43% des GES par rapport à 2005 sur le périmètre considéré⁸¹.

À partir de 2012, EU-ETS devait intégrer les émissions de CO₂ de l'aviation civile en application de la directive 2008/101/CE du 19 novembre 2008. Dès lors qu'elles desservent l'Union, les compagnies aériennes de toute nationalité étaient supposées obtenir des quotas pour couvrir les émissions produites par leurs avions desservant des aéroports européens. Chaque avion traversant l'espace aérien européen étant considéré comme une source d'émission de CO₂, au même titre qu'une usine ou une centrale. EU-ETS envisageait en 2010 d'obliger tout opérateur ayant au moins un vol au départ ou à l'arrivée de l'Europe à :

- Reporter annuellement les émissions des vols associés à une autorité compétente au sein d'un des états membres de l'Union européenne ;
- Remettre annuellement des crédits de tonnes de CO₂ dans le même rapport que celles émises sur l'année en cours.

Les compagnies devaient racheter l'équivalent de 15 % de leurs émissions sur le marché du CO₂ (multi-industries), le reste étant distribué gratuitement⁸². Les recettes devaient être utilisées dans le cadre de la lutte contre le changement climatique.

L'inclusion de l'aviation dans EU-ETS a été contestée par 26 États extérieurs à l'Union européenne devant le Conseil de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). Afin de permettre au secteur de réfléchir et de proposer une solution globale et crédible, l'Union européenne a assoupli en 2013 sa législation de façon temporaire jusqu'en 2021. Profitant de ce délai, les acteurs du secteur aérien ont fait émerger une proposition alternative : CORSIA.

81 https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_fr

82 Cette proportion étant prévue pour diminuer au fil des ans (le "green deal" européen s'étant fixé pour feuille route d'annuler les allocations gratuites pour le secteur aérien à court terme).

5.6.2 CORSIA

CORSIA (pour Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation) est né de cette réflexion du secteur. Ce mécanisme de compensation d'émissions est défini par l'OACI, soutenu par l'IATA et par les compagnies aériennes, et déployé à l'échelle mondiale depuis son adoption par les états membres de l'OACI, dont la France, en 2016.

Le projet de compensation des émissions de CO₂ défendu par CORSIA vise le plafonnement de ces dernières au niveau de 2019 pour les vols internationaux uniquement (donc ne concerne pas les vols dits domestiques comme intra-Etats-Unis, ou intra-Chine). La Commission européenne et les États membres de l'Union évaluent à l'heure actuelle cette proposition, afin de s'assurer que l'objectif d'acceptabilité du programme ne se fait pas au dépend de l'ambition climatique. Une consultation publique a été lancée par la Commission européenne sur le sujet de CORSIA et de sa coexistence possible avec l'EU-ETS en juillet 2020.

Ces compensations sont assurées par les exploitants d'aviation commerciale émettant plus de 10 MtCO₂ chaque année. La comptabilité carbone repose sur une approche route-by-route permettant un traitement égal pour tous les exploitants. Pour ce faire, un processus de surveillance, de déclaration et de vérification (MRV pour Monitoring, Reporting, Verification) sous l'autorité de leurs États membres (qu'ils soient inclus dans CORSIA ou pas) et l'OACI, est mis en place à partir de 2019 afin d'accompagner les exploitants dans la comptabilité de leurs émissions annuelles et des crédits de compensation achetés. Les participants de CORSIA doivent ensuite acheter des crédits carbone sur un marché spécifique international pour compenser leurs émissions au-dessus du niveau de 2019, ces crédits étant émis par des entreprises qui ont des activités de réduction de GES.

Les critères auxquels tout crédit carbone CORSIA doit répondre sont recensés dans les *Emissions Units Eligibility Criteria*⁸³ et approuvés par l'OACI, qui dispose également d'un Organe consultatif technique (Technical Advisory Body) composé de 19 experts, nommés par les gouvernements participants. Leur travail consiste à décider quels crédits de carbone/unités d'émissions de carbone seront autorisés. L'OACI travaille par ailleurs avec une liste d'organismes⁸⁴ assurant une mise en lien entre les acteurs du secteur et les initiateurs de projets compatibles. Ces projets ont par exemple vocation à reforester des zones dégradées, réduire l'utilisation d'intrants phytosanitaires azotés dans l'agriculture, restaurer des zones humides, capturer et stocker du carbone, développer les énergies renouvelables.

Le programme se décompose en deux phases: la première (dont une phase pilote de 2021 à 2023) de 2021 à 2026 pendant laquelle seuls les États volontaires sont inclus (aujourd'hui 88

83 <https://www.cao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/CORSIA-Emissions-Units.aspx>

84 Pour la période 2021-2023 les structures retenues sont les suivantes: American Carbon Registry, China SHG Voluntary Emission Reduction Program, Clean Development Mechanism, Climate Action Reserve, Gold Standard, VCS Program.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

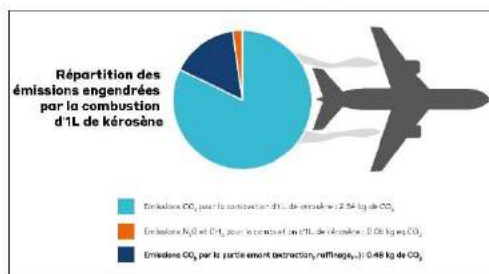
États⁸⁵, soit 77% des vols réguliers internationaux), puis de 2027 à 2035 comprenant tous les États membres de l'OACI responsables d'une part suffisante de l'activité aérienne internationale. Les États faisant partie des *Least Developed Countries* (LDCs), *Small Island Developing States* (SIDS) et *Landlocked Developing Countries* (LLDCs) ne sont pas inclus dans CORSIA.

N.B. Il importe de distinguer les émissions couvertes des émissions compensées. Les émissions couvertes correspondent aux émissions que CORSIA intègre à l'assiette de calcul. Elles sont comptabilisées par les différents acteurs qui les font remonter au législateur. Les émissions compensées, elles, sont la part des émissions couvertes qui vont effectivement être échangées sur le marché carbone et donner lieu au financement de projets à émissions dites "négatives". CORSIA est pensé pour ne compenser que les émissions internationales supérieures au niveau de 2019. Ainsi à croissance de trafic international nulle, la compensation serait nulle, toutes choses égales par ailleurs.

5.7 Contribution du transport aérien au changement climatique à ce jour

Afin de bien appréhender ce qui suit, il est nécessaire d'avoir en tête les notions présentées au paragraphe 4.1.

5.7.1 Émissions de CO₂ en 2018



La combustion d'un litre de kérosène émet 2,540 kg de CO₂, auxquels il faut ajouter 0,479 kg pour la partie amont (extraction, raffinage et transport), soit un facteur d'émission total de 3,019 kg de CO₂ par litre de kérosène brûlé⁸⁶. Lorsque l'on tient compte des émissions de méthane (CH₄) et de protoxyde d'azote (N₂O) la valeur devient 3,075 kg équivalent CO₂ par litre de kérosène brûlé.

⁸⁵ https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Documents/CORSIA_Newsletter_Oct2020.pdf

⁸⁶ Selon les données de la BaseCarbone® de l'ADEME. Rapporté au kg de kérosène, ces chiffres deviennent : 3,150 kg de CO₂ par kg de kérosène brûlé et 3,750 kg de CO₂ avec l'amont. Lorsque l'on tient compte des émissions de méthane (CH₄) et de protoxyde d'azote (N₂O) la valeur devient 3,825 kg équivalent CO₂.

Au niveau mondial, l'aviation civile a émis 905 Mt de CO₂ en 2018⁸⁷ (hors partie amont), soit 1,077 Gt de CO₂ si l'on intègre la partie amont. Le tableau ci-dessous présente l'évaluation de sa contribution aux émissions de CO₂ mondiales.

Émissions du secteur aérien pour l'année 2018 (CO ₂ seul)		Contribution de l'aviation aux émissions de CO ₂ mondiales 2018 ⁸⁸	
		Hors déforestation et changement d'usage des sols	Incluant la déforestation et le changement d'usage des sols
Combustion seule	905 Mt CO ₂	2,5 % de 36,6 Gt CO ₂	2,1 % de 42,1 Gt CO ₂
Combustion + amont	1 077 Mt CO ₂	2,9 % de 36,6 Gt CO ₂	2,6 % de 42,1 Gt CO ₂

Tableau 3 - Contributions du secteur aérien aux émissions de CO₂ en 2018

Les parts de contribution du secteur aux émissions de CO₂ mondiales varient selon que la partie amont est comptée ou non au numérateur et que la déforestation et le changement d'usage des sols sont comptés ou non au dénominateur.

5.7.2 Effets hors CO₂

L'aviation contribue également au changement climatique anthropogénique au travers d'un ensemble de procédés physico-chimiques complexes, regroupés sous le terme « effets hors CO₂ »⁸⁹. Ces effets sont les conséquences des émissions à haute altitude d'oxydes d'azote (NO_x), de vapeur d'eau et d'aérosols de particules (composés sulfatés et suies carbonées) dans les gaz d'échappement des moteurs.

Les différents mécanismes en jeu sont explicités ci-dessous d'après l'étude publiée dans la revue *Atmospheric Environment* en 2020 par Lee et al.⁹⁰, qui constitue une synthèse des connaissances actuelles sur le sujet.

⁸⁷ Quantité de CO₂ seul en 2018 (sans prise en compte des autres gaz à effet de serre) tirée du tableau « June 2020 » in IATA, *Airline Industry Economic Performance – June 2020 – Data Tables*. D'autres sources fournissent des valeurs différentes mais du même ordre de grandeur, ce qui suffit pour notre étude (ici : 918 Mt selon l'ICCT, 905 Mt selon l'EESI, ou 918 Mt selon l'OACI).

⁸⁸ Voir Le Quérecq, 2019, *Global Carbon Project*. Les valeurs données mentionnent uniquement le CO₂.

⁸⁹ D'autres activités humaines sont également à l'origine d'effets hors CO₂, influençant le climat : l'agriculture (avec des émissions d'oxydes d'azote et de méthane) et le transport maritime (particules fines, suies et composés sulfatés).

⁹⁰ D.S. Lee, D.W. Fahey, A. Skowron, M.R. Allen, U. Burkhardt, Q. Chen, S.J. Doherty, S. Freeman, P.M. Forster, J. Fuglestad, A. Gettelman, R.R. De León, L.L. Lim, M.T. Lund, R.J. Millar, B. Owen, J.E. Penner, G. Pitari, M.J. Prather, R. Sausen, L.J. Wilcox, *The contribution of global aviation to anthropogenic climate forcing for 2000 to 2018*, *Atmospheric Environment*, 2020, 117834, ISSN 1352-2310, <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2020.117834> (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231020305689>)

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

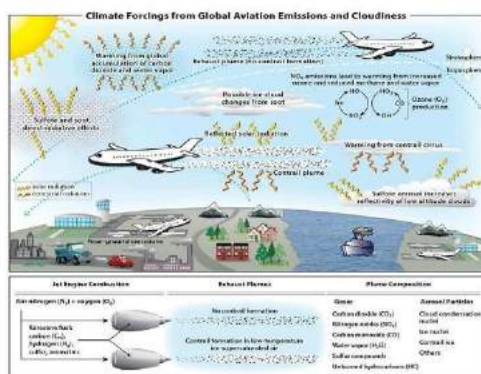


Figure 9 - mécanismes de forçage radiatif causés par les émissions de CO₂, de vapeur d'eau, d'aérosols de particules, et par la nébulosité induite par l'aviation ⁹¹

Les mécanismes décrits ci-dessous sont valables pour les motorisations et carburants actuels. L'influence d'un changement du type de carburant (biocarburants, PTL, hydrogène...) n'est à ce jour pas connue.

Dans des conditions particulières de température, d'hygrométrie et de pression, la vapeur d'eau et les aérosols contenus dans les gaz d'échappement des moteurs vont causer localement la formation de traînées de condensation, pouvant se transformer en cirrus. Ces nuages anthropogéniques d'altitude sont de fins nuages de cristaux de glace qui se développent entre 5 et 14 km d'altitude (l'altitude de croisière des avions étant généralement entre 9 et 12 km d'altitude)⁹². Ils disparaissent après une période de quelques minutes à quelques jours tout au plus. Ils ont un effet réchauffant car ils présentent un très fort contraste de température avec la surface et génèrent donc un fort effet de serre qui l'emporte sur leur effet d'albédo.

Les oxydes d'azote (NO_x) sont soumis à des réactions photochimiques qui augmentent à court terme la formation d'ozone (O₃) troposphérique⁹³ et une réduction de la durée de vie et de la concentration de méthane (CH₄)⁹⁴ dans l'atmosphère. La réduction de la concentration de méthane engendre à son tour une diminution lente et à long terme de la concentration d'ozone ainsi que de la concentration de vapeur d'eau (H₂O) dans la stratosphère. Ces différents phénomènes cumulés ont un effet net réchauffant dû au fait de la prépondérance de l'effet réchauffant dû à l'ozone troposphérique.

⁹¹ Figure 1 in Lee et al., 2020, The contribution of global aviation to anthropogenic climate forcing for 2000 to 2018.
⁹² Voir articles Wikipedia: Nuages anthropogéniques, section Cirrus créés par les avions à réaction et Traînées de condensation
⁹³ L'ozone, gaz à effet de serre puissant, est qualifié de « troposphérique » pour le distinguer de sa part présente en plus haute altitude, l'ozone stratosphérique, qui joue un rôle de protection du vivant contre les rayonnements ultra-violet.
⁹⁴ Le méthane est, par ordre d'importance dans les émissions de gaz à effet de serre, le deuxième de ces gaz, après le CO₂. En plus des flux naturellement émis par certains écosystèmes, ses principales émissions proviennent du secteur agricole, et de rejets des secteurs pétrolier et gazier.

Des interactions radiatives se produisent également avec les aérosols composés de suies (absorption du rayonnement à ondes courtes⁹⁵, conduisant à un effet réchauffant) et les aérosols constitués par des composés sulfatés (dispersion du rayonnement solaire entrant, conduisant à un refroidissement).

Pour les vols à haute altitude, durant la phase de croisière, l'émission de vapeur d'eau dans la basse stratosphère perturbe l'équilibre radiatif de la vapeur d'eau, conduisant à un effet réchauffant.

Il existe enfin un autre type d'effets hors CO₂ : les interactions entre les aérosols (suies carbonées, composés sulfatés) et les nuages, qui influencent la formation de ces derniers. Selon Lee et al., l'état des connaissances ne permet pas aujourd'hui de conclure sur une estimation fiable du forçage radiatif effectif induit par ces interactions, à la fois pour l'aviation et pour l'ensemble des activités humaines.

5.7.3 Forçage radiatif effectif net induit par l'aviation

Dans leur étude, Lee et al. donnent les meilleures estimations disponibles à date pour les forçages radiatifs effectifs du CO₂, de la majeure partie des effets hors CO₂ et du forçage radiatif net de l'aviation pour chaque année entre 2000 et 2018 en le calculant depuis 1940. L'année 1940 est prise comme année de référence car l'aviation commerciale étant quasiment inexistante avant cette date : cela revient en pratique à des estimations par rapport à l'année 1750 comme classiquement fait.

Seule la contribution des interactions entre les nuages et les aérosols n'est pas prise en compte, en l'absence d'estimations fiables disponibles à ce jour. Pour les effets hors CO₂ dont les forçages radiatifs effectifs sont quantifiés, les intervalles de confiance à 95% restent importants. Il est malgré tout nécessaire de tenir compte des valeurs obtenues, ces effets représentant une forte proportion du forçage radiatif effectif net de l'aviation.

L'aviation provoque ainsi un forçage radiatif effectif net de 100,9 [55 – 145] mW.m⁻² pour l'année 2018, le CO₂ y contribuant à hauteur d'environ 1/3, avec 34,3 [28 – 40] mW.m⁻², les effets hors CO₂ à hauteur de 2/3 (66,6 [21 – 111] mW.m⁻²).

Le détail des valeurs et des intervalles de confiance à 95% est présenté ci-dessous⁹⁶, de la contribution la plus importante à la moins importante.

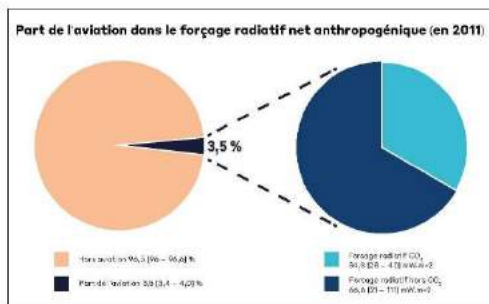
⁹⁵ Rayonnement dont les longueurs d'onde sont comprises entre 0,4 et 0,9 μm. Il comprend la lumière visible, le proche infrarouge et le proche ultraviolet (voir: Futura Sciences, Bilan Radiatif de la Terre)
⁹⁶ Figure 3 in Lee et al., 2020, The contribution of global aviation to anthropogenic climate forcing for 2000 to 2018. Les totaux nets des forçages radiatifs effectifs des effets hors CO₂ et de l'aviation (CO₂ et hors CO₂) ne correspondent pas à la somme arithmétique des estimations de chacun des effets, en raison des distributions de probabilités de valeurs séparées et nécessitant une analyse de Monte-Carlo pour être déterminées.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Global Aviation Effective Radiative Forcing (ERF) Terms (1940 to 2018)		GWP (2018)	RF (2018)	GWP (2018)	Conf. level
Control cirrus In high latitude regions		87.4 (17, 146)	11.8 (2.6, 193)	0.42	Low
Carbon dioxide (CO ₂) radiation		25.8 (26, 26)	34.3 (21, 194)	1.0	High
Nitrogen oxides (NO _x) emissions Shortwave (SWR) increase Longwave (LWR) decrease Methane decrease Stratospheric water vapor decrease		49.3 (25, 74)	34.8 (25, 155)	1.37	Med
Water vapor emissions in the stratosphere		3.8 (3, 5)	3.2 (2, 8, 5)	(1)	Med
Aerosol-radiation interactions Non scattering - from sulfate emissions - from sulfur emissions		-7.4 (-7, -8)	-7.4 (-10, -5)	(1)	Low
Aerosol-cloud interactions - from sulfate emissions - from sulfur emissions		No best estimate	No best estimate	---	Very low
Net aviation (Non-CO ₂ terms) Net aviation (all terms)		68.8 (21, 111)	11.8 (2, 144)	---	---

Figure 10 - composantes contribuant au forçage radiatif effectif de l'aviation, classées par ordre décroissant.

Il est à noter qu'en 2018, le forçage radiatif effectif des traînées de condensation et des cirrus anthropogéniques est 1,7 fois plus important que celui du CO₂ émis. Dit autrement, à un instant donné en 2018, les nuages induits par les avions sur les derniers jours (les nuages plus anciens ayant disparu) génèrent un forçage radiatif effectif presque deux fois plus important que tout le CO₂ émis sur toute l'histoire de l'aviation depuis les premiers vols des frères Wright en 1903, soit sur plus de 100 ans. Ces nuages ont ainsi une contribution majeure au réchauffement en l'accélérant très fortement.



Pour comparer le forçage radiatif effectif net de l'aviation au forçage radiatif effectif anthropogénique, Lee *et al.* se basent sur les valeurs de l'année 2011, le forçage radiatif effectif anthropogénique étant estimé à ce jour de manière fiable⁹⁷ entre 1750 et 2011 (2290 [1130 – 3300] mW.m⁻²). En 2011, la part de l'aviation s'établissait ainsi à 3,5 [3,4 – 4,0] % du forçage radiatif net anthropogénique, en tenant compte du CO₂ et des effets hors CO₂, et 1,59 [1,56 – 1,65] % pour le CO₂ seul⁹⁹ [forçage radiatif effectif total net de l'aviation estimé à 80,4 [45 – 114] mW.m⁻² et à 29,0 [24 – 34] mW.m⁻² pour le CO₂ seul, calculés entre 1940 et 2011].

⁹⁷ Table 2 in Lee *et al.*, 2020, The contribution of global aviation to anthropogenic climate forcing for 2000 to 2018

5.7.4 Chiffres clés de la contribution totale de l'aviation au changement climatique anthropogénique et principes fondamentaux pour la réduction de cette contribution

Pour déterminer les chiffres clés de la contribution totale de l'aviation au changement climatique anthropogénique, incluant la combustion du kérosène, la partie amont et les effets hors CO₂, le premier réflexe consisterait à quantifier les émissions de polluants climatiques⁹⁸ générés par le trafic aérien en « équivalent CO₂ » en utilisant la métrique GWP₁₀₀⁹⁹ compatible avec les standards actuellement usités pour l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre.

La méthode associée permet de calculer la quantité de CO₂ qui produirait le même forçage radiatif effectif moyen sur les 100 prochaines années qu'une quantité donnée de polluant climatique, en tenant compte que, sur cette période, des mécanismes éliminent ledit polluant et le CO₂ de l'atmosphère. Par exemple, émettre 1 kg de méthane a un équivalent CO₂ à 100 ans de 32 kg CO₂e¹⁰⁰ (lire « CO₂ équivalent »), c'est-à-dire qu'1 kg de méthane produit le même forçage radiatif effectif moyen sur 100 ans que 32 kg de CO₂ qui auraient été émis à la place.

Pour l'année 2018, en utilisant la métrique GWP₁₀₀, Lee *et al.* montrent que les émissions équivalent CO₂ de l'aviation (incluant le CO₂ et les effets hors CO₂, sans prendre en compte la partie amont) s'élèvent ainsi à 1797 Mt CO₂e, soit 1,7 fois la contribution du CO₂ de combustion seul¹⁰¹. La part nette des effets hors CO₂ dans ce chiffre est de 764 Mt CO₂e, soit 0,7 fois le CO₂ émis en vol. Les effets hors CO₂ des traînées de condensation et des cirrus induits en sont les principaux contributeurs, avec 651 Mt CO₂e, soit 85 % de l'équivalent CO₂ des effets hors CO₂ et 63% de l'effet du CO₂ seul.

Pour obtenir ces chiffres, Lee *et al.* partent d'une base d'émissions de CO₂ de 1034 Mt CO₂ établie sur la base de l'utilisation de carburant par l'ensemble de l'aviation (aviation civile, militaire et une petite quantité de kérosène vendue mais non consommée)¹⁰². Elle est supérieure à la quantité d'émissions CO₂ de l'aviation civile, soit 905 Mt CO₂ en 2018, prise comme référence dans ce rapport (voir chapitre 5.7.1). En recalant les chiffres de Lee *et al.* sur cette référence (facteur de 0,875 correspondant au rapport entre

⁹⁸ Par « polluant climatique », on entend dans ce rapport les gaz à effet de serre (CO₂, méthane, vapeur d'eau, ozone...) et les contributeurs aux effets hors CO₂ de l'aviation (oxydes d'azote, nuages anthropogéniques, aérosols, etc.)

⁹⁹ Global Warming Potential en anglais, Pouvoir Réchauffant Global ou PRG en français. Cette métrique est utilisée par l'ONU et les différents états dont la France, la DGAC, l'ADEME, la méthode Bilan Carbone®, etc.

¹⁰⁰ Etminan, M., Myhre, G., Highwood, E. J., and Shine, K. P. (2016), Radiative forcing of carbon dioxide, methane, and nitrous oxide: A significant revision of the methane radiative forcing, *Geophys. Res. Lett.*, 43, 12,614–12,623, doi:10.1002/2016GLD71930.

¹⁰¹ Table 5, colonne GWP100, in Lee *et al.*, 2020, The contribution of global aviation to anthropogenic climate forcing for 2000 to 2018.

¹⁰² Voir annexe A in Lee *et al.*, 2020, The contribution of global aviation to anthropogenic climate forcing for 2000 to 2018.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

905 Mt et 1034 Mt CO₂, on obtient les valeurs suivantes : 1,573 Gt CO₂e (incluant le CO₂ et les effets hors CO₂, sans prendre en compte la partie amont) ; 668 Mt CO₂e pour les effets hors CO₂ nets, dont 570 Mt CO₂e liées aux traînées de condensation et cirrus induits.

Cependant, comme Lee et al. le mentionnent explicitement dans leur publication¹⁰³, pour les effets hors CO₂ provoqués par l'aviation, ces valeurs ne sont pas représentatives de leur impact climatique réel. Ils indiquent également que la méthode consistant à évaluer l'équivalent CO₂ des effets hors CO₂ de l'aviation en multipliant les émissions de CO₂ liées à la combustion par une valeur constante calculée avec la métrique GWP₁₀₀ n'est pas suffisante pour mettre en évidence les dynamiques temporelles propres à ces émissions hors CO₂.

En effet, la méthode de calcul associée à la métrique GWP₁₀₀ fait que la dynamique de réchauffement induite par les polluants climatiques issus de l'aviation est prise en compte de la même manière que ces polluants climatiques soient à longue durée de vie (ici le CO₂) ou à faible durée de vie (par exemple les traînées de condensation et les cirrus anthropogéniques, principaux contributeurs aux effets hors CO₂ de l'aviation, qui ne subsistent dans l'atmosphère que quelques heures à quelques jours tout au plus).

Or, ces dynamiques sont radicalement différentes, comme le montre l'exemple présenté ci-après qui permet de comparer entre eux les réchauffements en température provoqués soit par un pic d'émissions de CO₂ (longue durée de vie), soit par un pic d'intensité de traînées de condensation et de cirrus induits (faible durée de vie). Pour ce deuxième pic, l'exemple présente les résultats obtenus en utilisant sa modélisation équivalent CO₂ calculée avec la métrique GWP₁₀₀. Les schémas illustrant l'exemple sont donnés à titre indicatif uniquement : les échelles sont différentes entre chaque graphique, on ne s'intéresse qu'à l'allure des courbes, construites par analogie avec les résultats d'une étude de Lynch et al. Issus de modèles climatiques appliqués aux émissions de méthane, autre polluant climatique à faible durée de vie¹⁰⁴.

Dans le cas du pic d'émissions de CO₂, l'augmentation de température est quasiment linéaire jusqu'à la fin du pic car le CO₂ s'accumule progressivement dans l'atmosphère. Une fois le pic d'émissions terminé, le CO₂ accumulé¹⁰⁵ continue par la suite de faire augmenter lentement la température, du fait de sa durée de vie importante. Le réchauffement et son amplitude sont provoqués respectivement par l'accumulation du CO₂ liée à sa longue durée de vie et par la quantité de CO₂ accumulée.

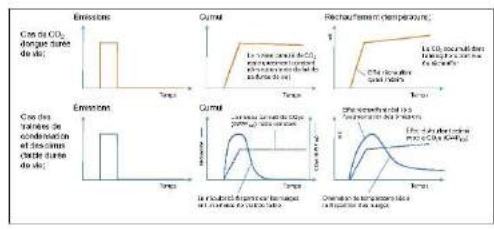


Figure 10 - Illustration du comportement climatique induit par un pic des émissions de CO₂ ou par un pic de l'intensité des nuages anthropogéniques causés par l'aviation (traînées de condensation et cirrus induits)

Dans le cas du pic d'intensité des traînées de condensation et cirrus induits, on observe une forte augmentation initiale du réchauffement induit, suivie d'une forte diminution à l'arrêt des émissions car ces nuages disparaissent rapidement (en quelques jours tout au plus). Ce sont les variations d'émissions de polluants climatiques à faible durée de vie et les niveaux récents de ces émissions qui déterminent la variation de température induite (à la hausse quand les niveaux d'émission augmentent ou à la baisse quand ils diminuent).

L'exemple montre également que si l'on se base sur la métrique GWP₁₀₀ pour calculer les équivalent CO₂ instantanés des traînées de condensation et cirrus induits pendant ce pic, puis que l'on cumule ces émissions équivalent CO₂, on aboutit à un comportement réchauffant de même forme que celui obtenu avec le seul CO₂. En cas de forte augmentation d'émissions de polluants climatiques à faible durée de vie, la métrique GWP₁₀₀ sous-estime donc leur impact climatique car le réchauffement immédiat induit par ces polluants est dans les faits plus rapide et plus important. À l'inverse, en cas de baisse rapide ou arrêt de leurs émissions, la métrique surestime leur impact climatique.

La métrique GWP₁₀₀ ne permettant pas de modéliser correctement l'impact climatique des effets hors CO₂ de l'aviation à court et à long terme, il est donc préférable de s'appuyer sur les dynamiques de réchauffement qu'ils entraînent pour émettre des préconisations en termes d'évolution des émissions des effets hors CO₂ liés à l'aviation plutôt que de les valoriser par un chiffre équivalent CO₂ non représentatif.

Une métrique différente et qui permet de capturer ces effets transitoires de manière simplifiée, appelée GWP* (Global Warming Potential avec l'astérisque indiquant une amélioration), est utilisée par Lee et al. pour calculer le forçage radiatif. Là où le GWP₁₀₀ modélise tous les effets, même à courte durée de vie, comme étant proportionnels à l'effet du CO₂ qui lui a une longue durée de vie, une étude de Lynch¹⁰⁶ montre que le GWP* prend en compte deux effets : la variation récente des émissions, prépondérante, et l'accumula-

103 Voir chapitre 6 in Lee et al., 2020, The contribution of global aviation to anthropogenic climate forcing for 2000 to 2018.

104 John Lynch et al., 2020, Demonstrating GWP*: a means of reporting warming-equivalent emissions that captures the contrasting impacts of short- and long-lived climate pollutants, Environ. Res. Lett. 15 044023, <https://doi.org/10.1088/1748-9324/ab6d7e>

105 La dégradation progressive du CO₂ est représentée sur la courbe de quantité cumulée de CO₂, ce qui explique sa légère décroissance.

106 J. Lynch, M. Cain, R. Pfierehumbert and M. Allen, Demonstrating GWP*: a means of reporting warming-equivalent emissions that captures the contrasting impacts of short- and long-lived climate pollutants, Environ. Res. Lett. 15 (2020) 044023, <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9324/ab6d7e>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

tion au cours du temps, faible¹⁰⁷.

Le fait de prendre en compte de manière prépondérante les variations des effets à courte durée de vie est crucial. En effet, Lynch montre dans son étude que :

- En cas de forte augmentation des émissions des effets à courte durée de vie, le GWP₁₀₀ sous-estime leur effet. C'est le cas de ces dernières années, avec une augmentation exponentielle du trafic aérien et donc de ses effets hors CO₂ à courte durée de vie comme les cirrus.
- En cas de faible augmentation, stagnation, baisse ou arrêt, il les surestime. C'est le cas pour l'année 2020 avec la chute du trafic due à la crise COVID.

Pour illustrer l'impact de ce changement de métrique, voici ce qu'obtient Lee, pour l'année 2018 :

- avec le GWP₁₀₀, l'effet des cirrus a été équivalent à 63% des émissions de CO₂ ;
- avec le GWP*, l'effet des cirrus a été équivalent à 1,77 fois (177%) les émissions de CO₂.

Le GWP* montre que les cirrus ont un effet plus important que ce qui était prévu avec le GWP₁₀₀, à cause de la forte augmentation du trafic aérien d'avant la crise COVID.

Finalement, le GWP* permet une meilleure représentativité des effets court-termes/long-termes pour les GES à courte durée de vie, respectivement sous-estimés et surestimés par la métrique du GWP₁₀₀.

Malgré l'introduction de cette métrique plus pertinente, il reste que les effets hors-CO₂ sont toujours soumis à de fortes incertitudes, et les scientifiques progressent encore tous les jours dans leur compréhension.

Une des conclusions formulées par Lee et al. dans leur publication permet d'identifier les principes associés à ces préconisations : « pour stopper la contribution de l'aviation au réchauffement climatique global, le secteur devra à la fois atteindre la neutralité carbone et faire diminuer le forçage radiatif effectif des effets hors CO₂ [...] : aucune de ces conditions prises séparément n'est suffisante. ».

Il est donc nécessaire de **s'engager dans une réduction rapide de l'intensité des effets hors CO₂, pour diminuer à brève échéance la contribution immédiate de l'aviation au**

107 D'après l'étude de Lynch, les émissions en CO₂ équivalent (ECO2eq) d'un polluant (ou'il s'agisse d'un gaz à effet de serre différent du CO₂ ou des traînées de condensation) sont définies par rapport aux émissions réelles [E] de la manière suivante, pour les deux métriques GWP* et GWP100 :

$$GWP_{100}^*$$

$$GWP^* \quad *$$

On reconnaît dans le calcul des émissions équivalentes en CO₂ via le GWP* le terme qui prend en compte les émissions du moment, celui du GWP100, qui va être faiblement pondéré par un petit facteur k (par exemple 10%) et on découvre un nouveau terme qui prend en compte les variations récentes des émissions E sur une période t plus petite que 100 ans (période de référence du GWP100), pondérée par un plus gros facteur K (par exemple 90%).

réchauffement. Des pistes sont à ce jour identifiées pour diminuer l'occurrence des traînées de condensation et des cirrus induits¹⁰⁸ (dérouter des avions vers des couloirs aériens ou des altitudes de vol moins propices à la formation de traînées de condensation, éviter les vols en soirée ou la nuit quand ces nuages ont un effet réchauffant, réduire les émissions de particules...) ou pour réduire les émissions de NO_x, mais elles entraînent potentiellement des hausses de consommation, des difficultés dans la gestion de l'espace aérien concerné et des besoins en maturation technologique.

Cependant, comme on l'a vu plus haut, même si on arrivait à éliminer complètement les effets hors CO₂ de l'aviation, c'est bien le niveau de CO₂ accumulé qui conditionne à moyen et long terme le niveau de réchauffement induit par le transport aérien. Il est donc là aussi impérativement nécessaire de **diminuer dès maintenant les émissions de CO₂ de l'aviation pour ralentir le réchauffement induit**, et que cette diminution soit forte et menée dans les deux à trois prochaines décennies.

De plus, pour respecter la première condition énoncée plus haut, **toute mesure décarbonante devra être accompagnée de la vérification soit qu'elle entraîne une réduction des effets hors CO₂, soit qu'elle évite de les faire augmenter, sur la base des connaissances les plus à jour.** Or, bien que les scientifiques progressent régulièrement dans leur connaissance de ces phénomènes, les incertitudes sur les évaluations des impacts climatiques et sur les mécanismes des effets hors CO₂ restent importantes. **Poursuivre les recherches menées actuellement pour affiner les connaissances sur les effets hors CO₂**, tout en assurant l'indépendance de leur financement, est donc une quatrième condition fondamentale pour permettre ces vérifications.

En synthèse, voici donc les chiffres clés et préconisations à retenir concernant la contribution de l'aviation au changement climatique anthropogénique, pour l'année 2018.

Émissions de l'aviation en 2018 (CO ₂ seul et CO ₂ e calculé selon la métrique GWP ₁₀₀)		
Combustion seule	905 Mt CO ₂	soit 2,1 % des émissions mondiales de CO ₂ , incluant la déforestation et le changement d'usage des sols
Combustion + amont	1,077 Gt CO ₂	soit 2,6 % des émissions mondiales de CO ₂ , incluant la déforestation et le changement d'usage des sols
Total équivalent CO ₂ (Combustion + amont)	1,095 Gt CO ₂ e	en prenant en compte l'équivalent CO ₂ du CH ₄ et du N ₂ O émis lors de la combustion et dans la partie amont calculés avec la métrique GWP ₁₀₀
Nota : en raison de la non-représentativité des valeurs équivalent CO ₂ des effets hors CO ₂ obtenues avec la métrique GWP ₁₀₀ , ces valeurs ne sont pas prises en compte dans le total équivalent CO ₂ affiché.		

108 Roger Teoh, Ulrich Schumann, Annab Majumdar, et al., 2020, Mitigating the Climate Forcing of Aircraft Contrails by Small-Scale Diversions and Technology Adoption, Environ. Sci. Technol. 2020, 54, 5, 2941–2950, <https://doi.org/10.1021/acs.est.9b05608>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Forçage radiatif effectif net dû à l'aviation (CO ₂ et effets hors CO ₂)	
CO ₂ uniquement (2018)	34,3 [28 – 40] mW.m ⁻² soit 1/3 du forçage radiatif effectif net de l'aviation, lié à l'accumulation progressive du CO ₂ dans l'atmosphère, au fur et à mesure des années
Effets hors CO ₂ (net, 2018)	66,6 [21 – 111] mW.m ⁻² soit 2/3 du forçage radiatif effectif net de l'aviation. le forçage radiatif effectif des traînées de condensation et des cirrus induits est 1,7 fois plus fort que celui du CO ₂ . Il est uniquement lié aux nuages apparus dernièrement, du fait de leur faible durée de vie
Total net (2018)	100,9 [55 – 145] mW.m⁻² calculé entre 1940 et 2018

Part nette de l'aviation au forçage radiatif effectif anthropogénique : cette part est de 3,5 [3,4 – 4,0] % du forçage radiatif effectif anthropogénique pour l'année 2011. Il n'est pas possible de calculer cette part pour l'année 2018, l'estimation du forçage radiatif effectif anthropogénique n'ayant pas été réalisée après 2011.

Principes fondamentaux pour réduire la contribution de l'aviation au réchauffement climatique
<ul style="list-style-type: none"> • Diminuer dès à présent et de manière durable les émissions de CO₂ de l'aviation pour ralentir le réchauffement induit, son amplitude étant conditionnée par l'accumulation de CO₂ dans l'atmosphère. • S'engager dans une réduction rapide de l'intensité des effets hors CO₂, pour diminuer à brève échéance la contribution immédiate de l'aviation au réchauffement. • S'assurer systématiquement que toute mesure décarbonante s'accompagne de la vérification qu'elle entraîne une réduction des effets hors CO₂ ou qu'elle évite de les faire augmenter, sur la base des connaissances les plus à jour. • Poursuivre les recherches pour affiner les connaissances sur les effets hors CO₂ et permettre les vérifications mentionnées plus haut, en s'assurant de l'indépendance du financement associé pour éviter tout conflit d'intérêt.

5.8 Situation du secteur en 2020, impacts de la crise du COVID-19

Le secteur aéronautique civil connaît la crise la plus grave de son existence. Ses conséquences pour les compagnies aériennes sont particulièrement visibles. Elles s'étendent désormais à l'ensemble des acteurs du secteur : aviateurs, motoristes, équipementiers, spécialistes de la maintenance et de la réparation, acteurs aéroportuaires et toute leur chaîne de sous-traitants. La crise sanitaire due à la première vague de COVID-19, les restrictions de circulation prises par les États et la résurgence de la pandémie à l'automne 2020 ont entraîné une baisse du trafic aérien mondial sans précédent, avec des conséquences importantes.

5.8.1 Un coup d'arrêt brutal à la croissance du trafic aérien

La pandémie de COVID-19 a engendré une diminution importante du trafic aérien, sur l'année 2020 : les principales phases de l'impact sur le trafic sont rappelées ci-dessous.

Entre mars et mai 2020, durant la première vague de la pandémie, la plupart des compagnies aériennes en Europe ont annulé plus de 90% de leurs vols du fait des restrictions de déplacement mises en place. Dans le monde, les autres grands marchés domestiques (Australie, Brésil, Chine, États-Unis, Japon, Russie) ont ainsi vu leur trafic chuter de 87% par rapport à avril 2019, avec un trafic international quasi nul¹⁰⁹.

Entre mai et jusqu'à fin juillet 2020, l'évolution de la situation sanitaire a permis une lente reprise du trafic¹¹⁰ sur les marchés domestiques et sur quelques marchés internationaux. En France, l'aéroport d'Orly, fermé depuis fin mars, a ainsi rouvert le 26 juin¹¹¹, mais avec un trafic très réduit (70 vols contre 600 à 650 en temps normal). En Europe continentale (zone ECAC¹¹²), les lignes domestiques et internationales ont progressivement rouvert, avec une augmentation du nombre de vols (-61% par rapport à juillet 2019, données EUROCONTROL¹¹³). Au niveau mondial (données IATA¹¹⁴), le trafic était en juillet 2020 en baisse d'un peu moins de 80% par rapport à juillet 2019 (baisse de 92% pour les vols internationaux et de 57% pour les vols domestiques), avec de fortes disparités entre régions (-79% dans la zone de Schengen contre -28% en Chine).

Cependant, dans le courant du mois d'août 2020, la dégradation progressive de la situation sanitaire a conduit à un ralentissement de ce début de reprise. Selon les données IATA¹¹⁵, le trafic mondial était ainsi stable en septembre 2020 avec une baisse d'un peu moins de 73% par rapport à septembre 2019 (-89% pour les vols internationaux et -43% pour les vols domestiques), contre une baisse d'un peu plus de 75% (88% pour les vols internationaux et -50% pour les vols domestiques) en août 2020 par rapport à août 2019. Les disparités restaient fortes en septembre 2020 entre grandes régions : -76% en Europe contre -2,8% en Chine. En nombre de vols, le trafic sur l'Europe (zone ECAC) était en baisse de 51% en août et de 54% en septembre (données EUROCONTROL¹¹⁶).

Depuis fin septembre, l'émergence d'une deuxième vague de l'épidémie sur la plupart des pays déjà touchés par la première vague (Chine exceptée) a entraîné la mise en place de

109 IATA, juin 2020, Air Passenger Market Analysis - April 2020: Air passenger demand comes to a standstill amidst lockdowns
110 IATA, 21 avr. 2020, COVID-19 Assessing prospects for domestic markets
111 Le Monde, 26 juin 2020. Après trois mois d'arrêt, un premier avion a décollé de l'aéroport d'Orly
112 ECAC: European Civil Aviation Conference. Instance intergouvernementale, mise en place par l'OACI et le Conseil de l'Europe, comportant 44 états (dont les 41 états membres d'EUROCONTROL).
113 EUROCONTROL, juillet 2020, EUROCONTROL Comprehensive Assessment for Thursday, 30 July 2020
114 IATA, juillet 2020, Air Passenger Market Analysis - July 2020. Limited recovery continues to be driven by domestic markets et
115 IATA, novembre 2020, Air Passenger Monthly Analysis - September 2020: The recovery in passenger travel slows amid elevated risks
116 EUROCONTROL, octobre 2020, EUROCONTROL Comprehensive Assessment for Wednesday, 14 October 2020

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

nouvelles restrictions de déplacements durant le mois d'octobre dans de nombreux pays, notamment en Europe occidentale. Ces restrictions, ayant duré entre 4 et 6 semaines, ont commencé à être allégées début décembre 2020.

Le regain de l'épidémie courant décembre 2020 et la propagation de nouveaux variants du virus (Royaume-Uni, Afrique du Sud, etc.) ont entraîné de nouvelles incertitudes, avec de nombreuses restrictions supplémentaires¹¹⁷. Par exemple, près de 900 vols ont été annulés en quelques jours au départ ou à destination du Royaume-Uni à partir du 20 décembre 2020. Les cours en bourse des entreprises du transport aérien et de l'industrie aéronautique ont également chuté en fin d'année. Enfin, courant janvier 2021, l'entrée en vigueur de restrictions supplémentaires freine à nouveau le trafic aérien, en particulier international.

Au niveau mondial, l'IATA a mesuré une baisse de trafic de 66% sur l'année 2020 par rapport au niveau de RPK de décembre 2019 (-76% pour le trafic international, -50% pour le trafic domestique)¹¹⁸, confirmant ses prévisions de novembre¹¹⁹. Ce volume correspond au trafic de 1999. Début février 2021, l'association a publié deux scénarios courts termes pour l'année, dépendant des réponses apportées aux nouveaux variants: le trafic annuel pourrait ainsi augmenter de 13% seulement par rapport à 2020 au lieu de 50% en hypothèse optimiste (Figure 11 ci-dessous).

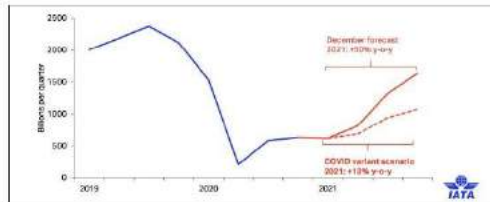


Figure 11 – évolution mensuelle de la variation du trafic en RPK par rapport au mois de l'année précédente, source IATA

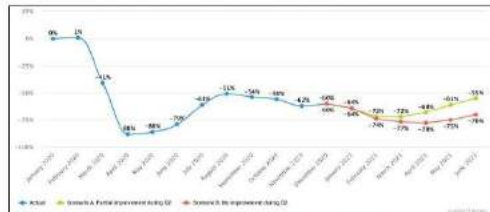


Figure 12 – évolution mensuelle du trafic par rapport au mois 2019 correspondant et prévisions court-terme de trafic (en nombre de vols), source EUROCONTROL

117 Les Echos, 21 déc. 2020, Covid: le « lockdown » britannique fait rechuter le transport aérien ; Le Journal de l'Aviation, 21 déc. 2020, La liste des pays qui suspendent les arrivées depuis le Royaume-Uni ; IATA, 29 jan. 2021, IATA Economics' Chart of the Week – Travel restrictions rise amidst new COVID variants

118 IATA, 3 fév. 2021, Air Passenger Market Analysis - December 2020, COVID-19 Week year-end for air travel and outlook is deteriorating

119 IATA, 24 novembre 2020, Airline Industry Economic Performance - November Report - 2020

Au niveau européen, EUROCONTROL a mesuré une baisse du nombre de vols de 55% en 2020. Pour le premier semestre 2021, l'organisation a construit deux scénarios possibles de trafic, comme le montre la Figure 12 ci-dessus¹²⁰; l'un basé sur une amélioration de la situation durant le deuxième trimestre, l'autre basé sur un statu quo (respectivement, -55% et -70% de vols en juin 2021 par rapport à juin 2019).

Cette diminution brutale du trafic bouleverse les prévisions du secteur qui tablait, entre 2017 et 2037, sur plus d'un doublement du nombre annuel de passagers de 3,5 à 7 ou 9 milliards¹²¹. Désormais, les prévisions du secteur font mention au mieux d'une reprise du trafic en 4 à 5 ans à son niveau de 2019.

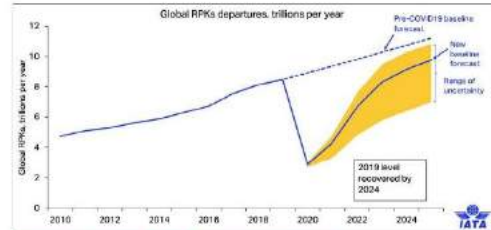


Figure 13 – prévisions de trafic réalisées par l'IATA en novembre 2020/22

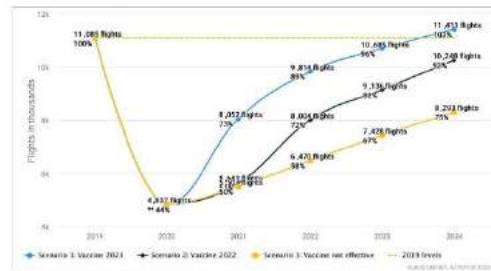


Figure 14 – les trois scénarios EUROCONTROL de reprise du trafic (en nombre de vols) pour la zone ECAC125

Les prévisions de trafic de l'IATA¹²² mises à jour en novembre 2020 indiquent que le retour au niveau du trafic mondial 2019 ne se ferait pas avant 2024. Le trafic devrait accélérer fortement en 2021 (4 393 milliards de RPK, soit environ 50% du trafic 2019), puis augmenter plus lentement. Cependant, ces prévisions comportent de fortes incertitudes jusqu'en 2024, comme on peut le voir sur la Figure 13 ci-dessus.

Pour la zone ECAC, EUROCONTROL a identifié trois scénarios de reprise, dépendant de la mise à disposition et de l'efficacité de vaccins contre le SARS-COV2. Ils sont présentés sur la Figure 14 en page 52. Le scénario 1, le plus optimiste avec des vaccins efficaces et déployés largement à mi 2021, indique une reprise du trafic (en nombre de vols) sur la zone ECAC à son niveau de 2019 au mieux en 2024. Le scénario 2,

120 EUROCONTROL, 17 déc. 2020, EUROCONTROL Comprehensive Assessment for Thursday, 17 December 2020

121 IATA, février 2019, IATA Forecast Predicts 8.2 billion Air Travelers in 2037

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

jugé le plus probable par EUROCONTROL à la date de publication des prévisions, est associé à un vaccin efficace et déployé largement cette fois-ci à mi 2022. Il entraîne un retour plus tardif du trafic au niveau 2019, c'est-à-dire en 2026. Enfin, le scénario 3 est le plus pessimiste, avec un vaccin non efficace et une pandémie rompante. Dans ce scénario, le retour au trafic 2019 se ferait en 2029, soit 10 ans après le début de la crise sanitaire.¹²²

5.8.2 Une baisse temporaire des émissions annuelles de CO₂ du transport aérien

Avant la crise sanitaire, les émissions de CO₂ du transport aérien étaient en constante augmentation depuis 2009, du fait de la croissance du trafic. Elles s'élevaient ainsi à 905 Mt de CO₂ en 2018, étaient de 914 Mt de CO₂ en 2019 (hors partie amont et effets hors CO₂), et, dans ses prévisions fin 2019¹²³, l'IATA prévoyait qu'elles atteindraient les 936 Mt CO₂ en 2020.

La crise et la forte diminution associée du trafic aérien ont eu des conséquences visibles sur l'impact climatique du secteur avec une très forte diminution des émissions en 2020, comme le montre le graphe de l'évolution des émissions depuis 1990 ci-dessous.



Figure 15 – Évolution des émissions de CO₂ liées au trafic aérien mondial (source IATA¹²³)

Dans son rapport de fin d'année 2020¹²⁴, l'IATA prévoit que les émissions annuelles de CO₂ liées au transport aérien seront en très forte baisse, avec 488 Mt CO₂ en 2020, ce qui correspond au niveau de 1994 (diminution de 46% par rapport au niveau 2019 et de 48% par rapport à la prévision initiale pour 2020).

Entre 2019 et 2020, EUROCONTROL indique que les émissions de CO₂ sur la zone ECAC ont baissé de 57% avec des variations importantes entre états membres (en Belgique, le nombre de vols a diminué de 50% par rapport à 2019 mais les émissions de CO₂ n'ont été réduites que de 30% en raison de l'augmentation du trafic cargo)¹²⁴. Le faible niveau de trafic sur la zone a de plus permis d'optimiser l'efficacité des

vols, grâce à des levées de restrictions dans l'espace aérien, entraînant un gain de plus de 26 000 milles nautiques sur les trajets journaliers des avions des compagnies concernées¹²⁵.

En 2021, l'IATA estime que les émissions de CO₂ augmenteront à nouveau pour atteindre 619 Mt CO₂, soit le niveau de 2004, tout en restant inférieures d'un peu plus de 32% par rapport aux émissions de 2019¹²⁶. Du fait de la baisse constatée du trafic aérien mondial et en fonction de son rythme de reprise estimé par l'IATA (voir Figure 13 en page 51), la réduction des émissions annuelles de CO₂ du secteur par rapport à l'attendu pourrait ainsi se poursuivre au minimum jusqu'en 2024.

Ces réductions resteraient malgré tout temporaires car, si le taux de croissance du trafic aérien reprend à son rythme d'avant-crise, les émissions de CO₂ tripleraient d'ici 25 à 30 ans¹²⁶.

5.8.3 Des flottes en service qui ne seront plus les mêmes

Les compagnies aériennes ont très rapidement adapté leur offre aux restrictions de déplacement, avec le maintien au sol d'une grande partie de leurs flottes d'avions en service. Au fur et à mesure des levées de restrictions, notamment entre juin et septembre, le nombre d'appareils en service a augmenté à nouveau. Cependant, dans son rapport de fin d'année 2020¹²⁷, l'IATA prévoit que la capacité offerte aura baissé d'environ 58% en 2020 par rapport à 2019.

Dans le monde, en novembre 2020, 22 500 avions étaient actifs, contre 9 800 maintenus au sol selon l'IATA¹²⁷ (voir Figure 16). Les données EUROCONTROL¹²⁸ (voir Figure 17) montrent nettement l'impact de la première vague de la pandémie entre mi-mars et mi-juin 2020 puis l'effet de la deuxième vague épidémique entre mi-septembre et mi-novembre 2020 sur les flottes des compagnies de la zone ECAC.

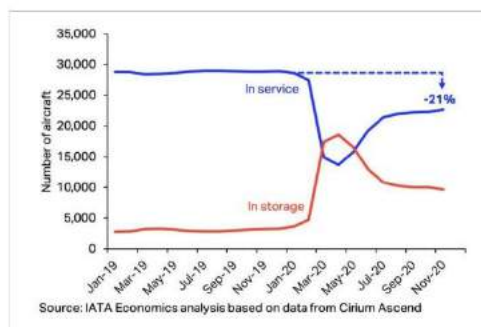


Figure 16 – Proportion d'avions en service et parqués de la flotte mondiale de jets et turbopropulseurs commerciaux¹²⁸

122 EUROCONTROL, 4 novembre 2020, Five-Year Forecast 2020-2024
 123 IATA, 11 décembre 2019, Airline Industry Economic Performance - December 2019 - Report
 124 EUROCONTROL, 26 jan. 2021, Data Snapshot on CO₂ emissions from flights in 2020

125 EUROCONTROL, 1er jan. 2021, Think Paper #8 - Impact of COVID-19 on European Aviation in 2020 and Outlook 2021
 126 Carbone 4, oct. 2019, Les émissions de l'aviation internationale pourraient tripler d'ici 2045 et compromettre les objectifs du secteur
 127 IATA, 16 déc. 2020, Airlines Financial Monitor-November 2020
 128 EUROCONTROL, COVID-19 - Grounded aircraft in the EUROCONTROL area

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

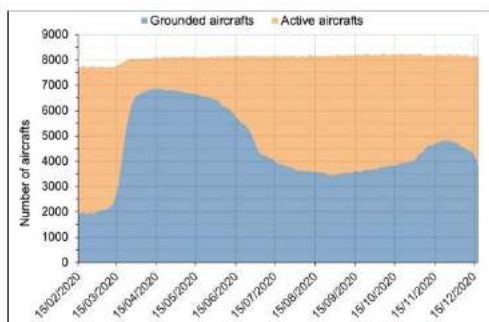


Figure 17 – Évolution du nombre d'avions actifs et parqués depuis février 2020 sur la zone ECAC (source EUROCONTROL¹²⁹)
février 2020 sur la zone ECAC (source EUROCONTROL¹³⁰)

La crise a été pour plusieurs compagnies l'occasion d'arrêter définitivement l'exploitation de certains avions parmi les plus anciens de leurs flottes en raison de leur consommation et de leurs coûts plus élevés de maintenance. L'IATA prévoit ainsi que la flotte d'avions actifs aura diminué de 17,5% en 2020¹³³. Les retraits du service devaient se poursuivre en 2021 et concerner 8% des flottes¹³⁴. Certains types d'avions, comme le Boeing 777, sont particulièrement concernés¹³⁵. Delta Airlines a finalisé en décembre 2020 le retrait de sa flotte de la totalité des exemplaires qu'elle possédait, avec un remplacement progressif par des A350.

Plusieurs compagnies ont également anticipé le retrait du service de leurs très gros porteurs, difficiles à rentabiliser. Air France a ainsi annoncé en mai 2020 le maintien définitif au sol de ses neuf Airbus A380. Lufthansa a également décidé d'avancer la date de vente de ses six A380¹³⁶. Seules quelques compagnies exploitent encore des flottes importantes d'A380, comme par exemple Emirates avec 115 avions. British Airways a, de son côté, décidé de ne pas refaire voler ses trente et un Boeing 747¹³⁷. Virgin Atlantic a aussi retiré de l'intégralité de ses Boeing 747.

Enfin, dès mars 2020, de nombreuses compagnies aériennes ont soit annulé des commandes, soit négocié un report des livraisons de nouveaux appareils pour ralentir leur consommation de trésorerie, (l'essentiel du paiement de l'avion se faisant au moment de sa réception). Exemple parmi d'autres, Easyjet a modifié 15 dates de livraisons d'A320neo pour qu'elles aient lieu entre 2022 et 2024 et a repoussé à 2027 et 2028 les livraisons de 22 autres appareils qui étaient initialement prévues entre 2022 et 2024 pour ne pas avoir à réceptionner d'avions en 2021, sans annuler de com-

mandes¹³⁸. Fin juin 2020, Norwegian a annulé la commande de 92 Boeing 737 MAX et de 5 Boeing 787¹³⁴. Selon l'IATA, moins de la moitié des livraisons prévues au début de l'année 2020 auront été effectuées, soit 800 appareils¹³⁹. Le nombre de livraisons devrait remonter en 2021, autour de 1 300 appareils, soit le nombre réalisé en 2019.

La crise accélère ainsi des changements déjà engagés depuis quelques années, avec la fin planifiée des quadriréacteurs dans l'aviation commerciale et la montée en puissance des biréacteurs. Les avionneurs ont depuis plus d'un an adapté leur catalogue à cette transformation. Airbus avait annoncé l'arrêt de la production de l'A380 dès février 2019¹³⁵. Boeing a, quant à lui, indiqué en juillet 2020 que la production du 747 allait être arrêtée en 2022¹³⁶. D'ici deux à trois ans, les long-courriers proposés par les avionneurs seront donc exclusivement des biréacteurs, souvent de conception plus récente, moins gourmands en carburant, comme l'Airbus A350-900, le Boeing 787 et, dans un futur proche et afin d'offrir plus de flexibilité aux compagnies, des monocouloirs à long rayon d'action comme l'Airbus A321 XLR et le Boeing 737-10¹³⁷.

Malgré la crise, Airbus¹³⁸ et Boeing¹³⁹ continuent à afficher des perspectives de forte croissance à 20 ans dans leurs études de marché, toutefois révélatrices des changements évoqués plus haut. Les deux avionneurs annoncent l'accélération du renouvellement des flottes sur les dix ans à venir, à l'inverse de la tendance observée durant les dix dernières années où les nouveaux appareils s'ajoutaient essentiellement aux flottes existantes. Airbus estime ainsi que la taille de la flotte mondiale sera en 2038 d'un peu moins de 45 000 appareils (24 000 appareils supplémentaires par rapport à 2018, nécessitant environ 39 000 livraisons) ; Boeing évalue quant à lui que le nombre d'appareils en service dans le monde augmentera de 3,2% par an d'ici à 2039, avec un besoin de plus de 43 000 livraisons.

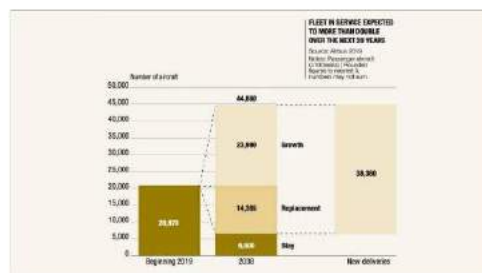


Figure 18 – prévisions à 20 ans Airbus

133 Le Journal de l'Aviation, 22 déc. 2020, Easyjet repousse ses livraisons d'Airbus A320neo de plusieurs années

134 Le Monde, 30 juin 2020, La compagnie Norwegian annule une commande de près d'une centaine d'avions Boeing

135 Le Monde, 14 février 2019, Airbus annonce la fin de l'A380

136 Les Echos, 29 juillet 2020, Boeing sonne le glas de son mytique 747

137 Les Echos, 21 août 2020, Coronavirus : les flottes d'avions ne seront plus les mêmes

138 Les Echos, 7 oct. 2020, Airbus juge prématuré de modifier ses prévisions de marché ; Airbus, 18 sept. 2019, Global Market Forecast

139 Les Echos, 6 oct. 2020, Malgré la crise, Boeing prévoit toujours le doublement de la flotte mondiale sur 20 ans ; Boeing, 18 nov. 2020, Commercial Market Outlook 2020-2039

129 IATA, 27 oct. 2020, Can costs be downsized to make the industry cash positive

130 Le Journal de l'Aviation, 1er déc. 2020, Le Triple Sept, prochaine grande victime de la crise

131 Le Monde, 21 mai 2020, Trop cher, trop polluant, pas assez rentable : Air France abandonne l'Airbus A380

132 Les Echos, 17 juillet 2020, Le mytique jumbo jet de Boeing fait ses derniers tours de piste ; Le Journal de l'Aviation, 14 déc. 2020, British Airways fait ses adieux à son dernier Boeing 747 ; Air Journal, 22 déc. 2020, Le dernier 747 de Virgin Atlantic est parti

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?



Figure 19 – Prévisions à 20 ans Boeing

5.8.4 Des impacts économiques et sociaux importants

Toutes les entreprises du secteur sont touchées, avec des risques de faillites en cascade, de pertes d'emplois et de savoir-faire uniques. On estime que 10 millions d'emplois directs et 65 millions d'emplois indirects sont concernés dans le monde¹⁴⁰. Les impacts sont très importants en France: l'observatoire Trendeo de l'emploi et de l'investissement estimait début octobre 2020 que le premier semestre avait effacé les gains en emplois des dix dernières années sur le territoire national. Plus de 13 000 postes supprimés ou en cours de suppression, contre un solde net de près de 12 000 emplois créés à mi-mars¹⁴¹. L'adaptation de PSE grâce aux aides de l'état aura toutefois permis depuis de réduire légèrement ces chiffres.

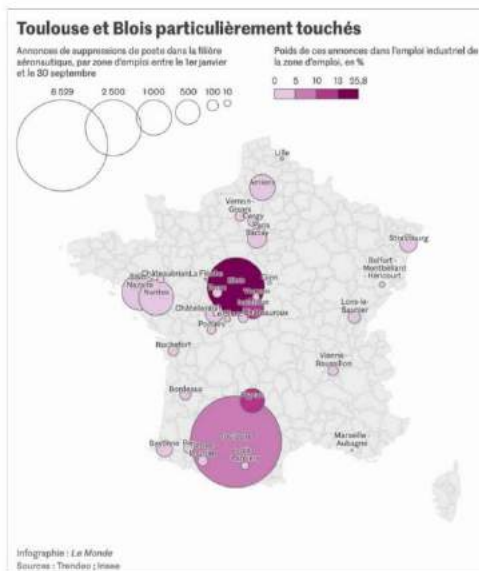
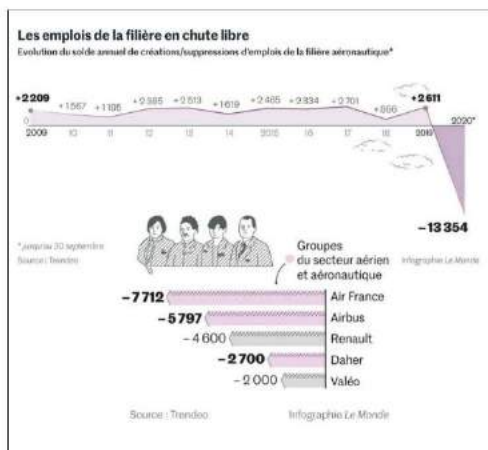


Figure 20 : Infographies illustrant les impacts sur les emplois de la filière aéronautique en France (source Le Monde¹⁴¹)

5.8.4.1 Impacts pour les compagnies aériennes

La crise devrait rebattre les cartes du marché du transport aérien dans les prochaines années, avec des pertes totales de 118,5 milliards de dollars en 2020 et une perte de chiffre d'affaires annuel liée à la baisse du trafic aérien qui s'est élevée à 510 milliards de dollars, selon l'IATA¹⁴². Pour y faire face, les compagnies aériennes ont engagé depuis mars 2020 des plans d'économie (décalage de livraisons, réduction de la taille des flottes, gel ou réduction des salaires, etc.), mené plusieurs vagues de suppressions de postes, et, pour certaines, bénéficié de plans de soutien mis en place par différents états (essentiellement aux Etats-Unis et en Europe). L'IATA estimait fin novembre 2020 que leur consommation de cash devrait se poursuivre a minima jusqu'au troisième trimestre 2021, avec une inversion potentielle lors du quatrième trimestre¹⁴³. Ce scénario reste cependant soumis à l'évolution de la situation sanitaire mondiale et à la levée progressive des restrictions de déplacements. De nombreuses compagnies aériennes dans le monde sont ainsi toujours à risque de manquer de liquidités à très court terme avec des questionnements importants sur leur viabilité à terme.

Plusieurs faillites ou mises sous des régimes de protection ont ainsi déjà eu lieu, concernant parfois des compagnies majeures ou historiques. Virgin Australia est la première compagnie à s'être déclarée en cessation de paiement, le 21 avril 2020¹⁴³. Les deux plus importantes compagnies sud-amé-



140 IATA, 14 avril 2020, Remarks of Alexandre de Juniac at the IATA Media Briefing on COVID-19, 14 April 2020
141 Le Monde, 5 oct. 2020, En six mois, le secteur de l'aéronautique a perdu la totalité des postes créés entre 2009 et 2019.

142 IATA, 27 nov. 2020, IATA Economics' Chart of the Week - Vaccines may bring end to cash burn by the end of 2021
143 Le Monde, 21 avril 2020, Coronavirus: la compagnie aérienne Virgin Australia se déclare en cessation de paiements

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

ricaines, LATAM (Chili / Brésil) et Avianca (Colombie), se sont placées courant mai 2020 sous la protection du chapitre 11 de la loi sur les faillites des États-Unis, pour se restructurer¹⁴⁴.

Après un an de crise, la situation reste très difficile pour les grandes compagnies nationales, dont les revenus ont fortement chuté, suivant la quasi-absence de trafic international et la perte de leur clientèle d'affaires. Les grandes compagnies européennes (dont British Airways, Lufthansa, Air France-KLM et leurs filiales) ont ainsi enregistré en 2020 des pertes très élevées, qui auraient pu les mener à la faillite sans le soutien de leurs pays d'origine. Outre atlantique, Air Canada en revanche, tout comme les autres compagnies canadiennes, n'a toujours pas bénéficié d'un plan d'aide gouvernemental, et son avenir demeure incertain. Les suppressions de postes se comptent en plusieurs dizaines de milliers. Ces compagnies, souvent historiques dans l'histoire de l'aviation commerciale, seront sans doute obligées de se réinventer à l'issue de la crise, peut-être pour devenir « plus minces et plus petites » comme l'indiquait le PDG de Lufthansa en janvier 2021. Elles risquent également, pour celles qui ont bénéficié d'aides d'états de l'Union Européenne, notamment Air France-KLM et Lufthansa, d'avoir à fournir des contreparties sous la forme de cessions de créneaux aéroportuaires, ce qui pourrait encore plus les fragiliser¹⁴⁵.

Les compagnies low-cost ayant basé leur développement sur les voyages transatlantiques ont, elles, vu leur modèle économique s'effondrer en moins d'un an et recentrent leurs activités. C'est le cas par exemple de la compagnie scandinave Norwegian, actuellement sous protection de la loi des faillites, et de la compagnie Virgin Atlantic (dont le trafic transatlantique représentait 70% de l'activité), qui devrait, elle, rester en mesure de passer l'année 2021 grâce à des levées de fonds.

À contrario, aux États-Unis, les quatre principales compagnies aériennes (American Airlines, United Airlines, Delta Air Lines et Southwest) conservent la confiance des investisseurs, qui « croient toujours en l'avenir des grandes compagnies », en raison de leur exposition moindre au trafic international et long-courrier, de leur rentabilité avant crise et de la valorisation de leurs programmes de fidélité. Elles ont pourtant enregistré en 2020 une chute de chiffre d'affaires de 65% en moyenne, et des pertes nettes abyssales, à hauteur de 31,5 milliards de dollars¹⁴⁶. Leur faillite a malgré tout été évitée grâce aux aides importantes reçues de l'état américain (25 milliards de dollars en mars 2020 suivis de 15 milliards en décembre, auxquels pourraient s'ajouter 17 milliards en 2021) et aux 30 mil-

liards de dollars de fonds levés¹⁴⁷. Les restructurations engagées sont drastiques : la fédération Airlines for America, représentant les compagnies aériennes américaines, a estimé que 90 000 emplois, soit 20% des effectifs du transport aérien américain pourraient être supprimés¹⁴⁸.

En Europe, ce sont les compagnies low-cost RyanAir, EasyJet et Wizz Air qui réussissent à limiter l'impact de la crise et à préserver des atouts en vue d'une reprise du trafic : leur modèle économique ne repose pas sur les vols long-courriers ou les revenus des classes affaires et elles disposaient avant-crise d'une trésorerie largement plus importante que leurs concurrentes. Elles ont aussi profité de la crise pour mener des politiques très agressives, à la fois sur le plan social, avec plus de 8 000 postes supprimés et des baisses de salaires entre 10 et 14% en moyenne, et sur le plan commercial (RyanAir renégocie les frais aéroportuaires, les achats, ses locations d'avions ; Wizz Air étend et densifie son réseau, voir annexes)¹⁴⁹.

5.8.4.2 Impacts dans l'industrie aéronautique

Les prévisions de trafic pessimistes, les reports et annulations de livraisons par les compagnies aériennes (800 réalisées contre 2 000 planifiées initialement¹⁵⁰, (voir Figure 21) ont entraîné dès mars 2020 une adaptation des rythmes de production des avionneurs (Airbus, Boeing, Embraer¹⁵¹, etc.).

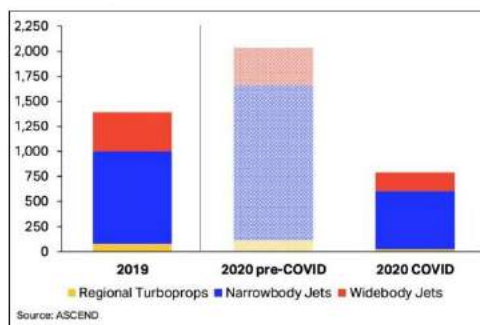


Figure 21 – Comparaison des livraisons d'appareils en 2019 et 2020 (prévues avant crise COVID et effectives)¹⁴⁹

Cette baisse de cadences s'est ensuite répercutée sur les motoristes et équipementiers (General Electric, Pratt & Whitney, Rolls-Royce¹⁵¹, Safran, etc.) et enfin, par ricochet, sur

144 Challenges, 11 mai 2020. Coronavirus: Ruinée par la crise, la compagnie aérienne Avianca fait faillite ; Ouest France, 27 mai 2020. La compagnie aérienne LATAM s'effondre à la Bourse, le Chili étudie un plan de sauvetage

145 Les Echos, 4 fév. 2021, Front uni chez Air France-KLM contre les exigences de Bruxelles

146 12,4 milliards pour Delta Air Lines, 8,9 milliards pour American Airlines, 7,1 milliards pour United Airlines et 3,1 milliards pour Southwest.

Source : Les Echos, 14 jan. 2021, Delta Air Lines tombe de haut, avec une perte record de 12 milliards de dollars ; Les Echos, 21 jan. 2021, Avec le Covid, United a perdu 7 milliards de dollars en 2020 ; Les Echos Investir, 28 jan. 2021, Lourdes pertes annuelles pour American et Southwest Airlines

147 Les Echos, 26 mar. 2020, Les compagnies aériennes américaines obtiennent une aide de 58 milliards de dollars ; L'Usine Nouvelle, 21 décembre 2020, USA: Le plan de relance prévoit 15 milliards de dollars d'aide à l'aérien ; Les Echos, 29 jan. 2021, Pour les compagnies aériennes américaines, le Covid-19 est pire que le 11 septembre

148 Site internet Airlines for America ; Les Echos, 13 nov. 2021, Covid-19: le secteur aérien américain pourrait perdre 90.000 emplois Les Echos, 4 fév. 2021, Covid: 18.000 salariés d'American Airlines menacés de licenciement

149 Le Monde, 6 août 2020, La bonne fortune des compagnies aériennes low cost ; Les Echos, 2 nov. 2020, Covid: Ryanair continue de survoler la crise

150 Embraer est l'avionneur brésilien, produisant des avions civils et militaires.

151 Rolls-Royce Holding plc: groupe constitué des divisions aéronautiques, génération de puissance, nucléaire et data. Il correspond à l'ancienne branche aéronautique de l'entreprise Rolls-Royce originelle, séparée depuis 1971 de la branche Motorcars.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

toute la chaîne de leurs sous-traitants. Les résultats 2020 sont en forte diminution par rapport à 2019, avec, pour la grande majorité des acteurs, des pertes opérationnelles très importantes et par la suite des plans de réductions de dépenses et de suppressions de postes.

Les deux principaux avionneurs (Airbus et Boeing) ont mis en place des mesures d'adaptation complémentaires dès mars 2020, avec la levée de lignes de crédit, le recours aux dispositifs d'activité partielle et des plans agressifs de réduction des dépenses. Airbus a en outre annoncé en juin 2020 la suppression de près de 15 000 postes, Boeing de 30 000. Ce dernier, déjà fragilisé en 2019 par l'interdiction de voler du 737 MAX, a connu en 2020 la pire année de son histoire, avec des pertes nettes de 11,9 milliards de dollars et 157 livraisons d'avions seulement. Airbus quant à lui, subit une perte nette de presque 3 milliards d'euros sur les 9 premiers mois 2020 et livré 566 appareils.

Du côté des motoristes et équipementiers, la crise s'est propagée sur deux axes, impactant le chiffre d'affaires en première monte et les revenus des contrats de support à l'heure de vol. Les annulations et les reports de livraisons par les compagnies ont diminué ou retardé les rentrées d'argent, le paiement des moteurs et équipements neufs s'effectuant en général lors la livraison de l'appareil, comme pour les avionneurs. La chute du trafic et le maintien au sol de nombreux avions n'ont de plus pas permis d'engranger les revenus attendus des contrats de soutien à l'heure de vol, constituant une part de plus en plus importante de leur modèle économique. L'équipementier et motoriste britannique Rolls Royce est particulièrement impacté, du fait de son centrage sur les moteurs à forte puissance (pour les longs courriers) et de la large prépondérance des contrats à l'heure de vol dans ses revenus. Avec là aussi des pertes importantes attendues, General Electric, Rolls Royce et Safran, ont donc dès le début de la crise engagé des actions de réduction de coûts, incluant notamment la diminution de leurs achats de matières premières et de sous-traitance, la rationalisation de leur supply-chain et près de 42 000 suppressions de postes au total. Ces suppressions d'emploi, avec le risque de pertes de compétences clés et expertises acquises difficilement par le passé, font peser une menace importante sur la décarbonation du secteur, les moteurs et les équipements étant parmi les vecteurs principaux de l'optimisation de l'efficacité énergétique des aéronefs.

Les très nombreux sous-traitants industriels de la filière ont ainsi subi de plein fouet la baisse de la demande provenant des grands donneurs d'ordres du secteur, avec une multiplication de plans sociaux ou de départs volontaires et de recours à l'activité partielle^{152,153}, notamment en France. Des entreprises de taille intermédiaire (ETI) cruciales pour la filière, comme Latécoère, Figeac Aero, Mecachrome, SKF, Aubert & Duval, fournissant des aérostructures, des systèmes d'interconnexion, des pièces, équipements et sous-ensembles mécaniques, et des matériaux métallurgiques à haute performances, ont connu une année désastreuse, après des années

d'investissement pour répondre à la montée en cadence demandée par leurs donneurs d'ordres. Elles ont dû adapter leur outil de production, rationaliser leurs sites et ont supprimé des centaines de postes en France. Ces exemples ne retracent toutefois que très partiellement la situation de l'ensemble des sous-traitants industriels français de la filière, essentiellement des TPE et PME¹⁵⁴. En Occitanie, 71 entreprises régionales ont ainsi déposé un PSE, menaçant la pérennité de 7 000 à 8 000 emplois, selon l'Union des Industries et Métiers de la Métallurgie. L'État et les Régions ont mis en œuvre depuis le milieu d'année 2020 des mesures pour favoriser la consolidation de la filière, soutenir financièrement ses entreprises et aider à la diversification de leurs activités¹⁵⁵. Enfin, en décembre 2020, un dispositif complémentaire de prêts garantis par l'État, le « PGE Aéro », a été instauré avec le soutien d'Airbus à destination des sous-traitants aéronautiques. Ils pourront emprunter jusqu'à deux fois la valeur moyenne de leurs stocks sur les deux derniers exercices et faire racheter leurs surstocks par une plateforme de partage qui leur revendrait au fur et à mesure des appels d'approvisionnement. Ces mesures pourraient les aider à franchir les difficultés auxquelles ils sont confrontés. De nombreuses sociétés affichent désormais leur volonté de réussir à tenir dans la durée et de se diversifier pour devenir plus résilientes face aux crises et aux aléas¹⁵⁶.

À leur tour, les entreprises de services et d'ingénierie françaises sont en train de mettre en œuvre des mesures drastiques d'adaptation à la situation (APLD, PSE, etc.), face à un horizon de reprise qui s'éloigne et à la réduction des dépenses mises en œuvre par les donneurs d'ordres du secteur. C'est le cas en particulier en région Occitanie, où 8 à 10 000 ingénieurs étaient sans mission au début du mois de juillet 2020 (voir en annexe les exemples des sociétés Sogeclear Aerospace SAS, Assistance Aéronautique Aérospatiale, Akka Technologies, Expleo Altran et Alten Sud-Ouest). Ces mesures, outre les conséquences directes ou indirectes sur les économies locales et sur le plan humain, créent un risque sur les futurs programmes de recherche et de développement annoncés par les avionneurs et motoristes pour décarboner le transport aérien. Comme l'indique le président de Syntec-Ingénierie, « on ne peut pas développer un avion sans l'aide des ingénieurs. [...] ils font partie intégrante de la chaîne »¹⁵⁷ et les compétences perdues seront parfois difficiles à réacquérir¹⁵⁸.

Enfin, l'optimisation approfondie de l'utilisation des flottes des compagnies a accentué la baisse des revenus des multiples acteurs MRO, déjà pénalisés par la diminution du trafic. En retirant temporairement ou définitivement

152 Le Monde, 30 juil. 2020, [Aéronautique : autour de Toulouse, le feu rouge au sein des sous-traitants](#)

153 Les Echos, 29 oct. 2020, [Les syndicats de l'aéronautique dénoncent un abus des plans sociaux](#)

154 Le Monde, 15 mai 2020, [« Soit on s'adapte, soit on meurt » : en Occitanie, les sous-traitants de l'industrie aéronautique résistent](#) ; Le Monde, 7er juil. 2020, [En Occitanie, les sous-traitants de la filière aéronautique rétablissent leur souffle](#) ; Le Monde, 22 déc. 2020, [« La crise nous oblige à nous réinventer » : comment les sous-traitants de l'aéronautique résistent](#)

155 Les Echos, 23 déc. 2020, [Covid : nouvelles aides pour les sous-traitants de l'aéronautique](#) ; Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance, 23 déc. 2020, [Bruno Le Maire annonce le lancement des PGE « Aéro », et la conclusion d'un premier financement d'envergure, soutenu par Airbus, au bénéfice des fournisseurs de la filière aéronautique](#) ; Le Journal de l'Aviation, 23 déc. 2020, [Avec le lancement des PGE « Aéro », l'État renforce son aide aux fournisseurs de la filière aéronautique](#)

156 Le Monde, 4 juil. 2020, [Les ingénieurs, victimes collatérales de l'aéronautique en crise](#)

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

vement du service les avions les plus anciens ou nécessitant une rénovation générale à brève échéance, et en échangeant des moteurs ou des équipements entre avions pour utiliser ceux possédant le potentiel d'utilisation le plus long avant révision complète, elles ont fait chuter les ventes de pièces de rechange (souvent produites par les motoristes et équipementiers) et les rentrées d'argent liées à aux opérations de maintenance (notamment en ateliers). Le marché du retrofit de cabines devrait lui aussi rester largement affecté par les conséquences de la crise sur les prochaines années, avec une baisse attendue de 50% des investissements des compagnies aériennes sur la période 2021 à 2025¹⁵⁷.

5.8.4.3 Impacts pour les acteurs aéroportuaires

La situation a déstabilisé le modèle de financement des aéroports (notamment en France¹⁵⁸), ainsi que l'économie et les emplois dans les territoires limitrophes¹⁵⁹. Elle risque, selon l'association des aéroports européens, de conduire près de 200 aéroports à la faillite¹⁶⁰. En effet, les aéroports et les entreprises connexes (sociétés de traitement en escale, de sécurité, services, hôtellerie, commerces, etc.) sont aussi confrontés à une baisse drastique de leurs ressources. Les raisons principales en sont l'absence de rentrée de redevances aéroportuaires et la baisse d'activité en lien avec la chute du trafic. Le faible nombre de passagers en transit impacte également les commerces installés dans les terminaux des aéroports avec une baisse importante de chiffre d'affaire et une réduction de l'attractivité des infrastructures commerciales. Or, ce chiffre d'affaire est une source importante de revenus pour les gestionnaires d'aéroports¹⁶¹.

De grands investissements d'augmentation de capacité ont été reportés d'au moins deux à trois ans, voire carrément annulés, renforçant les impacts économiques sur les territoires et sur d'autres filières. Le projet du nouveau terminal 4 à Roissy Charles De Gaulle, jugé désormais « obsolète » et incompatible avec la politique environnementale menée par la France, a été ainsi officiellement abandonné dans sa forme actuelle début février 2021¹⁶².

5.9 Quelles projections carbone pour le secteur ?

5.9.1 Les objectifs fixés par le secteur pour le trafic international

Dès 2009, le secteur aérien, via l'ATAG, s'est fixé un objectif de réduction des émissions du trafic aérien internatio-

157 Le Journal de l'Aviation, 8 oct. 2020, [Le marché du retrofit de cabine pourrait être réduit de moitié jusqu'en 2024](#)

158 Les Echos, 2 sept. 2020, [Aérien : la crise remet en cause le modèle des aéroports français](#)

159 Le Journal de l'Aviation, 31 déc. 2020, [Aéroport de Roissy-Charles-de-Gaulle : la crainte d'une catastrophe sociale](#)

160 Les Echos, 17 novembre 2020, [Deux cents aéroports européens au bord de la faillite](#)

161 Les Echos, 1er déc. 2020, [A Orly et Roissy, le Covid a plombé les commerces de luxe des aéroports](#)

162 Les Echos, 11 fév. 2021, [Le gouvernement enterme le projet d'extension de Roissy, devenu « obsolète »](#)

nal de 50% en 2050 par rapport à son niveau de 2005. Cet objectif doit être atteint grâce à :

- L'amélioration de la performance énergétique continue, entre 1,5 et 2% par an ;
- La compensation (CORSIA) devant permettre de « stabiliser » les émissions à partir de 2020 (revu à 2019 suite à la crise COVID) ;
- La montée en puissance de l'utilisation de carburants alternatifs.

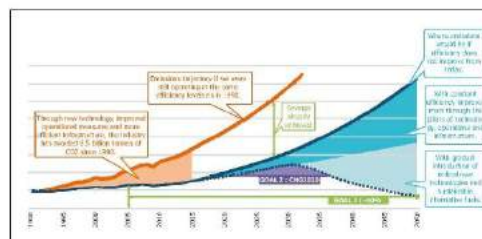


Figure 22 - Graphique issu de « 2019 Environmental Report » de l'OACI (p174)¹⁶³, illustrant les engagements de l'industrie

Cet objectif est remarquable car peu d'autres secteurs se sont engagés de cette façon au niveau international. Il est également très ambitieux, mais dans quelle mesure est-il compatible avec un budget carbone « +2°C » ?

Entre 2005 et 2019, l'amélioration énergétique a été constatée au-delà de l'objectif initial, avec notamment la mise en service des avions de dernière génération : famille A320 NEO, A330 NEO, A350, B737 MAX et B787. Pour autant, la croissance du trafic a été telle que les émissions de CO₂ ont largement augmenté. Entre 2000 et 2018, le nombre de passagers-équivalents-kilomètres-transportés a augmenté de 62 % en France et la croissance des émissions de CO₂ du transport aérien a été de 21%, et ce malgré une diminution de 25% des émissions de CO₂ unitaire (en kg de CO₂ par passager équivalent kilomètre transporté). Entre 2017 et 2018 les émissions du secteur aérien en France ont augmenté de 3,8%, pour s'élever à 27 MtCO₂, émissions amont incluses.

Le secteur aérien a lui-même constaté ces tendances, et en 2019, l'OACI prévoyait que, hors plan de réduction majeur, les émissions des vols internationaux seraient multipliées par un facteur allant d'environ 2,5 à environ 4 d'ici 2050, en abaissant la prévision d'amélioration de performance à 1,37% (hors rupture technologique majeure) répartis entre l'amélioration des performances avion (0,98%/an) et l'amélioration des opérations air et sol (0,39%/an). L'OACI (via le CAEP) a alors rééstimé la trajectoire comme suit :

163 [https://www.icao.int/environmental-protection/Documents/ICAO-ENV-Report2019-F1-WEB%20\[1\].pdf](https://www.icao.int/environmental-protection/Documents/ICAO-ENV-Report2019-F1-WEB%20[1].pdf)

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

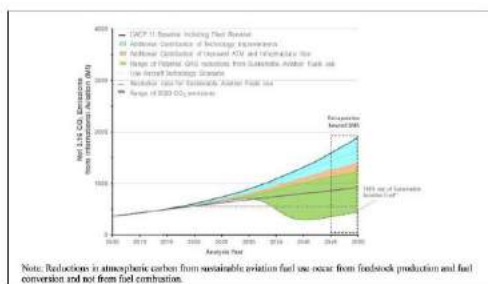


Figure 23 – Tendances prévues par le CAEP, extrait du Compte Rendu du Comité Exécutif OACI de 2019¹⁶⁴

Cette tendance diffère de celle de l'ATAG de 2009. Elle indique que, malgré les évolutions technologiques prévisionnelles et l'utilisation de 100% de SAF en 2050, le point d'arrivée est environ au niveau de 2005 (et non à 50% du niveau de 2005). L'objectif de l'ATAG ne serait donc pas tenu dans ces hypothèses. Nous pouvons voir par ailleurs que la compensation CORSIA ne serait effective qu'entre 2020 et environ 2034, ensuite les émissions sont en dessous du niveau de 2020 grâce aux carburants alternatifs.

- Les émissions internationales en 2005 étant d'environ 650 MtCO₂eq¹⁶⁵ (en combustion seule), soit ~644 MtCO₂ hors amont, en les divisant par 2 elles devraient être de l'ordre de 322 MtCO₂ en 2050. Or, si nous partons de 905 MtCO₂ (en combustion pure, hors amont) en 2018 (cf. §5.7.1) et que nous réduisons de 3,39% (cf. §4.2.3), nous arrivons en 2050 à ~300 MtCO₂. La cible ATAG est donc au-dessus de cet objectif.

- De plus, les objectifs ne sont pas formulés en « budget carbone », ce qui est pourtant l'indicateur déterminant concernant l'impact du CO₂ sur le climat. Il est donc très difficile en l'état d'affirmer ou d'infirmer une compatibilité avec un objectif climatique tel que formulé par le GIEC. En tout état de cause, la courbe est manifestement « au-dessus » d'une courbe qui décroîtrait de 3,39% par an tous les ans, les émissions cumulées totales (l'« intégrale de la courbe ») seraient donc au-dessus du budget si elles étaient calculées.

Pourtant l'ATAG réaffirme en septembre 2020¹⁶⁶ que cet objectif est conforme à l'Accord de Paris, et même le dépasse. L'ATAG justifie cette affirmation en se référant à la cible à horizon 2050 des scénarii 2DS (« 2 Degrees Scenario » et B2DS « Beyond 2 Degrees Scenario ») formulée par l'AIE dans le rapport ETP 2017¹⁶⁷. Ce raisonnement pose 2 problèmes :

- Les scénarii 2DS et B2DS ont été proposés par l'AIE en 2017. Ils proposent une stratégie globale visant à li-

miter le réchauffement climatique respectivement à « +2°C » et « +1,75°C », avec une probabilité de 50%. S'ils pouvaient être jugés à l'époque comme « conformes à l'accord de Paris », ce n'est plus le cas aujourd'hui. L'AIE a d'ailleurs proposé depuis un nouveau scénario, le SDS « Sustainable Development Scenario », qui vise à limiter le réchauffement climatique à « +1,8°C » avec une probabilité de 66%, qui lui-même est jugé par l'AIE « conforme à l'Accord de Paris ». Les scénarios 2DS et B2DS ne devraient donc plus être considérés comme des références à ce jour.

- Si le rapport de l'AIE parle de cible d'émissions à atteindre en 2050, il parle aussi et surtout du chemin pour y arriver, et des émissions cumulées associées à ce chemin en regard d'un budget carbone. Or le document de l'ATAG n'évalue pas les émissions cumulées sur une période associée à la trajectoire proposée en regard d'un budget alloué sur cette même période, ce qui ne permet pas de conclure sur la contribution carbone de l'aérien.

Ainsi, même si ces objectifs sont remarquables tant par leur existence sectorielle et internationale que par leur ambition, ils ne s'inscrivent pas dans les projections climatiques telles que formulées par le GIEC en budget carbone. À ce stade, nous ne pouvons donc pas définir un cadre physique/climatique robuste au sein duquel réfléchir aux possibilités globales d'évolution du transport aérien, sous l'angle technologique comme des usages, des perspectives de trafic et d'emplois du secteur.

5.9.2 Approche retenue pour la comptabilisation des émissions¹⁶⁸

Sur la base du constat du §5.9.1, nous nous proposons de reconstruire des scénarios cibles et tendanciels sur lesquels nous appliquerons :

- Les niveaux d'amélioration prévus par le secteur (scénario « Secteur ») ;
- Les améliorations apportées pas les mesures que nous proposons.

Le transport aérien trouve intrinsèquement sa place, son usage et donc son marché dans un contexte international. Si, aujourd'hui, le pouvoir public légitime se trouve en grande partie à l'échelle des pays (ou d'unions économiques de pays), les grands avionneurs et motoristes sont eux naturellement positionnés sur le marché mondial. Ainsi, pour le cas de l'Europe et de la France en particulier, qui dispose d'une part importante de l'industrie aéronautique mondiale sur son territoire, la question de la décarbonation, du développement de l'innovation, du futur du trafic aérien, de la croissance économique du secteur et de ses impacts sociaux se pose à l'échelle internationale. En outre, la majorité des clients d'Airbus ne sont pas français et jusqu'à présent, les perspectives de croissance se situent davantage en Asie, en Afrique, au Moyen-

164 https://www.icao.int/Meetings/n49/Documents/WP/wp_054_fr.pdf

165 Rapport Waypoint 2050 de l'ATAG, p27 (<https://aviationbenefits.org/environmental-efficiency/climate-action/waypoint-2050/>)

166 Way Point 2050, https://aviationbenefits.org/media/167116/w2050_Full.pdf

167 Energy Technology Perspectives 2017 <https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2017>

168 Voir Note de calcul pour le détail des calculs effectués dans ce paragraphe

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Orienté ou même aux États-Unis qu'en Europe. L'étude du périmètre monde est donc pour cela essentielle (cf. 8). Néanmoins, la problématique à l'échelle locale présente des spécificités territoriales, énergétiques et organisationnelles qui, si elles sont prises en compte, permettent d'être plus précis et plus pertinent sur la proposition de solutions décarbonation. À condition de veiller à l'équilibre concurrentiel dans leur formulation et leur application, des mesures doivent pouvoir être prises à l'échelle nationale, au niveau des acteurs industriels, des opérateurs ou du législateur. Ainsi, l'étude du périmètre France (cf. 7) permet d'éclairer les politiques nationales et d'évaluer les impacts sur les emplois nationaux du transport aérien (compagnies, aéroports...). Dans tous les cas, agir sur les 2 niveaux, national et international n'est pas incompatible et reste essentiel pour atteindre l'objectif global.

En dépit des dernières avancées sur les effets « hors CO₂ » décrits en 5.7.2 il apparaît qu'il demeure beaucoup d'incertitudes sur la quantification de ces effets. **Le choix a été fait de se concentrer dans ce rapport sur les émissions liées uniquement à la combustion du kérosène et à la partie amont, sans y ajouter l'équivalent CO₂ des effets hors CO₂** (tels que définis dans le chapitre 1.1.3). Comme indiqué au chapitre 5.7.2, estimer un équivalent CO₂ de ces effets en multipliant par 0,7 les émissions de CO₂ seules liées à la combustion (méthode de Lee et al.) n'est pas représentatif de l'impact climatique immédiat de ces effets (sous-estimation) ni de leur impact climatique à long terme (surestimation). **L'absence de prise en compte des effets hors CO₂ ne doit cependant pas occulter leur contribution importante au changement climatique immédiat** induit par l'aviation, en dépit des incertitudes portant sur leur quantification. Il est donc fondamental d'appliquer les principes identifiés dans le chapitre 5.7.4 en s'assurant que toute mesure décarbonante mise en œuvre par le secteur de l'aviation entraîne une réduction de ces effets hors CO₂ ou évite de les faire augmenter, en s'appuyant sur les connaissances les plus à jour possibles.

La première étape est de définir précisément les références, les métriques et le périmètre d'étude.

Le périmètre d'étude correspond à l'activité de l'aviation commerciale, en France ou au niveau mondial (vols passagers, cargo ou postaux). Pour le périmètre France, il intègre les vols intérieurs (incluant les vols métropole - outre-mer, outre-mer - outre-mer) et les vols internationaux au départ ou destination du territoire français.

Les émissions liées à la construction et à la maintenance des infrastructures, au fonctionnement des entreprises du secteur et au cycle de vie complet des avions (de la construction au recyclage) ne sont pas prises en compte. Ces émissions relèvent en effet des périmètres¹⁶⁹ associés aux bâtiments et à l'industrie, non du périmètre des transports, objet de ce rapport. S'il est nécessaire de les prendre en compte dans le cadre d'un bilan carbone complet visant à évaluer un projet d'extension ou de construction d'aéroport en comparaison d'autres options, nous considérons ici que le transport fonc-

tionne à « iso-infrastructure », c'est-à-dire qu'il utilise les capacités fournies par les infrastructures existantes. Enfin, les émissions liées à la construction et au recyclage des avions restent marginales par rapport aux émissions de transport¹⁷⁰, c'est d'ailleurs la raison pour laquelle il est pertinent, dans un objectif de décarbonation, d'encourager le renouvellement des flottes avec les appareils de dernière génération, moins émissifs.

Les valeurs d'émissions sont évaluées en quantité de CO₂ seul (excluant ainsi tout autre effet contribuant au forçage radiatif). Les facteurs d'émission du kérosène utilisés sont issus de la BaseCarbone⁹ ADEME⁹ (kérosène Jet A1 ou A) ; ils permettent de calculer les émissions de la partie amont (pour rappel, extraction, raffinage et transport du kérosène jusqu'au réservoir de l'avion) sur la base des émissions en vol.

Pour le périmètre monde, les émissions 2018 sont évaluées à 1,07 GtCO₂ en CO₂ seul et en incluant la phase amont (cf. 5.7.1)

Pour le périmètre France, les chiffres des émissions (hors partie amont) du transport aérien commercial France sont issus des chiffres établis pour l'année 2018 par la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC)¹⁷¹, que nous réduisons aux quantités de CO₂ uniquement (retrait des effets du méthane, protoxyde d'azote, etc. produits lors de la combustion, comptabilisés dans le bilan DGAC). Pour les vols internationaux, seules les émissions de CO₂ des phases de LTO¹⁷² et dues au fonctionnement des APU¹⁷³ dans et autour des aéroports français, ainsi que la moitié des phases de croisière sont comptabilisées pour la France, le reste étant attribué aux émissions du pays de départ ou de destination.

Dans le cadre de ce rapport, les émissions de la partie amont sont prises en compte et additionnées aux chiffres fournis par la DGAC. Cela est nécessaire pour évaluer le potentiel de réduction d'émissions de CO₂ lié aux carburants alternatifs - biocarburants, power-to-liquids (PTL), hydrogène. Ces carburants alternatifs, parmi les principaux leviers de décarbonation avancés par les acteurs du secteur, ont en effet un impact sur les émissions de CO₂ lors de leur phase de fabrication - en particulier les agrocarburants et les PTL.

Ainsi, sur le périmètre DGAC et en incluant les phases amont de production et de transport du kérosène et en excluant tout autre GES que le CO₂, les émissions en 2018 sont évaluées à **26,8 MtCO₂**. Ce chiffre sera pris en référence pour construire les budgets carbone, les trajectoires tendancielles et pour évaluer l'efficacité des mesures de décarbonations proposées dans le rapport.

¹⁷⁰ Environ 0,5% maximum d'après une interprétation des données de la figure 10 page 12 du rapport : https://www.fzt.haw-hamburg.de/pers/Scholz/Airport2030/Airport2030_PUB_DL_RK_13-09-10.pdf

¹⁷¹ Ministère de la Transition Écologique, Les émissions Gazeuses Liées au Trafic Aérien en France en 2018

¹⁷² Landing & Take Off: Inclut les phases de descente, atterrissage, roulage, décollage et montée mais pas la croisière.

¹⁷³ Auxiliary Power Unit: moteur auxiliaire utilisé au sol pour la climatisation et autres besoins de puissance

¹⁶⁹ Selon les grandes catégories identifiées par le Haut Conseil pour le Climat, visibles par exemple dans la version grand public du rapport 2020 [Redresser le Cap, Relancer la Transition](#)

5.9.3 Budget carbone monde et France pour le transport aérien¹⁷⁴

La contribution d'un secteur au réchauffement climatique s'évalue à partir de sa contribution au forçage radiatif. Fixer un budget carbone global permet d'anticiper, avec une certaine marge d'incertitude, une trajectoire d'évolution dans le temps du forçage radiatif lié aux émissions de CO₂ (ou CO₂ équivalent si cela est possible). Comme vu au §4.2.3, les Accords de Paris n'ont pas permis de définir de budget carbone, ni par pays, ni par secteur d'activité. Néanmoins, de même que la négociation a permis de définir des niveaux d'efforts différents selon les spécificités de chaque pays (niveau d'émissions, de PIB...), il serait tout à fait possible, et même souhaitable, qu'un arbitrage inter secteurs d'activité portant sur les budgets carbone ait lieu. Cet arbitrage pourrait tenir compte de la difficulté technique à décarboner, du niveau de dépendance aux énergies fossiles, de la contribution actuelle aux émissions, du niveau de criticité du secteur dans l'avenir, du nombre de personnes concernées par ce secteur, etc. Malheureusement, si un tel arbitrage existe au niveau national en France via la SNBC, il n'existe pas au niveau international. Comme la SNBC exclut les émissions du transport international de son périmètre alors que les vols internationaux représentent 80% des émissions en 2018 selon la DGAC, nous ne pouvons pas nous appuyer sur le budget carbone de référence qu'elle fixe. Cette exclusion montre d'ailleurs que la problématique climatique telle que présentée par le GIEC n'est pas encore appréhendée globalement par les pouvoirs publics ni par l'industrie (pas uniquement dans le secteur aérien).

L'AIE propose cette approche sectorielle dans ses scénarios, notamment dans le scénario SDS mis à jour dans l'ETP 2020¹⁷⁵. L'effort principal de réduction des émissions est porté par le transport routier (transport de passagers et marchandises, voitures et camions) avec une dépendance 0 aux énergies fossiles en 2070 pour le transport passager, 2050 pour les trains et 2040 pour les 2&3 roues. Pour l'aviation, le scénario propose une réduction constante mais plus faible, arrivant en 2070 autour de 0,3 GtCO₂, soit un niveau effectivement supérieur à la cible formulée par l'ATAG, mais réduisant à la cible les émissions de 85% par rapport au scénario de référence STEPS (« Stated Policies Scenario », c'est-à-dire le scénario tenant compte des mesures déjà engagées à date). Cette réduction est atteinte essentiellement par des mesures technologiques, énergétiques et d'utilisation de carburants alternatifs, ainsi que par une réduction de trafic de 10 à 12% par rapport au scénario STEPS, bâti sur une hypothèse de fort taux de croissance du trafic aérien post crise COVID allant jusqu'à 6% par an en Afrique. À noter que le SDS n'intègre pas de mesure de compensation dans le calcul des émissions. Il est donc difficile de comparer le SDS avec les trajectoires avancées par le secteur qui n'intègrent pas de baisse de la croissance du trafic et comptabilisent la compensation CORSIA. Les critères de répartition des efforts de l'AIE dépendent d'une ap-

préciation du niveau de dépendance aux énergies fossiles et de la difficulté de décarbonation, estimée significativement supérieure pour l'aviation et le transport maritime que pour les autres moyens de transport. Ces critères de répartition des efforts sont des critères techniques qui permettent de tracer une trajectoire énergétique compatible avec un enjeu climatique. Ils n'intègrent pas de considération d'usage, de transformation sociétale, d'acceptabilité sociale ni de choix politiques. Si le scénario SDS de l'AIE est bien compatible avec le scénario RCP 2.6 du GIEC dans sa globalité et présente l'avantage de proposer une répartition sectorielle des efforts, les conséquences pour les populations d'une telle répartition méritent d'être discutées et la répartition finale devrait être légitimée par une instance de gouvernance démocratique.

Ainsi, afin de définir un budget et une trajectoire de référence pour le transport aérien international et français, nous prenons les trois hypothèses suivantes :

1. Comme vu au §4.2.3, le budget carbone global défini par le GIEC, disponible entre 2018 et 2100, permettant de contenir l'augmentation de température en dessous de +2°C par rapport à l'ère préindustrielle avec 67% de chance, et moins de 20% de chance pour +1,5°C, est le budget que nous considérons comme maximum pour respecter les accords de Paris. Il est compatible avec le scénario RCP 2.6 du GIEC. C'est donc celui-ci que nous adoptons en référence, soit 1 170 GtCO₂ disponibles au niveau monde entre 2018 et 2100 ;

2. Comme vu au §5.7.1, en incluant l'amont, les émissions de CO₂ (uniquement) du secteur aérien mondial représentaient 1,077 GtCO₂, soit 2,56% des émissions monde en 2018. Nous attribuons donc 2,56% du budget carbone disponible à partir de 2018 au transport aérien mondial, soit ≈29,9 GtCO₂. Sans se positionner sur un arbitrage en faveur ou en défaveur du transport aérien, cette méthode permet d'intégrer une partie de la réalité de l'utilisation et de la performance technologique du transport aérien par rapport aux autres secteurs ;

3. Comme vu au §5.9.2, les émissions sur le périmètre France étudié représentaient 26,8 MtCO₂ en 2018, soit 2,48% des émissions monde. Nous attribuons donc 2,48% du budget carbone aérien monde au transport aérien France, soit ≈74,4 MtCO₂ disponibles entre 2018 et 2100.

Ce budget de 744 MtCO₂ correspond bien aux émissions cumulées totales d'une trajectoire de réduction de 3,39% par an entre 2018 et 2100. Ce qui signifie que, dans cette hypothèse, le transport aérien effectue un effort de réduction similaire à la moyenne de ce scénario en intégrant en point de départ la réalité de sa part d'émission en 2018 (qui a progressé durant les 10 dernières années, étant donné que la croissance du trafic aérien a été supérieure à la croissance de l'activité globale).

Dans ce rapport, nous regardons les trajectoires à horizon 2050. Si ce budget était à la fois tenu et entière-

¹⁷⁴ Voir Note de calcul pour le détail des calculs effectués dans ce paragraphe

¹⁷⁵ Energy Technology Perspectives 2020 - <https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2020>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

ment consommé en 2050, cela voudrait dire que, à partir de 2051, les émissions devraient être nulles et que le niveau de réduction annuel moyen devrait être supérieur à 3,39% avant 2050. Ces 2 hypothèses présentant un réalisme faible, et donc un risque important, nous attribuons pour cette période un budget correspondant à une trajectoire de réduction de 3,39% par an, de 2018 à 2050 (et non à horizon 2100), soit **536 MtCO₂**. Il reste donc 207 MtCO₂ disponible entre 2051 et 2100, soit 28% du budget total devant permettre d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2100.

Dans le tableau récapitulatif ci-dessous, nous évaluons les budgets correspondant aux scénarios 84%, 67%, 50% et 33% décrit au §4.2.3 afin de se doter d'autres références de qualification des trajectoires ultérieures.

Nous rappelons que dans ces budgets :

- L'effort de réduction de l'aérien est identique à l'effort moyen nécessaire pour atteindre l'objectif climatique. Il appartient à la puissance publique, ou à une gouvernance internationale, de réaliser des arbitrages inter-secteurs susceptibles de veoir à la hausse ou à la baisse ces budgets en fonction de priorités économiques et sociétales et des contraintes de décarbonation propres aux différents secteurs.
- Dans le périmètre de ce budget carbone France, sont comptés également les « demi-voyages » des étrangers à destination de la France. La France étant une des premières destinations touristiques au monde, et les vols touristiques étant bien supérieurs en nombre aux vols business, la contribution des demi-vols pour les séjours à destination de la France est significative dans ce budget.

Tableau 4 - Budgets CO₂ Globaux et aérien à partir de 2018 selon les objectifs climatiques (ci-dessous)

Objectif climat	Budget CO ₂ disponible entre 2018 et 2050 (MtCO ₂)			Budget CO ₂ total disponible à partir 2018 (MtCO ₂)	Taux de réduction annuel correspondant
	Monde	Aérien mondial (avec amont)	Aérien France (périmètre DGAC avec amont)		
Reste sous « +2°C » à 84%, compatible RCP 2.6	726 264	18 586	462	575	4,55%
Reste sous « +2°C » à 67%	843 954	21 598	536	744	3,39%
Reste sous « +2°C » à 50%	944 374	24 167	600	946	2,57%
Reste sous « +2°C » à 33%	1 100 572	28 165	699	1272	1,51%

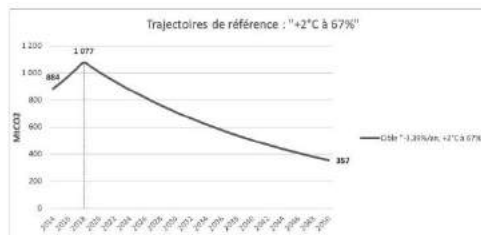


Figure 24 - Trajectoire de référence - Monde

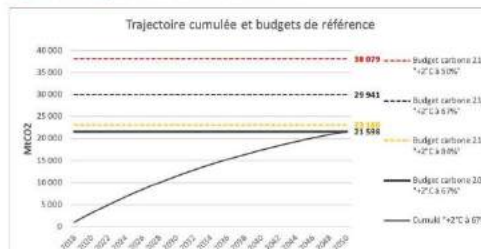


Figure 25 - Trajectoire cumulée et budgets carbonés de référence - Monde

5.9.4 Établissement d'une trajectoire tendancielle de référence Monde¹⁷⁶

L'hypothèse de travail concernant la croissance du trafic aérien hors crise COVID est celle formulée le plus régulièrement par le secteur: 4%/an¹⁷⁷. Ce taux peut être considéré comme élevé, mais il reste inférieur au taux de croissance France, par exemple, de 4,54% entre 2015 et 2019¹⁷⁸. Cette hypothèse est structurante sur l'atteinte ou non des objectifs de décarbonation de l'aviation. Néanmoins, l'objet de cette étude est de

¹⁷⁶ Voir le détail des hypothèses, estimations et références utilisées dans ce paragraphe dans la note de calcul

¹⁷⁷ Dans sa projection 2019-2039, IATA prévoit une croissance mondiale entre 3,2% et 5,3% par an. <https://www.iata.org/contentassets/e938e150c-07647449c1093239597e118/sex-forecast-infographic-2020-final.pdf>

¹⁷⁸ 352,3 Mrd PKT en 2015 contre 420,8 Mrd PKT en 2019 selon les indicateurs tendanciels de la DGAC : <https://www.ecologie.gouv.fr/statistiques-du-traffic-aerien>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

regarder les conditions pour rester dans un budget carbone donné et de, in fine, ajuster cette hypothèse. En cela la valeur prise en référence ici n'est pas structurante dans le raisonnement et a vocation à être ajustée si nécessaire.

Les impacts de la crise COVID ont été évalués sur la base de prévisions IATA et Eurocontrol, avec une hypothèse de retour au niveau de trafic de 2019 en 2024. L'hypothèse de reprise du trafic sera également ajustée afin d'évaluer sa sensibilité, il s'agit ici d'avoir une première forme plausible de trajectoire.

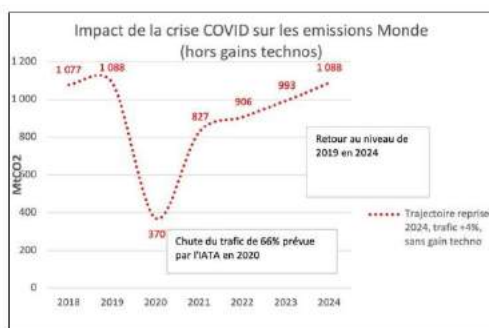


Figure 26- Prévisions de l'impact de la crise COVID sur les émissions Monde hors amélioration continue de performance énergétique (voir détail dans la note de calcul)

Ainsi, nous obtenons une trajectoire de référence des émissions suivant directement le trafic (sans aucune forme d'amélioration de performance) et considérant une reprise en 2024.

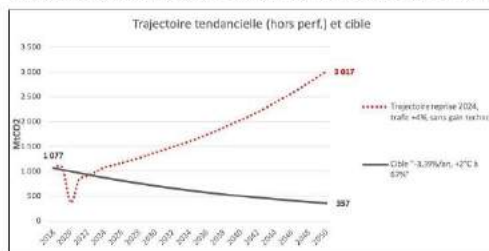


Figure 27 - Trajectoires tendancielle et cible - Monde

En intégrant les effets de la crise COVID, le taux de croissance moyen est de 3,5%.

5.9.5 Les trajectoires « Secteur »

Ici, nous regardons et réintégrons dans le modèle l'impact des améliorations prévues par le secteur à horizon 2050 sur le tendanciel. Nous les appelons « Secteur ». Ces améliorations sont de 2 natures différentes: les améliorations de performance (avion et opérations) et l'utilisation de carburants alternatifs.

5.9.5.1 Les prévisions d'améliorations de performance

Nous choisissons, pour la trajectoire « Secteur » de retenir l'hypothèse d'amélioration de performance de 2% par an à partir de 2018, soit l'hypothèse la plus optimiste avancée à ce jour par le secteur.

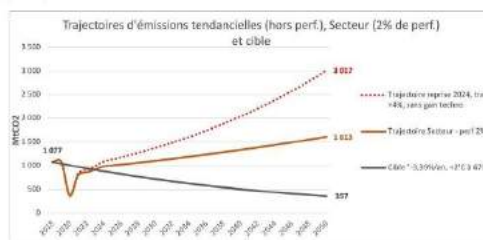


Figure 28 - Trajectoires « Secteur » avec 2% d'amélioration de performance annuelle

La trajectoire « Secteur – perf 2% » de la Figure 28 montre ainsi l'impact de l'amélioration de performances sur la trajectoire d'émissions.

5.9.5.2 La montée en puissance des carburants alternatifs

L'OACI fait l'hypothèse que, à horizon 2050, la flotte mondiale volera avec les réservoirs remplis à 100% de carburants alternatifs. Même si une telle hypothèse semble extrêmement optimiste, notamment au regard des externalités de production d'une telle quantité de carburant, l'objet ici n'est pas de remettre en cause cette hypothèse, mais de s'y conformer pour en regarder l'impact sur les trajectoires d'émissions et les budgets carbone. Les dernières générations d'avion en vol (A3XX NEO, B737 Max, B787, A350) sont certifiées pour un taux d'incorporation de carburants alternatifs de 50% (c'est-à-dire qu'ils peuvent embarquer au maximum 50% de carburant alternatifs). Néanmoins, actuellement, ils n'en utilisent que très peu faute de disponibilité de carburant. Pour atteindre 100%, il faut donc prévoir une évolution des moteurs et un nouveau processus de certification. Nous prenons l'hypothèse que cette évolution arrive en 2035. Les carburants alternatifs envisagés sont de 3 types (Bio-carburants, PTL, Hydrogène) (voir détail au §7.2.2.3).

Nous prenons ainsi les hypothèses suivantes :

- Le carburant alternatif est composé de 50% de bio-carburant 2^{ème} génération (à base de déchets forestiers et agricoles) et 50% de PTL produit par captation de CO₂ (à 50% dans l'air et à 50% en sortie d'usine) et hydrogène par électrolyse avec de l'électricité éolienne¹⁷⁹ ;
- La production de SAF arrive à 6Mt en 2025 (voir estimation McKinsey et OACI au §8.1) et atteint 100% en 2050 en progression géométrique, ce qui donne une trajectoire de la production au-dessus des prévisions actuelles ;

¹⁷⁹ Voir le détail des hypothèses et références utilisées pour le calcul des émissions dans la note de calcul

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

• En dépit des récentes annonces (notamment d'Airbus), la technologie Hydrogène à horizon 2050 reste regardée avec précaution par le secteur. La trajectoire de l'OACI parue en 2019 (Figure 23) n'intègre pas, par exemple, de rupture technologique de type « Avion à Hydrogène ». Le rapport WayPoint 2050 (paru en 2020) de l'ATAG indique par exemple « *By 2050, it is expected that electric- and hydrogen-powered propulsion have the potential to serve regional, short-haul and perhaps medium-haul markets* »¹⁸⁰. À ce stade, nous nous alignons, pour la trajectoire « Secteur » sur une hypothèse sans hydrogène, ou plutôt sans « avion à hydrogène en nombre suffisant » pour infléchir significativement la courbe d'émission. Nous regarderons les impacts de la technologie hydrogène dans des hypothèses plus volontaires dans la suite du rapport. À noter que l'hypothèse « 50% PTL » mentionnée ci-dessus pourrait être transformée en « 25% PTL et 25% hydrogène » sans impact majeur sur les trajectoires d'émissions.

Ce qui nous conduit à la trajectoire suivante :



Figure 29 - Effet de l'introduction progressive des carburants alternatifs (50% bio carburant, 50% PTL) pour arriver à 100% en 2050

Cette trajectoire est meilleure que celles projetées par le secteur aérien (en incluant l'amont)¹⁸¹. En particulier, sous des hypothèses particulièrement favorables (dont les externalités énergétiques ne sont pas étudiées ici), nous reconstituons une trajectoire qui arrive in fine en dessous de la cible de l'ATAG (« Réduire de moitié les émissions en 2050 par rapport au niveau de 2005 ») et même en-dessous de la cible de notre trajectoire de référence.

Cependant, l'impact carbone de cette trajectoire ne dépend pas de la cible atteinte en 2050, mais de la somme cumulée des émissions rejetées dans l'atmosphère entre 2018 et 2050 à comparer avec le budget carbone de référence.



Figure 30 - Émissions cumulées Secteur avec toutes les mesures d'efficacité comparées au budget carbone et effet de la crise COVID

Dans cette perspective, nous voyons que le budget carbone est atteint autour de 2039 et qu'il est nécessaire de réduire les émissions d'environ 9,5 GtCO₂ pour être dans le budget, soit un effort supplémentaire d'environ 30% des émissions cumulées totales (cf. Figure 30).

En comparant cette courbe avec une courbe « hors crise COVID » intégrant par ailleurs les mêmes hypothèses, nous pouvons constater que la crise retarde d'environ 4 ans l'année de l'atteinte du budget et représente une contribution d'environ 45% de l'effort de réduction qu'il aurait fallu réaliser pour rester dans le budget.

Ces estimations sont à apprécier avec la plus grande prudence au vu des nombreuses hypothèses prédictives émises par le secteur lui-même. Néanmoins, elles permettent de situer le problème et l'ampleur de l'effort dans son ordre de grandeur.

5.9.5.3 Incidence de CORSIA et trajectoires Secteur finales

Comme détaillé au §5.6.2, la capacité de CORSIA à assurer la croissance neutre en carbone de l'aviation internationale à partir de 2021 repose sur la couverture des routes aériennes soumises à la compensation, et donc sur la participation des états au programme. En effet, le principe du régime est de compenser chaque année, à partir de 2021, la quantité d'émissions excédant le niveau moyen 2019-2020 (finalement ramené au niveau 2019 suite à la crise COVID-19) sur les routes concernées (i.e. celles entre états participants). Plus le nombre d'états participants est important, plus le réseau de routes est étendu, plus la couverture par CORSIA des émissions de CO₂ de l'aviation internationale est élevée.

Dans l'hypothèse où tous les états responsables d'activités aériennes internationales participaient au programme, la totalité des émissions de CO₂ serait couvertes. Il serait alors en théorie possible, sous réserve que toutes les compagnies visées par le régime respectent les exigences de compensation d'assurer une croissance dite « neutre en carbone » au sens de la compensation.

Toutefois, en raison des règles adoptées par l'OACI, des états participants s'engageant sur la globalité de la période 2021-2035¹⁸². Les routes non couvertes ne seront en conséquence

180 https://aviationbenefits.org/media/67116/w2050_full.pdf
181 Voir Note de calcul : 650 MtCO2eq hors amont, donne 766 MtCO2e avec amont en 2005, soit une cible à 383 MtCO2e en 2050.

182 La participation se fait en effet sur base de volontariat uniquement sur la période 2021-2026. À compter de 2027 la participation est facultative pour les États d'activités aériennes réduites ou moins développées ou insulaires en développement.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

soumises à aucune compensation et leur croissance ne sera pas limitée. Une étude de CE Delft¹⁸³ de 2016 a en effet révélé que seules 76% des émissions totales de CO₂ de l'activité aérienne internationale sur la période 2021-2035 seraient couvertes par CORSIA, les 24% restants étant les émissions produites sur la même période sur les routes internationales non couvertes par le régime. Toujours selon la même étude seules 28% des émissions couvertes par le régime seraient compensées par les compagnies aériennes sur la période 2021-2035. **CORSIA compenserait ainsi environ 20% des émissions de l'aviation internationale sur la période 2021-2035.**

Afin d'évaluer l'effet maximum du programme CORSIA sur le tendanciel, nous avons considéré un programme fictif **CORSIA*** dans lequel 100% des émissions, y compris les émissions domestiques qui sont hors du périmètre CORSIA, dépassant le niveau de 2019, étaient compensées dès 2021 et que la compensation était bien équivalente à une réduction totale et immédiate des émissions. **Il est important de noter que ces 2 hypothèses maximisent très largement l'effet réel de CORSIA sur la réduction des émissions.**

Nous obtenons alors les résultats suivants :

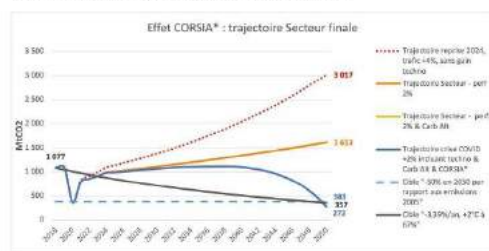


Figure 31 - Effet du programme CORSIA* sur les trajectoires d'émission Secteur



Figure 32 - Émissions cumulées Secteur avec CORSIA*, effet COVID et budget carbone

- Du fait des effets de la crise COVID couplés aux hypothèses d'amélioration annuelle de performance et de montée en puissance des carburants alternatifs, la compensation CORSIA* n'est effective qu'entre 2034 et 2038, et son impact de réduction reste marginal : ~50 MtCO₂, soit ~0,16% des émissions cumulées réelles en 2050.

- Du fait que la compensation CORSIA ne concerne que les émissions de combustion (elle ne concerne pas les phases amont), une légère croissance des émissions perdure après 2034.

- La date d'atteinte du budget carbone reste quasi inchangée (2039) et l'effort restant à faire serait toujours d'environ 9 GtCO₂, soit environ une réduction de ~30% des émissions totales.

- L'impact de la crise COVID sur les émissions est moins important du fait de CORSIA. En effet, si le trafic avait progressé après 2019, les émissions à court terme auraient augmentées significativement au-delà du niveau de 2019 et CORSIA aurait alors permis de compenser un plus gros volume d'émissions qu'il ne peut le faire dans le contexte actuel. Pour les compagnies aériennes, le coût de compensation CORSIA est mécaniquement supprimé pendant la crise, ce qui est un moindre mal au vu des difficultés économiques engendrées par la baisse brutale de trafic.

Ainsi, le programme fictif CORSIA*, c'est-à-dire CORSIA appliqué dans des hypothèses très optimistes, ne permet pas de rapprocher le transport aérien d'une trajectoire « 2°C », et ce car son ambition est de stabiliser les niveaux d'émission par compensation, et non de les réduire. De plus, si le transport aérien parvenait à stabiliser ses émissions à un niveau légèrement inférieur à 2019 (par exemple le niveau de 2018), le programme CORSIA n'aurait aucun effet, en tout cas dans sa définition actuelle, et pour autant, les budgets carbone « 2°C » seraient là aussi largement dépassés. Enfin, CORSIA ne compense que les émissions de CO₂ (les seules que nous considérons dans la présente étude) mais fait complètement l'impasse sur les effets hors CO₂ qui augmentent si le trafic croît, sans être compensés.

Cela dit, de par son mode fonctionnement et de par les incertitudes existantes autour de ces projections, il constitue une incitation concrète à la réduction des émissions pour les compagnies aériennes, à condition que le prix du carbone soit aligné avec le prix du marché, donc à aller au plus vite vers les solutions de limitation des émissions, et présente le double avantage d'exister à un niveau international et d'être piloté par un organisme reconnu par le secteur aérien : l'OACI. Ces 2 éléments permettent de le rendre plus rapidement acceptable par les professionnels du transport aérien. Il ne s'agit donc pas ici de s'opposer à CORSIA mais bien d'avoir conscience concrètement de ses effets et de sa portée.

D'un point de vue méthodologique, il convient d'appliquer la compensation CORSIA sur une trajectoire déjà optimisée techniquement du point de vue des émissions afin d'évaluer le niveau de compensation sur 2018-2050 donc l'impact prévisionnel de CORSIA sur cette période. C'est ce que nous ferons dans la suite du rapport, mais, comme vu plus haut, nous savons déjà que soit nous parvenons à réduire suffisamment les émissions et CORSIA sera inactif, soit nous n'y parvenons pas et CORSIA ne nous permettra pas de rester dans le budget.

183 <https://www.cedelft.eu/en/publications/download/2286>

5.10 Le plan de relance du gouvernement présenté en juin 2020

En réaction à la crise du COVID-19 et à ses conséquences désastreuses sur l'aéronautique, le gouvernement français a présenté en juin 2020 un plan de plus de 15 milliards d'euros d'aides, d'investissements et de prêts et garanties à destination des entreprises du secteur.

Ce plan se décline sur 3 axes :

1. Répondre à l'urgence en soutenant les entreprises en difficulté et protéger leurs salariés ;
2. Investir dans les PME et les ETI pour accompagner la transformation de la filière ;
3. Investir pour concevoir et produire en France les appareils de demain.

Si le troisième axe nous intéresse ici au premier chef, car c'est un des leviers de décarbonation que nous étudions et chiffrons en partie 7.2.2.2 de ce rapport, les deux premiers méritent quelques mots. Le gouvernement entend protéger les salariés du secteur et accompagner la transformation de la filière, mais n'aborde pas la question de la transformation des emplois. Le plan ne précise par ailleurs pas les hypothèses qui sont faites sur la durée de la crise et sur les perspectives de croissance du trafic d'ici 2050, alors que ces éléments sont structurants dans la manière d'appréhender les trajectoires d'innovation, de maintien et de transformation de compétences.

Malgré le plan de soutien, et même si le secteur est le premier à avoir reçu de l'aide de l'État, la décision d'interrompre le trafic aérien pour freiner la propagation du virus s'est traduite par des licenciements conséquents, signe hélas de la faible résilience d'une industrie très peu diversifiée face à ce type de crise. À l'avenir, les tensions sur l'approvisionnement énergétique et les conséquences du changement climatique seront incontestablement des facteurs de risque qui augmenteront la probabilité de crises aux conséquences similaires, et auxquelles le secteur doit se préparer. Nous donnons ainsi, dans la partie 9.4, quelques pistes de diversification de l'industrie.

Quant au troisième axe du plan de relance, nous comprenons que le gouvernement :

- Fait le pari de la rupture technologique d'ici 2030 / 2035 en visant un appareil « zéro émissions de CO₂ », pour le moyen/long courrier (successeur de l'A320) comme pour les vols régionaux ; le tout avec des premiers démonstrateurs entre 2026 et 2028.
- Mise fortement sur l'hydrogène et l'utilisation des biocarburants pour y parvenir.
- Demande en contrepartie des aides accordées à Air France-KLM :

- de fermer ses lignes intérieures dès lors qu'il existe une alternative train dont le temps de trajet est inférieur à 2h30 ;
- de réduire de 50% les émissions de CO₂ des vols métropolitains au départ d'Orly et de région à région d'ici la fin 2024 ;
- de ne pas ralentir la modernisation de la flotte moyen et long-courrier.

L'investissement dans un programme avion moyen/long courrier diminuant significativement la consommation d'énergie fossile est évidemment, dans le cadre de la nécessaire décarbonation du secteur, à encourager. Nous soutenons aussi le fait de remplacer les trajets intérieurs par le train, et les récentes prises de parole du gouvernement qui semblent confirmer la fin de l'autorisation **pour toutes compagnies** d'exploiter les liaisons abandonnées par Air France, afin d'éviter une situation de concurrence déloyale, nous semble aller dans le bon sens.

En revanche, le plan de sauvetage ne chiffre pas les trajectoires concrètes de réduction des émissions de GES qu'il permettrait, pas plus que la SNBC ne fixe d'ailleurs d'objectifs au transport aérien international. Le plan ne propose aucune action de diminution immédiate des émissions, et l'absence de chiffrage pose le problème de sa pilotabilité. Tout miser sur les ruptures technologiques futures comporte des risques technologiques et industriels, et donc des choix et des arbitrages à faire au bon moment. Comment faire ces arbitrages sans trajectoire claire ? Et par ailleurs qui les fera, sur quels critères ?

Le gouvernement indique avoir élaboré ce plan avec l'aide du GIFAS, et précise que c'est également ce dernier qui aura la charge d'en faire le suivi. Ce choix est questionnable. Si l'expertise technico-industrielle de ce dernier ne fait aucun doute, le GIFAS est aussi un groupe d'influence qui défend sa vision des intérêts de l'industrie aéronautique et du transport aérien en premier lieu. Il est ainsi probable qu'il soit naturellement peu enclin à mener une transformation de fond étant donné le caractère oligopolistique du marché qui invite les acteurs à la prudence et à la conservation. Il nous semble ainsi préférable que la mise en œuvre et le suivi du plan de soutien soient assurés en partie par la puissance publique, appuyée par des organismes pluriels intégrant, outre les représentants du secteur, des scientifiques du climat et des spécialistes de l'énergie.

Le plan de relance mentionne enfin l'avènement d'un appareil "zéro émission de CO₂" basé sur des technologies à hydrogène. Si nous discutons également, chiffrages à l'appui, les possibilités de décarbonation offertes par le passage à ce type de carburants dans les sections 7.2.2.3 et 7.2.3 de ce rapport, il convient toutefois ici de rappeler que le "zéro CO₂" n'existe pas. Quel que soit le carburant envisagé, il faut prendre en compte l'impact climatique de l'énergie grise, la disponibilité des ressources énergétiques et chimiques nécessaires à sa fabrication, instruire les éventuels arbitrages sur l'utilisation des ressources, de l'énergie et des surfaces en faveur du transport aérien ou d'un autre secteur. Cela s'applique à l'hydrogène, aux agro-carburants comme aux carburants de synthèse. Avant de dire qu'un avion puisse être "bas carbone"

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

(hors mécanisme de "compensation"), il faut aller bien au-delà du simple périmètre de l'aviation et bien considérer l'ensemble du cycle de vie, et c'est la raison pour laquelle nous réintégrons dans ce rapport les émissions amont (extraction du pétrole, raffinage transport du kérosène).

5.11 Conclusion

À ce stade de l'analyse, nous faisons donc les constats suivants :

- Eu égard aux conséquences sur les conditions de la vie sur terre, les sociétés humaines et l'économie, rester sous la barre des « +2°C », dans l'esprit des Accords de Paris, constitue un cadre physique et climatique non négociable au sein duquel nous pouvons encore agir. Il s'agit d'une priorité essentielle, de premier ordre ;
- Selon les connaissances scientifiques à date, **rester sous la barre des « +2°C » impose de réduire significativement les émissions anthropiques de GES** afin d'être compatible avec le scénario RCP 2.6 du GIEC ;
- **Cette trajectoire de réduction implique des transformations profondes et rapides** de nos modes de production, de transport, de consommation, donc de nos modes de vie. Plus nous prenons du retard, plus il faudra accélérer cette trajectoire, plus le choc de transformation sera important ;
- **Le transport aérien a contribué à hauteur de 2,56 % des émissions mondiales de CO₂ en 2018**, et de 3,5% au forçage radiatif global mesuré en 2011 en tenant compte des meilleures estimations actuelles des effets « hors CO₂ » ;
- La crise du COVID-19 a, et aura, des impacts dévastateurs sur l'industrie aéronautique et le transport aérien, notamment en termes d'emplois. **Le trafic aérien ne devrait pas retrouver son niveau de 2019 avant 2024**. Cette crise, la plus grave jamais rencontrée par le secteur, a naturellement des effets sur les émissions de GES du transport aérien ;
- Pourtant, les trajectoires de croissance du trafic aérien telles qu'envisagées par l'IATA ou l'OACI projettent **une augmentation significative de la contribution du transport aérien au réchauffement climatique ;**
- **Il n'existe pas de gouvernance internationale pour définir une trajectoire de réduction des émissions de GES du transport aérien** issue d'un arbitrage global entre secteurs d'activité garantissant la tenue globale de l'objectif ;
- Nous fixons donc, par défaut, l'effort de réduction des GES incombant au secteur aérien et le budget carbone associé, au niveau de l'effort planétaire pour rester sous les 2°C en 2100 avec une probabilité de 67%. Tout autre arbitrage, à la hausse ou à la baisse, nécessite un débat public et une décision politique ;

• Afin d'évaluer le potentiel décarbonant de solutions basées sur les carburants alternatifs, dont le caractère bas-carbone n'a de sens que sur l'intégralité du cycle de vie, **il est nécessaire de réintégrer l'amont** (recherche, extraction, raffinage et transport du kérosène) dans le calcul des émissions et le budget carbone associé ;

• **Au niveau Monde, en incluant les phases amont, le budget carbone du secteur aérien est de 21,6 GtCO₂ entre 2018 et 2050**. Ce budget est obtenu en conservant la part relative du transport aérien dans les émissions de la planète, en considérant que chaque pays réalise le même « effort relatif » (sans considération démographique) ;

• Depuis qu'elle existe, l'industrie aéronautique n'a eu de cesse d'améliorer l'efficacité énergétique des avions pour des raisons économiques, de performance et de démocratisation des usages. Néanmoins, ces améliorations ont jusqu'à présent essentiellement bénéficié à l'augmentation du trafic et des distances parcourues, donc des émissions de GES. Si elle assure des missions essentielles à l'équilibre mondial actuel, **l'aviation contribue aussi de manière croissante au réchauffement climatique ;**

• En prenant en compte une amélioration de performance de 2% par an, la plus optimiste avancée par le secteur aérien, une montée en puissance de l'utilisation des carburants alternatifs à 100% en 2050, ainsi que l'application maximale et immédiate du programme de compensation CORSIA de l'OACI **le budget carbone est atteint autour de 2039 et les émissions cumulées totales en 2050 dépassent le budget de 43%** (cf. Figure 33), et ce sans compter les effets « hors CO₂ » ;

• Cette trajectoire dépasse même le budget total (à horizon 2100) permettant de rester sous les +2°C avec une probabilité de 67% aux alentours de 2048. Ceci signifierait qu'il ne faudrait plus émettre de CO₂ à partir de cette date pour rester dans ce budget. Cette trajectoire arriverait sans doute plus proche du budget « +2°C avec une probabilité de 50% » en 2100 (cf. Figure 33). Si ce niveau était communément défini comme « conforme aux Accords de Paris » dans le passé, il est aujourd'hui admis que la référence est bien le scénario RCP 2.6 du GIEC à l'intérieur duquel se situe la trajectoire « -3,39%/an et 67% de chance de rester en dessous de +2°C » que nous prenons en référence.

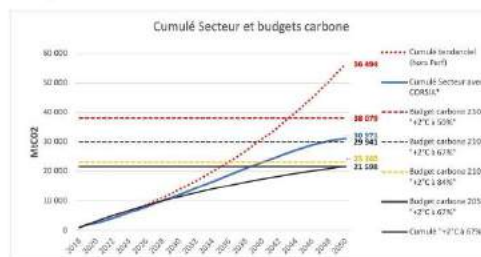


Figure 33 - Trajectoire Secteur et budgets carbone

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

• **Les deux axes majeurs de réduction des GES supplémentaires présentés par le secteur à date sont les suivants :**

- Miser sur des ruptures technologiques décarbonantes, en particulier l'hydrogène (cf. le plan du gouvernement) ;
- Accélérer l'usage des carburants alternatifs (biocarburants, carburants de synthèse, hydrogène), ceux-ci devant être couplés ou non à des avions en rupture technologique (comme pour l'hydrogène).

• **Ces deux propositions ne peuvent être poussées au maximum de leur potentiel sans considérer les risques suivants :**

- Il est très peu probable qu'un avion en rupture, type « avion à hydrogène » arrive avant 2035 (pour rappel, Airbus annonce la sortie d'un tel avion en 2035, sous conditions de soutien massif des Etats et de collaboration internationale poussée). Or en 2039, si rien d'autre n'est fait, le budget carbone sera dépassé. Il ne restera donc que 4 ans pour renouveler la flotte mondiale et déployer les infrastructures de production et distribution d'hydrogène à grande échelle ;
- L'usage des carburants alternatifs engendre des externalités de production de carburant (énergie nécessaire, surfaces de couverture des sols avec des éoliennes ou des panneaux solaires) : cette option, qui nécessite des arbitrages très forts en faveur du transport aérien au détriment d'autres secteurs, doit être étudiée plus globalement, en ce qu'elle impose une limite physique d'une autre nature.

• **Dans cette perspective, le transport aérien doit s'inscrire dans un débat public plus général sur l'utilisation des ressources, des surfaces et des financements.** C'est alors que, une fois le cadre physique fixé, la réflexion sur les usages et les missions prioritaires du transport aérien doit avoir lieu et doit permettre de préparer le secteur à s'adapter à la contrainte carbone, de façon socialement acceptable et proposer les services de transports qui seront jugés essentiels.

C'est sur la base de ces constats que ce rapport se propose d'évaluer, ou de réévaluer, en détail un ensemble d'axes d'améliorations techniques et opérationnelles, à court, moyen et long terme, de mesurer leurs impacts, au niveau France et au niveau Monde, d'évaluer l'effort de sobriété restant à faire afin de rester dans le budget carbone et d'anticiper le virage de sobriété sur l'emploi et l'outil industriel de l'aéronautique française.

Les 2 périmètres, France et Monde, méritent selon nous d'être tous les deux étudiés, avec le plus de détails possibles :

- **Le périmètre France** est sous la responsabilité de l'État Français qui a une légitimité d'action forte, selon les modalités citoyennes et démocratiques en vigueur, tout en tenant compte des risques concurrentiels internationaux, des risques économiques et sociaux. Chaque pays a des spécificités qui doivent être prises en compte

dans un objectif d'efficacité, de pertinence des alternatives éventuelles, et d'acceptabilité sociale des mesures. Nous pouvons citer par exemple : l'intensité carbone du mix électrique, l'existence, le déploiement et le potentiel d'un réseau de mobilités intérieures faiblement carboné, la surface du pays et l'existence ou non de régions Outre-Mer, l'activité touristique et la caractérisation de l'usage fait de l'aérien... Ainsi le périmètre France a été étudié en détails en tenant compte de ces paramètres et des possibilités d'action locales.

• **Le périmètre Monde** est le plus pertinent pour évaluer la contribution réelle du transport aérien, par nature inscrit dans une dimension internationale, au changement climatique. Si une action synchronisée au niveau mondial serait bien plus efficace, force est de constater que la légitimité d'action est moins importante qu'au niveau national et que le processus de prise de décision est plus long et moins efficace, la défense des intérêts locaux prenant souvent le dessus dans les négociations. L'action internationale est à mener de front avec l'action nationale. Enfin, le marché de l'industrie aéronautique est structuré à l'échelle mondiale. Dans un pays comme la France où l'industrie aéronautique occupe une place importante, tant au niveau des performances économiques nationales que de l'emploi, il est essentiel de s'intéresser aux trajectoires mondiales afin d'évaluer les impacts sur l'activité, y compris nationale, d'en tirer les conclusions et d'organiser une éventuelle transformation du secteur.

Le pilotage des émissions totales du transport aérien est un sujet qui nécessite une forte coordination nationale et internationale sans un objectif essentiel de maîtrise des trajectoires carbone.

Proposition n°Q: Définir un budget carbone-eq et une trajectoire de réduction des GES pour le transport aérien, national et international, tenant compte de l'entière réalité de l'impact climatique du transport aérien. Le budget carbone-eq de l'aviation internationale pourrait être défini par l'OACI. Il doit s'insérer dans un budget global des émissions monde compatible avec une trajectoire 2°C (actuellement scénario RCP 2.6 du GIEC). Au niveau France, inclure ces objectifs dans le budget carbone de la SNBC et dans la prochaine révision des Contributions au Niveau National (CDN) de la France révisées périodiquement dans le cadre de l'Accord de Paris. Identifier une instance officielle chargée de piloter la baisse des émissions. Défendre un projet de complémentarité des systèmes ETS régionaux avec CORSIA auprès de la commission européenne.

6 Piloter les émissions totales du transport aérien au niveau national et international

6.1 Définir un indicateur de mesure des émissions qui tienne compte de l'entière réalité de l'impact climatique du transport aérien

Afin de mesurer et projeter les émissions imputables à la France dans le transport aérien national et international, nous proposons dans un premier temps que celles-ci soient dans le cadre de la SNBC comptabilisées sur le périmètre utilisé par la DGAC : LTO, APU et demi-croisière pour les vols internationaux.

Nous proposons également que la DGAC intègre la mesure des effets « hors CO₂ » et produise ainsi un indicateur d'émissions en MtCO₂eq complet, basé sur les meilleures évaluations scientifiques et dépendra des technologies de propulsion en service (turboréacteur, turbopropulseur, avion hydrogène, ...).

Enfin et surtout, nous proposons que les émissions amont des carburants (recherche, extraction, raffinage pour les carburants issus des énergies fossiles, capture de carbone et synthèse pour les autres, transport pour tous) soient comptabilisées dans cet indicateur, afin que l'effet décarbonant des carburants alternatifs soit pris en compte à sa juste valeur, sur l'ensemble du cycle de vie.

Idéalement, cet indicateur est défini au niveau international (par l'OACI par exemple), et repris par l'ensemble des pays. Mais rien n'empêche la France de le faire tout de suite, de le proposer, de l'utiliser sur son périmètre, tout en conservant les indicateurs actuellement partagés dans le cadre des Accords de Paris permettant de comparer les trajectoires de décarbonation avec les autres pays.

6.2 Définir un budget carbone et une trajectoire à inclure, au niveau national, dans la SNBC

Cette mesure vise à conserver l'empreinte carbone du secteur aérien dans une enveloppe assurant une conformité avec les objectifs climatiques français et mondiaux. La première étape nécessaire est donc de définir la dite enveloppe.

Le budget carbone du transport aérien international pourrait être défini par l'OACI, en assurant qu'il s'insère dans un budget global compatible avec une trajectoire à « +2°C ». La déclinaison par pays fera probablement l'objet d'âpres négociations, sans garantie d'aboutir, c'est la raison pour laquelle chaque pays peut/doit agir sans attendre. En l'absence d'une telle définition, la règle d'équité intersectorielle proposée en 5.9.3 s'applique.

À l'heure actuelle, la France s'est dotée d'un outil, la Stratégie nationale bas carbone (SNBC), qui n'inclut pas les émissions de transport international. Or la mesure actuelle des émissions de CO₂ de la DGAC étant tout de suite disponible, elle peut donc techniquement être intégrée rapidement à la SNBC. Cette proposition rejoint la recommandation n°7 du rapport 20019 Haut Conseil pour le Climat quant à la considération de la notion d'empreinte carbone au regard de l'objectif de neutralité¹⁸⁴. Dans un deuxième temps, nous proposons d'intégrer à la SNBC une mesure MtCO₂eq basée s'appuyant sur le consensus scientifique pour la comptabilisation des effets hors CO₂.

La version provisoire du scénario de référence pour l'énergie et le climat¹⁸⁵ (SNBC-PPE) indique que si les transports internationaux sont pris en compte dans le bilan énergétique et décarbonés à hauteur de la moitié de leur consommation d'énergie en 2050, ils restent à date en dehors des inventaires nationaux de gaz à effet de serre. C'est d'autant plus regrettable que le principe d'imputer à la France la moitié des émissions du transport international est à la fois répliquable et vertueux : il peut être adopté par tous les autres pays sans risque de double comptabilisation des émissions, et incite à la coopération internationale dans la mise en œuvre des stratégies de décarbonation.

Si nous traitons dans ce rapport du sujet de l'aérien, cette mesure doit également s'appliquer à l'intégralité du transport international, en premier lieu le secteur maritime. Il est du devoir de la France et de l'Europe de porter cette vision transnationale, en premier lieu auprès des signataires de l'Accord de Paris. Même si l'adoption par les signataires de ce mode de comptabilisation du transport international auprès de la Conférence des parties (COP) prendra du temps, ce point ne saurait être de nature à limiter la lucidité nationale sur la contribution réelle de la France au forçage radiatif planétaire ni à freiner sa trajectoire efficiente de transformation.

Une fois cette mesure adoptée et intégrée, la définition d'un budget carbone et d'une trajectoire relève typiquement d'une décision des pouvoirs publics. Au niveau monde, nous

¹⁸⁴ Cette même recommandation portait sur l'intégration des émissions du transport aérien et maritime international attribué à la France au sein des budgets carbone nationaux. Proposition qui n'a pas été reconduite ans le millésime 2020, car prise en compte "d'une certaine façon" dans la loi énergie-climat de novembre 2019, qui dans ses articles 2 et 3 a opté pour l'insertion des transports internationaux sous un plafond indicatif dès le 1er janvier 2022, hors budgets carbone. L'article L. 222-1 B du Code de l'environnement est ainsi modifié comme suit : Pour chacune des périodes mentionnées au même article L. 222-1 A, il définit également un plafond indicatif des émissions de gaz à effet de serre générées par les liaisons de transport au départ ou à destination de la France et non comptabilisées dans les budgets carbone mentionnés audit article L. 222-1 A, dénommé "budget carbone spécifique au transport international". Cette loi n'a toutefois pas encore été traduite dans la réglementation, puisque les décrets les plus récents concernant la SNBC, par lesquels les budgets carbone sont définis, n'y font, en février 2021, pas encore mention.

¹⁸⁵ <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Synth%C3%A8se%20provisoire%20des%20hypoth%C3%A8ses%20et%20r%C3%A9sultats%20pour%20les%20exercices%202018-2019.pdf>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

avons vu que les objectifs fixés par la gouvernance internationale sont insuffisants, cela signifie, s'ils étaient maintenus, qu'il faut que les autres secteurs fassent un effort supplémentaire afin de rester au global dans le budget carbone des « 2°C » (environ 990 GtCO₂eq¹⁸⁴). Quel que soit le niveau de gouvernance, une fois le budget global fixé, les secteurs doivent se partager le gâteau, sachant qu'il n'y aura pas de deuxième service. Ainsi le budget carbone de la SNBC est fixé à 5,4 GtCO₂eq entre 2018 et 2033 répartis entre différents secteurs d'activités: quelle serait la part du gâteau pour le transport aérien? La ligne neutre, que nous avons suivie dans ce rapport, serait d'ajouter les 27,5 MtCO₂ du transport aérien pour 2018 (amont inclus et révisés ultérieurement avec la mesure en MtCO₂eq) et de diminuer ce budget de 3,39 % tous les ans. Si on considère que l'aviation doit moins diminuer, alors les autres secteurs (agriculture, logement, ...) doivent faire plus d'effort. Est-ce acceptable? Le débat mérite selon nous d'être ouvert clairement, factuellement et publiquement.

6.3 Identifier une instance officielle nationale chargée de piloter la baisse des émissions

Une fois ces objectifs établis, un organisme doit pouvoir assurer, de manière objective et indépendante, le suivi et le pilotage de la réduction des émissions du secteur aérien, et en assurer la conformité à la trajectoire retenue de décarbonation. Il s'agit en particulier :

- D'obtenir une évaluation fiable, année après année, des émissions réelles du secteur, réalisée par lui-même ou par un autre organisme ; les compagnies aériennes opérant en Europe ont déjà l'obligation de rapporter leurs émissions de CO₂, mais sans prendre en compte les effets hors CO₂ ; il faudra donc développer cette comptabilité.
- D'évaluer les perspectives d'évolution pour les prochaines années de ces émissions dans le cadre réglementaire et le contexte sociétal existant.

Deux stratégies de pilotage sont applicables.

Stratégie du contrôle

L'organisme de suivi se contente de retranscrire au secteur la contrainte fixée par la SNBC comme une obligation légale. Il ne se préoccupe pas de chercher à savoir comment le secteur va s'adapter pour répondre à cette contrainte, mais doit en revanche pouvoir sanctionner les éventuels manquements. Cette stratégie est simple à mettre en œuvre et laisse aux acteurs du secteur le choix des usages et des liaisons qui seront conservés.

Cette stratégie n'est par ailleurs applicable que si sa mise en œuvre n'induit pas de distorsion de concurrence. En d'autres termes, une contrainte réglementaire sur les émissions globales du secteur devra in fine être retranscrite en une contrainte par compagnie. Nous identifions trois approches possibles :

1. Une répartition décidée par l'organisme de pilotage, qui risque d'être in fine imposée aux compagnies, potentiellement à l'issue de longues négociations.
2. Une répartition décidée collégialement par le secteur lui-même et ses instances de représentation. Là également, les risques de non-convergence dans un contexte fortement concurrentiel sont élevés.
3. Une répartition prenant la forme d'une vente aux enchères ou d'un échange de quotas d'émissions.

Si cette stratégie est retenue, elle reviendrait donc probablement à réintégrer de manière durable l'aviation dans le marché européen du carbone (EU-ETS), en veillant à une bonne complémentarité avec le mécanisme de compensation déjà mis en place par le secteur (CORSIA). Cette proposition est détaillée en infra.

Stratégie de planification

Dans cette stratégie, l'organisme de pilotage compare les chiffres d'émissions prévues pour les années à venir à la trajectoire fixée par la SNBC afin de proposer des évolutions réglementaires garantissant l'alignement avec la trajectoire de décarbonation fixée. En cas de nécessité de sobriété, seront en priorité interrogés les usages et liaisons estimés les moins prioritaires, tout en garantissant le respect de critères sociaux et sociétaux d'équité et d'acceptabilité. Le choix reviendra à l'organisme de pilotage qui devra pour atteindre ses objectifs disposer d'outils législatifs, fiscaux et opérationnels adéquats.

Au-delà du potentiel sentiment d'ingérence de la part de l'organisme de pilotage vis-à-vis du secteur aérien, cette stratégie est plus difficile à mettre en place à l'échelle transnationale, car cela suppose une convergence de points de vue quant à la priorisation des usages. Une consultation démocratique et paneuropéenne sur ce sujet (par exemple via des comités citoyens représentatifs au sein de chaque pays¹⁸⁷) pourrait constituer le premier chantier concret dans l'implémentation de cette stratégie.

À qui confier cette mission de pilotage ?

La DGAC (Direction générale de l'aviation civile) est l'une des options. Toutefois, ce service assure à la fois des missions d'autorité régulatrice et un travail de prestation, et il est actuellement financé par le trafic aérien, ce qui peut le mettre en situation de conflit d'intérêt. La DGEC (Direction générale de l'énergie et du climat) est une alternative intéressante, puisqu'elle dispose d'un département de lutte contre l'effet de serre.

6.4 Défendre un projet d'harmonisation entre CORSIA et les ETS régionaux

La mise en place de CORSIA comme régime de compensation à l'échelle mondiale interfère avec le fonctionnement d'autres systèmes régionaux de régulation tels que l'EU-ETS, qui agit à la fois sur le trafic aérien international entre états de l'UE mais également sur le trafic domestique. L'abandon d'EU-ETS au profit de CORSIA aurait pour effet de libérer le trafic do-

186

¹⁸⁷ Comme la Convention Citoyenne pour le Climat en France ou le Committee on Climate Change en Angleterre.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

mestique de toute contrainte, puisque non couvert. Or en 2018, l'activité aérienne mondiale (en RTK, Revenu Ton Kilometers : capacité d'emport de passagers et de fret en tonne métrique multipliée par la distance parcourue) se composait à 69,4% de trafic international contre 30,6% de trafic domestique¹⁸⁸. Le rapport d'Airbus des prévisions de trafic sur la période 2019-2038¹⁸⁹ laisse en outre envisager un scénario un taux de croissance composé annuel pour les vols domestiques de 4,4% (contre 3,9% pour les vols internationaux). Ce chiffre, principalement porté par la croissance importante du trafic domestique en Chine et en Inde, incite d'autant plus à la prudence quant au potentiel décarbonant de CORSIA.

Rappelons que CORSIA a été défini par les acteurs du secteur eux-mêmes. Afin d'éviter une double comptabilité des émissions avec EU-ETS, ces derniers ont même proposé à l'OACI que CORSIA se substitue à toute autre mesure ou législations carbone régionales, en justifiant la nécessité d'un traitement différent du fait du caractère international de l'activité. En dépit de sa portée internationale, cette initiative nous paraît regrettable à plus d'un titre.

D'une part, nous avons montré à la section 5.9.5.3 que CORSIA constituait une réponse insuffisante aux enjeux de décarbonation du secteur, puisque le dispositif permet d'espérer au mieux une stabilisation des émissions, uniquement par compensation, au niveau de 2019, et non une diminution. En outre, le recours à la compensation, même si le principe a priori est valable sur le plan algébrique, n'a pas le même effet qu'une réduction pilotée. En investissant dans des projets "verts", la compensation ajoute des intermédiaires dans la mise en œuvre de la décarbonation, donc augmente le niveau de risque. Par ailleurs, le caractère immédiat de réduction de GES induite par ses projets n'est pas garanti¹⁸⁸, alors que le temps joue contre nous dans la lutte contre le réchauffement climatique.

D'autre part, rappelons que jusqu'alors le secteur aérien occupe aujourd'hui une position privilégiée au sein d'EU-ETS. Si de manière générale 45,5% des crédits ETS (appelés EUA - European Union Allowances) ont été alloués gratuitement en 2018 tous secteurs confondus, l'aérien fait figure d'exception, puisqu'il a eu droit à des allocations gratuites à hauteur de 85% de ses besoins¹⁸⁹. Alors que la stratégie européenne de décarbonation prévoit un niveau d'émissions de CO₂ en 2030 inférieur de 40% à celui de 1990¹⁹⁰, ce qui pour le secteur aérien signifierait un objectif de niveau d'émissions de 50 MtCO₂ en 2030, la commission européenne a relevé ce dernier à 111 MtCO₂, arguant de la difficulté pratique que pose la question de sa décarbonation. De ce fait, l'UE a donc réalisé un arbitrage implicite en faveur du secteur aérien et comptait ainsi sur un effort plus important des autres secteurs pour atteindre son

objectif de réduction des émissions. Il est regrettable que cette "faveur" n'ait pas convaincu le secteur.

Tous les systèmes ETS existants, (EU-ETS compris) sont par nature multi-secteurs et multi-industries et sont prévus pour être "liés", en ce sens que les crédits y sont en principes échangeables. L'aviation a été intégrée au système européen (EU-ETS) en 2010 afin d'y inclure l'aviation internationale et également les vols domestiques (départ et arrivée dans un même pays de l'Union). À titre d'exemple, le système ETS de la Suisse (hors UE) lancé en 2019 intègre également l'aviation internationale et domestique (intra Suisse). Les deux systèmes sont "liés", permettant aux opérateurs d'aéronef de ne pas subir de double taxation (un vol n'est jamais soumis aux deux systèmes mais à l'un ou l'autre) et d'acquiescer des crédits dans les deux systèmes de compensation qui sont interopérables ("one stop shop"). La solution qui a été implémentée consiste pour les opérateurs à recenser et comptabiliser les vols et le CO₂ associé de la Suisse et intra Suisse à l'ETS suisse d'une part et les vols et le CO₂ associé de la région UE vers la Suisse à l'EU-ETS. Une façon de résumer cette ségrégation étant "tous les vols au départ d'une région/pays ayant son ETS Aviation propre sont associés au système ETS de la région/pays de départ". Ce système évite le double comptage des vols et les distorsions de marchés puisque tous les opérateurs sont alors soumis aux mêmes règles de recensement et de compensation. Cette expérience réussie pourrait servir d'exemple dans le cas d'une solution composite EU-ETS / CORSIA que nous détaillons en infra.

CORSIA ou EU-ETS : Que choisir ?

Malgré la dimension internationale qu'elle donne aux marchés du carbone du secteur l'abandon total d'EU-ETS au profit de CORSIA par le transport aérien pose une question de fond : pourquoi l'aérien aurait droit à un autre prix du carbone que le reste de l'économie ? Laisser CORSIA prendre la place d'une partie de la législation EU-ETS serait un terrible aveu de manque d'ambition écologique de la part de l'UE, puisqu'elle laisserait le secteur aérien une complète autonomie pour mettre en place un système incitatif de réduction des émissions, alors même qu'elle s'est dotée d'un appareil par définition multisectoriel. De plus, il est important de souligner que les vols domestiques de l'Europe (et de tout autre pays tels les USA, la Chine ou l'Inde) ne seraient pas comptabilisés. En effet, selon une étude de CE Delft¹⁹¹ CORSIA unique offrirait au mieux une compensation d'environ 20% des émissions mondiales du secteur aviation sur 2021-2035, et ne permettrait selon nos calculs que de compenser qu'une très maigre part des émissions françaises sur 2021-2050. En outre, en cas de croissance nulle ou négative des émissions par rapport à 2019, CORSIA sera sans effet. Ces considérations ne sont pas de nature à encourager l'innovation dans l'aéronautique bas carbone alors que des financements publics massifs sont accordés.

La proposition opposée - exclure CORSIA de l'espace européen au profit de l'EU-ETS - a l'avantage de ne pas poser les problèmes relevés précédemment : une augmentation du prix des EUAs (European Union Allowances), qui sont les crédits du

188 C'est typiquement le cas des projets de reforestation, dans lesquels du carbone émis aujourd'hui est échangé contre une capture ultérieure, puisque les arbres ne poussent pas immédiatement.

189 C'est ce qui explique que le coût de l'achat des crédits carbone ne représente aujourd'hui que moins d'1% du prix total du billet. Voir https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2019/06/2019-05-31_Avion-climat-et-fiscalite%C3%A9-Petit-manuel-dauto-d%C3%A9fense-intellectuelle_V3.pdf

190 Council of the European Union, 2017. Non-ETS (ESR): WPE 2 March - Commission presentation on 2030 GHG emission reduction target (WK 2310/2017 INIT, Brussels, 01 March 2017).

191 <https://cedelft.eu/en/publications/1924/a-comparison-between-carbon-and-the-eu-ets-for-aviation>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

système EU-ETS), des crédits solides dont la part d'allocation gratuite est librement définie et contrôlée par l'UE, obligeraient l'industrie dans son ensemble à muter et à s'adapter. Le signal prix rendrait compte au mieux des externalités environnementales négatives engendrées par l'aérien. Cette voie pose par contre un problème politique : CORSIA a pour ambition d'emmener le monde entier et notamment des zones où la mise en place d'un système ETS est peu probable, même sur le long terme. Si l'Europe se désolidarise totalement du projet, la question de la survie du programme CORSIA se pose. À noter en outre qu'un tel scénario, même s'il est bien plus ambitieux que CORSIA, n'en est pas moins en pratique insuffisant au regard des exigences énoncées dans les Accords de Paris. En effet, l'aérien a une position privilégiée dans le système EU-ETS européen : si de manière générale 45,5% des crédits ETS ont été alloués gratuitement en 2018 tous secteurs confondus, l'aérien a eu droit à des allocations gratuites à hauteur de 85% de ses besoins, et fait une nouvelle fois figure d'exception. Ainsi, contrairement aux autres secteurs intégrés aujourd'hui dans l'EU-ETS qui ont vu leurs émissions baisser en 2019, celles du secteur aérien ont augmentées de 1,5%.

Pour une solution composite CORSIA et EU-ETS

Cette voie est plus complexe mais semble être la plus à même de répondre de manière pragmatique aux enjeux climatiques. Plusieurs systèmes peuvent être envisagés. L'alternative présentée ici est un mix "50/50" qui verrait l'ensemble des vols en portance de l'EEA+ (European Economic Area) soumis à l'EU-ETS, lorsque les vols en provenance d'un pays hors-EEA+ seraient soumis à CORSIA. "50/50" exprimant donc le concept que le flux de trafic quittant l'Europe et celui entrant seraient donc assignés respectivement à l'ETS et à CORSIA, ce qui serait une sorte de complément à l'ETS actuel qui lui couvre déjà les vols Intra européens.

Un tel scénario, similaire à celui mis en place entre l'ETS de l'Union européenne et l'ETS de la Suisse dans son principe (séparation des flux à rapporter), verrait les émissions domestiques et intra UE entièrement couvertes par le système EU-ETS, sans recouvrement de CORSIA. Les vols entre un pays de l'Union et un pays non européen seraient ainsi couverts à hauteur de 50% par l'EU-ETS (vols au départ de l'UE vers pays tiers) et à 50% par CORSIA (vols de pays tiers vers l'UE). Ce scénario verrait 62% des émissions du secteur initialement couvertes par le « full scope » être couvertes par l'ETS. Un grand avantage d'associer les vols au départ de l'Europe à l'EU-ETS serait la prise en compte possible par l'ETS dans le futur de polluants locaux de types NOx qui sont principalement liés au décollage, voire des effets hors CO₂.

L'application d'une telle solution reste néanmoins incompatible avec l'objectif de limiter le réchauffement climatique sous la barre des 1,5-2°C. Limiter les émissions au plafond de 2019 est largement insuffisant et la grande majorité de crédits carbone alloués au secteur aérien le sont aujourd'hui à titre gratuit. CORSIA ainsi que l'EU-ETS se doivent donc d'être évolutifs s'ils veulent permettre une réelle décroissance des émissions du secteur. La France doit faire entendre sa voix pour que le marché carbone européen puisse le plus rapidement possible assurer une décarbonation de l'économie via la réduction du nombre de quotas délivrés gratuite-

ment. Le nombre total de quotas mis aux enchères chaque année doit lui aussi diminuer progressivement pour atteindre une trajectoire de décroissance compatible avec un scénario 2°C, à savoir -5% par an à compter de 2018 sous l'hypothèse d'alignement sur l'objectif mondial. Cette décroissance est aujourd'hui de 2,2%, largement insuffisante compte tenu du fait qu'à peine plus de la moitié de l'activité économique européenne participe au marché carbone. La France doit aussi militer auprès des instances internationales pour que l'OACI revoit régulièrement les seuils d'émissions présents dans CORSIA à la baisse. Une stabilisation du niveau d'émissions d'un secteur est en effet incompatible à plus ou moins long terme avec la décarbonation de l'économie mondiale, et les autres secteurs ne pourront durablement compenser un effort auquel l'aviation n'aura pas consenti.

Le mix 50/50 est ainsi le meilleur scénario au niveau européen, en termes de performance environnementale et de viabilité. Il est difficile de le décliner au niveau français uniquement. Ce scénario nécessite une forte coordination au sein de l'Union Européenne afin de faire valoir cette position de façon unie au niveau de l'OACI. Les autres États de la région EUR-OACI (plus large que l'EEA) n'étant pas impliqués directement par l'ETS pourraient aussi plaider pour cette solution, créant ainsi une position OACI régionale. À défaut d'approche commune régionale, les états EEA pourraient appliquer CORSIA mais en émettant chacun des dérogations nationales aux SARPs (Standard And Recommended Practices) CORSIA en exemptant au niveau des rapports annuels et de la compensation CORSIA tous les vols au départ de leur territoires propres (car couvert par l'ETS), procédure dérogatoire nationale permise en principe au niveau de l'OACI. La mise en place de cet espace législatif mixte ETS et CORSIA clair permettra l'arrivée des solutions techniques qui font l'objet de ce rapport de la manière la plus efficace possible.

7 Proposition et évaluation de mesures de décarbonation sur le périmètre France

7.1 Introduction

La majorité des propositions suivantes sont déjà connues de l'industrie aéronautique et du transport aérien. **L'objectif est d'éclairer le contenu de ces propositions** du point de vue de la technique, des opérations, de la faisabilité, des contraintes du secteur et des freins à leur mise en œuvre, des externalités engendrées (notamment en termes de ressources énergétiques, d'usage, d'activité économique, de concurrence et d'emploi) et enfin de chiffrer l'impact carbone associé.

Il est important à ce stade de noter que dans l'hypothèse où les axes présentés et chiffrés en infra ne seraient in fine pas suffisants pour rester dans l'enveloppe du budget carbone impartit au secteur, l'effort restant de réduction des émissions, à iso-budget carbone, devra nécessairement se faire via de la sobriété d'usage. Ainsi, si le lecteur est libre d'apprécier favorablement ou défavorablement telle ou telle mesure, ou d'imaginer en limiter la portée, les réductions d'émissions non réalisées se traduiraient nécessairement par un effort de sobriété supplémentaire.

Par ailleurs, **parmi l'ensemble des mesures proposées dans ce rapport, les plus efficaces en termes de réduction d'émissions sont aussi les plus incertaines, car porteuses de risques à plusieurs niveaux** (techniques, industriels, financiers, réglementaires, marché) et nécessitent une bonne coordination à l'échelle internationale. Mettre en place pleinement dès aujourd'hui les mesures les plus simples est donc stratégique : cela permet de gagner du temps pour la mise en place de mesure plus complexes et de préparer une éventuelle transformation de fond du secteur. Par voie de conséquence, toute "retenue" dans l'application des mesures court terme précipitera la mise en place anticipée de mesures à plus fort niveau de risque ; moins préparées, celles-ci seront alors soit moins efficaces en termes de réduction de GES, soit plus disruptives en termes socio-économiques.

Les trajectoires de référence au niveau France sont construites sur les mêmes principes que les trajectoires Monde présentées en 5.9.4, en se basant sur les budgets carbone France présenté en 5.9.3 et le périmètre présenté « DGAC » présenté en 5.9.2.



Figure 34 - Trajectoires tendancielle et cible - France



Figure 35 - Trajectoires cumulées et budgets carbonés de référence - France

Prendre une hypothèse de croissance similaire au niveau France et Monde est discutable car la croissance du trafic aérien mondial se fait essentiellement hors de France et d'Europe. Néanmoins, il s'agit, là aussi, d'une hypothèse de travail qui a vocation à être ajustée in fine en fonction de l'atteinte ou non de l'objectif de décarbonation (cf. 5.9.4).

7.2 Améliorer l'efficacité énergétique et émissive du transport aérien

7.2.1 Axes d'efficacité à court terme (horizon 5 ans)

7.2.1.1 Décarbonation des opérations au sol

Axe n°1 : Décarbonation des opérations au sol	
Nature	Réglementaire ; investissement (des aéroports)
Périmètre d'application (cibles)	Single-Engine Taxi-In ou Taxi-Out (SETI/ SETO) : Compagnies aériennes Système de Traction des Avions au Roulage (STAR) ou Aircraft Dispatch Towing System : Compagnies aériennes et aéroport (mutualisation et électrification du parc de VL assistants et compagnies)
Levier activé	Sobriété, mesures d'exploitation, progrès technique.

Éléments de contexte

Les opérations au sol recouvrent l'ensemble des activités réalisées pendant que l'avion ne vole pas, c'est-à-dire les phases de « parking » et de « taxi » (déplacement au sol de

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

l'avion avant le décollage ou après l'atterrissage). Ces activités engendrent une consommation significative de kérosène, et sont donc dans les émissions de CO₂. Les compagnies aériennes l'ont compris et poussent à limiter la consommation de kérosène lors de ces opérations.

Parmi les leviers mobilisables pour réduire ces émissions, on retiendra les deux principaux :

- Ne plus recourir au groupe auxiliaire de puissance (ou « Auxiliary Power Unit » – **APU** en anglais) pendant la phase de parking.
- Réduire l'usage des moteurs de l'avion pendant son déplacement au sol (Taxi-in et Taxi-out).

Levier n°1: Substituer l'usage de l'APU lorsque l'avion est statique (phase de parking).

L'APU est un groupe auxiliaire (en général un turbogénérateur) destiné à produire de l'énergie à bord des avions pour alimenter au sol les différents systèmes de bord et, en vol, assurer la continuité de l'alimentation de ces systèmes en cas de problème moteur :

- Fonction n°1: L'alimentation électrique (400 Hz et 28 VDC) aux systèmes embarqués

- Fonction n°2: Le démarrage des moteurs lors du départ et en cas de panne en vol.

- Fonction n°3: La puissance pneumatique nécessaire au contrôle de la température du cockpit et de la cabine.

Les APU sont généralement positionnées à l'arrière de l'avion, dans le cône de queue, et alimentées par le kérosène des réservoirs de l'avion. Le recours à l'APU est la principale source d'émissions de CO₂ lorsque l'avion est statique et représente pour l'ensemble des vols touchant le territoire français 0,4 MtCO₂ (1,7% de l'ensemble des émissions du transport aérien)¹⁹².

Alors que la fonction n°1 est généralement assurée par une alimentation électrique externe et que la fonction n°2 est transitoire, le maintien d'une température contrôlée (fonction n°3) de la cellule constitue l'usage principal de l'APU au sol. C'est donc sur la fonction n°3 que se trouve le gisement de réduction principal.

Pour la flotte d'Air France, la consommation de carburant annuelle relative à l'utilisation de l'APU est estimée à 45 000 tonnes de kérosène et les émissions associées de CO₂ à 0,17 MtCO₂ (données 2019, avec prise en compte du secteur amont). Il existe deux alternatives à l'utilisation de l'APU pour climatiser la cabine au sol. Celle principalement utilisée, l'ACU ou groupe mobile de climatisation, ne constitue pas une solution décarbonante car elle substitue à l'APU un moteur diesel sur châssis mobile. La seconde consiste à utiliser un groupe de parc électrique (souvent intégré en sous-sol au niveau de la porte d'embarquement) et comporte un potentiel décarbonant important pour des pays dont le mix électrique

est décarboné comme la France (réduction des émissions de CO₂ d'un facteur 1000 par rapport à l'APU par kW de froid produit). Elle demeure moins utilisée compte tenu de l'investissement significatif à consentir pour équiper les installations aéroportuaires¹⁹³. Qui plus est, sur certains aéroports disposant des équipements, ceux-ci peuvent être insuffisants et ne pas réussir à climatiser la cabine en cas de fort ensoleillement, ce qui pousse à utiliser l'APU. Nous noterons que les aéroports CDG (Roissy Charles de Gaulle) et ORY (Orly), ainsi que TLS (Toulouse-Margot) imposent un temps maximum d'utilisation de l'APU au départ et à l'arrivée (respectivement 10 et 5 min). D'autres terrains proposent des mesures moins restrictives. Un axe de progrès serait d'aligner tous les aéroports sur ces mesures, sans que le gain engendré ne soit mesurable de par la diversité des situations qui forcent l'utilisation de l'APU.

Levier n°2: Réduire l'usage des moteurs¹⁹⁴ de l'avion pendant son déplacement au sol (Taxi-in et Taxi-out).

Les phases de roulage avant décollage (taxi-out) et après atterrissage (taxi-in) sont des phases pendant lesquelles les avions utilisent jusqu'à 4% de leur carburant pour se propulser à l'aide de leurs moteurs¹⁹⁵. Ces activités engendrent des émissions de CO₂ de l'ordre de 1 MtCO₂/an¹⁹⁶ sur les phases de roulage sur le sol français, sans le secteur amont.

Pour réduire cette consommation de carburant, la première possibilité consiste à n'utiliser qu'un seul moteur. La poussée générée par un moteur au ralenti est souvent suffisante pour assurer sa propulsion au roulage, notamment sur les appareils les plus récents (par exemple : sur les moteurs de la famille LEAP équipant les A320neo ou B737max). C'est ce qu'on appelle le « Single Engine Taxi-In » (SETI) ou « Single Engine Taxi-out » (SETO).

Un certain nombre de compagnies aériennes (50% à dire d'expert) pratiquent déjà le SETI. Le SETO est en revanche moins utilisé¹⁹⁷ (20% à dire d'expert). Certaines contraintes de sécurité (risque de découvrir un incident à l'allumage en seuil de piste et d'un retour au bloc) ou d'opération (manœuvres moins aisées) détaillées en Annexe 2 (cf. 12.2) peuvent en partie expliquer les difficultés à mettre en œuvre ces pratiques.

¹⁹³ Le sujet de la tarification du service par l'aéroport aux compagnies/assistants est un sujet difficile. Tenant compte du niveau d'investissement, le tarif associé est difficilement acceptable par les utilisateurs et préfèrent s'en remettre à l'utilisation de l'APU (plus grande flexibilité, notamment entre points au contact équipés PCA et les points au large non équipés). L'aéroport d'Orly n'a ainsi jusqu'à présent jamais décidé d'investir dans les PCA du fait d'un non-alignement tarifaire avec les compagnies. Il reste à inventer un mécanisme tarifaire suffisamment incitatif pour les utilisateurs, sans doute à moduler en fonction du temps d'utilisation, du type avion et du stand utilisé (contact ou large). Peut-être aussi l'aéroport devrait-il consentir sur ce type d'équipement « vert » un ROCE ou rebais car finançable via green bond (donc répercuter le faible coût de l'argent sur le tarif).

¹⁹⁴ La limitation des inverseurs de poussée à l'atterrissage n'a pas été étudiée dans ce rapport.

¹⁹⁵ <https://www.safran-landing-systems.com/fr/systemes/roulage-electrique>

¹⁹⁶ Voir note de calcul

¹⁹⁷ easyJet pratique le single engine taxi out (SETO), avec une coordination particulière avec l'ATC qui surveille que tout se passe bien lors du démarrage du 2ème moteur.

¹⁹² Voir note de calcul

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Une autre alternative consisterait à recourir à un système de traction des avions au roulage (parfois connu sous le nom de la principale marque **Taxibot**). Il s'agit d'un système de chariot tracteur amenant l'avion au seuil de piste et allant le chercher, semi-robotisé, et piloté directement par le pilote. Cela permettrait de garder les deux moteurs éteints pendant les phases de roulage. Ce système de traction fonctionne au diesel mais avec une consommation bien moindre (de l'ordre de -75%⁽⁹⁹⁾) que celle d'un turboréacteur.

Pour aller plus loin, ces chariots tracteurs pourraient être alimentés électriquement à courte échéance. Dans les deux cas, la mise en œuvre de ce système de traction nécessite un certain nombre de modifications sur l'avion et une formation des pilotes, réalisable en une année grâce à la formation continue.

Par ailleurs, le fonctionnement de l'aéroport par hub fait qu'il y a des plages horaires où les avions partent et arrivent en même temps, même si les effets de pic d'activité peuvent différer significativement d'un hub à l'autre. Couvrir l'ensemble des départs et arrivées nécessiterait une quantité très significative de systèmes de traction. Un taux de 30% d'utilisation est une valeur ambitieuse mais accessible d'ici 5 ans, avec une utilisation préférentielle pour les phases de Taxi-out (pour lesquelles le SETO est peu appliqué, cf. plus haut).

Description détaillée

Levier n°1

Substituer d'ici 5 ans l'APU par des groupes de parcs électriques pour les aéroports de Paris-Charles de Gaulle et Orly sur tous les points de parking.

Levier n°2

- Généraliser la pratique du roulage après l'atterrissage (Taxi-in) avec un seul moteur allumé (SETI).
- Généraliser la pratique du roulage avant le décollage (Taxi-out) avec un seul moteur allumé (SETO) en fonction de la durée du roulage, et à l'exception du premier vol du jour et dans le respect des contraintes liées au maintien de la sécurité des vols (voir annexe 1).
- Installer d'ici 5 ans dans chaque aéroport français un service de système de traction électrique des avions au roulage et imposer le recours à un tel système à l'ensemble des compagnies aériennes pour les phases de roulage.
- Inclure dans le programme de formation des pilotes la maîtrise des systèmes de traction.

Comptabiliser pour l'ensemble des compagnies aériennes opérant en France, les appareils avec le système de traction électrique.

Impact CO2

Levier n°1

La substitution de l'APU par des groupes de parc électriques pour les aéroports de Paris-Charles de Gaulle et Orly permettrait une réduction de la consommation de carburant de 44 000 tonnes de kérosène par an et **une réduction des émissions de CO₂ associée de 0.13 MtCO₂/an**, secteur amont exclus, sur base du trafic aérien de 2019. Cette estimation concerne l'ensemble du trafic opéré vers et depuis CDG et ORY.

Si on vise d'ici 2030 de généraliser l'utilisation des groupes de parc électriques sur l'ensemble des aéroports français, alors on peut atteindre 0.30 MtCO₂/an, secteur amont exclus (sur base du trafic de 2019, à corriger de l'augmentation du trafic).

Levier n°2

En considérant qu'aujourd'hui pour 50% des vols le SETI est mis en œuvre, et que pour 30% des vols le SETO est mis en œuvre, et qu'on se donne pour objectif de passer demain à respectivement 90% et 75% (compte-tenu des contraintes d'utilisation) la réduction des émissions de CO₂ liée à la généralisation du SETI et du SETO sera immédiatement de, sur la base du trafic de 2019 et en excluant le secteur amont :

- 0,02 MtCO₂/an pour la mise en œuvre du SETI seul
- 0,09 MtCO₂/an pour la mise en œuvre du SETO seul

En considérant que d'ici 5 ans le système de traction électrique est généralisé dans l'ensemble des aéroports français, et utilisé pour un objectif raisonnable de 30% des vols pour la phase de Taxi out (le reste des vols mettant en œuvre le SETI/SETO) **la réduction des émissions de CO₂ pourrait atteindre 0,15 MtCO₂/an en 2025**, secteur amont exclus (sur base du trafic de 2019, à corriger de l'augmentation du trafic).

Si le système de traction électrique est déployé pour 90% des Taxi-in et Taxi-out, ce qui serait un objectif raisonnable pour 2035, les gains seront de 0,24 MtCO₂/an secteur amont exclus (sur base du trafic de 2019, à corriger de l'augmentation du trafic).

Externalités engendrées

Impacts sur l'emploi

- **Pas de perte d'emploi** par la mise en place du SETI/SETO ou par l'utilisation de groupes électriques en remplacement de l'APU, qui sera toujours nécessaire à bord des avions en cas de non-disponibilité des groupes électriques ;
- **Gain d'emploi** par la création d'un nouveau marché pour le service de système de traction électrique et la filière industrielle des groupes électriques. La création de valeur peut se faire sur le territoire national : la filière industrielle de conception et production de trac-

198 Voir note de calcul

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

teurs électriques est déjà implantée en France (à titre d'exemple 3 usines de la société TLD sont situées dans le centre ouest¹⁹⁹).

Impacts sur les compagnies aériennes et les aéroports

- Évolution des procédures de pilotage et de contrôle à mettre en œuvre (voir Annexe pour davantage de détail).
- Pas de perte de compétitivité ou de distorsion de concurrence car les contreparties proposées concernent toutes les compagnies aériennes opérant sur les aéroports français.
- Réduction des nuisances sonores et des pollutions NOx autour des aéroports.
- L'usage généralisé de groupes électriques ou de systèmes de traction électriques constitue une source de revenus pour les aéroports qui peuvent vendre le service aux compagnies aériennes (création de valeur sur le territoire français). Ces dernières effectuent de substantielles économies en carburant.
- Les coûts de mise en place du système de traction pourraient être financés par la redevance aéroportuaire, ou par mutualisation optimisée des équipements par les handlers et/ou compagnies, à l'image du financement des push-back aujourd'hui²⁰⁰.
- Le plan de circulation au sol pourrait également s'en trouver modifié.

Proposition de gestion des externalités

Attention aux impacts sur la ponctualité liée à la dépendance induite des systèmes de tractage. Un retard au départ peut en effet induire une accélération en vol, donc une consommation accrue. On pourra par exemple privilégier un départ à l'heure avec traction thermique si le coût écologique de l'accélération est supérieur au gain de traction électrique.

199 <https://www.tld-group.com/fr/le-groupe/capacite-industrielle/>
 200 L'autorité aéroportuaire pourrait inciter les handlers et compagnies à une plus grande mutualisation de ce parc. Ce n'est pas un chantier facile car les assistants pensent perdre en flexibilité mais c'est pourtant un jeu gagnant-gagnant : moins de surface de stationnement nécessaire sur l'aéroport et moins de compétition entre assistants pour arriver le premier sur le poste. Une solution serait de fonctionner via une coopérative de location d'engins d'assistance qui permet par ailleurs une meilleure structure tarifaire. Résultat : moins de véhicules, moins de congestion, une légère diminution des surfaces construites et moins d'émissions. L'aéroport doit être orchestrateur d'un tel chantier par des mesures d'incitation fortes, jusqu'à les rendre obligatoires. C'est le rôle d'une Autorité aéroportuaire responsable.

7.2.1.2 Remplacement des avions à turboréacteurs de petite capacité par des appareils à hélices

Axe n° 2 : Remplacement avions à turboréacteurs de petite capacité par des appareils à hélices

Nature	Obligation réglementaire portant sur les technologies
Périmètre d'application (cibles)	Vois opérés par des petits turbojets
Levier activé	Technologique (Efficacité énergétique)

Description détaillée

Les turbojets commerciaux de moins de 105 places (CRJ700 / 1000 et Embraer 135, 145, et 170) sont interdits sur les vols intérieurs à partir de 2023 au profit des avions à turbopropulseurs. Cela s'explique par le fait que, actuellement les turbojets commerciaux sont moins efficaces en termes de consommation de carburant par passager, les évolutions technologiques futures pourraient amener à revoir cette proposition. Ils y sont donc remplacés de fait par des turbopropulseurs (avions à hélices) moins consommateurs (typiquement ATR 72 ou 42). Lorsque le trafic est suffisant (fréquence minimale et débit de passager suffisants), les avions court-moyen courriers de dernière génération doivent être préférés.

- **Les turbopropulseurs ont une consommation de carburant significativement plus faible que des turbojets** de capacité similaire et de même génération, comme en témoigne le graphique en annexe. À titre d'exemple, le remplacement d'un turbojet CRJ700 (consommation entre 3,2L et 6,4L / siège.100km) par un ATR72 de même capacité (consommation entre 1,8L et 2,7L / siège.100 km) représente un gain de consommation de 40-45% (sur des distances comprises entre 200 et 600 NM).
- Outre la réduction de consommation de carburant, ceci a l'avantage de **diminuer de façon importante les effets climatiques hors CO₂**, produits par les turbojets à leurs altitudes de croisière²⁰¹.

En revanche, les turbopropulseurs ont une vitesse de croisière plus faible (de l'ordre de 550km/h contre 850km/h pour un turbojet). L'augmentation du temps de trajet associée à ce changement est faible sur les vols intérieurs, dont la durée dépasse rarement une heure et demie. Il faudrait compter environ 20 minutes de vol supplémentaires pour un vol d'une heure. Une partie de l'augmentation de la durée de vol est également dû à un aménagement des aéroports parfois favorable aux jets. C'est d'ailleurs ce temps de vol supplémentaire qui

201 <https://agucsubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2012JD018204>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

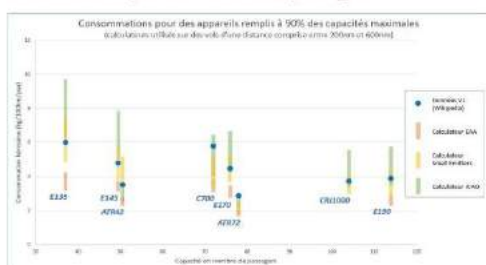
rend souvent les avions à turbopropulseurs moins compétitifs économiquement qu'un avion régional à turboréacteurs, la réduction des coûts de carburant étant allègrement compensée par l'augmentation d'autres charges (emploi des personnels navigants notamment).

Impact CO2

L'impact a été calculé pour la compagnie Hop! Cette compagnie détient environ 50% des appareils commerciaux de moins de 105 places parmi les compagnies françaises, mais surtout 85% des turbojets < 105 places des compagnies françaises^{202, 203}.

- Les consommations des différents appareils de la compagnie Hop! et des ATR 42 et ATR 72 sont issues des calculateurs publics EEA, Eurocontrol - Small Emitters Tool et OACI; ^{204, 205, 206}
- La consommation annuelle de carburant a été calculée, en supposant que le trafic (pax.km) était proportionnel à la capacité de l'avion.
- Les différents cas considérés sont :
 - Trafic de la compagnie : identique au trafic de 2017 (2,54e9 pax.km²⁰⁷) ou trafic réduit prenant en compte un report modal vers le train (cf. 7.3.3)
 - Nouvelle flotte : remplacement des turbojets de capacité inférieure à 105 places par des turbopropulseurs, ou remplacement des turbojets de capacité inférieure à 120 places²⁰⁸.

Détails des consommations de kérosène par type d'avion en fonction de la capacité en nombre de passagers :



Le calcul des émissions CO₂ dans les différents cas avec les hypothèses minimales et maximales est donné dans les tableaux ci-dessous (détail des calculs dans la note de calcul) :

202 www.airfrance.fr
 203 <http://www.flightradar24.com>
 204 <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-a-aviation-1-annex5/view>
 205 <https://www.eurocontrol.int/publications/small-emitters-tool-set-2019>
 206 https://www.icao.int/environmental-protection/CarbonOffset/Documents/Methanology%20ICAO%20Carbon%20Calculator_v1-2018.pdf
 207 <https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Bulletin-Stat-traffic-aerien-2017.pdf>
 208 Air France a fait un choix stratégique contraire en sortant tous ses ATR à horizon 2021 et « rationaliser » sa flotte avec des CRJ700/1000 et ERJ145/170/190.

Emissions CO2 (kt)				
	Trafic Hop! 2019		Trafic Hop! 2019 après report	
Flotte Hop! actuelle	124	/	69	/
Remplacement turbojets < 105 places par turbopropulseurs	77	-38%	50	-28%
Remplacement turbojets < 120 places par turbopropulseurs	64	-48%	46	-33%

Chiffage gain maximal				
	Trafic Hop! 2019		Trafic Hop! 2019 après report	
Flotte Hop! actuelle	269	/	150	/
Remplacement turbojets < 105 places par turbopropulseurs	139	-48%	95	-37%
Remplacement turbojets < 120 places par turbopropulseurs	106	-60%	76	-50%

- Sans prendre en compte le report modal, l'économie dans le cas du remplacement des turbojets de moins de 105 places **se situe entre 46 et 129kt de CO₂ (valeur médiane à 88kt), soit une réduction de l'ordre de 40-45% par rapport aux émissions actuelles** en prenant en compte les incertitudes sur les consommations de flotte. Après prise en compte du report modal, l'économie est de 39 kt de CO₂ (valeur médiane), soit près de 35% des émissions de la compagnie après report modal.
- En extrapolant aux autres compagnies françaises, le gain total pourrait être de 45 ktCO₂ après report modal.
- Le gain CO₂ pourrait être encore augmenté en étendant la mesure à toutes les compagnies (françaises ou non) opérant sur le sol français.

En réintégrant les émissions liées à l'amont, le gain de CO₂ serait de 58 ktCO₂, soit 0,21% des émissions de 2019. En considérant un remplacement progressif entre 2021 et 2025 (scenario plutôt optimiste) et en projetant sur 2026-2050 (ce qui suppose que le ratio de vols régionaux reste constant sur cette période), nous pouvons espérer une diminution de 2,8 MtCO₂ par rapport au scenario de référence (cf. § 7.1)

À noter :

Ces calculs sont réalisés sur la base de calculateurs publics avec des hypothèses minimales et maximales. Le modèle pourrait être affiné ligne par ligne en regardant notamment les lignes de plus grande distance pour lesquelles la comparaison de performances (consommation et temps de trajet) entre les turbojets et les turbopropulseurs pourrait être moins favorable.

De plus, ces calculs sont réalisés sur des hypothèses de remplacement de flotte à partir d'une flotte existante. À partir de données privées (type Flight Radar ou OAG), il serait possible de regarder ligne par ligne les gains de CO₂ en remplaçant les avions directement par ceux de plus faible consommation.

L'étude ne prend pas en compte les vols effectués dans les DOM/TOM opérés par d'autres compagnies françaises car ils sont déjà très majoritairement effectués par des avions à turbopropulseurs.

Impact hors CO₂

Les turbopropulseurs volent à plus basse altitude que les turbohélices (plafond à 7,6 km, contre 12,5 km pour les turbojets). Or, l'altitude à laquelle les émissions (y compris hors CO₂ : eau, particules, traînées de condensation...) ont lieu peut impacter le forçage radiatif qu'ils entraînent, selon Marquart et al.²⁰⁹

- Il semble que le forçage radiatif des émissions hors CO₂ tende à diminuer quand l'altitude d'émission diminue, mais cela est relatif à chaque polluant et dépend également de la latitude²¹⁰.
- Le forçage radiatif peut être amené à augmenter de façon conséquente si les émissions ont lieu dans la stratosphère. Ceci est en particulier dû à l'eau qui y demeure plus longtemps, au lieu de rejoindre le cycle de l'eau comme elle le fait classiquement quand elle est émise à plus basse altitude²¹¹.
- Il a été montré qu'une modification de l'altitude de l'ordre de quelques centaines de pieds peut limiter la formation de traînées de condensation²¹² responsables d'un forçage radiatif particulièrement important²¹³. Cette modification dépend toutefois de paramètres locaux et des conditions météorologiques.

Ces effets doivent cependant être approfondis pour quantifier l'impact global.

Externalités engendrées

Qualité de service

- Temps de trajet: Les temps de vol sont légèrement augmentés (moins de 30 min de plus pour un Paris-Toulouse²¹⁴). Un allongement supplémentaire vient du fait que les passagers des avions propulsés par turbopropulseurs débarquent souvent dans les terminaux les plus éloignés, notamment dans les gros aéroports, ce qui pourrait être revu en cas d'application de la mesure.
- "Standing": le "standing" de l'avion à hélices peut être perçu comme inférieur. Préjugé d'une sécurité moindre alors qu'elle est équivalente.
- Confort: Le bruit extérieur des appareils à turbopropulseurs est inférieur à celui des jets régionaux (pour un ATR, 10-15 dB de moins en cumulé qu'un jet de taille similaire)²¹⁵. Le bruit intérieur est similaire (environ 79 dB).

209 Marquart, S., M.Penater, F.Mager, and R.Sausen, 2003: Future development of contrail cover, optical depth, and radiative forcing: Impacts of increasing air traffic and climate change. *J. Climate*, 16, 2890-2904.

210 <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/ful->

1/10.1029/2012JD018204. Voir également Marquart et al.

211 <https://archive.pcc.ch/pdf/special-reports/spm/av-fr.pdf>

212 <https://www.carbone4.com/trainees-de-condensation-impact-climat/>

213 <https://www.nature.com/articles/s41467-018-04068-0>

214 <http://www.flyghtradar24.com>

215 <http://noisedb.stec.aviation-civile.gouv.fr/bdd>

Externalités économiques

- Coût du remplacement des appareils (à mettre en regard de l'aide publique à AF).
- Coûts de maintenance des turbopropulseurs plus élevés (opérateurs).
- Coûts de personnel, le léger allongement du temps de vol demandant plus de personnel navigant.
- La rentabilité économique des turbopropulseurs est fortement liée au prix du kérosène.
- Le stationnement sur des points au large ou en faux-contact (point contact sans utilisation de la passerelle) est économiquement favorable aux régionaux non accostables, le tarif large ou faux-contact étant bien inférieur au tarif contact avec passerelle.

Externalités sur les emplois

- Le léger allongement du temps de vol a l'avantage d'augmenter légèrement les emplois de personnel navigant induits, rapportés au nombre de vols.
- Déficit de revenus pour les constructeurs de jets régionaux (avions canadien et brésilien).
- Augmentation de l'activité des constructeurs d'avions turbopropulseurs (ATR - européen).
- L'impact emploi est globalement positif (accélération du remplacement naturel des flottes).

Risque de contournement ou de conséquence contre-productive

- Contournement de la règle en faisant voler des turbojets plus gros, restant autorisés, pouvant générer un développement et une augmentation de trafic.

Proposition de gestion des externalités

Qualité de service

- "Standing" et impression de sécurité: l'image de l'avion à hélice est à refaire. À l'époque de la mobilité bas carbone et au vu de son efficacité, son utilisation pourrait faire l'objet d'une communication en ce sens et devenir un atout pour les compagnies aériennes acceptant de substituer leurs jets, et présenter un intérêt pédagogique pour les passagers/citoyens.
- Temps de trajet: allocation d'une section dédiée aux turbopropulseurs dans les grands aéroports pour faciliter le trafic général/l'embarquement ?
- Confort : bruit équivalent ou inférieur, pas d'action nécessaire.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Externalités économiques

- Coût de maintenance des compagnies : le système de bonus / malus aide les compagnies à compenser les coûts de maintenance.
- Possibilité de financement vert (green bonds) pour tout avion de consommation au moins 30% inférieure à celle de l'appareil mis hors de service.
- Pas de gestion des externalités pour les aviateurs.

Externalités sur les emplois

Bilan emploi positif, pas d'action particulière

Éviter les risques de contournement

- Risque de recours à des turbojets plus gros : conditionner les autorisations administratives d'exploiter une liaison au respect d'un taux d'occupation minimum, sans quoi l'autorisation tombe.

7.2.1.3 Limiter le "Fuel Tankering"

Axe n°3 : Limiter le Fuel Tankering

Acteurs concernés	Compagnies aériennes
--------------------------	----------------------

Éléments de contexte

Le « **fuel tankering** » ou « **double emport** » est une pratique des compagnies aériennes consistant à embarquer plus de carburant que nécessaire pour un vol afin d'éviter ou de limiter le **refueling** à l'aéroport d'arrivée.

Le carburant embarqué pour le trajet retour constitue à l'aller une masse supplémentaire entraînant une surconsommation : sur un vol moyen-courrier, typiquement 5% du carburant supplémentaire embarqué sera brûlé pour permettre le transport des 95% restants ; sur un vol long-courrier, cette proportion est de l'ordre de 30%, en fonction de la distance du vol.

Sur le périmètre intra-européen, le double emport est pratiqué, selon une étude menée par Eurocontrol ²¹⁶ :

- à environ 10% pour des raisons opérationnelles (problème d'approvisionnement dans l'aéroport de destination, pénuries, retard, rotation courte) ;
- à environ 90% pour des raisons économiques : le coût de la surconsommation étant compensé par la différence de prix du carburant entre les deux aéroports.

Sur le périmètre intra-européen, **cette pratique fait économiser 265 M€/an aux compagnies européennes, et entraîne le rejet de 0,9 MtCO₂/an pour l'ensemble de l'es-**

²¹⁶ <https://www.eurocontrol.net/publication/fuel-tankering-european-slices-economic-benefits-and-environmental-impact>

pace aérien européen (source Eurocontrol). L'utilisation de ce levier d'économie par les compagnies est variable, mais cependant assez utilisé par les compagnies de point à point moyen-courrier en Europe.²¹⁷

Sur le long-courrier, les vols concernés correspondent principalement à des destinations africaines. Le ratio coût carbone sur économie réalisée y est particulièrement défavorable.

Description détaillée

Interdire (ou décourager, annuler l'avantage économique par de la fiscalité, ou encourager la bonne gestion du carburant) cette pratique à l'ensemble des compagnies aériennes opérant des vols au départ ou à destination de la France, sauf, à titre dérogatoire, en cas de raison opérationnelle avérée, ou lorsque le coût de l'économie réalisée rapportée à la tonne de CO₂ émise dépasse la valeur tutélaire du carbone (valeur de l'ordre de 500€)²¹⁸.

Impact CO₂

L'impact européen évalué par Eurocontrol est de 0,9 MtCO₂ par an. En interdisant cette pratique, **on peut ainsi éviter pour le périmètre des vols couverts par la DGAC entre 0,07 et 0,14 MtCO₂ pour l'année 2018, hors secteur amont**. On retiendra la fourchette basse pour être conservatif.

En projetant ce gain de 0.3% par an par rapport au scénario de référence (cf. § 7.1), nous pouvons estimer un gain de 3.7 MtCO₂ sur la période 2018-2050 pour cette mesure.

Externalités engendrées

L'impact sur l'emploi est extrêmement faible : la mesure ne provoque qu'un très léger inconvénient, quand des trajets concernés peuvent être effectués également via un transporteur situé hors de France. Mais Air France est généralement sans concurrence significative, sur les routes long-courrier concernées. En outre, dans certains cas (trajets intercontinentaux au départ de villes de province françaises), les transporteurs étrangers seront en moyenne plus fortement touchés qu'Air France par l'obligation.

Air France serait pénalisée d'une somme estimée entre 10 et 20 M€ par an sans réglementation globale des prix des aéroports.

Proposition de gestion des externalités

Le caractère irresponsable du double emport est si évident qu'une interdiction initiée par un pays se répandra vraisemblablement rapidement à d'autres.

²¹⁷ Retour pilotes de différentes compagnies.

²¹⁸ <https://www.strategie.gouv.fr/publications/de-lacties-climat>

7.2.1.4 Réduire le Cost-Index des vols à 0

Axe n°4 : Réduction du Cost Index des vols à 0	
Acteurs concernés	Compagnies aériennes

Éléments de contexte

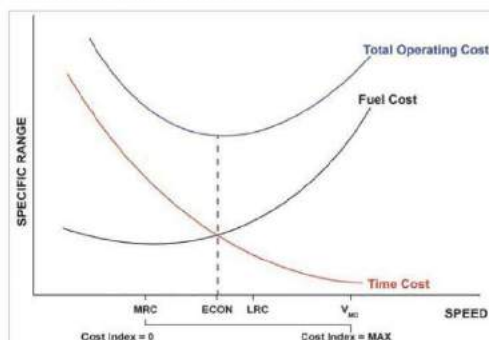
Le marché de l'aviation est un marché très concurrentiel. **Les compagnies aériennes recherchent la réduction de leurs coûts d'exploitation.** Le coût d'une ligne dépend de plusieurs facteurs. On distingue notamment :

- Le coût du carburant (CC) en €/L ;
- Le coût du « temps » (CT) en €/h, qui recouvre par exemple les coûts horaires du personnel et de la maintenance mais aussi le coût supporté par la compagnie pour un retard (pénalités, correspondances, etc.).

Ces facteurs ne sont pas indépendants : la consommation de carburant augmente au-delà de la vitesse optimale pour laquelle l'avion est conçu alors que les dépenses de salaires et de maintenance sont directement proportionnelles au nombre d'heures de vol effectuées donc diminuent avec la vitesse. Diminuer la vitesse en dessous de la vitesse optimale est défavorable pour les deux aspects donc peu utilisé sauf pour répondre à des contraintes extérieures (trafic aérien, etc...)

Lors de la préparation des vols, les compagnies aériennes élaborent des plans de vols qui définissent notamment niveau de vol et vitesse. Ces deux valeurs, et donc la consommation en kérosène de l'appareil, sont définies par le choix d'un indicateur appelé Cost Index (CI).

Ce paramètre est notamment utilisé dans les systèmes de gestion de vol pour piloter le Mach de vol, afin de maximiser les gains pour la compagnie aérienne en privilégiant soit les économies de carburant (choix d'un CI faible) soit la réduction des charges (choix d'un CI élevé).



https://mediawiki.inp.gero/index.php?title=Cost_Index

Un CI de 0 correspond au cas pour lequel la trajectoire de l'avion est la plus optimisée en matière de consommation de carburant et permet dans ce cas à l'avion d'atteindre son rayon d'action maximum. Lorsque CI=0 c'est le coût du carburant qui prime sur tout le reste, et plus le CI est élevé, moins le coût du carburant est considéré, la vitesse sera alors plus élevée et la consommation plus forte. Un CI ECON correspond à l'optimum en termes de coût d'exploitation.

Pour un avion donné, la compagnie aérienne définit la valeur de CI recommandée aux équipages sur la base des différents postes de coût et de sa stratégie. En 2019 (pré COVID) les CI recommandés amènent typiquement à voler très proche de la vitesse optimale pour une compagnie aérienne comme Air France, comme dans la majorité des compagnies aériennes.

Le gain attendu est donc en théorie faible, cependant le sujet Cost Index reste intéressant à considérer pour les raisons suivantes :

Prix du fuel :

Le CI correspondant à un optimum économique pour la compagnie aérienne, cette variable peut évoluer en fonction du poids des différents postes de coûts (fuel, coût horaires de maintenance, équipages, etc.). Par exemple, en cas de baisse du prix du carburant, la compagnie aérienne pourrait être tentée d'augmenter le CI pour minimiser le coût global d'opération au détriment des émissions de CO₂. Le CI est donc typiquement à surveiller lors de la reprise post crise COVID où les prix du carburant sont relativement faibles.

Contraintes liées au contrôle et trafic aériens

À l'approche des zones aéroportuaires, le contrôle aérien doit réguler le flux d'appareil afin d'éviter les engagements.

Cette régulation se fait en demandant aux différents avions d'accélérer ou de ralentir et donc à s'écarter de la vitesse optimale. L'impact, limité dans le temps, est négligeable sur un long-courrier ramené au temps de vol total, mais l'est moins sur un court-courrier qui passe la majorité du temps de vol proche des zones aéroportuaires. Cependant, à nombre de vols et d'avions fixé, la solution actuelle reste plus optimale que de laisser les avions arriver en masse près d'un aéroport ce qui les amènerait ensuite à se mettre en circuit d'attente et émettre donc davantage de CO₂.

Une opportunité de réduire ces écarts de vitesse est donc de désengorger les zones aéroportuaires pour réduire les contraintes de trafic ce qui n'est possible qu'en réduisant le nombre de vols et donc en lien direct avec la mesure 13 Réduction du nombre de passagers. Dans les voies aériennes importantes, par exemple les North Atlantic Tracks (NAT), les avions sont contraints de voler à vitesses similaires, imposées par le contrôle aérien pour assurer leurs distances de séparation sur l'ensemble de la traversée. Les différents types d'avion ayant des vitesses optimales différentes (entre Mach 0.82 et 0.85), cette vitesse unique va donc amener à désoptimiser en moyenne la performance sur ces voies aériennes. Cette contrainte est déjà limitante aujourd'hui avec des avions de différentes générations, les avions plus récents volant plus vite. Mais la contrainte peut devenir d'autant plus pénalisante si les avions de prochaine génération volent encore à des vitesses différentes.

Contraintes liées aux aléas d'opérations :

Le dernier cas de figure pour lequel les avions peuvent être amenés à voler à une vitesse éloignée de Cl=0 concerne la gestion des aléas des opérations. Par exemple, un avion décollant avec 30 minutes de retard va devoir effectuer son vol à une vitesse plus élevée pour rattraper son retard et éviter de rater les vols de correspondance à l'arrivée. En cas de retard important à l'arrivée amenant à rater une correspondance, les passagers sont reportés sur un vol suivant si le taux de remplissage le permet, sinon sur un vol ultérieur avec des frais associés pour la compagnie aérienne (repas, hôtel, ...). Les temps de correspondance pourraient être augmentés, mais cela pourrait amener à une diminution du nombre de rotations d'un appareil en une journée, donc une perte de rentabilité pour la compagnie²¹⁹.

Une interdépendance apparaît donc entre le risque d'augmentation de la vitesse de vol et :

- La durée des correspondances (paramètre géré par la compagnie)
- Le taux de remplissage des avions
- La fréquence des rotations

Description détaillée

La mesure consiste à :

- **Encourager les compagnies aériennes à suivre le Mach de vol par rapport au Mach optimum (en termes de consommation/émission CO₂)** de chaque avion et ce, sur l'ensemble de leur flotte. Ce monitoring peut être effectué par la compagnie aérienne elle-même, ou avec le support externe de l'avionneur ou d'un fournisseur de service utilisant des logiciels spécialisés.

- Sur la base de ce monitoring, adapter les opérations et les contraintes afin de viser une majorité des vols effectués à une vitesse proche de Cl=0 (par exemple 90% des vols à une vitesse entraînant une augmentation de consommation/émission < 0,2%). Les leviers principaux d'optimisation des vitesses de vol et consommation/émissions sont :

- **Collaborer avec le contrôle aérien pour optimiser les conditions de vol sur les espaces contraints** pour éviter de désoptimiser les vitesses des différents avions.

219 Le chaînage des vols opérant depuis un aéroport avec couvre-feu (par exemple Orly) est un autre exemple de gabegie occasionnée par un retard. Même si la coordination CDM entre ADP/NAV et compagnies est plutôt fluide pour obtenir des dérogations au couvre-feu pour des vols dépassant de moins de 5 minutes, il y a de multiples exemples où certains vols de retour le soir sont décalés sur CDG pour quelques minutes de dépassement seulement. La conséquence est catastrophique pour les passagers (qui sont ensuite transportés la nuit par bus de CDG à Orly) et pour l'environnement car l'avion fait un vol à vide (= empty leg) au petit matin pour revenir sur la base d'Orly depuis CDG. C'est l'arroseur arrosé : on refuse quelques minutes de dépassement du couvre-feu pour limiter les nuisances sonores auprès des riverains d'Orly mais on se paye un retour à vide pour 50 km de vol et le plein d'émissions... À date malheureusement, les associations de riverains ne sont pas encore prêts à entendre cet argumentaire.

- **Optimiser l'ensemble des opérations en trouvant l'optimum pour les différents paramètres** Cl, durée des correspondances, taux de remplissage pour minimiser l'impact CO₂ global au niveau de la flotte (métrique = quantité moyenne de CO₂ émise par passager par an).

Impact CO2

Il est difficile de savoir précisément quel Cl moyen est volé par les compagnies aériennes aujourd'hui, en particulier compte tenu des contraintes liées au trafic aérien et aux contraintes opérationnelles (Retard, correspondance, etc.). Nous avons donc fait l'hypothèse suivante, basée sur des avis de pilotes et contrôleurs aériens, pour représenter la situation actuelle :

- 10% des vols sont effectués à une vitesse entraînant une surconsommation de 1%, ce qui correspond à une survitesse limitée jusqu'à la vitesse LRC bien connue des pilotes.
- 5% des vols sont effectués à une vitesse proche de la vitesse maximum de l'avion pour rattraper des retards importants. Cette survitesse amène une surconsommation de l'ordre de 4%²²⁰.
- Le reste, 85% des vols, sont effectués à une vitesse proche de Cl=0, avec une surconsommation proche de 0.

Avec ces hypothèses, la recommandation qui consiste à monitorer les vitesses de vol pour mieux les optimiser, apporterait un gain de 0,2% sur les émissions du trafic aérien de 22.6Mt CO₂ en 2018 (périmètre DGAC), donc 0,05 MtCO₂ par an.

Si l'ensemble des vols étaient effectués proche de Cl=0 (vision très optimiste), le gain serait de 0,3% donc 0,07 MtCO₂ par an.

En projetant un gain de 0,2% par an par rapport au scénario de référence (cf. § 7.1), nous pouvons estimer un gain de **3.0 MtCO₂** sur la période 2018-2050 pour cette mesure.

Externalités engendrées

Du fait des contraintes liées aux retards potentiels, la gestion de la vitesse de vol via le Cl est étroitement liée à :

- La durée des correspondances (paramètre géré par la compagnie) qui doit être suffisamment étendue pour minimiser le besoin de devoir accélérer en cas de retard raisonnable.
- Le taux de remplissage des avions : ce taux de remplissage doit être augmenté pour réduire la quantité d'émission par passager, mais d'un autre côté, un taux de remplissage limité représente une opportunité pour

220 Edwards, H, Dixon-Hardy, DW and Wadud, Z. Optimisation of Aircraft Cost Indices to Reduce Fuel Use, 94th Annual Meeting, Compendium of Papers, January 2015

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

replacer les passagers²²¹ si un autre vol rate sa correspondance, et apporte donc de la flexibilité opérationnelle pour éviter de devoir accélérer.

- La fréquence des rotations représente une opportunité de remplacement des passagers, de façon similaire au taux de remplissage.

L'ensemble de ces paramètres ne pouvant pas être optimisés séparément, l'objectif est bien de trouver le meilleur compromis en termes d'émission globale de CO₂.

Bilan d'efficacité des mesures court terme



Figure 36 - Effet des mesures d'efficacité court terme sur les trajectoires d'émission - France



Figure 37 - Effet des mesures d'efficacité court terme sur les émissions cumulées - France

Les mesures d'efficacité court-terme apparaissent largement insuffisantes pour atteindre l'objectif ou pour « gagner du temps ». D'autres mesures court-terme sont possibles, elles relèvent de la sobriété des usages. C'est bien la combinaison de ces mesures court-terme qui permettent de contribuer significativement à l'objectif (cf. 7.3).

7.2.2 À moyen-long terme (à partir de 2025)

La portée de ces axes peut s'évaluer à l'échelle Monde ou France. Ils sont étudiés 1 fois ici et seront évalués 2 fois selon le périmètre étudié.

221 Même si ce n'est pas une logique classique du yield management qui vise au contraire le surbooking. Le calibrage des algorithmes ne se fait pas sur la base des retards potentiels des autres vols sur un même réseau.

7.2.2.1 Optimisation des opérations en vol

Axe n°5 : Optimiser les opérations en vol

Acteurs concernés	Compagnies aériennes, régulateur
--------------------------	----------------------------------

Éléments de contexte

L'optimisation des routes et trajectoires est un des leviers d'économies de carburant.

Des espoirs sont fondés sur l'initiative de « Ciel Unique Européen / Single European Sky (SES) », dont l'objectif principal est de s'affranchir des frontières entre pays, pour optimiser les flux de trafic. Toutefois, les projets qui dans ce cadre tentent d'améliorer le fonctionnement de plusieurs grands blocs d'espaces aériens²²² font face à de nombreuses limites. Par exemple, la modification des zones militaires demande de longues négociations, un fournisseur de service de contrôle aérien n'aura pas toujours intérêt à optimiser un flux, avant tout pour des raisons de sécurité, et aussi un projet trop transformateur pourra être abandonné s'il n'obtient pas l'adhésion des agents. Ainsi, de nombreux projets tendant à une optimisation du réseau aérien à l'échelle européenne prennent beaucoup de retard, voire sont abandonnés.

Le projet SESAR (Single European Sky ATM Research) coordonne les activités de recherche et développement liées à l'ATM pour l'Union Européenne. Le projet vise à développer le futur système de gestion du trafic aérien européen et donc contribue au Single European Sky (SES). Les objectifs du projet sont en particulier d'apporter des solutions en termes de sécurité, d'efficacité des opérations et d'optimiser l'impact environnemental. Sur ce dernier aspect, l'ambition des projets SESAR et SES est de réduire de 10%²²³ les émissions de CO₂.

En parallèle du projet SESAR, les états membres de l'OACI mettent en place progressivement les paquets de mesures issues du rapport environnement de l'OACI. C'est le projet "green aviation", décliné en blocs de mesures ATM et systèmes, les ASBU.

Description détaillée

Optimiser les routes et les trajectoires

Un certain nombre de solutions sont envisagées pour atteindre cet objectif, par exemple :

- Opérations avec descente continue ;
- Gestion des trajectoires 4D (3D géographique + paramètre temps), afin de minimiser les dé-optimisations de trajectoire (ex : temps d'attente à l'arrivée) ;

222 Le plus important est le FABEC, un volume centré sur la France et l'Allemagne.

223 https://ec.europa.eu/research/press/jti/factsheet_sesar-web.pdf

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

- Free route pour réduire les contraintes de trafic amenant à voler sur une trajectoire plus longue que strictement nécessaire
- XMAN, séquençage consistant à réduire la vitesse des avions très en amont d'un aéroport à fort trafic pour éviter d'effectuer une attente.

Le développement de ces initiatives est forcément positif pour réduire les émissions, et elles doivent être supportées, mais le gain global de l'ensemble des solutions est, à ce jour, difficile à évaluer précisément par rapport à l'ambition de 10% de réduction des émissions.

L'indicateur « horizontal flight efficiency – KEA », qui mesure l'écart entre la trajectoire réelle d'un vol et sa trajectoire idéale, ne diminue plus significativement²²⁴, et les ambitions (réalistes) affichées par Eurocontrol montrent qu'il sera difficile de faire beaucoup mieux dans les années à venir. Le rapport OACI "2019 Environmental Report – AVIATION AND ENVIRONMENT"²²⁵ explique également que l'efficacité des trajectoires opérationnelles est déjà de l'ordre de 96% aujourd'hui sur la zone Europe laissant donc un potentiel d'amélioration limité. Plusieurs raisons expliquent cela : les trajectoires réelles des avions sont globalement déjà optimisées ; la saturation des grands aéroports nécessite souvent de modifier en l'air et en amont les trajectoires des vols afin d'optimiser le flux d'arrivée à la piste ; les conflits (Ukraine, Syrie...) obligent les vols à contourner des espaces aériens fermés ; les réglementations de trafic (en cas de mauvaises conditions météo, de grèves, par exemple) qui génèrent du retard, incitent les compagnies à planifier de nouveaux plans de vols ne traversant pas les secteurs de contrôle impactés, quitte à rallonger la durée de vol ; etc. La croissance soutenue du trafic oblige ainsi à trouver des solutions toujours plus complexes à déployer à grande échelle dans un espace aérien de plus en plus dense.

Sur la base du rapport OACI "2019 Environmental Report – AVIATION AND ENVIRONMENT" (cf. extrait ci-dessous), l'estimation des gains liés aux optimisations de l'ATM et des trajectoires sont plutôt de l'ordre de grandeur de 3% pour la zone Europe.

224 <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/2019-07/ria-airap-1905.pdf> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1361920917309987> ou <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.est.9b05608>

225 <https://www.icao.int/environmental-protection/Pages/envrep2019.aspx#:~:text=The%20ICAO%20Environmental%20Report%202019,industry%20and%20the%20many%20other>



Figure 38 - Répartition géographique des espérances de gain de consommation (OACI)

L'optimisation des routes est donc possible mais difficile, et pour un gain encore difficile à démontrer. Toutefois, une modération du trafic et une plus forte volonté des États permettraient de stabiliser la charge du réseau aérien, d'accroître la prédictibilité du trafic et de tendre vers une utilisation plus optimale de l'espace aérien européen. Cette vision du futur du contrôle aérien est d'ailleurs celle défendue au sein de la DGAC par le Syndicat National des Ingénieurs et Cadres de l'Aviation Civile (SNICAC).

L'exploitation des données de vol et l'utilisation de logiciels type Openairline / Skybreathe est aussi l'une des pistes de SESAR pour l'optimisation des trajectoires. Ce point n'est pas étudié en détail ici, mais nous notons que la promesse commerciale est de réduire de 2 à 5% la consommation de carburant.

Vol en formation

Airbus étudie également la possibilité de vol en formation²²⁶. Il permettrait à deux avions long-courriers de réduire légèrement leur consommation en se positionnant à la manière des oiseaux migrateurs. L'économie annoncée serait de 5% à 10%, pour l'avion suiveur, soit 2.5% à 5% pour les deux avions considérés ensemble. Mettre en place le vol en formation est associé à des challenges importants en termes de sécurité des vols, contrôle aérien et modèle économique pour les compagnies, mais ce point n'est pas détaillé ici.

Réduire les traînées de condensation

Des études exploratoires s'intéressent à la possibilité de modifier les plans de vol, pour réduire la formation de traînées de condensation, tout en limitant l'augmentation concomitante de consommation de carburant²²⁷. L'idée est de faire voler les avions à une altitude légèrement différente, à laquelle le taux d'humidité ne serait pas propice à la formation des traînées. Conscients que les routes aériennes sont choisies pour optimiser le temps de vol (donc la consommation de kérosène et le coût du vol) et que les compagnies sont

226 <https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2019/11/circ-bus-inspired-by-nature-to-boost-aircraft-environmental-performance.html>

227 Voir par exemple <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1361920917309987> ou <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.est.9b05608>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

souvent réticentes à modifier le parcours de leurs avions, les scientifiques estiment que moins de 2% des vols, à l'origine des traînées les plus persistantes, pourraient être déviés de 2000 pieds pour limiter de près de 60% l'effet des traînées de condensation du secteur. Ces déviations n'entraîneraient selon eux qu'une surconsommation de 0,014% de carburant et donc un large bénéfice au total²²⁸.

À ce stade, nous ne disposons malheureusement que trop peu d'études de ce type, exploitant des données très localisées (espace aérien du Japon notamment) et dont les gains potentiels résultent de simulations qui demanderaient une confirmation expérimentale. En outre, beaucoup de questions sur l'applicabilité opérationnelle subsistent : est-il possible, avant le décollage, d'identifier les 2% des vols concernés et de déterminer la bonne altitude à laquelle voler ? Les compagnies aériennes et/ou les autorités du contrôle aérien accepteraient-elles de dévier certains des vols uniquement par souci écologique ? Cela apporterait une contrainte de plus et un niveau de complexité encore supérieur au contrôle, exercice déjà compliqué du fait de la densité du trafic.

Nous retenons que cette proposition est prometteuse, mais elle nécessite des études complémentaires et une meilleure compréhension des phénomènes physico-chimiques responsables des nuages d'altitude. Enfin, notons que son applicabilité dans une stratégie de décarbonation n'est possible que si l'on considère l'ensemble du forçage radiatif (effet du CO₂ et hors CO₂) dans le périmètre des émissions à faire décroître.

Impact CO₂

Il est difficile de modéliser avec précision les gains en émission de CO₂ à moyen et long terme pour cet axe. Nous procédons donc à une estimation sur la base des études existantes et des pistes d'études.

Les pistes d'optimisation :

- L'optimisation ATM et trajectoire (vertical et horizontal) : 3% de potentiel maximum d'après l'OACI ;
- Autres technologies innovantes : Le vol en formation. Il représenterait donc 2,5 à 5% par Long-Courrier. Les long-courriers étant responsable de 56,6% des émissions sur le périmètre France dans estimation, nous pourrions imaginer une réduction de 1,4% à 2,8% si cette pratique était généralisée.

Nous envisageons donc un gain de 4 à 6% pour les opérations en vol à horizon 2050.

Si nous y ajoutons les gains des axes court-terme « Décarbonation des opérations au sol » (2,4%) et « Réduction du Cost Index » (0,25%), nous arrivons à un gain total concernant les opérations pouvant aller de 6% à 9%.

L'objectif SESAR étant de 10%, nous faisons le choix de

²²⁸ Voir par exemple <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1361922917309987> ou <https://pubs.ocs.org/doi/abs/10.1021/acs.est.7b03408>

prendre l'hypothèse, que nous jugeons très optimiste, de 10% de gain à horizon 2050 sur l'ensemble des opérations, soit 7,35% pour les opérations en vol sur le moyen-long terme. Ce chiffre est donc une estimation permettant d'arriver à l'ordre de grandeur de 10% sur l'ensemble des opérations, il n'est pas issu d'une étude détaillée basée sur le choix et le déploiement de solutions précises.

7.2.2.2 Innovation technologique et roadmap avion 2025-2050

Axe 6 : Mettre l'innovation technologique au service des enjeux et des contraintes amenés par le changement climatique

Acteurs concernés	Acteurs de l'industrie aéronautique, Pouvoirs publics
--------------------------	-------------------------------------------------------

Éléments de contexte

La **mise en œuvre de nouveaux et ambitieux programmes de développement aéronautique**, orientée résolument vers les enjeux et les contraintes amenés par le changement climatique, représente une opportunité pour redynamiser l'innovation qui a toujours prévalu dans le domaine aéronautique, et pour renouer avec la tendance à l'amélioration énergétique des avions, en cours d'essoufflement.

Des programmes d'une telle ampleur ont naturellement ponctué l'histoire de l'aéronautique : le programme Concorde ou le programme A380 sont de bons exemples et démontrent que leur développement est accessible pourvu que l'impulsion politique initiale et l'ambition soient à la hauteur. Ils démontrent aussi, et malheureusement, que l'adaptation au besoin de mobilité dans un contexte mondial donné (prix de l'énergie, croissance, ...) est un enjeu industriel et commercial de premier ordre.

On peut considérer que 10 ans sont nécessaires pour développer un nouveau programme, hors temps de R&T à réaliser en amont, certifier les avions et sortir les premiers modèles des chaînes d'assemblage.

Le défi est immense, et les futurs avions devront répondre aux contraintes et enjeux suivants :

- **La diminution de l'impact climatique total par passager.km** : réduction de la consommation de carburant (efficacité énergétique) et réduction des effets hors-CO₂ (cf. 5.7.2), compatibilité maximale avec les énergies alternatives au kérosène (cf.7.2.2.3) et amélioration radicale de l'efficacité énergétique des appareils par rapport à la génération de turboréacteurs commerciaux la plus récente.
- **L'évolution du climat** : dans une atmosphère qui se réchauffe et dont l'humidité absolue augmente, toutes choses égales par ailleurs, la poussée des moteurs et la portance tendent à diminuer. De même la couche atmosphérique où le cisaillement est maximum (production de turbulence) tend à augmenter en altitude.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Il sera sans doute nécessaire d'anticiper cet effet pour définir l'altitude de vol et le Mach de croisière.

Le rôle de l'État et de ses partenaires européens est incontournable. Alors que l'industrie est sous le choc de la crise du COVID-19, le lancement d'un tel programme ne saurait voir le jour sans une forte impulsion politique ni sans une garantie publique, notamment en ce qui concerne les risques industriels associés. Le plan de soutien à l'aéronautique du gouvernement Français et le Green Deal Européen via son projet de recherche et développement Clean Sky donnent des signes encourageants d'une volonté politique de relever ce défi.

Description détaillée

Les pistes d'améliorations technologiques

Les améliorations de la performance énergétique et « climatique » reposent, du point de vue de la technologie, sur les pistes suivantes :

Moteurs

Les ingénieurs s'accordent pour constater que l'architecture des turboréacteurs les plus récents (LEAP de Safran et GE, soufflante à engrenages de Pratt & Whitney, etc.) atteint une asymptote technico-industrielle²²⁹, qui ne sera vraisemblablement dépassée qu'à long terme au prix d'importants efforts portés sur les architectures avion et moteur (nous détaillons certaines de ces solutions plus loin dans ce rapport). Au mieux quelques pourcents pourront être obtenus dans les années à venir²³⁰. D'ailleurs, quand bien même une amélioration de l'efficacité énergétique des turboréacteurs serait possible, elle ne déboucherait pas forcément sur une amélioration de leur impact climatique : une des voies d'amélioration est l'augmentation de l'efficacité thermique, mais a priori plus un moteur a une forte efficacité thermique, plus il produit de particules fines propices à la formation de traînées de condensation, et plus il est susceptible de rejeter des oxydes d'azote, responsables de la production d'ozone, gaz à effet de serre puissant. Cependant ces deux effets peuvent être atténués grâce à des améliorations technologiques sur la chambre de combustion, comme c'est le cas entre le moteur LEAP et le CFM56²³¹ du consortium CFM International, formé par Safran et General Electric.

Une autre voie d'optimisation est celle de l'amélioration de l'efficacité propulsive, avec la recherche de taux de dilution plus élevés, voire en revenant à des **turbopropulseurs** (moteurs à hélice), qui procureraient un fort gain en consommation de carburant. Les avions voleraient alors nettement moins vite et nettement plus bas, ce qui supprimerait la grande majorité des effets climatiques hors CO₂. Les avions correspondant ont le mérite de déjà exister, du moins dans

une certaine plage de capacité²³², et d'être largement français. Malheureusement, la vitesse réduite rend cette solution inenvisageable, dans les conditions économiques actuelles (sauf pour les vols courts), car elle induit des coûts supérieurs²³³ aux économies de carburant. Cette proposition appliquée aux vols courts est étudiée et chiffrée dans le paragraphe 7.2.1.2. La technologie étant disponible, elle peut aussi en théorie être mise en œuvre rapidement.

La technologie **Open rotor**, co-développée par Safran, qui s'efforce de réunir les avantages du turbopropulseur et du turboréacteur en cumulant un fort rendement thermique et un fort rendement propulsif, **apporterait un gain de l'ordre de 15%**, sur les vols concernés. Mais sa mise en œuvre n'est pas assurée, en raison des difficultés inhérentes à une rupture technologique²³⁴. L'Open rotor ayant des incidences sur l'architecture de l'avion, il demandera un avion conçu spécifiquement pour l'accueillir. Il pourrait par ailleurs se heurter à la frilosité des compagnies aériennes, car il ferait évoluer d'une part les installations de maintenance, d'autre part la perception des passagers. Il convient également d'anticiper une certaine réticence des autorités de certification (EASA, FAA, etc.), essentiellement pour deux raisons :

- Contrairement aux turboréacteurs classiques, l'absence de carénage ne garantit pas la rétention d'une pale d'hélice qui serait éjectée.
- Il existe un risque important de régression sur les nuisances sonores subies par les riverains.²³⁵

Enfin, même si l'Open rotor était déployé au moyen-courrier, sa diffusion aux vols long-courriers apparaît légèrement plus difficile : cette technologie implique en effet une réduction de vitesse²³⁶, de l'ordre de -10%, et le coût de l'allongement des vols pourrait être considéré comme trop élevé au regard de l'économie de carburant dans un contexte où le prix du baril de pétrole est relativement faible.

229 <https://www.latribune.fr/entreprises-finances/industrie/aeronautique/la-nouve-defense/20120218trib000683764/air-gui-l-inenvisageable-resurrection-d-un-constructeur-d-avions-a-helices.html>

233 Entre autres : coût horaire du personnel navigant, nombre de vols pouvant être réalisés par un appareil chaque jour. <https://www.latribune.fr/entreprises-finances/industrie/aeronautique-defense/aviation-sans-co2-publiions-l-avion-electrique-la-solution-est-elle-ils-safran-834909.html>

234 Certes, Safran a testé sur mât, en 2017, un prototype. Mais une version précédente avait franchi cette étape en 1985, avant d'être testée en vol en 1986, puis de ne pas être déployée sur des avions commerciaux. Le risque associé au changement de technologie était considéré comme plus déterminant que les gains en consommation de carburant. Signe de l'incertitude sur le devenir de l'Open rotor, Safran est réduit, pour promouvoir son produit, à prendre le risque de rappeler quelques vérités désagréables mais de bon sens sur la perspective d'avions électriques : <https://www.latribune.fr/entreprises-finances/industrie/aeronautique-defense/aviation-sans-co2-publiions-l-avion-electrique-la-solution-est-elle-ils-safran-834909.html>

235 Cf. https://www.easa.europa.eu/easa/system/files/user_uploaded/219473_EASA_EAFR_2019_WER_HI-RES_190311.pdf, page 31

236 Plus précisément ! L'efficacité propulsive maximale de l'Open rotor est réalisée pour des vitesses comparées entre Mach 0,7 et 0,8 ; tandis que les vitesses de références actuelles sont Mach 0,78 pour le moyen-courrier, et Mach 0,85 pour le long-courrier. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WG1AR5_SPM_brochure_fr.pdf

229 Voir ce rapport du NLR, le centre aérospatial néerlandais.

230 Notamment sur le long-courrier, si par exemple l'industrialisation de l'« UltraFan » de Rolls-Royce réussit. Il ne s'agit néanmoins pas de perspectives proches : au minimum une décennie d'industrialisation, puis une décennie de diffusion, avant que ces moteurs ne soient significativement répandus.

231 Cela se vérifie assez facilement dans la [base de données de l'OACI](#) : le LEAP émet moins de particules fines (baisse du "Smoke Number" SN) et de NOx que le CFM56, malgré un meilleur rendement thermique.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Les difficultés d'accepter les contreparties de vitesse, de perception utilisateur et de coût inhérentes aux turbopropulseurs existants ou à la technologie Open-Rotor montrent que mettre la technologie au service de la réduction de l'impact climatique prioritairement aux autres considérations n'est pas encore une évidence.

Structure et masse

L'allègement des avions est une piste de progrès possible. La situation concernant cette piste est malheureusement sensiblement la même que pour les moteurs : l'approfondissement des gains déjà obtenus est de plus en plus difficile. En effet, la recherche de gains de masse est déjà un facteur d'optimisation dans la conception des avions pour limiter la consommation de carburant (intérêt économique pour les compagnies). Cette recherche de gain est à équilibrer avec les exigences de robustesse, de fiabilité et de sécurité mais le déblocage de certaines briques technologiques pourrait permettre d'aller plus loin. Une autre manière d'adresser cette problématique est de chercher à augmenter le nombre de passagers transportés par avion avec des leviers tels que la densification des cabines ou l'optimisation du taux de remplissage (cf. 7.3.2)

Écoulement de l'air

Les perspectives de réduction de la traînée de frottement sont actuellement orientées vers la laminarité. Il s'agit de conserver autant que possible un écoulement laminaire de l'avion, et de retarder la transition vers un état turbulent de l'écoulement autour de l'avion. En effet, un écoulement laminaire génère une traînée de frottement environ 90% plus faible qu'un écoulement turbulent.

On distingue généralement la laminarité naturelle (Natural Laminar Flow, NLF) de la laminarité contrôlée, par des systèmes passifs ou actifs (Laminar Flow Control, LFC)²³⁷. Ces technologies ont aujourd'hui des applications par exemple sur le Boeing 787, qui dispose de nacelles dites à laminarité naturelle et d'un empennage vertical doté d'un système hybride, ainsi que sur certains jets privés.

Le gain de consommation estimé de l'application de la laminarité naturelle aux ailes pour un futur avion court-moyen-courrier est estimé à 4-5%. Ce concept impose de réduire le Mach de croisière, autour de 0,75²³⁸, car la flèche de l'aile (son angulation vers l'arrière) doit être réduite, pour diminuer les effets tridimensionnels déstabilisant l'écoulement²³⁹. Ainsi, pour une application long-courrier, ce concept impliquerait de réduire substantiellement la vitesse de croisière, à l'instar de l'Open Rotor.

Les concepts de type Hybrid Laminar Flow Control (HLFC) ou Laminar Flow Control (LFC) sont quant à eux de niveau de maturité nettement plus faible.

237 Cf. Overview of Laminar Flow, NASA-TP/19980232017 et Review of hybrid laminar flow control systems, K.S.G. Krishnan, O. Bertram, O. Selbel.
238 Comme sur le démonstrateur « Blade », dans le cadre du programme de recherche européen Clean Sky : <https://www.cleansky.eu/news/clean-sky-blade-laminar-flow-demonstration-makes-first-flight>.
239 <https://www.aerospacestintinternational.com/videos/airbus-tests-laminar-flow-wing.html>

Nouvelles architectures

Des architectures nouvelles sont régulièrement mises en avant, notamment l'aile volante. Celle-ci pourrait potentiellement fournir des gains de consommation significatifs, qui restent à chiffrer. Il s'agit néanmoins de perspectives de long terme, induisant des ruptures fortes dans tous les domaines²⁴⁰, et ne répondant donc pas à la nécessité de maîtriser les émissions de l'aviation dans les quelques décennies à venir.

Avions en rupture sur les énergies alternatives : Hybridation électrique

L'hybridation électrique de moteurs thermiques est identifiée par le secteur comme une opportunité majeure pour réduire les émissions de CO₂ des avions. Cependant, ces gains ne pourront être atteints dans un 1er temps que pour des avions de relativement petite taille dans l'aviation générale, l'aviation d'affaires et le transport régional. En outre, la problématique du poids est cruciale dans l'aéronautique, et le gain d'émission obtenu par hybridation est à mettre en balance du surpoids (donc de la surconsommation) induit par l'emport d'un moteur supplémentaire.

Plusieurs architectures sont possibles pour une puissance électrique distribuée : turbine à gaz avec hybridation électrique (partielle ou complète / en série ou en parallèle), turbo électrique (partiel ou complet), voire, à terme, moteur 100 % électrique.

Différents niveaux d'hybridation et différentes sources d'énergie primaire (ex-turbine à gaz et potentiellement pile à combustible) devront être testés. En parallèle, les technologies d'intégration dans les cellules d'avions devront être développées et rendues certifiables.

Ces applications pourront permettre de développer et valider des technologies qui seront applicables ensuite pour les courts et moyens courriers, puis à terme les longs courriers avec les capacités de génération, transmission et stockage de puissances électriques croissantes.

Toutefois, la demande croissante de terres rares nécessaires à la production des moteurs électriques et des batteries pour l'aéronautique entrera en compétition avec l'automobile qui voit également sa stratégie de décarbonation passer par l'hybridation et l'électrique. De plus, la problématique du poids étant cruciale, la technologie d'hybridation (avec donc 2 moteurs au lieu d'un) pourrait atteindre une limite d'efficacité conduisant à un autre choix technologique pour les courts à longs courriers.

Avions en rupture sur les énergies alternatives : Hydrogène

Avant qu'Airbus ne rende public l'avant-projet « ZEROe »²⁴¹ en septembre 2020, ayant pour objectif la mise en service d'un court-moyen-courrier et/ou d'un avion régional à propulsion Hydrogène en 2035, le secteur était plutôt prudent sur cette technologie. En effet si l'hydrogène (ou, plus précisément, le dihydrogène dit H₂) est couramment utilisé dans le domaine

240 Jusqu'à l'aménagement des aéroports, pour de tels avions à grande envergure.

241 <https://www.airbus.com/innovation/zero-emission/hydrogen/zeroe.html>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

spatial et s'il présente l'énorme avantage de ne produire que de l'eau lors de sa combustion en présence d'oxygène, l'utiliser comme carburant d'un vol commercial dans un objectif de décarbonation est un défi à la fois passionnant, mais aussi majeur à plusieurs dimensions :

- Construire un « Avion à hydrogène », c'est construire un avion réellement nouveau, en rupture technologique avec ses prédécesseurs, devant embarquer des équipements nouveaux (stockage, refroidisseurs), de nouveaux moteurs, nécessitant une nouvelle architecture avion. C'est donc un projet industriel de grande ampleur, avec son lot de risques.

- L'hydrogène n'est pas un gaz naturel, il faut le synthétiser. Aujourd'hui, la quasi-totalité de l'hydrogène produit dans le monde, pour des procédés industriels, notamment dans les raffineries, l'est par vaporeformage d'hydrocarbures²⁴², émetteur de CO₂. Le bilan émissif total d'un avion propulsé avec de l'hydrogène produit ainsi ne serait pas meilleur, voire pire, qu'un turboréacteur actuel. Il est donc nécessaire de recourir à un procédé de synthèse bas carbone (comme l'électrolyse ou la CSC²⁴³) lui-même alimenté par de l'électricité bas carbone. Ce procédé doit être industrialisé et mis à l'échelle des besoins de l'industrie, nécessitant ainsi un effort dédié conséquent et synchronisé avec la roadmap aéronautique de la filière énergétique et générant des externalités de production et des risques d'approvisionnement à maîtriser (voir Externalités et point détaillé en 7.2.2.3).

- Les infrastructures aéroportuaires doivent être adaptées dès sa mise en service, et ce dans une collaboration internationale synchronisée devant permettre au nouvel avion d'assurer des vols internationaux.

- En particulier, le stockage dans les aéroports et à bord des avions pose un défi de volume tout à fait nouveau. En particulier, pour une même énergie délivrée, l'hydrogène liquéfié occupe au mieux 3 fois plus de place que le kérosène.

- L'hydrogène est un gaz volatil et inflammable. Si de l'hydrogène gazeux réagit avec de l'air dans un milieu confiné, il peut s'enflammer à plus basse température que le kérosène (réaction d'ailleurs recherchée pour la propulsion). La disposition des réservoirs est donc cruciale. Contrairement au kérosène, il ne devrait pas être stocké dans les ailes, mais dans des citernes à l'intérieur de l'avion. En cela il serait plus protégé en cas de crash, de détachement d'un fan. La petite taille de sa molécule (H₂) le rend fuyant et nécessite de revoir l'étanchéité des circuits. Embarquer de l'hydrogène dans les avions implique de nouvelles contraintes pour respecter les niveaux de sécurité requis dans l'industrie aéronautique, et présente un enjeu de certification important, bien qu'a priori tout à fait maîtrisable par l'industrie.

- Si les effets « hors CO₂ » liés à la combustion du kérosène à haute altitude ne sont pas encore totalement maîtrisés (cf. 5.7.2), ils le sont encore moins dans le cas de la combustion de l'hydrogène à l'intérieur d'un réacteur d'avion, qui émet par nature bien plus de vapeur d'eau. Ils sont annoncés inférieurs (la combustion étant plus « propre » que pour le kérosène), mais il sera nécessaire d'analyser l'ensemble des émissions pour évaluer sa contribution totale au FR (CO₂, NOx produits avec l'azote de l'air, particules, autres).

Le défi de l'avion à hydrogène réside moins en sa réalisation technique pure, que dans l'atteinte d'un « range » (rayon d'action) suffisant lui permettant de remplacer au maximum la flotte existante (Régional, Court-Courrier, Moyen-Courrier?), la gestion de la chaîne d'approvisionnement en hydrogène bas carbone ou la mise à niveau synchronisée des infrastructures aéroportuaires. Bien sûr il faudra aussi qu'il trouve son marché, en particulier si un nouvel avion à kérosène vient le concurrencer, bien moins risqué à court terme pour une compagnie. Il porte ainsi avec lui à la fois une vraie opportunité, mais aussi un vrai risque industriel à plusieurs dimensions, donc un risque important pour la trajectoire des émissions qui doit baisser rapidement.

• Quelle roadmap avion d'ici 2050 ?

Les futurs programmes avion répondant aux enjeux et aux contraintes climatiques devront ainsi combiner ces différentes pistes technologiques en s'adaptant aux besoins de mobilité et aux modifications atmosphériques induites par le changement climatique. La décarbonation de l'aviation ne pourra s'effectuer pour toute la gamme en même temps : l'évolution des réglementations des autorités de certification devra s'adapter aux nouvelles énergies à bord (comme l'hydrogène, les carburants de synthèse ou les batteries), à la gestion de l'énergie à bord (haute tension, courants forts), et aux nouveaux ensembles propulsifs (open rotor, turboréacteur à fort taux de dilution par exemple).

La roadmap affichée par l'appel d'offres européen SRIA (Strategic research and innovation agenda) "The proposed European Partnership for Clean Aviation" dans le cadre Horizon 2020 précise : "Les technologies Aviation Propre à faible émission permettront des gains d'efficacité énergétique de 30 à 50 % en 2050, comparativement à la flotte actuelle. De plus, ce partenariat permettra à l'avion, les moteurs et les équipements d'utiliser tout le potentiel des carburants faiblement carbonés voire décarbonés, dont, potentiellement, des innovations en rupture telles que l'hydrogène. Ces améliorations accéléreront la transition vers la neutralité carbone."

La construction d'une roadmap avion, c'est-à-dire d'un calendrier de mise en service de nouveaux appareils présentant des technologies, capacités et des niveaux de performance donnés, répondant à des besoins de mobilité précis, doit ainsi se faire par catégorie d'appareils.

2 types d'appareils "en rupture" ressortent des analyses d'experts et sont mis en perspective pour une entrée en service en 2030-2035 dans la roadmap consolidée dans les

242 <https://www.ifpenergiesnouvelles.fr/enjeux-et-prospective/decryptages/energies-renouvelables/tout-savoir-lhydrogene>
243 Capture et séquestration du carbone.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

projets européens Horizon 2020 / CleanSky (voir SRIA The proposed European Partnership for Clean Aviation) et également par Airbus (Présentation des concepts zéro émission le 21 septembre 2020) :

- **Avion de transport régional** (entre 20 et 80 passagers, rayon d'action entre 500 km et 1000 km), avec une infrastructure ultra optimisée pour intégrer une/des turbine(s) à gaz (turbo-propulseur) "100% drop-in fuels" ou à injection d'hydrogène, hybridée(s) électriquement, permettant une réduction de 50% à l'horizon 2035 de la consommation de carburant par rapport aux avions 2020 équivalents et respectant les limites OACI d'émissions sonores.

- **Avion court-moyen-courrier** (short and medium-range aircraft: SMR, ou CMC, entre 80 et 250 passagers, rayon d'action entre 1000 et 7000 km) ultra-efficace (ex. laminarité naturelle ...), intégrant des technologies en rupture (ex. réacteur à fort taux de dilution), capable de carburants alternatifs (SAF) et/ou dihydrogène, permettant une réduction de 30% à l'horizon 2035 de la consommation de carburant par rapport aux avions 2020 équivalents.

2 autres types d'appareils pourraient également profiter des innovations technologiques développées pour l'avion régional ou les courts/moyens courriers précédents :

- **Avion long-courrier (LC**, plus de 250 passagers et rayon d'action supérieur à 7000 km) intégrant les améliorations aérodynamiques et de réduction de masse à des taux d'incorporation de carburants alternatifs (SAF) « drop-in » permettant une réduction de 30% à l'horizon 2035 de la consommation de carburant par rapport aux avions 2020 équivalents.

- **Avion très court courrier (Commuter**, moins de 19 passagers et rayon d'action inférieur à 500 km), hybride électrique, à batterie ou pile à combustible, qui dès 2030 pourrait voler sans propulsion thermique. Les avions très court-courrier ne joueraient qu'un rôle minime dans la réduction de l'impact climatique dans la mesure où cette catégorie d'aéronefs représente une faible part du trafic, toutefois les commutés serviraient de plate-forme de développement et permettraient aux industriels de gagner en expérience et de valider les nouvelles technologies utilisées (CleanSky 2 Hydrogen Powered Aviation, Clean Aviation SRIA).

Sur cette base, nous avons construit une roadmap avion, nommée « **INDUS** », calée sur le calendrier annoncé par l'industrie, dans les hypothèses les plus optimistes.

Tableau 5 - Roadmap Avion optimiste «INDUS» (ci-dessous)

- (1) La performance énergétique correspond au pourcentage d'énergie nécessaire, en comparaison avec le meilleur avion existant en 2018, quel que soit le carburant utilisé, pour effectuer une même mission
- (2) Le taux d'incorporation de SAF représente la quantité maximum de biocarburant ou PTL que l'avion peut embarquer pour fournir 100% de l'énergie requise
- (3) En 2018, les flottes ne sont pas entièrement renouvelées avec les dernières générations d'avion disponibles, nous les intégrons donc dans notre modèle de calcul
- (4) La performance énergétique intègre ici la réduction des émissions liée à l'utilisation de l'électricité en propulsion. La performance avion réelle est inférieure, ici uniquement (pour des questions de modélisation), la performance énergétique est confondue avec la performance émissive et les calculs d'émissions liés à la production d'électricité nécessaire dans ce cas ont été négligés au vu des volumes
- (5) Le gain énergétique nominal cités de 25% d'une génération d'avion à l'autre est ramené à 15% pour le passage à l'hydrogène du fait de la masse supplémentaire des équipements embarqués et du volume nécessaire de l'H₂
- (6) L'hypothèse d'un long-courrier à propulsion hydrogène semble très peu réaliste à ce jour. En effet, si elle semble techniquement réalisable, la faible densité énergétique volumique de l'hydrogène conduirait à devoir emporter un volume de carburant trop important pour un long-courrier. La piste principale considérée pour décarboner les trajets long-courrier concerne l'utilisation de SAF.

Année	Type	Caractéristiques	Performance énergétique ⁽¹⁾	Taux Incorp. SAF ⁽²⁾	Taux Incorp. H ₂	Référence
2018 ⁽³⁾	CMC	Dernières générations de Turboréacteurs	80%	50%	0%	A3XX NEO, B737 Max
	LC	Dernières générations de Turboréacteurs	75%	50%	0%	A350, B787
2025	Commuter	Propulsion hybride électrique / carburant liquide (hors H ₂)	50% ⁽⁴⁾	25%	0%	SRIA Clean Aviation (optimiste)
	Régional	Turbo-propulseur nouvelle génération	90%	50%	0%	Hypothèse
2027	CMC	Turboréacteur nouvelle génération	75%	50%	0%	Hypothèse (Avion type Boeing NMA/MoM)
2030	Commuter	Propulsion Hydrogène	85% (-15%) ⁽⁵⁾	0%	100%	Hypothèse
	Régional	Propulsion hybride électrique / carburant liquide (hors H ₂)	50% ⁽⁴⁾	25%	0%	SRIA Clean Aviation
2035	Régional	Configuration ultra efficace, Propulsion Hydrogène	85% (-15%) ⁽⁵⁾	0%	100%	SRIA Clean Aviation (optimiste) et Airbus (ZEROe)
	CMC	Configuration ultra efficace, turbine à gaz fort taux de dilution, propulsion H ₂ , dihydrogène liquide	63,8% (-15%) ⁽⁵⁾	0%	100%	SRIA Clean Aviation (optimiste) et Airbus (ZEROe)
	LC	Configuration ultra efficace, turbine à gaz utilisant du carburant SAF, (APU) hybride ⁽⁶⁾	56,3% (-25%)	100%	0%	SRIA Clean Aviation (optimiste)

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Dans la suite, nous regarderons également les impacts d'une roadmap « **INDUS+5** » prenant l'hypothèse plus prudente d'un décollage de 5 ans de la date de mise en service de ces appareils.

• Répondre à ces objectifs ambitieux implique également de :

- Penser techniquement et commercialement ces programmes, dès le début selon des principes d'éco-conception, tels que :
 - Maîtriser les émissions hors CO₂ afin de ne pas dégrader les bénéfices énergétiques et carburants ;
 - Faciliter le recyclage en fin de vie.
- Pratiquer la co-conception sur l'ensemble du cycle de vie en réunissant dès la phase d'avant-projet motoristes et avionneurs (amélioration de l'intégration motrice) ;
- Pratiquer la co-conception avec les compagnies aériennes afin de préparer le public à des formes d'avion potentiellement différentes des formes traditionnelles ;
- Recourir à des technologies ou connaissances nouvelles (par ex. surfaces portantes et non portantes laminaires ; plus grand allongement des ailes afin de réduire la traînée induite ; Mach de vol optimal potentiellement inférieur à celui des formes actuelles ; maîtrise du bruit lors des phases de décollage et d'atterrissage) ;
- Considérer des technologies jusqu'ici laissées de côté pour des raisons économiques (ex. Open Rotor) ou adapter des technologies existantes (ex. turbopropulseur) ;
- Diminuer le coût carbone des opérations et manœuvres au sol, par exemple intégrer dès la conception un moteur électrique dans le train avant pour assurer un taxi autonome, qui pourrait également récupérer de l'énergie à l'atterrissage ;
- Encourager les compagnies aériennes (par des dispositifs réglementaires et la détermination d'objectifs clairs et ambitieux, par des systèmes de bonus/malus sur les redevances, etc.) à renouveler rapidement leur flotte en privilégiant ces nouveaux appareils plus économes.
- Assurer la disponibilité suffisante d'énergie alternative (SAF, PTL, H₂) produite via des processus industriels bas carbone, dès la mise en service des avions. Actuellement, les nouveaux avions sont certifiés pour un taux d'incorporation de 50% de SAF, mais la disponibilité de ces derniers est largement insuffisante pour atteindre ces niveaux.
- Assurer la disponibilité des infrastructures aéroportuaires spécifiques pour l'Hydrogène (Approvisionnement, Stockage, processus et outil de remplissage des réservoirs avion).
- Assurer un niveau de collaboration internationale et une synchronicité de la mise à disposition des carburants et des infrastructures aéroportuaires suffisants. Elle doit permettre aux nouveaux avions d'assurer les liaisons in-

ternationales sans recourir au « Fuel tankering », option qui sera de toute façon exclue pour l'hydrogène au vu de la problématique de volume embarqué.

Remarques :

Le développement de ces appareils permettra d'atteindre les objectifs de réduction de consommation d'énergie pour la période 2020-2050 (sur une base de renouvellement des flottes de 15 ans). Il est nécessaire de poursuivre en parallèle un programme de développement aéronautique pour concevoir les véhicules adaptés aux conditions de voyage de 2045. Cette roadmap étant jugée très optimiste, et n'ayant pas d'information particulière à date, n'avons pas pris en compte de nouvelle génération d'avion pour 2040-2045. Dans tous les cas, au vu des temps de renouvellement, cette nouvelle génération influencerait peu sur le total des émissions avant 2050.

En complément, le transport de fret pourrait bénéficier du développement des dirigeables, dont la consommation attendue est bien inférieure à celle des avions, ce qui nécessite encore des études en recherche et développement. Une filière existe déjà en France pour le développement de dirigeables de 60 tonnes.

Impact CO₂

Les gains en émissions de CO₂ apportés par ces roadmaps ne sont bien sûr effectifs qu'en fonction de l'acquisition, de la mise en service commercial de ces appareils par les compagnies, de la cadence de renouvellement de leur flotte avec ces appareils (cf. 7.2.2.4) et de la disponibilité et du taux de remplissage effectif de SAF, de la disponibilité de l'H₂ (cf. 7.2.2.3) et des infrastructures aéroportuaires dédiées.

Ainsi, les gains effectifs attendus par la réalisation de la roadmap « **INDUS** » ou « **INDUS+5** » seront évalués en les combinant avec les hypothèses prises concernant les carburants alternatifs et les cadences de renouvellement des flottes, dans le cadre de 2 scénarios dits « convergents » présentés en 7.2.3.

Externalités

Financement

L'appel d'offres européen SRIA (Strategic research and innovation agenda) "The proposed European Partnership for Clean Aviation" doit être validé dans le cadre des programmes européens liés au Green Deal (Horizon 2020 puis Horizon Europe). Il affiche :

- Une enveloppe de 12 milliards d'euros d'investissement en Recherches et Innovation pour la période 2020-2030 ;
- Un besoin de 45 milliards d'euros pour le développement de 3 types d'avions (15 milliards € per type) dans la période 2030-2035 (à titre indicatif, le coût d'un programme de développement d'un nouvel avion (ex. A380) est d'environ 10 milliards d'euros) ;

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

- Un coût estimé de 5.000 milliards d'euros pour le renouvellement de la flotte (26 000 avions) sur la période 2035-2050.

Dans un contexte où la croissance du trafic pourrait être remise en question, de manière subie comme pour la crise COVID ou voulue via des mesures de sobriétés visant à maîtriser les émissions de GES ou la dépendance aux énergies fossiles, la question d'un business-model viable pour les compagnies aériennes et du financement de ces programmes prend une autre dimension. En effet, si le secteur (industrie et compagnies) n'est pas en capacité d'assurer seul le financement de ces programmes ainsi que le renouvellement des flottes, et s'il est assuré par des financements publics, alors la question de la priorisation de l'utilisation de l'argent public se posera, dans un contexte possible de contraction plus générale de l'économie.

Emplois

Le maintien et le financement de cette roadmap permettrait de maintenir quelques milliers d'emplois directs à forte valeur ajoutée (recherche et développement) par an et d'accompagner la mise en place du programme et la levée des risques technologiques rencontrés par les industriels²⁴⁴. Une étude plus détaillée des impacts emplois est présentée au paragraphe 9.

Filière recyclage

Le développement d'une filière de recyclage des matériaux composites bénéficierait aussi au recyclage de la filière éolienne [qui représente environ le même volume à traiter que le transport aérien].

Ressources et énergie

La question de la capacité d'approvisionnement en énergies alternatives est au cœur du succès d'une telle stratégie. En ce qui concerne les PTL, l'électricité et l'Hydrogène, ils doivent être produits par des processus bas carbone (Électrolyse pour l'H₂ par exemple), voire décarbonant (captation de CO₂ dans l'air ou en sortie d'usine pour les PTL), eux-mêmes alimentés par de l'électricité bas carbone. La piste privilégiée par le secteur aérien semble être l'éolienne. Dans tous les cas, en fonction de la roadmap et de la cadence de renouvellement, il est nécessaire de dimensionner toute la chaîne de production de carburant alternatif et d'électricité bas carbone. Ce point est particulièrement important au vu des limites physiques de production de carburant, des conséquences sur le parc électrique installé et du contexte probable de concurrence inter-secteurs pour l'accès à ces ressources, chacun devant suivre une trajectoire de baisse de ses émissions. Ce point sera détaillé dans l'analyse des scénarios convergents au paragraphe 7.2.3.

244 Clean sky 2 joint undertaking third amended bi-annual work plan and BUDGET 2018-2019 https://www.cleansky.eu/sites/default/files/inline-files/CS-CB-2019-04-09%20Thira%20Amda%20WP%2018-19%20published_1.pdf page 96/97

7.2.2.3 Utilisation des carburants alternatifs en substitution du kérosène

Axe 7 : Utilisation de carburants alternatifs

Acteurs concernés	Compagnies aériennes, constructeurs, motoristes, filières carburants et électricité, pouvoirs publics.
--------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

Éléments de contexte

Les carburants alternatifs sont proposés comme solution centrale pour la décarbonation du transport aérien.

Dans les trajectoires de réduction des émissions annoncées par le secteur aérien, la cible de 100% d'utilisation de carburants alternatifs à horizon 2050 est avancée (cf. 5.9.1).

Mais à ce jour la production de biocarburant (de 1^{ère} génération uniquement pour l'instant, c'est-à-dire en concurrence avec les surfaces agricoles) est **très loin d'être disponible en quantité suffisante pour se substituer au pétrole fossile**. À titre d'exemple, dans leurs Perspectives agricoles 2016-2025²⁴⁵, l'OCDE et la FAO indiquent que « la production mondiale d'éthanol devrait progresser modestement, passant de 116 milliards de litres en 2015 à 128,4 milliards de litres à l'horizon 2025. Le Brésil sera à l'origine de la moitié de cette hausse. La production mondiale de biodiesel progressera sous l'impulsion des dispositifs mis en œuvre aux États-Unis, en Argentine, au Brésil et en Indonésie et, dans une moindre mesure, de la réalisation de l'objectif de la DER [Directive sur les Énergies Renouvelables]. Elle devrait ainsi passer de 31 milliards de litres en 2015 à 41,4 milliards de litres en 2025. La production de biocarburants avancés ne devrait quant à elle pas décoller au cours de la période étudiée. » Ceci correspond²⁴⁶ à un total de 170 milliards de litres en 2025, soit 2,9 millions de barils par jour, ou encore **3,5% de la consommation mondiale de pétrole**.

Ainsi, le secteur aérien cible de n'utiliser que des carburants de 2^{ème} génération et plus, ceci afin d'éviter la déforestation et la concurrence avec le secteur agro-alimentaire, mais la question des quantités disponibles reste cruciale (cf. 8.1 et Annexe 1 en 12.1).

L'univers des carburants en général, et des carburants alternatifs en particulier (biocarburants, agrocarburants, carburants de synthèse, Hydrogène...) est complexe et révèle des réalités physiques et industrielles très différentes selon le type de carburant considéré.

Nous proposons ici un tour d'horizon des différents types de carburants, de leur pouvoir de contribution à la réduction des émissions du transport aérien. L'un des enjeux principaux étant la capacité de production bas carbone et d'approvisionnement, les limites physiques de la production ainsi qu'une trajectoire 2020-2050 sur le périmètre France est également proposée.

245 <http://www.fao.org/3/a-B01635.pdf>

246 En négligeant, en première approximation, les subtilités de conversion entre litres qui n'ont pas tous exactement le même contenu énergétique.

Description détaillée

Tour d'horizon des carburants alternatifs

Les différentes familles de carburants peuvent être représentées comme ci-dessous :

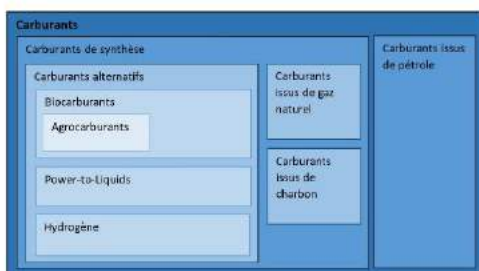


Figure 39 - Les différentes familles de carburant

Un carburant de synthèse, ou Synfuel (abréviation de synthetic fuel en anglais), est un mélange d'hydrocarbures obtenu à partir de toute autre ressource que le pétrole.

Parmi ces carburants de synthèse, il y a ceux issus de ressources fossiles comme le gaz naturel ou le charbon, mais également les autres, dénommés carburants alternatifs. Ces derniers sont intéressants pour leur potentiel énergétique moins carboné que les sources fossiles. Il existe de nombreux types de carburants (combustibles liquide ou gazeux) alternatifs, qui diffèrent principalement selon la matière première utilisée et le procédé de transformation. Ils peuvent être utilisés dans l'aviation comme supplément en les mélangeant à du kérosène usuel avec un ratio variable, selon leurs caractéristiques. Certains, comme l'hydrogène, peuvent être utilisés seuls, mais dans un avion spécifiquement conçu pour cela (cf. 7.2.2.2).

Le Carburant Durable d'Aviation, ou Sustainable Aviation Fuel (SAF) est un carburant alternatif certifié dont les considérations sociales, environnementales et économiques assurent un avantage par rapport au kérosène. **Un SAF est un carburant dit "drop-in", qui peut donc être injecté avec du kérosène sans modification technologique des avions existants.**

Le biocarburant (biofuel en anglais), est un carburant alternatif produit à partir de matériaux organiques non fossiles, provenant de la biomasse. Certains sont SAF, d'autres non.

L'agrocarburant constitue un type de biocarburant. Il est produit à partir de produits agricoles uniquement, ce qui n'inclut pas, par exemple, les carburants issus de la biomasse forestière ou des algues. L'appellation anglaise de biofuel peut ainsi facilement porter à confusion.

Les Power-to-Liquids (PtL) sont un autre type de carburant alternatif. Ils consistent en une production d'hydrocarbures liquides conçus à partir d'énergie électrique, de dihydrogène (H₂) (préférentiellement obtenu via un procédé faiblement émissif) et de CO₂. L'approvisionnement en CO₂ peut être fait par capture dans l'air ou en provenance directe de sources industrielles.

Le pouvoir décarbonant des biocarburants et des PTL ne s'exprime pas lors de la combustion, qui est aussi émettrice que le kérosène. Il provient de l'absorption amont de CO₂ nécessaire à leur fabrication et de leur processus de fabrication. Ainsi la décarbonation réelle liée à l'utilisation de ces énergies alternatives ne peut s'évaluer qu'en regardant le cycle de vie complet, de la fabrication à la combustion en vol. C'est la raison pour laquelle il est nécessaire d'intégrer également les émissions de la partie amont pour le kérosène (extraction du pétrole, fabrication, transport, ...) si l'on veut pouvoir réellement mesurer l'impact de réduction des émissions (cf. 5.9.2).

Enfin, **l'hydrogène** peut être utilisé comme carburant alternatif pour un avion sous deux formes :

- Avec le processus de combustion directe du dihydrogène dans un moteur thermique
- Dans une pile à combustible qui fournit de l'énergie à des moteurs électriques

Tableau 6 - Quelques idées reçues et quelques réponses sur les carburants alternatifs

Idée reçue	Réponse	Détail en Annexe
« Les biocarburants sont en compétition avec l'agroalimentaire et nécessitent de la déforestation »	Plutôt VRAI pour les carburants de 1ère génération (1G), plutôt FAUX pour les carburants 2ème génération (2G) et +	12.1.1
« Les biocarburants ont un impact carbone pire que le kérosène »	FAUX pour la majorité	12.1.2
« Les émissions « hors CO ₂ » des biocarburants sont pires que celles du kérosène »	Plutôt VRAI	12.1.3
« Les biocarburants ne seront jamais disponibles en quantité suffisante pour fournir le secteur de l'aviation »	Probable	12.1.4
« Tous les avions actuels peuvent voler avec 100% de carburants alternatifs »	FAUX	12.1.5
« Si les carburants alternatifs ne sont pas commercialisés, c'est parce qu'ils coûtent trop cher à produire »	VRAI et FAUX	12.1.6
« L'utilisation de l'hydrogène est sans émissions »	FAUX	12.1.7
« Une production verte d'hydrogène permettrait un trafic aérien sans impact environnemental »	FAUX	12.1.8

Quel pouvoir décarbonant pour les carburants alternatifs ?²⁴⁷

La cible du secteur aérien est d'utiliser des carburants de 2ème génération et plus, ceux-ci limitant fortement la déforestation et la concurrence avec le secteur agro-alimentaire. Les carburants considérés ici sont ceux dont le procédé est déjà scientifiquement maîtrisé et qui ont les émissions CO₂ les plus faibles. Ces carburants sont « drop-in », c'est-à-dire qu'ils peuvent être utilisés par les avions actuels.

247 Panorama complet des carburants alternatifs, détails et sources utilisées disponibles dans la Note de Calcul

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Ainsi les carburants considérés sont les biocarburants 2G « FT-Synthesis » issus de résidus agricoles, de résidus forestiers et de déchets municipaux, ainsi que les carburants Power-to-Liquid (PTL). L'hydrogène est traité à part car ce n'est pas un carburant « drop-in ». L'hypothèse retenue dans la suite est l'utilisation d'hydrogène liquide (LH₂), qui minimise le volume de carburant à embarquer pour une même énergie utile disponible. Comme pour les PTL, les émissions de CO₂ liées à l'utilisation de LH₂ dépendent du processus de fabrication et, dans le cas de la synthèse par électrolyse, des émissions de la production d'électricité utilisée. Ainsi, le recours aux technologies Hydrogène et PTL ne sont efficaces pour la décarbonation de l'aviation qu'en dessous d'un certain seuil d'intensité carbone du mix électrique utilisé.

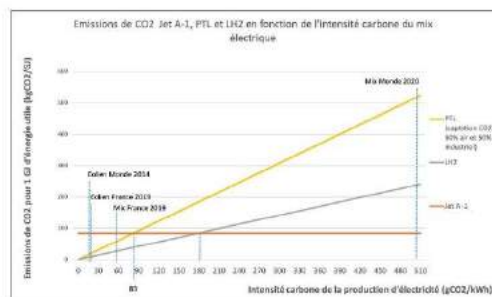


Figure 40 - Émissions jet A - 1, LH₂ et PTL selon l'intensité carbone du mix électrique

Ainsi, pour un mix électrique émettant plus de 180 gCO₂ par kWh produit, l'avion à hydrogène émettra plus de CO₂ que l'avion à kérosène. De même pour un mix électrique émettant plus de 83 gCO₂ par kWh produit, l'utilisation de PTL est plus émissive que le kérosène. Dans une stratégie de décarbonation à l'échelle mondiale recourant à l'utilisation massive de ces carburants, il est nécessaire de garantir de l'électricité produite satisfait à ces critères. Plusieurs options apparaissent en première approche :

- **Réduire fortement les émissions du mix électrique monde moyen** (aujourd'hui aux alentours de 500 gCO₂/kWh²⁴⁹): la meilleure option théorique car elle a un effet global et ne suppose pas de concurrence intersectorielle pour l'accès à l'électricité décarbonée. De fait, ce mix moyen doit baisser pour atteindre les objectifs, mais descendre en dessous de 100 gCO₂/kWh en moyenne mondiale avant 2050 reste un défi mondial colossal duquel le transport aérien serait dépendant s'il n'était pas acteur dans la chaîne d'approvisionnement bout-en-bout de ses ressources énergétiques.

- **Utiliser uniquement les sources d'énergie bas carbone**: la piste la plus souvent mentionnée par le secteur, en particulier en ce qui concerne l'éolien. D'un point de vue théorique, cela fonctionne (l'éolien émettait 14,9 gCO₂/kWh en 2019

248 140 gCO₂/MWh estimé dans le SR15 du GIEC <https://www.ipcc.ch/sr15>

en France²⁴⁹ et environ 11 gCO₂/kWh²⁵⁰ en 2014 au niveau monde). Le développement à l'échelle de ces énergies est nécessaire et la prévision de demande énergétique du transport aérien doit être intégrée dans ces roadmaps de développement. Selon les hypothèses de croissance de trafic envisagées, le besoin en énergie pour le transport aérien pourrait être largement dimensionnant (voir étude des externalités énergétiques par scénario en 7.2.3), et entrerait de fait en concurrence avec les autres secteurs en fonction des capacités disponibles. De plus cette méthode s'expose également à une concurrence vis-à-vis de l'usage direct d'électricité. En effet, les quantités pouvant être produites sont d'autant plus marginales si on se limite, pour l'électrolyse, à l'utilisation d'électricité renouvelable excédentaire (ne pouvant pas être absorbée par le réseau électrique et n'étant ainsi pas en concurrence avec un usage direct de celle-ci).

- Localiser la production de LH₂ et de PTL dans les zones géographiques où l'intensité carbone du mix électrique est la plus faible : cette option fonctionne aussi théoriquement. Par exemple en France, l'intensité carbone du mix électrique est bien en dessous des seuils critiques, en particulier du fait du parc nucléaire (57 gCO₂/kWh pour le mix électrique et 6 gCO₂/kWh pour le nucléaire en 2019²⁵⁰). La localisation géographique pose néanmoins le problème du transport du carburant jusqu'au réservoir qui augmente la complexité logistique d'approvisionnement (en particulier pour l'hydrogène) et les émissions de CO₂²⁵¹.

Quelle que soit la stratégie envisagée, la question de la production d'électricité bas carbone en quantité suffisante pour le secteur aérien est au cœur des stratégies Hydrogène (LH₂ et PTL), elle constitue l'un de ses facteurs clef de succès.

Tableau 7 - Pouvoir décarbonant des carburants alternatifs considérés dans l'étude France

Type de carburant alternatif	Comparaison des émissions de CO ₂ par rapport au jet conventionnel (kérosène)		
	Scénario la moins favorable	Scénario le plus favorable	Valeur retenue pour les simulations
FT-Synthesis à partir de résidus agricoles (blé et maïs) ou forestiers	-87,1%	-90,8%	-90,8%
FT-Synthesis à partir de déchets municipaux	-68,3%	-68,3%	-68,3%
Power-to-Liquid	-78%	-86%	-82% *
LH ₂	-92%	-92%	-92% **

249 ADEME : <https://data.ademe.fr/datasets/base-carbone/>

250 Plusieurs sources concordantes donnent entre 11 et 13, dont GIEC 2014, et Electricity Map (sourced GIEC) : <https://www.electricitymap.org/zone/FR>

251 C'est une problématique d'autant plus forte que des pays tels que le Maroc, l'Arabie et l'Australie ardoient de massivement produire de l'hydrogène (vert et bleu principalement) en vue de l'exporter. L'Allemagne construit déjà des partenariats avec le Maroc, et le Japon et la Corée avec l'Arabie et l'Australie. Ces gouvernements semblent projeter une demande un hydrogène supérieure à leur capacité de production locale, et l'exportation d'hydrogène s'annonce donc comme un enjeu grandissant.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

(*) Hypothèse de 50% de captation de CO₂ dans l'air et 50% des émissions en sortie d'usine, synthétisé à partir d'H₂ par électrolyse et électricité éolienne France
 (**) H₂ produit par électrolyse et électricité éolienne France

Quelle production disponible pour le transport aérien ?

Il est considéré ici que la production alimentant le trafic en France est elle aussi française. Cette hypothèse forte présente les avantages suivants :

- Simplification des chaînes logistiques et de la mise en place de nouveaux réseaux de distribution ;
- Souveraineté nationale sur les carburants utilisés ;
- Proximité entre matières premières, lieux de transformation et aéroports et ainsi limiter les émissions liées au transport de carburant (choix de l'hypothèse de pouvoir décarbonant favorable).

Si cette hypothèse s'avérait limitante au point de remettre en cause les conclusions des « scénarios convergents » présentés en 7.2.3, d'autres pistes seraient à étudier (autres types de carburants, importations).

Pour les biocarburants, les limites physiques de production sont liées aux surfaces agricoles ou forestières disponibles ou à la quantité de déchets municipaux annuelle produite. Au vu des incertitudes du sens d'évolution de ces surfaces dans le temps, notamment du fait du changement climatique et de ses conséquences sur les modes de vie et de consommation, les quantités actuelles sont considérées comme stables dans le temps.

Concernant les PTL, nous n'avons pas trouvé d'objectif de production officiel suffisamment fiable. Aussi nous prenons l'hypothèse d'une production suffisante permettant d'atteindre l'objectif de 100% de carburant alternatif en 2050 dans le scénario le plus favorable (cf. 7.2.3.1). La production serait alors de l'ordre de 4Mt/an en 2050. À noter que l'ADEME cite l'objectif de 15Mt de CO₂ capté pour le processus CSC (Captage et Stockage Géologique)²⁵³, ce qui pourrait correspondre à une production de 5Mt de PTL si la captation était utilisée plutôt dans cet objectif. L'ordre de grandeur semble donc acceptable, hors considération des externalités énergétiques de production.

Les carburants FT 2G issus de résidus agricoles et forestiers et ceux issus de déchets municipaux ne sont pas encore commercialisés en France. La technologie est aujourd'hui mûre mais la production est quasi nulle. Le démarrage de la commercialisation en France pourrait se faire rapidement: Il est considéré ici un démarrage au plus vite, en 2021. En revanche, pour la production de PTL, il est nécessaire de mettre en place au préalable la chaîne de production d'hydrogène bas carbone. Il est considéré ici un démarrage en 2030.

Ainsi, si la croissance de la production est envisagée sur un rythme de 25%/an les 10 premières années, puis 15%/an les années suivantes, nous pouvons établir, sous toutes les hypothèses précédentes, un premier scénario de production. L'hypo-

252 https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/cap-tage-stockage-geologique-co2_csc_avis-technique_2020.pdf

thèse « CAPA 100 » est celle dans laquelle le transport aérien bénéficie en premier de la production. Dans cette hypothèse, les quantités disponibles à horizon 2050 sont les suivantes²⁵³ :

Tableau 8 - Hypothèse «CAPA 100», Production annuelle en 2050

Année	Carburant	Quantité annuelle disponible pour le transport aérien (Mt)
2050	FT 2G Résidus Agricoles (Blé et Maïs)	1,23
	FT 2G Résidus Forestiers	0,16
	FT 2G Déchets municipaux	1,36
	PTL	4
Capacité maximum de production annuelle atteinte en 2050		6,76

Dans la suite, nous regarderons également les impacts d'une production disponible « CAPA 50 » en prenant l'hypothèse que le transport aérien n'a accès « qu'à » 50% de la production totale. Il est à noter que cette hypothèse reste très favorable au secteur aérien, et nécessiterait un arbitrage fort en ce sens. Mais elle a pour but essentiellement d'évaluer la sensibilité de ce paramètre sur les trajectoires de décarbonation, d'éclairer une décision sans préjuger, à ce stade, d'un arbitrage en faveur ou en défaveur du secteur aérien.

Concernant l'hydrogène: Dans son rapport de l'hydrogène en France de 2018²⁵⁴, l'Association Française pour l'Hydrogène et les Piles À Combustibles (AFHPAC) affiche l'objectif d'une capacité de production de 5,5Mt de dihydrogène en France, le tout pour répondre à de nombreux besoins, comme l'alimentation des réseaux de gaz, les besoins des industries chimiques ou encore le transport routier de marchandise. Dans le plan de déploiement de l'hydrogène pour la transition énergétique²⁵⁵, le gouvernement français mentionne un besoin national d'environ 1Mt. Ce plan a pour principal objectif la décarbonation de cet hydrogène, aujourd'hui produit à 94% à l'aide d'énergie fossile. Il vise par exemple de décarboner jusqu'à 40% de l'ensemble d'ici 2028 avec un peu plus de 0,1Mt dédié à la mobilité à la même date, le tout au service du transport routier. Pour suivre cette feuille de route, l'état français a prévu un budget de 7,2 milliards d'euros dans les dix prochaines années, associé à l'ambition de créer des Gigafactory de production de dihydrogène, que ce soit à partir d'énergies renouvelables ou d'énergie nucléaire.²⁵⁶

Il est considéré dans tous les scénarios suivants que la production d'Hydrogène n'est pas limitée. Néanmoins l'étude des externalités énergétiques associées à la production de l'hydrogène nécessaire et la comparaison avec les feuilles de route actuelles de la France en la matière permettront d'en évaluer la faisabilité et le niveau de sollicitation de la filière Hydrogène par le secteur aérien.

253 Voir détails et références des calculs et trajectoires complète dans la Note de Calcul

254 <http://www.afhpac.org/documents/divers/Hydrogene-en-France-2018.pdf>

255 https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Plan_deploiement_hydrogene.pdf

256 <https://www.revolution-energetique.com/bruno-le-maire-veut-une-gigafactory-francaise-de-production-dhydrogene/>

Impact CO2

Les gains en émissions de CO₂ apportés par les carburants alternatifs, ne sont bien sûr effectifs qu'en fonction de leur consommation réelle. Celle-ci dépend du trafic et des types d'appareils constituant la flotte, elle-même conditionnée par la roadmap avion (cf. 7.2.2.2) et la cadence de renouvellement de la flotte (cf. 7.2.2.4.).

Ainsi, les gains effectifs attendus dans les hypothèses « CAPA 100 » et « CAPA 50 » seront évalués en les combinant avec les hypothèses prises concernant les carburants alternatifs et les cadences de renouvellement des flottes, dans le cadre de 2 scénarios dits « convergents » présentés en 7.2.3.

Externalités

Les conséquences concernant la transformation de la filière carburant ne sont pas étudiées ici. En revanche la production de PTL et d'H₂ nécessite, dans le meilleur des cas, de l'énergie électrique. Ainsi la quantité d'énergie électrique à fournir entraîne 2 conséquences :

- Des émissions de GES, en fonction du Mix énergétique utilisé pour la production de l'électricité
- Le dimensionnement à l'échelle des capacités de production électrique, avec les conséquences associées sur le territoire

C'est le rapport produit par McKinsey&Company pour le compte de Clean Sky 2 « *Hydrogen-powered aviation, A fact-based study of hydrogen technology, economics, and climate impact by 2050* » de mai 2020, soutenu par la plupart des industries françaises concernées par la question de l'hydrogène (dont Airbus et Safran) qui a été pris en référence pour la quantification de l'énergie nécessaire pour produire 1 tonne de dihydrogène ou 1 tonne de PTL. On considère ainsi qu'il faut 1,7kWh d'électricité pour produire 1kWh d'énergie sous forme de H₂ et 4,6kWh d'électricité pour produire 1kWh d'énergie sous forme de PTL à partir de capture directe de CO₂ dans l'air (contre 2,8kWh en récupérant directement le CO₂ produit par les industries). Ces chiffres prennent en compte l'ensemble de la chaîne, à savoir : l'électrolyse permettant de former l'H₂, la compression, la capture de CO₂ et la synthèse pour les PTL, le transport, le stockage et la distribution.

Le dimensionnement des externalités dépendra donc du scénario choisi. Cependant, pour avoir un ordre de grandeur en tête, s'il était nécessaire de produire les 4Mt de PTL/an, il serait nécessaire de produire **~181 TWh d'énergie électrique, soit 5 fois l'énergie totale produite par le parc éolien français en 2019**²⁵⁷.

257 45,3kWh/kg PTL (cf. Note de Calcul), 85,9 TWh produit en France en 2019 par le parc éolien français (source RTE <https://bilan-electrique-2019.rte-france.com/>)

7.2.2.4 Accélération du rythme de renouvellement des flottes

Axe 8 : Accélération du rythme de renouvellement des flottes

Acteurs concernés	Compagnies aériennes, banques, loueurs et industriels du secteur aéronautique, pouvoirs publics
--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Éléments de contexte

Le remplacement des appareils d'ancienne génération composant les flottes des compagnies aériennes par des appareils de nouvelle génération est un processus vertueux en matière de consommation de carburant et donc de réduction d'émissions de gaz à effet de serre. En effet, le coût carbone de fabrication d'un avion représente une partie très faible des émissions de celui-ci sur l'ensemble de son cycle de vie : les estimations disponibles le situent autour de 0,5%²⁵⁸. Ainsi, ce coût carbone est très rapidement rentabilisé (du point de vue des émissions) dès que l'efficacité énergétique d'un nouvel avion est amélioré. À titre d'exemple, il est rapidement intéressant du point de vue des émissions, de remplacer des appareils de la famille A320 CEO par des appareils équivalents de la gamme A320neo dont la consommation en croisière est annoncée comme inférieure de 20%²⁵⁹.

Le gisement de gains en efficacité énergétique est important quand on analyse l'âge moyen et la composition des flottes des compagnies. À titre d'exemple, la flotte d'Air France a un âge moyen de l'ordre de 14 ans²⁶⁰ en 2020 et 89% de ses appareils sont des modèles d'ancienne génération. L'âge moyen des avions des flottes de compagnies européennes similaires est de l'ordre de 11 ans, celui des avions des flottes des compagnies du Golfe et des compagnies asiatiques de l'ordre de 6 ans.

Aujourd'hui, selon l'OACI, la flotte mondiale est renouvelée tous les 25 ans.

Description détaillée

Problématique posée par l'accélération du renouvellement

Accélérer significativement la cadence de renouvellement de la flotte constitue une problématique complexe.

258 A first step towards the integration of life cycle assessment into conceptual aircraft design, A. Jahanning et D. Scholz, 2013

259 Données constructeur. Source : <https://www.airbus.com/aircraft/passenger-aircraft/a320-family/a320neo.html>

260 Source : <https://www.airfleets.fr/ageflotte/Air%20France.htm>. L'objectif affiché avant la crise du COVID-19, était de descendre cette moyenne à 10 ans en 2030, d'après le dossier de presse Horizon 2030. Pour information, l'âge moyen des compagnies européennes similaires est de l'ordre de 11 ans, celui des compagnies du Golfe sont relativement bas, de l'ordre de 6 ans, à l'instar des compagnies asiatiques.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Pour une compagnie, acquérir des appareils de nouvelle génération (en renouvellement de flotte ou en croissance) peut être intéressant en termes de réduction de coûts d'exploitation et d'amélioration de son bilan environnemental. Cependant, acheter un appareil de nouvelle génération dès sa mise en service représente un investissement lourd dont le ROI à court terme est risqué. En particulier :

- Si un avion d'ancienne génération répondant au même besoin commercial qu'un nouveau reste disponible au catalogue de l'avionneur, les différences de tarifs entre les deux types d'appareils peuvent conduire cette dernière à acquérir le moins cher ;
- Si la compagnie exploite déjà des avions du même type, elle optimisera ses coûts de maintenance en minimisant la diversification de sa flotte ;
- L'achat de modèles d'avion récemment commercialisés comporte également une part de risque pour les compagnies liée à la faible maturité des technologies et donc à une fiabilité réduite. Une compagnie s'équipant expressément des derniers appareils s'expose ainsi à un risque sur l'ensemble de sa flotte, pouvant rapidement conduire à une perte importante de revenus (par exemple : du fait de l'augmentation des coûts de maintenance, de la diminution du taux de disponibilité de sa flotte, etc.). Par ricochet, cela peut entraîner des dépenses pour la filière industrielle liées à des modifications de produits, de nouvelles certifications nécessaires, voire un maintien au sol des nouveaux modèles d'avions.

De plus, en raison de la taille de leurs flottes, de la durée d'exploitation possible d'un avion (de l'ordre de 20 à 25 ans) et du prix élevé d'un nouvel appareil, le rythme de renouvellement dépend également très fortement de la santé financière et de la trésorerie dont disposent les compagnies aériennes (pour les avions dont la compagnie sera pleinement propriétaire, l'avion devant être payé en totalité au moment de sa livraison), de ses perspectives de développement et donc du niveau d'investissement annuel consacré au renouvellement de leur flotte et de leurs capacités de financement auprès des banques (pour l'obtention de prêts ou la négociation d'achats en crédit-bail). En période de crises économiques, le rythme d'investissement ralentit donc naturellement et fortement pour des périodes plus ou moins longues, comme constaté actuellement avec la crise COVID-19 et par le passé lors d'autres crises. De nombreuses compagnies aériennes reportent (voire annulent) les livraisons d'appareils commandés, afin de préserver leurs liquidités.

Du point de vue de l'industrie, accélérer le rythme de renouvellement des flottes signifie augmenter sa capacité de production. Aujourd'hui, 15 à 20 ans séparent deux générations d'un même type d'avions. Etant donné le nombre important d'avions d'ancienne génération en exploitation (116 appareils de la gamme CEO en exploitation chez Air France par exemple), il s'agit donc d'une décision stratégique lourde pour les avionneurs et leurs fournisseurs, particulièrement dans un contexte de crise et d'incertitude business. Elle nécessite d'être planifiée sur le long terme en synchronisation avec le

calendrier des programmes avion, de mobiliser des efforts très importants de recherche et développement, ainsi que de lourds investissements industriels et humains.

Impact CO2

Hypothèses structurantes d'étude²⁶¹

Nous étudions ici les impacts d'un renouvellement des flottes en 15 ans contre environ 25 ans à l'heure actuelle, quelle que soit la catégorie d'appareil considérée.

Le renouvellement de la flotte s'appuie sur une roadmap avion qui définit le calendrier de mise à disposition de nouveaux appareils et de leur niveau de performance (cf. 7.2.2.2).

Le modèle utilisé fonctionne selon les règles suivantes :

- Chaque année, 1/15^{ème} ou 1/25^{ème} de la flotte d'un type d'appareil donné (Commuter, Régional, Court-courrier, Moyen-Courrier ou Long-Courrier) est renouvelée avec le meilleur appareil disponible selon la roadmap avion.
- Les nouveaux appareils remplacent les moins performants de la flotte.

Sur le périmètre de cette étude, le gain annuel en émissions de CO₂ est obtenu en appliquant le gain en performance de la flotte renouvelée au prorata des émissions évaluées en 2019 sur le périmètre France par type d'appareil. Cette évaluation est basée principalement sur le rapport DGAC sur les émissions gazeuses de 2019²⁶²

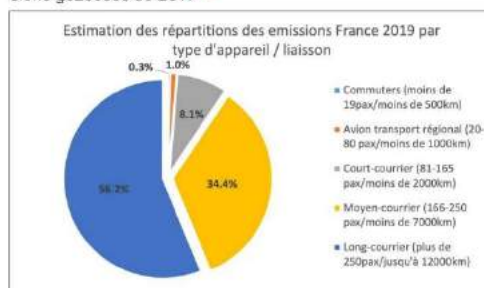


Figure 41 - Répartition des émissions France 2019 par type d'appareil / liaison

Ce graphique reflète la répartition de trafic par type d'appareil de la flotte 2019, des appareils ayant contribué au trafic France mesuré par la DGAC, toutes compagnies confondues. Cette répartition de trafic est supposée constante dans le temps. Ainsi, si la flotte moyen-courrier améliore ses performances de 50% pour une année donnée, la contribution à la réduction totale des émissions associée sera évaluée à 50% x 34,4% = 17,2%.

261 Voir détail du modèle, des hypothèses, des sources et des simulations dans la Note de Calcul

262 https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/bilan_emissions_gazeuses_2019.pdf

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Il est à noter que cette hypothèse est structurante, car elle conditionne fortement l'efficacité réelle de la roadmap avion sur la décarbonation. En effet, la répartition monde évaluée par McKinsey dans le rapport pour l'ICCT, le moyen-courrier est évalué à 42% et le long-courrier 30%. L'impact du renouvellement de la flotte moyen-courrier monde avec un avion à hydrogène par exemple sera donc supérieur à celui observé sur le périmètre France où la taille du territoire métropolitain, les liaisons Outre-Mer et l'attractivité touristique mondiale favorise plutôt le trafic long-courrier.

La simulation consiste ainsi à comparer, sur la base d'une trajectoire d'émissions optimisée par les axes précédents, pour une roadmap avion donnée, les réductions d'émissions dans le cas d'un renouvellement à 15 ans et d'un renouvellement à 25 ans.

Enfin, au vu du contexte de crise actuel, il a été considéré que l'accélération à 15 ans du renouvellement des flottes ne pouvait démarrer qu'à partir de 2025.

Les gains effectifs attendus s'évaluent en intégrant les hypothèses de roadmap avion, production de carburant alternatif et cadence de renouvellement. C'est l'objet des « Scénarios convergents » présentés en 7.2.3.

Possibilités de mise en œuvre

La réalité économique actuelle rend la mise en œuvre de cet axe particulièrement difficile dans le contexte fortement concurrentiel et international du transport aérien. Néanmoins, la diffusion rapide du progrès technologique dans les flottes en vol est essentielle dans le contexte du changement climatique. Aussi, il est important de regarder les différentes options pour favoriser / imposer le renouvellement.

Soutenir financièrement le renouvellement des flottes L'accélération du renouvellement des flottes implique de dépenses regroupées sur une période plus courte pour les compagnies aériennes. En ordre de grandeur, les coûts d'acquisition à trafic constant sont multipliés par 1,7 (par exemple pour Air France, achat de 17 avions neufs en moyenne par an au lieu de 10). Cette augmentation ne sera compensée que partiellement par les économies de carburant réalisées.

Dans le contexte actuel de crise COVID-19, un soutien financier, par exemple de l'État, aux compagnies, ciblé sur le renouvellement de leurs flottes pour rendre les dépenses associées soutenables, semble indispensable. Des premiers moyens ont été mis en place depuis début juin 2020 par le gouvernement dans le cadre du plan de soutien à la filière aéronautique²⁶³. Ils ont en premier lieu pour but d'accroître le soutien de Bpifrance assurance export pour les exportations du secteur, l'assurance-crédit publique jouant le rôle d'amortisseur de crise. Ils permettent en outre, à la demande d'une compagnie, la mise en place d'un moratoire de

263 <https://www.economie.gouv.fr/covid19-soutien-entreprises/plan-soutien-filiere-aeronautique#section> « Le soutien à la demande avec le renouvellement d'une flotte plus écologique »

12 mois à partir de fin mars 2020 sur les remboursements en principal des crédits à l'exportation qui lui avaient été octroyés²⁶⁴.

L'encouragement et le soutien financier pourraient continuer dans la durée sous la forme d'un équivalent de « prime à la casse » sur les avions remplacés, à l'instar des mesures proposées pour le secteur automobile²⁶⁵. Pour qu'elle apporte les bénéfices attendus, son montant ou sa forme doivent apporter suffisamment de souplesse à la trésorerie des compagnies. Son obtention doit de plus être soumise à des conditions strictes. Par exemple : conformité anticipée de l'appareil de remplacement aux critères post 2028 du standard OACI de certification des émissions CO₂ d'un avion, consommation par passager kilomètre de l'avion de remplacement réduite d'au moins 10% par rapport à celle de l'appareil remplacé, démantèlement obligatoire de l'avion remplacé par une entreprise certifiée située sur le territoire de l'Union Européenne, etc. Des bonus à la prime pourraient aussi être accordés en cas de réduction de la taille de flotte, si plusieurs anciens appareils sont remplacés par un seul de nouvelle génération.

La question du soutien financier pose la question des conditions de concurrence entre les compagnies si elles ne sont pas soutenues à la même hauteur. Une harmonisation des conditions de soutien au niveau de l'Union Européenne serait souhaitable. Néanmoins, cette piste peut être regardée au niveau national dans le respect des règles de la concurrence. Nous touchons du doigt que mettre en priorité les objectifs vitaux de décarbonation peut nécessiter en général de remettre en cause les règles communes de fonctionnement ayant prévalu jusque-là.

Une partie de ce soutien pourrait être financé par la taxe décrite ci-après.

Du point de vue de l'industrie, cette montée en cadence pourra prendre plusieurs années pour se mettre en place. Sur le moyen terme, il est donc nécessaire d'accompagner financièrement les acteurs de l'industrie aéronautique dans la modernisation de leur outil de production, à la fois pour le rendre plus compétitif et assurer des performances environnementales au meilleur niveau, ainsi que dans la consolidation de la filière. Cela pourra se faire notamment au travers des initiatives mises en place par le gouvernement dans le cadre du plan de soutien à la filière aéronautique²⁶⁶, qui pourraient ainsi être prolongées ou reconduites durant la prochaine décennie pour cet objectif précis.

264 Les compagnies bénéficiaires doivent s'engager à ne pas verser de dividendes ou d'autres montants à leurs actionnaires (incluant les prêts) et à ne pas mettre en œuvre de programmes de rachat d'actions, jusqu'au remboursement complet de la partie reportée du crédit.

265 <https://www.economie.gouv.fr/covid19-soutien-entreprises/mesures-plan-soutien-automobile>

266 Plan de soutien à la filière aéronautique | [economie.gouv.fr](https://www.economie.gouv.fr), section « Le soutien à l'offre en consolidant la filière et renforçant ses investissements pour améliorer sa compétitivité ». À ce jour notamment, on peut noter les 630 millions d'euros ont été débloqués pour consolider la filière (voir article des Echos du 28 juillet 2020 : Aéronautique : plus de 600 millions d'euros débloqués pour consolider la filière)

Bonus / Malus par voie réglementaire selon la performance des appareils

Dans un premier temps, une taxe aéroportuaire (à l'atterrissage) pourrait être mise en place. Le montant augmenterait progressivement d'année en année, proportionnellement à l'écart entre la consommation par passager kilomètre de l'avion opéré par une compagnie desservant l'aéroport concerné et celle du meilleur type d'avion commercialisé capable d'opérer sur la ligne. Cette taxe pourrait être répartie sur le prix du billet, ce qui, accompagné d'une information de sensibilisation sur le sujet (cf. 7.4.2) permettrait à l'utilisateur final de pouvoir être acteur dans le choix de son appareil de vol et favoriserait naturellement le remplissage des avions les plus performants.

Dans un deuxième temps, les modèles d'appareils pour lesquels il existe depuis au moins 10 ans un modèle commercialisé équivalent en portée et en capacité et dont la consommation par passager kilomètre est inférieure d'au moins 10% seraient interdits de décollage et d'atterrissage sur les aéroports français. Les avions autorisés devront de plus être conformes aux critères définis dans le standard OACI de certification des émissions CO₂ d'un avion²⁶⁷. L'échéancier d'application de ce standard pourra servir de base au calendrier d'entrée en vigueur de cette interdiction.

Cette réglementation devrait être appliquée à toutes les compagnies atterrissant sur le territoire français. Pour augmenter la portée de la mesure et réduire les risques de reports de trafic sur des hubs aéroportuaires limitrophes, une harmonisation de la réglementation au niveau de l'Union Européenne a minima serait plus que souhaitable.

Externalités

Financement public

À partir du moment où de l'argent public intervient dans le fonctionnement d'un secteur économique, et contribue à creuser la dette pour l'ensemble de la population, actuelle et à venir, il sort de sa seule problématique sectorielle. Au même titre que les émissions de GES, ce point ne concerne pas que les acteurs du secteur et ses clients, mais bien tout le monde. L'objet de ce rapport s'arrête aux frontières du secteur aérien, néanmoins, il est important d'avoir en tête que les décisions d'investissement dans le contexte d'une trajectoire globale de réduction de GES devront elles aussi faire l'objet d'arbitrages inter-secteurs. La question de l'anticipation et des usages prioritaires est alors essentielle dans l'objectif de garder au mieux la maîtrise de son développement.

Emplois

L'accélération du renouvellement des flottes permet de créer ou de préserver une partie des emplois industriels dans toute la filière de la construction aéronautique, en lien avec le maintien du besoin en nouveaux avions. Les conséquences sur l'emploi industriel sont liées au développement des roadmaps avions et à la cadence de production, tirée par la demande des compagnies, elle-même fortement dépendante des prévisions de trafic et de leur capacité de

financement. Dans un contexte de crise, l'équilibre entre ces différents paramètres est particulièrement complexe et pourrait conduire à une évolution des modèles économiques. L'étude sur l'emploi est détaillée au paragraphe O.

7.2.3 Scénarios convergents²⁶⁸

L'étude des différents axes techniques pour réduire les émissions de CO₂ du transport aérien est conditionnée par un ensemble d'hypothèses structurantes qui, en fonction de leur niveau de réalisation pourraient changer significativement les trajectoires d'émissions. En particulier les axes 6 Innovation, 7.2.2.2, 7 Carburants alternatifs 7.2.2.3, et 8 Renouvellement des flottes, 7.2.2.4 sont fortement inter-dépendants les uns des autres, et fortement dépendants du contexte de crise et de reprise, de décisions stratégiques à venir, de financements, d'arbitrages inter-secteurs, du succès de projets industriels, de politiques énergétiques...

Ainsi, s'il n'est pas raisonnable de prédire l'avenir dans ce contexte, il est possible de regarder l'influence des paramètres structurants du modèle et influant sur les trajectoires d'émissions du transport aérien.

Pour ce faire nous avons fait varier ces paramètres au travers de 2 scénarios, dits scénarios convergents : les scénarios « MAVERICK » et « ICEMAN »²⁶⁹, pour en analyser les résultats et les externalités associées.

Dans ce paragraphe, l'hypothèse de trafic ne varie pas : retour du trafic du niveau de 2019 en 2024 puis augmentation de 4% par an entre 2025 et 2050. L'objectif est bien de regarder l'influence des paramètres techniques pour un trafic donné. Les hypothèses de trafic seront ajustées si nécessaire dans la suite afin d'atteindre le budget carbone défini en 5.9.3.

Retrouver le tableau récapitulatif des hypothèses des deux scénarios en annexe 13.3.4 en page 130.

7.2.3.1 Scénario « MAVERICK »

Scénario « MAVERICK »

Définitions et Hypothèses

Dans le scénario « MAVERICK », les paramètres de performance technique sont poussés à leur maximum. C'est un scénario dans lequel :

- La roadmap avion optimiste de l'industrie est au rendez-vous (Roadmap « INDUS », définie en 7.2.2.2). La production de carburants alternatifs France va en priorité au transport aérien (Hypothèse « CAPA 100 » définie en 7.2.2.3).
- Les flottes de toutes les compagnies contribuant aux émissions du périmètre France sont renouvelées en 15 ans à partir de 2025 (Hypothèse « 15 ans » définie en 7.2.2.4).

²⁶⁷ https://www.icao.int/environmental-protection/Pages/ClimateChange_TechnologyStandards.aspx

²⁶⁸ Le détail des données, calculs et sources associés à l'établissement de ces scénarios est disponible dans la note de calcul.
²⁶⁹ S'il ne mourait pas, ce scénario aurait été nommé GOOSE

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

- L'hydrogène nécessaire aux avions à hydrogène ou à la synthèse des PTL est produit par électrolyse et le mix électrique associé est 100% éolien, avec les performances de l'éolien français de 2019.
- Le programme CORSIA* (CORSIA sur toutes les routes y compris domestiques, toutes compagnies) est appliqué et la compensation est effectivement décomptée des émissions.

C'est un scénario à forts risques, dont on peut discuter le réalisme, qui maximise l'efficacité de réduction des émissions par la voie technique, qui maximise le potentiel de CORSIA au-delà de son périmètre réel, qui maximise les emplois du secteur et qui nécessite le plus d'investissement.

La trajectoire d'amélioration ultra-performante fait que CORSIA* ne joue que très peu (6 Mt CO₂ compensées entre 2028 et 2034).

Résultats et Impacts CO2

La progression de l'efficacité énergétique annuelle moyenne est de 2,14% à partir de 2024, soit au-delà des scénarios optimistes du secteur.

Pourtant, le budget est dépassé autour de 2038 et les émissions cumulées le dépassent d'environ 36% in fine.

L'inflexion significative de la courbe des émissions arrive presque au moment où le budget est atteint, le rythme de décarbonation ne suffit pas à rester dans le budget.

Trajectoires carbone

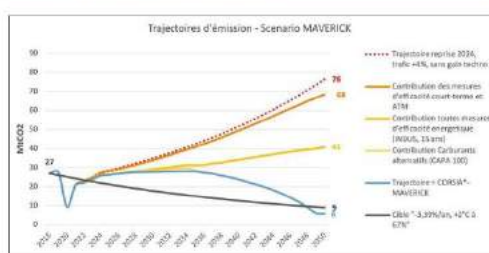


Figure 42 - Émissions annuelles, Scénario « MAVERICK » - France

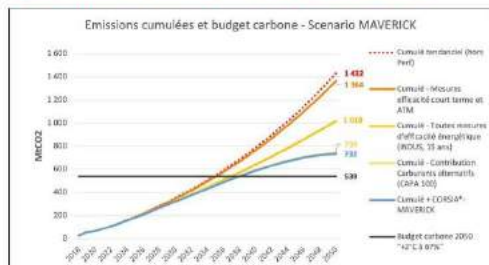


Figure 43 - Émissions cumulées et budget carbone, Scénario « MAVERICK » - France

Faits marquants

Le renouvellement de la flotte en 15 ans à partir de 2035 avec des court/moyen-courriers à Hydrogène et des long-courriers à 100% de taux d'incorporation de carburant alternatif et améliorant les performances de 25% permet d'infléchir la courbe d'émissions de manière déterminante

En 2050, toute la flotte Régionale, court et moyen-courrier est renouvelée avec des avions à Hydrogène; toute la flotte long-courrier est renouvelée avec le nouvel avion et vole avec 100% de carburants alternatifs dans les réservoirs.

Consommation et externalités énergétiques

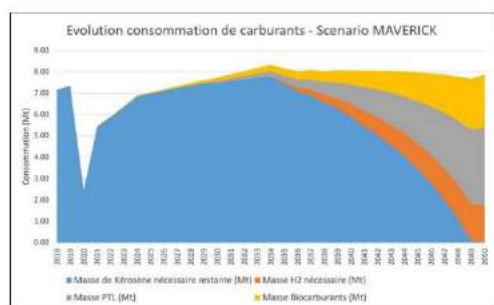


Figure 44 - Trajectoire de consommation de carburants dans le Scénario « MAVERICK » - France

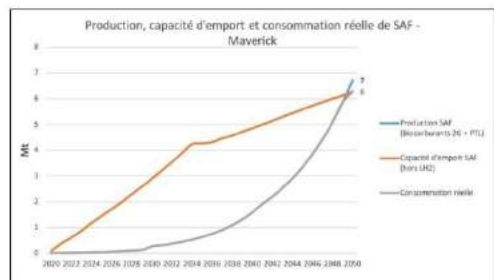


Figure 45 - Production, capacité d'emport et consommation réelle SAF (Biocarbur 2G et PTL) - « MAVERICK » - France

Consommation de carburant en 2050 (Mt)			
Jet A-1	Biocarburant	PTL	H ₂ (hors PTL)
0	2,49	3,65	1,76

Tableau 9 - Consommation de carburants en 2050 dans le Scénario « MAVERICK » - France

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Les quantités cibles ne sont pas limitées par les hypothèses prises en production de carburant. En revanche, avant 2049, les quantités disponibles restent inférieures aux besoins (cf. Figure 45). Accélérer la production de carburant alternatifs pour arriver plus rapidement à la cible, c'est-à-dire aller au-delà d'une croissance de 25% puis 15% par an, permettrait d'améliorer les émissions carbone de ce scénario.

L'énergie électrique nécessaire pour produire ces quantités de PTL et d'H₂ est de 265 TWh (165 TWh pour les PTL et 100 TWh pour l'H₂), ce qui nécessiterait un parc éolien dédié au transport aérien environ 8 fois supérieur au parc éolien français total installé en 2019.

Concernant la production d'hydrogène, l'objectif de 1Mt/an (cf. 7.2.2.3) est largement dépassé dans ce scénario (d'autant plus si l'on inclut l'hydrogène nécessaire à la synthèse de PTL).

Les externalités énergétiques de ce scénario sont donc considérables, en particulier du point de vue de la production électrique. Afin de la réduire, une piste pourrait être d'augmenter le niveau de biocarburant et de baisser la production de PTL. Il faudrait alors regarder les solutions d'importation ou miser sur d'autres types de carburants (3ème génération, ...). Dans tous les cas, il apparaît que le dimensionnement prévu par la filière énergétique française ne suffit significativement pas à satisfaire les besoins d'un tel scénario.

Externalités emplois

Ce scénario est plus favorable aux emplois de l'industrie. Les impacts emplois des scénarios sont étudiés plus en détail au paragraphe 9.

Pousser encore plus loin ?

En simulant la disponibilité de la production cible (2,73 Mt) dès 2030 pour les biocarburants et dès 2040 pour le PTL, les émissions cumulées passent de 732 MtCO₂ à 555 MtCO₂. Avec 2,73 Mt de biocarburant en 2030, nous serions à ~34%, soit ~7 fois plus que l'objectif fixé dans la feuille de route du gouvernement en décembre 2020²⁷⁰. Dans cette hypothèse, de fait plus qu'irréaliste en l'état des prévisions, l'économie est conséquente, mais encore insuffisante. La production est dans ce cas supérieure aux besoins dès 2030. Il faudrait alors avancer la date de mise en service du long-courrier à 2032 pour rester dans le budget. Les externalités organisationnelles et énergétiques ne sont pas regardées ici car ce scénario est plus qu'irréaliste. Il permet en revanche d'apprécier la hauteur du mur qu'il faudrait franchir dans une solution purement technologique.

270 : 7,98 Mt de kérosène nécessaires en 2030 dans le scénario « MAVERICK » France (voir note de calcul), objectif de 5% de biocarburant en 2030 pour l'aérien fixé dans la feuille de route de décembre 2020 : <https://www.ecologie.gouv.fr/biocarburants#e6>

Conclusions

Le scénario « MAVERICK » en l'état ne permet pas d'atteindre les objectifs de décarbonation et génère des externalités énergétiques considérables, à un niveau vraisemblablement non anticipé à ce jour par la filière Hydrogène et énergie française. Accélérer la cadence de production de carburant alternatif permettrait néanmoins de l'améliorer, sans pour autant atteindre le résultat carbone. Il est donc très risqué et peu réaliste en l'état.

7.2.3.2 Scénario « ICEMAN »

SCÉNARIO ICEMAN

Définitions et Hypothèses

Dans le scénario « ICEMAN », les hypothèses de réalisation technique sont plus prudentes. C'est un scénario dans lequel :

- La roadmap avion optimiste de l'industrie affiche un décalage de 5ans (Roadmap « INDUS+5 », définie en 7.2.2.2).
- Le transport aérien ne peut bénéficier « que » de 50% de la production de carburants alternatifs français (Hypothèse « CAPA 50 » définie en 7.2.2.3).
- Les flottes de toutes les compagnies contribuant aux émissions du périmètre France sont renouvelées en 25 ans (Hypothèse « 25 ans » définie en 7.2.2.4).
- L'hydrogène nécessaire aux avions à hydrogène ou à la synthèse des PTL est produit par électrolyse et le mix électrique associé est 100% éolien, avec les performances de l'éolien France de 2019.
- Le programme CORSIA* (CORSIA sur toutes les routes y compris domestiques, toutes compagnies) est appliqué et la compensation est effectivement décomptée des émissions

Trajectoires carbone

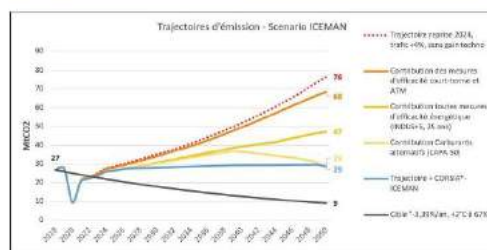


Figure 46 - Émissions annuelles, Scénario « ICEMAN » - France

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

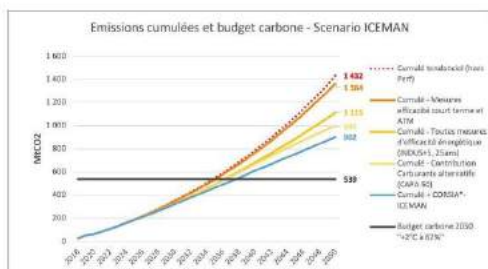


Figure 47 - Émissions cumulées et budget carbone, Scénario « ICEMAN » - France

Faits marquants

Le processus de décarbonation est trop lent, il n'arrive pas à revenir au niveau de 2019 avant 2050.

En 2050, le renouvellement des flottes Moyen-courrier et Long courrier n'est pas terminé, seule 40% de la flotte est renouvelée. En effet, la nouvelle génération d'appareil a été mise en service en 2040 et le renouvellement se fait en 25 ans.

Les émissions sont tout le temps au-dessus du niveau de 2019, la compensation CORSIA* tourne à plein régime (95 Mt CO2 compensées entre 2027 et 2049). Ce qui générerait des coûts de compensation importants pour les compagnies.

Résultats et Impacts CO2

La progression de l'efficacité énergétique annuelle moyenne est de 1,61% à partir de 2024, c'est en-dessous des scénarios optimistes du secteur mais cela reste un objectif ambitieux, loin d'être acquis d'avance.

Le budget est dépassé autour de 2038 et les émissions cumulées le dépassent d'environ 67% in fine. Ce chiffre est atteint en grande partie grâce à la compensation.

Si le rythme de décarbonation est ralenti, notamment en début de période, le budget est inatteignable dans ces hypothèses.

Consommation et externalités énergétiques

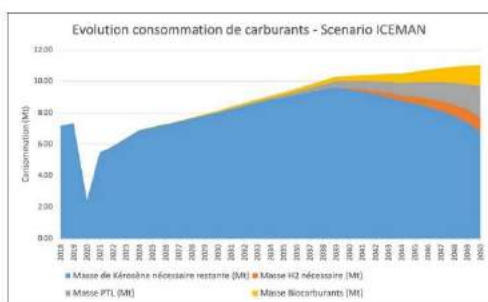


Figure 48 - Trajectoire de consommation de carburants dans le Scénario « ICEMAN » - France

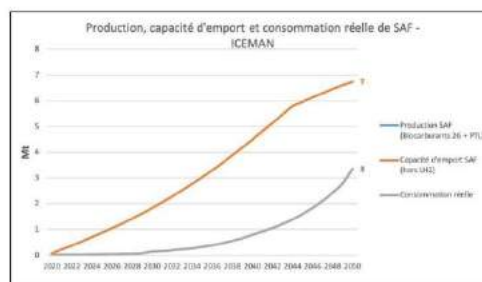


Figure 49 - Production, capacité d'emport et consommation réelle SAF (Biocarburants 2G et PTL) - « ICEMAN » - France

Consommation de carburant en 2050 (Mt)				
Jet A-1	Biocarburant	PTL	H ₂ (hors PTL)	
6,77	1,37	2	0,9	

Tableau 10 - Consommation de carburants en 2050 dans le Scénario « ICEMAN » - France

La production disponible ne répond pas aux besoins dans ce scénario, elle est utilisée à 100% durant toute la période (cf. Figure 49). Accélérer la production améliorerait le résultat du scénario mais ne permettrait pas d'atteindre la cible dans tous les cas.

L'énergie électrique nécessaire pour produire ces quantités de PTL et d'H₂ est de 141 TWh (91TWh pour les PTL et 50 TWh pour l'H₂), ce qui nécessiterait un parc éolien dédié au transport aérien environ 4 fois supérieur au parc éolien français total installé en 2019, soit 2 fois moins que dans le scénario « MAVERICK ».

Concernant la production d'hydrogène, l'objectif de 1Mt/an (cf. 7.2.2.3) est dans l'ordre de grandeur, néanmoins, cela signifierait que 90% de cette production devrait être dédiée au transport aérien à la cible.

Les externalités énergétiques de ce scénario sont plus atteignables dans ce scénario. Néanmoins, elles ne sont pas négligeables et nécessitent un alignement à l'échelle de la filière énergétique et un arbitrage favorable au transport aérien.

Conclusions

Le scénario « ICEMAN » présente plus de marges pour la gestion des risques industriels, pour l'approvisionnement en carburants alternatifs et la gestion des externalités énergétiques. Cependant, tout en représentant un défi important pour sa mise en œuvre, il s'éloigne fortement de la cible de décarbonation malgré une forte sollicitation du système de compensation. Il n'est donc pas acceptable seul en l'état.

7.2.4 Conclusion

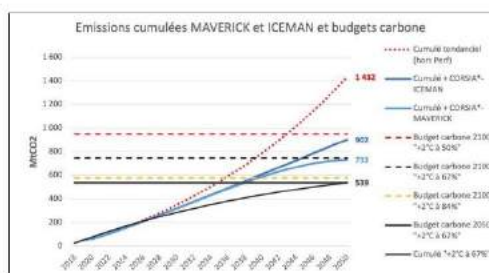


Figure 50 - Cumulés « MAVERICK » et « ICEMAN » France comparés aux budgets carbonés

Même dans le scénario le plus optimiste, engendrant des externalités énergétiques considérables, si le trafic reprend une croissance de 4% à partir de 2024, le progrès technique seul n'est pas assez rapide pour contenir la croissance des émissions de GES et rester dans un budget carbone permettant de rester sous les +2°C avec une probabilité de 67% à horizon 2050.

Dans le scénario le plus prudent, on atteint quasiment le budget total disponible à horizon 2100 en abaissant la probabilité à 50%, avec donc aucune possibilité d'émission entre 2050 et 2100.

Il reste donc théoriquement 3 options pour rester dans le budget :

- **Parier sur encore plus d'améliorations techniques, plus rapides.** Le scénario « MAVERICK » pousse déjà les paramètres d'amélioration au-delà des projections du Secteur. **Ainsi, il est extrêmement risqué, et manifestement pas acceptable au vu des enjeux climatiques, de ne parier que sur cette piste.**

- **Augmenter le budget carbone pour le secteur aérien.** Le budget total n'étant pas négociable, sauf en cas de révision des prévisions du GIEC, l'augmentation du budget carbone du secteur aérien ne peut se faire qu'au détriment d'autres secteurs. Dans la mise en œuvre des scénarios techniques, le secteur aérien est déjà en arbitrage fort avec les autres secteurs sur l'accès aux ressources et aux énergies bas carbone, le financement de l'innovation et de l'accélération des cadences de production. Un arbitrage sur le budget carbone reste possible théoriquement (c'est le cas dans la SNBC pour le transport national uniquement), mais nécessite une gouvernance légitime, basée sur l'analyse des budgets carbonés et englobant le périmètre complet de l'activité et des émissions du transport aérien (cf. Proposition 0 au paragraphe 6). Cette gouvernance n'existe pas à ce jour.

- **Revoir l'hypothèse de trafic à la baisse.**

C'est cette dernière piste que nous nous proposons d'étudier maintenant.

La réduction du trafic peut être subie, comme c'est le cas actuellement, ou anticipée dans une dynamique de sobriété des usages permettant au transport aérien de se maintenir sur le long terme en maîtrisant ses émissions de GES. La **sobriété des usages** peut venir d'une réduction de l'offre de transport ou peut se traduire en une baisse de la demande. Ce sont ces 2 pistes que nous nous proposons d'étudier dans la suite, en évaluant les conséquences sur l'emploi dans le secteur.

7.3 Adapter l'offre de l'aérien pour inciter à la sobriété et à la complémentarité avec des modes de transport moins émissifs

7.3.1 Introduction

Le transport aérien contribue aujourd'hui fortement au rapprochement des territoires et des peuples, ainsi qu'au modèle économique globalisé. Entrer dans une dynamique de maîtrise volontaire du trafic n'est donc pas une décision simple, à prendre de manière isolée. Elle nécessite de re-questionner les usages, d'évaluer les impacts économiques et sociaux et d'accompagner la transition. Elle s'inscrit dans un projet de transformation de nos modes de vie basé sur de nouvelles priorités. Ce projet est aujourd'hui à construire.

Adapter l'offre de transport dans cet objectif c'est acter implicitement la priorité de certains usages sur d'autres, à l'intérieur du paysage global des transports disponibles et de l'évaluation du besoin de transport dans le contexte du changement climatique et des transformations sociétales qu'il provoque.

4 axes de d'adaptation de l'offre ont été étudiés.

7.3.2 Densifier les cabines

Axe 9 : Diminuer le nombre de cabines First et Business au profit des cabines plus denses

Acteurs concernés	Compagnies aériennes, Entreprises (Politiques RH et mobilités), Secteur du Travel Management, Pouvoirs publics
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Éléments de contexte

Les sièges des cabines Affaires (ou Business) et First sont plus lourds et prennent plus de place que les sièges Economy. Ainsi, la consommation par passager de classe dite Affaires est 3 à 5 fois plus élevée qu'en classe économique²⁷¹. C'est-à-dire que le passager de classe affaires brûle 50 à 100 litres par heure en plus que son semblable de classe économique. Sur un aller-retour France-Chine ou France-Californie de 20 heures, la différence de surconsommation d'une place affaire est de 1000 à 2000 litres par rapport à une place économique.

²⁷¹ Un siège business occupait environ la surface de trois sièges éco et qu'un siège Première occupe la surface de six sièges éco, cf. Note de calcul

Description détaillée

Une part plus faible de sièges Business permettrait d'absorber une partie de l'augmentation du nombre de passagers sans augmenter le trafic aérien, ou de diminuer le nombre de vols à demande constante.

La baisse du trafic Business et First doit être lissée et accompagnée de régulations limitant la demande dans le cadre de l'engagement d'une baisse des émissions globales. Dans le système aérien actuel, une augmentation résultante de la capacité de la classe Economy entraînerait les compagnies à stimuler davantage la demande afin de combler la surcapacité, augmentant les émissions en absolu.

L'achat de sièges par les compagnies aériennes se fait tous les 7 / 8 ans. Il est donc envisageable de commencer cette transition avec l'équipement des prochains sièges à changer ou ceux des avions en commande. On peut également évoquer les progrès techniques pour généraliser les sièges "quick changes", c'est-à-dire de remplacer un certain nombre de rangs de sièges business par des rangs de sièges éco en peu de temps (en moins d'1 mois d'immobilisation avion). Généraliser ce type de modification cabine, avec des évolutions technologiques pour faire la modification en moins de 48 heures, permettrait d'optimiser ces cabines "plus consommatrices en CO₂" à la demande, de façon plus serrée. Par exemple, en période estivale, la compagnie peut densifier sa cabine pour répondre au besoin de voyages loisirs en remplaçant les sièges business vides étant donné que la demande de voyages d'affaires diminue. Ainsi, la flexibilité de la cabine permet de diminuer le nombre de vol à demande constante, et également d'optimiser l'efficacité et le revenu de la compagnie.

Possibilités de mise en œuvre

Légiférer sur une densité passager minimale par avion

Un ratio minimal entre le nombre de sièges de la configuration opérationnelle de l'avion par rapport au nombre de siège maximum de cet avion, soit une configuration «tout éco», pourrait être fixé par voie législative à horizon 5 ans. Cette densité (en prenant une cabine business réduite de moitié par rapport à aujourd'hui, et la suppression de la première classe) pourrait être fixée à 90%. La compagnie aérienne garderait ainsi la liberté d'équiper sa cabine de la façon qui lui importe, mais réduit d'office l'offre "haut de gamme". Aujourd'hui, c'est notamment sur la classe Business que les compagnies aériennes font les plus grandes marges opérationnelles. Aller dans cette direction nécessiterait donc de revoir le business modèle, au moins en partie.

Exemple : si on suppose que pour un Boeing 777, le nombre de siège maximum est de 500, un minimum de 450 sièges est imposé pour la configuration de l'avion opéré.

Inciter à la limitation de la demande

Les réflexions sur la demande sont détaillées en 7.4. Néanmoins, voici ici quelques idées spécifiques pour limiter la demande de voyages en classe Business :

- **Sensibiliser les passagers** voyageant en business en leur indiquant leur consommation en CO₂, et peut-être aller jusqu'à différencier les différents sièges business, favorisant les sièges "optimisés" en termes de place et de poids et donc en consommation CO₂.

- Une bonne part du trafic en classe Affaires a pour motif de voyage "le voyage d'affaire". Ainsi, **une sensibilisation des sociétés** serait utile pour limiter le nombre de voyages de ses collaborateurs, en les encourageant à valoriser la réduction de leur empreinte carbone via une politique sobre quant à l'usage de l'avion. Dans une réflexion de transformation plus globale et plus profonde, il faudrait questionner le modèle organisationnel des activités fortement consommatrices de transport et étudier les pistes pour réduire ce besoin (visio conférence, décentralisation pour être au plus proche des clients, ...). Les sociétés peuvent également inciter les collaborateurs à voyager avec les compagnies ayant les cabines optimisées les plus économes en termes d'émission de CO₂. Ainsi, les cabines optimisées, à priori moins confortables, deviennent potentiellement un avantage concurrentiel si elles permettent d'attirer les voyageurs d'affaire sur incitation de leur société.

- **Une incitation fiscale** pourrait enfin être imaginée, par exemple en octroyant des crédits d'impôts en cas de réduction de l'empreinte carbone sur les déplacements professionnels d'une année sur l'autre.

Ces idées peuvent sembler difficiles à mettre en place aujourd'hui car l'argument climatique n'est pas déterminant dans l'établissement des contrats de travail, les négociations d'achat de billets, les politiques fiscales. De plus, le voyage en Business est identifié soit comme une nécessité pour les « Road Warriors », soit comme une reconnaissance sociale. Ce type de proposition nécessite donc de modifier ces critères de priorité, de performances, de reconnaissance et de revoir son organisation d'entreprise en fonction. En outre, cela nécessite une révision des PVE (Politique Voyages des Entreprises) et des politiques RH. En particulier pour les « Road Warriors » qui voyagent plus d'une douzaine de fois par an et pour lesquels les conditions de vol rentrent dans les critères de négociations à l'embauche. Pour ces usagers intensifs dont l'activité impose une fréquence de voyage élevée, le maintien d'un confort raisonnable devra être pris en compte lors de l'optimisation de la densité des cabines.

Impact CO₂²⁷²

Basé sur l'hypothèse formulée plus haut (réduction de 50% de la business class et suppression de la First), les émissions de CO₂ évitées pour Air France s'élèvent à : **260 ktCO₂ par an sur 5 ans (environ 1% par an), soit 1,3 MtCO₂ au total (entre 2021 et 2025).**

A noter que si la totalité de l'avion est équipé de sièges "classe Economy", nous gagnerions 2,4 Mt de CO₂ au total entre 2021 et 2025.

²⁷² Voir détail dans la Note de Calcul

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

2018, MtCO ₂	Cabine moyenne classique (type AF)	Hypothèse cabine 100% Eco	Hypothèse cabine sans première et -50% de business
Emission CO ₂ vols France-international uniquement	17.8 MtCO ₂	15.1 MtCO ₂	16.3 MtCO ₂
Emission CO ₂ vols France total	22.6 MtCO ₂	19.8 MtCO ₂	21.1 MtCO ₂
Gain de CO ₂ par rapport à la cabine classique (International)		-15.4%	-8.4%
Gain de CO ₂ par rapport à la cabine classique (International + domestique)		-12.2%	-6.6%
Gain de CO ₂ par rapport à la cabine classique		-2.7 MtCO₂	-1.5 MtCO₂

Tableau 11 - Gains CO₂ liés à la densification des cabines, périmètre France (DGAC) 2018

En projetant un gain de 6,6% par an du scénario intermédiaire (50% de réduction de la business et suppression de la First) par rapport au scénario de référence (cf. § 7.1), nous pouvons estimer un gain de 87,3 MtCO₂ sur la période 2018-2050.

Externalités engendrées

Si une loi sur la densification minimale des cabines n'était appliquée qu'au départ de France, elle risquerait de fragiliser les compagnies qui ont leur base en France, car le trafic "business" peut facilement se détourner via d'autres hubs européens pour trouver une offre business plus importante et plus "confortable" (mais bien plus consommatrice de CO₂). Une telle loi semblerait plus équilibrée si elle était au niveau européen²⁷³. Néanmoins, le risque est à évaluer avec plus de précision car la rapidité de mise en œuvre est un facteur déterminant du succès des trajectoires climatiques.

Aujourd'hui c'est notamment sur la classe Business que les compagnies aériennes font les plus grandes marges opérationnelles. Ainsi, la perte d'une part de ce trafic oblige à un changement de business model.

Les modifications rapides du nombre de sièges Business versus Eco pour s'adapter au mieux à la demande deviendront peut-

²⁷³ Cette mesure est extrêmement contraignante d'un point de vue concurrentiel et ne semble applicable qu'à l'échelle internationale. Par ailleurs, les compagnies adoptent déjà d'elles-mêmes plutôt à la baisse le nombre de sièges First/Business, car la demande est de moins en moins importante - au profit des classes intermédiaires style Premium Eco.

être un avantage concurrentiel certain²⁷⁴. L'influence de la demande pour des habitudes de voyage en classe business plus raisonnables pourra également pousser les compagnies à faire voler moins d'avions pour autant de passagers transportés.

Le report des plus gros voyageurs sur le marché de l'aviation d'affaires est enfin un risque qui doit être évalué et maîtrisé, par exemple via une réduction de l'offre sur ce segment par voie réglementaire (voir section 7.3.4).

7.3.3 Supprimer l'offre de transport aérien là où l'alternative ferroviaire existante est satisfaisante

Axe 10 : Supprimer l'offre de transport aérien là où l'alternative ferroviaire existante est satisfaisante²⁷⁵.

Acteurs concernés par la mesure	Compagnies aériennes, Pouvoirs publics
----------------------------------------	----------------------------------------

Le transport ferroviaire comporte, en France, un avantage très significatif en raison des très faibles émissions de CO₂ que son utilisation engendre, grâce à une électricité majoritairement décarbonée. **Pour le même trajet, un voyage en train émet en moyenne entre 30 et 40 fois moins de CO₂ qu'un voyage en avion²⁷⁶, une fois les infrastructures construites.**

Pour un grand nombre de liaisons aériennes domestiques ou internationales (principalement à destination de pays frontaliers), une alternative ferroviaire acceptable existe. Par « acceptable », nous entendons que l'offre ferroviaire, en plus de desservir des gares situées à proximité des agglomérations ou des zones d'activités, doit permettre de réaliser des trajets dont la durée ou la fréquence peuvent être considérées comme satisfaisantes et comparables à celles du transport aérien (point-à-point). En outre des solutions techniques de réservation « porte à porte » bas carbone, intégrables aux outils de réservation des entreprises (Self-Booking Tools), pourraient être développées et soutenues sans délai.

Dans ce qui suit, il sera considéré qu'une durée de voyage en train de 4h30 est recevable et acceptable du point de vue des besoins des voyageurs. Cette limite permet d'intégrer des liaisons aériennes dont l'alternative ferroviaire est convenable, parce que des aménagements ont déjà été faits

²⁷⁴ Même si la rationalité côté compagnie veut que l'on fasse voler les avions au maximum de leur temps, donc limiter le temps de grounding et de maintenance. Il est donc peu probable les compagnies s'engagent sur ce type de flexibilité selon la saison car la facture au global sera lourde pour un gain en émission limité. Par ailleurs, tenant compte de l'impact Covid sur le trafic business et du réalisme des entreprises vis-à-vis de leurs dépenses de voyage, il est probable que le nombre de sièges business vendus ne résiste pas longtemps à la vidéo-conférence.

²⁷⁵ Voyage en train <4h30, facilitation d'accès d'un aéroport pour les correspondances, horaires correspondant aux besoins des voyageurs

²⁷⁶ En prenant un facteur d'émission de 3,7gCO₂/p.km pour la TGV et 5,6gCO₂/p.km (base carbone ADEME) et de 150g/pass.km pour l'avion (référence DGAC).

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

en ce sens (comme la ligne à grande vitesse sud Europe Atlantique et Bretagne Pays de la Loire), et permet d'intégrer des liaisons européennes.

Il existe en France **36 liaisons** aériennes domestiques pour lesquelles il existe une alternative ferroviaire (grande vitesse ou vitesse conventionnelle) dont la durée de trajet est inférieure à 4h30.

Il existe **11 liaisons internationales** au départ de Paris vers les pays frontaliers pour lesquelles il existe une alternative ferroviaire dont la durée de trajet est inférieure à 4h30.

Il faut distinguer les trajets directs (ou "point à point") et trajets de correspondance (pour rejoindre un "hub" comme Roissy CDG). À ce stade, il est important de préserver les trajets en correspondance, car cela permet de maintenir des vols internationaux sur les "hub" aéroportuaires, en forte compétition les uns avec les autres. Toutefois, si une liaison ferroviaire de moins de 2h30 est disponible pour des trajets en correspondances, la liaison aérienne associée serait suspendue (sauf depuis Nantes et Bordeaux où la liaison en train n'est pas encore satisfaisante jusqu'à CDG du fait d'une trop faible fréquence²⁷⁷). Par ailleurs les Bordeaux-CDG directs en train sont généralement au-dessus de 2h30).

Le critère de 4h30 pour le report vers le train peut être considéré comme trop haut, notamment par rapport à la réalité du déplacement professionnel aujourd'hui. Il est en effet au-dessus de la plupart des politiques actuelles de déplacement dans les entreprises. La question de la priorité de l'enjeu climatique est au cœur de cette problématique, mais si l'on se pose la question de qui des politiques de déplacement en entreprise ou de la physique du climat peut le mieux s'adapter à l'autre, la réponse est simple d'un point de vue théorique. Toute la difficulté est dans la mise en œuvre pratique, dans l'acceptation de transformer ses usages et son organisation en profondeur et durablement.

Capacités ferroviaires actuelles

Bien que l'attribution des sillons sur le réseau ferroviaire français ne soit que de 88%, la saturation observée est principalement due à la demande à certaines heures de pointe, phénomène que les aéroports, ainsi que toutes les infrastructures de transport (aéroports, gares de métro, de RER, périphériques, autoroutes, dessertes des grandes métropoles) connaissent. Ainsi les lignes les plus empruntées se concentrent principalement en région parisienne, et autour de Lyon, nœud ferroviaire notoire. La stratégie de la SNCF en la matière consiste à privilégier la modulation de tarifs (tant au niveau des billets des voyageurs que, et c'est nouveau, sur la tarification des péages) et l'augmentation du nombre de sièges offerts. Une marge de manœuvre visible sur les taux de remplissage qui avoisinent les 67% pour le TGV, 71% pour les lignes internationales, et 44% pour les Intercités, et sur la circulation effective de TGV, a baissé depuis 2015. C'est pourquoi l'indicateur de densité de

la circulation ferroviaire ne permet pas à l'ART²⁷⁸ de conclure à une saturation du réseau²⁷⁹.

Le report des passagers en correspondance (200 000 environ par an²⁸⁰) sur la gare TGV de Roissy serait quasiment indolore pour cette structure qui accueille déjà plus de 14 millions de passagers, dont 70% sont des passagers en correspondance. Les nombreuses gares parisiennes (en comptant Massy TGV et MLV-Chessy TGV) ont encore la possibilité d'accueillir les presque 7,5 millions de voyageurs supplémentaires concernés par cette mesure. Rappelons qu'à la suite de l'annonce d'Air France de supprimer les lignes nationales non rentables, le report sur le train est inéluctable. Cela pourrait être renforcé, à plus long terme, par quelques aménagements en gare, comme ceux en cours de réalisation en gare du Nord. Pour Lyon et Marseille une utilisation accrue de la gare TGV de Lyon Saint-Exupéry et d'Aix TGV permettrait de gagner en capacité d'accueil des voyageurs.

La saturation de l'axe Paris-Lyon est en cours de résolution grâce à la mise en place d'une signalisation plus performante, ce qui implique que toute construction de voies supplémentaires n'est pas à envisager pour le report de voyageurs de cette proposition.

La suppression des lignes précédentes, en conservant uniquement les passagers en correspondance, va forcément jouer sur la fréquence des vols, afin d'éviter d'affréter des avions moins remplis sur ces axes. Ce qui pourrait les rendre moins rentables, et indirectement reporter la demande vers du TGV-Air.

Description détaillée

Liaisons aériennes domestiques pour lesquelles la liaison est substituable par un trajet en train d'une durée inférieure à 4h30.

Les liaisons suivantes seraient ainsi suspendues, hors vol en correspondance :

PARIS - MARSEILLE	LYON - RENNES
PARIS - MONTPELLIER	LYON - STRASBOURG
PARIS - BREST	LILLE - LYON
PARIS - TOULON	LYON - METZ/NANCY
PARIS - CLERMONT-FERRAND	MARSEILLE - TOULOUSE
PARIS - BÂLE/MULHOUSE	LILLE - STRASBOURG
PARIS - LORIENT	LYON - ROUEN
PARIS - LA ROCHELLE	LYON - TOULOUSE
PARIS - LIMOGES	LYON - NANTES
PARIS - TOULOUSE	LILLE - NANTES
PARIS - BIARRITZ	BORDEAUX - NANTES
PARIS - PAU	BORDEAUX - MONTPELLIER
PARIS - QUIMPER	BORDEAUX - RENNES
PARIS - BORDEAUX	LYON - MARSEILLE
PARIS - LYON	LYON - POITIERS
PARIS - NANTES	PARIS - AGEN
PARIS - BRIVE	PARIS - LE PUY EN VELAY

277 Au-delà des questions de fréquence se posent deux autres problèmes majeurs : l'efficacité de l'intermodalité et les aspects contractuels de l'offre commerciale. Y répondre nécessite une approche intégrée des solutions de transport.

278 Autorité de Régulation des Transports, ex-ARAFER (Autorité de régulation des activités ferroviaires et routières)

279 Le marché français du transport ferroviaire de voyageurs 2017, ARAFER

280 Une note de calcul jointe à ce rapport explicite l'ensemble des données de la proposition

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Certains vols en correspondance, notamment vers Roissy-Charles de Gaulle sont maintenus.

Les liaisons aériennes internationales au départ de Paris substituables par un trajet en train d'une durée inférieure à 4h30. Ceci s'appliquerait uniquement aux vols point à point, et les vols de correspondance seraient conservés. Plus précisément, les liaisons suivantes seraient suspendues :

CDG – GATWICK	CDG – FRANCFORT
CDG – HEATHROW	CDG – AMSTERDAM
CDG – LUTON	CDG – BRUXELLES
CDG – SOUTHWEND	ORY – LONDON CITY
CDG – GENÈVE	ORY – GENÈVE
CDG – ZURICH	

Cette proposition devra faire l'objet de discussion avec les partenaires européens, anglais, et suisses concernés.

Le report sur le train sera acceptable si ce transport se révèle fiable, ce qui implique un travail important à mener sur les raisons des annulations et les retards²⁸¹. D'après les bilans d'ARAFER (maintenant nommée ART), en 2017 et 2018 les causes principales sont d'abord imputables au gestionnaire du réseau puis, hormis la saturation aux heures de pointe, les mouvements sociaux, et pour les Transiliens l'état du matériel roulant. La reprise de la dette de la SNCF va permettre de réaliser des investissements sur les lignes, d'une part, et dans le matériel, d'autre part, qui ne lui étaient plus permis jusque-là.

Possibilités de mise en œuvre

Suspension des autorisations d'exploitation des lignes aériennes concernées

L'arrêt d'une liaison aérienne domestique relève de l'autorité administrative chargée de délivrer l'autorisation d'exploitation d'une ligne régulière. Des propositions législatives ont déjà été portées dans ce sens²⁸². Dans le cas de l'arrêt d'une liaison aérienne, il importe qu'en parallèle la capacité aéroportuaire sur tous les aéroports concernés soit abaissée d'autant, afin d'éviter que les créneaux aéroportuaires soient attribués à d'autres liaisons, par des compagnies concurrentes le cas échéant.

281 À noter qu'il est très difficile de comparer les retards affichés dans l'aérien et le ferroviaire pour les raisons suivantes : Raisons structurelles : une dimension pour le train, contre trois pour l'avion. Quand il y a un problème sur une ligne ferroviaire, impossible de dévier le trafic prévu dessus.

Attributions de créneaux : elles se font six mois à l'avance pour le train, trois heures avant dans l'aviation. Ce qui veut dire que les problèmes structurels de saturations sont moins visibles concernant le réseau ferroviaire.

Choix tactiques d'une compagnie : celle-ci peut privilégier une route plus longue, ou un autre niveau de vol, pour partir à l'heure, ce que ne peut pas faire un train. En effet le réseau ferré est plus rigide, et s'adapte moins.

Nombre de passagers transportés : faut-il comparer des pourcentages, le nombre de voyageurs impactés, ou le retard par kilomètre parcouru ? Séparer le réseau transilien du réseau national ? Comparer sur une ligne ? Chaque choix entraîne un biais.

282 Voir la proposition de loi visant à remplacer les vols intérieurs par le train Batho, Ponot, Ruffin du 3 juin 2019.

En ce qui concerne la suspension des liaisons aériennes internationales, des précédents existent²⁸³. Le Parlement néerlandais a fait passer une motion appelant son gouvernement à trouver des accords avec les parties prenantes afin de faire disparaître progressivement les vols Amsterdam-Bruxelles en mars 2019²⁸⁴, ce qui concerne au passage la ligne ferroviaire Paris-Amsterdam mentionnée plus bas.

Impact CO₂

La suspension de l'exploitation des lignes domestiques hors correspondance listées ci-dessus, permettrait de réduire les émissions de CO₂ du transport aérien près de **0,7 MtCO₂** d'ici 2025 soit 30% des émissions du trafic aérien métropolitain (~2,3 MtCO₂ en 2018²⁸⁵).

La suspension de l'exploitation des lignes internationales à destination de pays frontaliers listées ci-dessus permettraient de réduire les émissions de CO₂ du transport aérien près de **70 ktCO₂** d'ici 2025 soit moins de 1% des émissions du trafic aérien international imputables à la France (~17,9 MtCO₂ en 2018²⁸⁶).

Au regard du périmètre de référence, ce gain représente 3,13% des émissions de 2018 (26,9 Mt CO₂). En prenant l'hypothèse que le trafic sur ces lignes évolue de la même façon sur la moyenne du périmètre, nous pouvons en première approximation, considérer que ce gain peut être reporté tous les ans après une montée en puissance progressive jusqu'en 2025. Le gain total sur les émissions cumulées apporté par cette mesure est alors de 41,4 MtCO₂.

Externalités

La diminution du nombre de lignes aériennes domestiques et internationales vers les pays frontaliers engendrerait :

- Une diminution du nombre d'emplois dans les compagnies aériennes françaises.
- Une diminution du nombre d'emplois dans les zones aéroportuaires concernées (personnel de l'aéroport et bassin économique de l'aéroport).
- Un risque de report d'un trajet vers un hub étranger à cause de la détente des temps de correspondance (par exemple un Toulouse-Istanbul-Dehli ou Toulouse-Dubai-Dehli serait peut-être plus long que Toulouse-Londres-Dehli à cause de la correspondance). D'où l'intérêt de gérer ce problème au niveau de l'Union Européenne (+ Royaume-Uni), que ce soit pour les vols en correspondance ou le report modal. Les dernières

283 Les possibilités de mise en œuvre reposent surtout sur une offre de transport pertinente commercialement proposant une offre de transport point à point pour des passagers en correspondance. Autrement le trafic se détournera des opérateurs français vers des opérateurs et des hubs étrangers moins scrupuleux sur les émissions.

284 Voir l'article des Echos du 11/03/2019. Voir également le texte de la motion portée (en néerlandais).

285 Voir https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/bilan_emissions_gazeuses_2019.pdf

nouvelles à ce sujet sont plutôt encourageantes avec l'annonce du souhait de KLM d'opérer une ligne de train à la place de sa navette entre Schiphol et Bruxelles²⁸⁶, à l'instar de la ligne Charles-de-Gaulle - Bruxelles en service depuis plus de vingt ans²⁸⁷. Ou encore la récente réunion de 24 pays européens, au sujet du développement du réseau international de train "longue distance" (jusqu'à 800 km)²⁸⁸.

L'augmentation du nombre de voyageurs sur les lignes ferroviaires entraine :

- Une légère augmentation du nombre d'emplois sur les lignes et dans les gares.
- Pas de construction de nouvelles lignes, car le taux de remplissage des rames (69% pour les TGV, 44% pour les intercités) est bas à l'heure actuelle.
- Un aménagement réduit des quelques gares qui le nécessitent (comme par exemple la rénovation de la gare du Nord, qui est déjà entamée).

Le réseau ferroviaire et les gares peuvent absorber le surplus de voyageurs, qui est de l'ordre de 9 millions par an, sans construire de nouvelles lignes²⁸⁹.

Si l'on considère que à moyen terme les passagers en correspondance pourraient eux aussi être acheminés en train (intermodalité plus efficace et intégrée : billet unique, communication, service de transport de bagage, synchronisation des horaires de train et d'avion, etc...) ; 250 000 tCO₂/an (sur base 2018) supplémentaires seraient évitées sur les lignes mentionnées (nationales et internationales).

Report total ?

Le scénario du report total (toutes les lignes domestiques et augmentation du report des lignes internationales) vers le train n'est pas étudié ici. Un tel scénario nécessiterait des aménagements ferroviaires d'une plus grande ampleur (construction de lignes LGV par exemple). Dans ce cas, il serait nécessaire d'intégrer les émissions liées au chantier de construction de la ligne, comme cela est fait dans les pré-études de ces chantiers. L'opportunité de report du trafic de l'avion vers le train, dans le cas où cela nécessite la construction d'une ligne LGV, doit être étudiée au cas par cas (selon le trafic global et les reports modaux attendus) du point de vue du bilan des émissions, et plus largement du bilan environnemental.

286 <https://www.railtech.com/policy/2019/09/18/trains-will-replace-planes-on-amsterdam-brussels-line/>

287 Mais qui nécessite une logistique particulière et l'achat de voitures par Air France.

288 <https://www.euroactiv.com/section/rail/news/24-countries-sign-pledge-to-boost-international-rail-routes/>

289 Des nouvelles lignes et aménagements sont planifiés dans le nouveau pacte ferroviaire, la LOM, et le SNIT de 2011, et les aménagements de nœuds ferroviaires dans la région lyonnaise ont fait l'objet d'un débat public

7.3.4 Limiter le trafic de l'aviation d'affaire

Axe 10 : Limiter le trafic de l'aviation d'affaire

Acteurs concernés

Secteur du voyage d'affaire, Pouvoirs publics

Éléments de contexte

L'aviation d'affaires désigne la branche du transport aérien consacrée au transport de passagers à la demande dans un but non touristique. Elle se distingue ainsi de l'aviation civile de lignes régulières et concerne en partie l'usage de « jets privés ». Les émissions de CO₂ associées à l'aviation d'affaires à l'échelle mondiale sont estimées à **2%** de celles du secteur aérien²⁹⁰, soit **0,4 MtCO₂** si on extrapole ce chiffre à la France, où l'aviation d'affaires connaît par ailleurs une hausse annuelle de trafic d'environ 4% par an²⁹¹.

En 2017 l'aéroport du Bourget a émis 146 ktCO₂ pour 118 980 passagers transportés, soit 1,24 tCO₂ par passager pour une distance moyenne de vol de 982 km²⁹², et une **consommation moyenne d'environ 100 L pour 100km.passager**. En fonction du type d'appareil utilisé et de son remplissage, on peut estimer que l'aviation d'affaires génère entre 3 et 20 fois plus de CO₂ par passager que l'aviation conventionnelle. Au-delà de la problématique de répartition des efforts concernant la réduction de l'empreinte carbone individuelle, avec un tel niveau d'émissions par passager, il est primordial de maîtriser globalement la croissance de ce mode de transport et d'en favoriser toutes les alternatives possibles.

Cette forte émissivité s'explique notamment par une faible occupation de l'espace : en Europe on compte en moyenne 4,7 passagers par vol²⁹³, et 40% des vols sont même faits sans passagers à bord²⁹⁴. Boeing et Airbus commercialisent par exemple des avions d'affaire de type A320 ou B737, qui ne transportent qu'une vingtaine de passagers au plus dans leur version business, contre plus de 150 dans l'aviation commerciale.

Description détaillée

Report modal et renouvellement de la flotte²⁹⁵

En Europe, l'aviation d'affaires permet une réduction moyenne du temps de transport de 125 minutes (46% par rapport à un vol commercial) par vol en moyenne, et dessert

290 <https://nbaa.org/wp-content/uploads/2018/01/business-aviation-fact-book.pdf>

291 <https://actu.aero.fr/2018/01/25/avec-4-de-croissance-en-2017-l-aviation-privee-est-elle-sortie-de-la-crise/>

292 https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Emissions_gazeusesVF.pdf

293 https://www.ebaa.org/app/uploads/2018/01/EBAA-Economic-report-2017_compressed.pdf

294 <https://www.privatefly.fr/art-de-vivre/fies-chiffres-de-l-aviation-privee>

295 Source des données utilisées: https://www.ebaa.org/app/uploads/2018/01/EBAA-Economic-report-2017_compressed.pdf

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

environ 25 000 liaisons non-opérées par l'aviation commerciale (27% des mouvements se font directement entre ces régions non-desservies). Au sein des 73% de mouvements restants, les vols se faisant entre deux hubs (proportion non-chiffrée) pourraient tout à fait faire l'objet d'un report modal vers les lignes commerciales, divisant ainsi les émissions CO₂ par passager transportés par un facteur 2 à 7 (en fonction du type d'appareil, du remplissage et de la liaison considérées), voire davantage dans les cas où le report modal vers le train est possible. On citera, à titre d'exemple, des liaisons emblématiques telles que Paris-Londres, Nice-Moscou ou Paris-Nice, qui sont très bien desservies par l'aviation commerciale ou le train.

Parmi les autres leviers possibles de réduction des émissions de l'aviation d'affaires, nous citerons également le renouvellement des appareils les plus vieux au profit de turbopropulseurs de dernière génération. Une telle mesure permettrait de maintenir les liaisons vers les régions isolées tout en réduisant les consommations de manière substantielle (cf. 7.2.1.2)

Contribution de l'aviation d'affaires à l'avènement des technologies de demain

L'utilisation de l'aviation d'affaires reste cependant une solution en l'absence d'alternative, ainsi que pour des usages tels que le transport diplomatique, médical ou militaire (liste non-exhaustive). Dans le cadre de tels usages, l'aviation d'affaires doit favoriser à court-terme le développement et l'industrialisation de technologies plus respectueuses en devant un laboratoire d'expérimentation et une vitrine pour les concepts innovants développés par la filière (en cohérence avec les programmes de développement à horizon 2035).

Possibilités de mise en œuvre

- 1) Obligation de report modal vers le train ou l'aviation commerciale pour les trajets les mieux desservis, hors usages justifiés (gouvernement, diplomatie, médical, militaire, etc.).
- 2) Incitation forte à l'usage d'avions technologiquement en rupture (hydrogène, propulsion hybride, appareils court-courrier à faible capacité passagère) pour les vols restants.
- 3) Taxation / compensation de l'aviation privée sur la base des émissions CO₂ et/ou taxation pour les vols non-conformes aux points ci-dessus.

OU (plus radical/moins facilement acceptable)

- 4) Interdiction pure et simple de l'aviation privée hors usages justifiés.

Impact CO₂

Le périmètre de l'aviation d'affaire n'est pas inclus dans le périmètre de l'aviation commerciale étudié dans ce rapport. Néanmoins, au vu des émissions par passager.km et des taux de croissance, il est important de traiter du sujet du transport aérien d'affaire.

A titre d'information l'arrêt de l'aviation d'affaire contribuerait à une baisse de **2% des émissions sur le périmètre global, soit environ 0,4 MtCO₂**.

Externalités

Emploi

La diminution forte de l'aviation d'affaire en France engendrerait :

- Une diminution du nombre d'emplois (personnel navigant, commercial, pilotes, compagnies aériennes exploitant ces lignes) ;
- Diminution du nombre d'emplois dans les zones aéroportuaires concernées (personnel de l'aéroport et bassin économique de l'aéroport). La réduction substantielle du nombre de vols d'affaires sur le territoire français impacte très fortement des aéroports tels que le Paris Le Bourget ou Nice Côte d'Azur, qui comptent parmi les principaux hubs européens en matière d'aviation d'affaires, et représentent environ 6 000 emplois directs, indirects et induits²⁹⁶ ;
- Une diminution du nombre d'emplois chez les constructeurs en proportion de leur part de marché pour l'aviation d'affaires en France.

Parmi les pistes de pérennisation des emplois de ce secteur, on citera notamment :

- Le développement des compétences de maintenance propres aux avions à propulsion hybrides électriques et à hydrogène.
- L'hébergement d'entreprises innovantes et de leurs activités d'essais en vol, de certification.
- La création d'une offre d'aviation d'affaires intra-Europe bas carbone au départ de la France: les aéroports français bénéficiant d'un avantage géographique au sein de l'Europe.

Impact pour les usagers

Report modal : diminution de la flexibilité des vols, augmentation du temps de transport.

²⁹⁶ https://www.ebaa.org/app/uploads/2018/01/EBAA-Economic-report-2017_compressed.pdf

7.3.5 Repenser le système de miles

Axe 11: Repenser le système de miles

Acteurs concernés	Secteur du voyage d'affaire, Pouvoirs publics
--------------------------	-----------------------------------------------

Éléments de contexte

Les systèmes de fidélité par miles récompensent les voyageurs fréquents. Ces miles sont stockés sur un compte et utilisés à 80% par le voyageur pour effectuer "gratuitement" des voyages à titre personnel et ainsi augmentent les émissions, le plus souvent par effet d'aubaine. Les voyageurs en classe affaire et hyper fréquents collectent un nombre très fortement majoré de miles.

Par ailleurs les compagnies aériennes ont développé des accords avec des acteurs tiers comme American Express qui font gagner des miles pour tout achat de la vie courante, accentuant encore cet effet d'aubaine.

Comptablement, au niveau d'Air France seulement, le stock de miles représente une "dette" de la compagnie de 720M€. Chaque année, 300M€ sont comptablement consommés mais **ils représentent surtout plus de 5% du trafic total en Passager.km du groupe Air France-KLM et donc des émissions de CO₂.**

La notion de miles n'existe pas dans les compagnies low-costs.

Au niveau global, le stock de miles est de 30 Trillions, soit l'équivalent des émissions annuelles de plusieurs compagnies comme Air France-KLM s'ils étaient consommés.

Description détaillée

L'objectif serait de diminuer significativement les vols réalisés par pur effet d'aubaine et d'inciter à utiliser les miles pour financer la décarbonation du transport aérien par exemple.

Possibilités de mise en œuvre

- Proposer systématiquement aux voyageurs de ne pas recevoir leurs miles et de les transformer soit en compensation carbone, soit en dons pour des ONG ou en don pour de la R&D pour une aéronautique moins carbonée (aujourd'hui les dons sont possibles mais pas du tout mis en avant).
- Dans un second temps, organiser l'interopérabilité des programmes de fidélité avec le ferroviaire et proposer d'utiliser les miles aérien dans le secteur ferroviaire. Interdire la commercialisation de miles auprès d'acteurs tiers (cartes AMERICAN EXPRESS, etc.).
- Appliquer une surprime de 20% sur les billets miles comme une taxe carbone (au moment de la réservation), ce qui revient à réduire de 20% la valeur CO₂ du stock de miles et tous les billets miles à venir.

- Diminuer le nombre de miles gagnés en classe affaire (par exemple, le voyageur en classe affaire gagnerait le même nombre de miles qu'en classe économie au lieu de 4 à 6 fois comme c'est souvent le cas).

- Interdire l'usage à titre personnel de miles collectés par un voyage professionnel (ou a minima, mettre en place une imposition d'avantages en nature pouvant être fléchée vers la décarbonation du secteur aérien).

Une approche plus radicale serait de supprimer complètement le système de miles. Les compagnies Low Cost à titre d'exemple fonctionnent sans.

Impact CO₂

Sur les 16.2 Mt de CO₂ émises par les opérations aériennes d'Air France en 2019, 5% sont produites par des billets Miles²⁹⁷, soit presque 1Mt de CO₂, et 50% au moins d'entre eux sont des voyages supplémentaires issus d'un effet d'aubaine qui n'auraient pas été réalisés sans miles.

On peut considérer qu'en baissant de 85% les miles utilisés par les mesures proposées (hors suppression complète, cf. note de calcul), **on peut réduire les émissions d'Air France de 0.34 MtCO₂ par an (hors amont).**

Les effets pourraient être relativement immédiats.

Externalités

Emploi

Impact emploi lié à 2,5% de trafic en moins (cf. 9)

Concurrence

Les systèmes de fidélisation font partie intégrante du business model des compagnies aériennes. Ces systèmes apportent une connaissance approfondie des clients et des données décisionnelles, en temps réel, permettant de diffuser des offres marketing plus pertinentes. Il est au cœur des alliances aériennes (Skyteam par exemple). Le rapport aux miles pour certains utilisateurs est fusionnel. Le système de miles peut être perçu comme un critère important de choix d'une compagnie aérienne. Comme souvent dans le transport aérien, une harmonisation internationale la plus large possible de la législation sur ce sujet serait bien sûr souhaitable. Néanmoins, dans une dynamique de changement de paradigme global et de besoin de réduction massif, orienter un premier pas de sobriété vers les vols de pure opportunité reste une piste à pousser au maximum, à toutes les échelles de gouvernance.

7.3.6 Conclusion

Ces propositions ont pour effet de diminuer le trafic, donc les émissions. D'un point de vue méthodologique, nous devons les appliquer en premier, les mesures d'amélioration techniques s'appliquant alors sur une assiette d'émissions diminuée.

²⁹⁷ <https://www.mckinsey.com/industries/travel-transport-and-logistics/sur-insights/miles-ahead-how-to-improve-airline-customer-loyalty-programs>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?



Figure 51 - Réduction de l'offre et trajectoires annuelles «MAVERICK» et «ICEMAN» - France

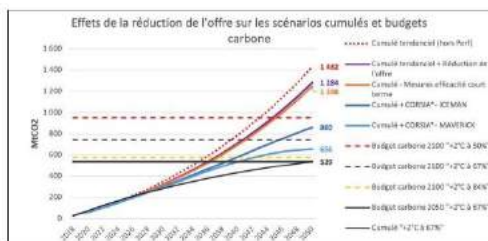


Figure 52 - Émissions cumulées avec réduction d'offre 2 scénarios et budgets carbone France

Les mesures d'adaptation de l'offre permettent une première inflexion visible sur les trajectoires et ont un effet significatif sur les émissions cumulées (-10%) car elles sont appliquées à très court terme (entre 2021 et 2025). Associées aux mesures techniques court terme, elles permettent de « gagner » environ 1 an sur le moment d'atteinte du budget.

Elles correspondent à un trafic réduit de 11,2% par rapport à la courbe de croissance de 4%/an.

Dans cette hypothèse :

- Le scénario «MAVERICK» arrive en-deçà de la cible 2050 de la trajectoire « -3,39%/an » avec un besoin en électricité bas carbone diminué de 11% (235 TWh, soit environ 7 fois le parc éolien français 2019).
- Le scénario «ICEMAN» est toujours très loin de l'objectif de décarbonation. En revanche, la quantité de CO₂ à compenser a chuté de 68% pour passer à 30 MtCO₂e et le besoin d'électricité bas carbone ne chute que de 4 % (135 TWh, soit environ 4 fois le parc éolien français 2019) car la quantité de PTL consommée reste stable, plafonnée à la limite de production.

Dans les 2 cas, le niveau de sobriété apporté par ces mesures d'adaptation de l'offre ne permet toujours pas de rester dans le budget.

Le budget 2018-2050 est atteint autour de 2038 et, dans le scénario «ICEMAN», le budget carbone total disponible entre 2018 et 2100 est atteint autour de 2046. Ceci signi-

fie que, dans cette hypothèse, la seule option pour rester sous les « +2°C » avec 67% de chance à horizon 2100 est d'arrêter net le trafic à partir de 2046.

Dans la suite du rapport, nous regardons les hypothèses de trafic et les options permettant d'éviter ce scénario catastrophe et leurs conséquences sur les emplois.

7.4 Proposition de pistes complémentaires pour rester dans le budget carbone

7.4.1 Introduction

Le scénario exposé ci-dessus ne permettant pas de réduire suffisamment les émissions de l'aérien pour rester dans le budget carbone avec un niveau de risque acceptable, **la nécessité d'organiser la modération du trafic s'impose** (cf. 7.2.4).

Cette option n'a rien d'une décision facile, et sa mise en œuvre sera d'autant plus douloureuse que l'anticipation sera faible, comme est aujourd'hui douloureux le coup d'arrêt brutal que subit le secteur du fait de la pandémie du COVID. Là encore, des choix sociétaux seront nécessaires, pour déterminer la place et le rôle que nous souhaitons pour le transport aérien.

Faire le pari inverse, celui de la croissance et du progrès technique comme levier exclusif de la réduction des émissions, n'est factuellement pas raisonnable :

1. Alors que le temps joue contre nous, la piste de l'innovation technique exclusive est un pari plus qu'incertain sur l'avenir, et dans tous les cas trop tardif, alors que la sobriété est applicable dès aujourd'hui de manière certaine.
2. Les deux options ne sont pas exclusives. La réduction du trafic peut être préférée à court terme, en attendant l'éventuel développement d'une énergie bas-carbone abondante. À noter que dans ce cas, les nécessaires investissements auxquels le secteur doit consentir ne pourront donc être financés par la croissance. Une intervention de l'État sera nécessaire, dans la continuité du plan de sauvetage de l'aéronautique présenté en juin 2020 (cf. 5.10) et à plus large échelle à travers le plan de relance de l'économie française.
3. Si l'option 1 échoue, c'est toute une industrie qui s'écroulera de manière très brutale et subie, alors que la réduction du trafic permet d'organiser une transition douce et planifiée, notamment en termes d'emplois.
4. Se donner la possibilité de faire décroître le trafic de manière contrôlée est dans tous les cas un moyen de pallier les risques de retard dans la mise en place d'une stratégie de décarbonation. À titre d'illustration théorique, tout projet de baisse des émissions aligné sur une diminution de 5% par an, produit 5% d'émissions cumulées supplémentaires par année de retard dans sa mise en œuvre. En d'autres termes, pour une année donnée, si tous les leviers technologiques conjugués ne permettent pas d'atteindre les 5% de réduction annuelle des émissions, il est possible de les ac-

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

compagner d'une réduction de trafic correspondant à la partie manquante pour respecter cet objectif. En ce sens, la réduction du trafic aérien est la seule mesure permettant de réduire les émissions de CO₂ du secteur aérien de manière certaine.

5. Le contrôle du trafic permet de réduire les possibilités d'effet rebond et introduit la possibilité d'une planification à long terme de la décroissance des émissions du transport aérien.

En outre, la modération du trafic passager et, par conséquence, celle des émissions globales liées à ce dernier, présentent deux avantages:

1. Modération des effets hors CO₂ par effet de levier sur le court terme du fait d'une trajectoire d'émissions globalement décroissante.
2. Fluidification des opérations avec la possibilité par exemple, pour le contrôle, de mieux optimiser les trajectoires (quand le trafic est faible les trajectoires directes sont plus nombreuses, typiquement de nuit à l'heure actuelle), à condition que d'autres usagers ne réservent pas les espaces vacants (comme les militaires par exemple).

Pour se rendre compte de l'effort supplémentaire de sobriété nécessaire, nous avons ajusté l'hypothèse de croissance de trafic à partir de 2025 sur les 2 scénarios afin de rester dans le budget carbone (cf. tableau 12, ci-dessous).

Dans la suite de cette section, nous proposons quelques pistes de réflexion pour organiser une éventuelle baisse du trafic si ce levier d'action s'avérait nécessaire. Nous souhaitons avant tout ouvrir ici une réflexion publique sur ce sujet et ne prétendons nullement détenir l'exhaustivité des solutions. Notre analyse se décline selon les 3 axes conventionnellement étudiés par les politiques de mise en œuvre de la sobriété:

1. Informer et sensibiliser les parties prenantes.
2. Mener une réflexion citoyenne sur le rôle de l'avion, la priorisation des usages et les possibilités de choix alternatifs de consommation.
3. Dresser un premier inventaire des leviers réglementaires.

Tableau 12 - 2 scénarios respectant le budget carbone France



* par « Reprise », nous entendons ici « Retour au niveau de trafic de 2019 »

7.4.2 Informer et sensibiliser les parties prenantes à hauteur des enjeux

Informier et sensibiliser les parties prenantes à hauteur des enjeux

Acteurs concernés

Le grand public, les consommateurs, les dirigeants du secteur aéronautique (compagnies aériennes, industriels, etc.), les décideurs politiques, administratifs ou économiques au niveau local, régional ou national.

Éléments de contexte

La sensibilisation des acteurs et la mise à disposition d'informations factuelles et exhaustives sur l'impact environnemental des produits et services, sont des leviers fondamentaux de transformation des habitudes et des comportements, comme l'indique la Convention Citoyenne pour le Climat dans son rapport final.

Ces leviers sont applicables au transport aérien considéré ici comme un service, ainsi qu'au secteur aéronautique, en les orientant vers plusieurs typologies de parties prenantes allant du grand public aux consommateurs et futurs consommateurs de voyages, en passant par les décideurs politiques et administratifs (au niveau local, régional et national). Il sera largement préférable, pour des raisons d'équité comme d'efficacité, de généraliser l'ensemble de ces mesures au secteur du transport en général. Ceci permettra à la fois de comparer les différents modes de transport sur la base d'une information similaire et factuelle sans induire de biais de sur- ou sous-information d'un transport à un autre.

À ce jour, les mises en œuvre qui en sont faites les rendent malgré tout peu efficaces, comme le montrent les constats énoncés ci-après. Le maintien de ce statu quo paraît s'opposer à l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre poursuivi par la France: il ne permettra pas aux parties prenantes concernées de prendre pleinement

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

conscience des impacts environnementaux des choix effectués et des décisions prises en lien avec le transport aérien ou le secteur aéronautique.

Dans la suite, les constats sont faits sur le périmètre du transport aérien, mais les mesures sont proposées pour l'ensemble du secteur du transport longues distances (aérien, automobile, ferroviaire, maritime, ...), le transport aérien tirant ainsi vers le haut le secteur du transport en matière d'information et sensibilisation.

Constat 1 : il n'existe pas à l'heure actuelle de campagnes de sensibilisation diffusées et organisées à grande échelle par l'état à destination du grand public, présentant de manière factuelle et indépendante de tout groupe de pression, les enjeux, chiffres et impacts climatiques associés au transport aérien.

Une infographie de vulgarisation²⁹⁸ réalisée en partenariat avec l'État français, l'ADEME et le Réseau Action Climat, est bien accessible sur le site de l'ADEME, mais on peut toutefois se poser la question de sa diffusion au-delà du cercle des personnes se sentant concernées (et l'ayant trouvée). Elle présente des informations plutôt complètes et des données à jour, ce qui permet de replacer le transport aérien dans le contexte historique, d'analyser son développement et de présenter les efforts des industriels du secteur pour réduire les émissions de ce moyen de transport. Elle donne à chacun des perspectives, dans le contexte post COVID, ou pour réduire les émissions de gaz à effets de serre lors de ses voyages.

D'autres éléments d'information peuvent également être trouvés en ligne, mais leur consultation reste là aussi à l'initiative des personnes intéressées ou préoccupées par le sujet. De plus, ces éléments sont pour la plupart produits par des groupes d'influence : ils présentent en général le sujet de manière très orientée, pour promouvoir, en prenant deux extrêmes, soit le développement du transport aérien (exemple du site réalisé par l'ATAG, l'Air Transport Action Group), soit son arrêt quasi total (exemple du site réalisé par le réseau Stoy Grounded).

Constat 2 : on peut s'interroger sur l'exhaustivité et l'indépendance des informations transmises aux décideurs politiques et administratifs en amont de leurs prises de décisions en lien avec le transport aérien et l'aéronautique, ainsi que sur la profondeur de leur niveau de sensibilisation.

Cette question rejoint les éléments déjà décrits au sujet de la sensibilisation du grand public, en mettant ici l'accent sur un niveau de détail et de documentation plus poussé concernant les impacts climatiques locaux, nationaux, économiques et sociaux associés au transport aérien et au secteur aéronautique. Une analyse du plan de soutien au secteur aéronautique déclenchée par l'État en juin 2020 a été réalisée par le collectif Supaero-Décarbo. Cette analyse soulève plusieurs problèmes, notamment l'utilisation d'expressions non valables scientifiquement (par exemple : « un avion zéro émission de CO₂ »), l'absence d'objectifs chiffrés et échelonnés dans le temps et le fait que ce plan a été principalement élaboré par le GIFAS

et sera piloté par ce dernier. Au-delà, l'absence de mention explicite de l'implication de scientifiques, climatologues, sociologues et citoyens, tous parties prenantes sur le sujet, indique une asymétrie dans l'élaboration du plan de relance du secteur, là où la prise en compte d'avis plus larges aurait entraîné une plus grande neutralité.

Constat 3 : de nombreux outils en ligne permettent de réaliser l'évaluation de l'empreinte carbone d'un trajet en avion mais fournissent des résultats hétérogènes et difficilement interprétables par leurs utilisateurs ou le grand public sans sensibilisation préalable.

On peut citer par exemple le [calculateur carbone de l'OACI](#), de la [Direction Générale de l'Aviation Civile \(DGAC\)](#), les calculateurs [Atmosfair](#), [MyClimate.org](#), [Good Planet](#), qui utilisent des méthodologies d'estimation différentes, parfois complexes.

Pour estimer la consommation de kérosène, ils utilisent en général la moyenne des consommations relevées sur l'ensemble des types d'avions utilisés sur le trajet spécifié à date, réactualisée régulièrement notamment pour les calculateurs OACI, DGAC et Atmosfair. Ce dernier offre un niveau de détail supplémentaire en permettant de spécifier de manière optionnelle le type d'avion. Seuls certains calculateurs permettent de spécifier la classe utilisée par le passager pour le vol (économique, business, first...) et peuvent ainsi mieux prendre en compte la surconsommation associée aux classes les plus élevées (calculateur OACI et Atmosfair). Des calculateurs prennent en compte la partie amont (production et distribution du kérosène), d'autres non. Plusieurs affichent même directement les effets hors CO₂ (NOx, traînées de condensation...) dans leurs estimations, sans mentionner toutefois les incertitudes actuelles dans la compréhension fine des effets hors CO₂ (cf. §5.7.2) à et la difficulté de les intégrer avec un indice de confiance fort dans l'estimation de l'empreinte carbone d'un vol (on peut noter par ailleurs que ces calculateurs intègrent les effets hors CO₂ sont adossés à des organisations proposant des offres commerciales permettant de compenser les émissions de gaz à effet de serre associées à un vol). D'autres n'intègrent pas ces effets (calculateurs OACI et DGAC) ce qui conduit à une sous-estimation de l'impact climatique d'un vol, les études scientifiques réalisées depuis une vingtaine d'années sur ce sujet montrant en effet que la contribution des effets hors CO₂ au forçage radiatif induit par le transport aérien est globalement du même ordre que celle du CO₂ (cf. §5.7).

Les utilisateurs sont ainsi confrontés, en fonction du calculateur utilisé, à des estimations sensiblement différentes pour un même vol, associées à des incertitudes parfois très importantes mais non visibles. Enfin, l'accès au détail des estimations obtenues, a fortiori à des éléments d'explication compréhensibles sans sensibilisation approfondie, est souvent difficile, voire impossible, sur les sites internet concernés. Cela ne permet donc pas aux utilisateurs de pouvoir interpréter correctement les résultats obtenus et de prendre des décisions en toute connaissance de cause concernant le choix de l'avion comme mode de déplacement.

298 https://multimedia.ademe.fr/infographies/infographie_vacances/

Constat 4 : l'information mise à disposition des consommateurs sur l'empreinte carbone de leurs voyages en avion est peu visible et difficilement exploitable lorsqu'ils achètent leurs billets sur les sites d'opérateurs de voyage ou de compagnies aériennes.

Depuis 2013, en France, les prestataires de transports, de voyageurs comme de marchandises, doivent informer chaque bénéficiaire de la quantité de gaz à effet de serre émise du voyage demandé. Limité initialement au CO₂, l'ensemble des gaz à effet de serre est désormais couvert depuis 2017. La méthodologie de calcul réglementaire utilisée en France est basée sur le projet de norme européenne relatif au calcul et à la déclaration d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre des prestations de transport (NF EN 16258). Elle prend en compte les émissions de la partie amont (production et distribution du kérosène) mais n'intègre pas les effets hors CO₂.

Cependant, cette information sur l'empreinte carbone du voyage que le consommateur souhaite réaliser est souvent difficilement accessible en amont de la décision d'achat : ce dernier a besoin de parcourir en profondeur les sites internet des opérateurs de voyages ou des compagnies aériennes pour identifier précisément cette information, qui, généralement, est affichée en petits caractères. De plus, certaines compagnies aériennes n'offrent qu'un détail de calcul limité.

Enfin de nombreux opérateurs de voyage ou des compagnies aériennes mentionnent désormais que certains de leurs vols sont intégralement compensés. Cette information peut donc laisser croire au passager que l'impact climatique de son voyage sera nul, ce qui l'induirait en erreur s'il n'est pas sensibilisé au préalable aux principes de la compensation carbone, aux risques et aux questions que posent ces mécanismes (cf. 5.6 et 6.4).

Constat 5 : les futurs consommateurs de voyages subissent de nombreuses incitations asymétriques à prendre l'avion, tout au long du processus qui les guide jusqu'à la décision finale d'achat de leurs billets.

Les campagnes publicitaires pour les compagnies aériennes, ou les opérateurs de voyages, jouent principalement sur l'affichage de tarifs de billets d'avion peu élevés. Elles tendent à favoriser la consommation de services toujours plus accessibles (notamment depuis l'émergence forte des compagnies low-costs sur le marché) et, au-delà, contribuent à accroître le trafic aérien, donc son impact climatique. Si les données et les études publiques manquent pour mesurer l'effet de ces campagnes sur l'augmentation du trafic aérien, celui-ci n'est a priori pas négligeable, au vu des importants investissements publicitaires réalisés en France chaque année. Toutefois, de telles incitations, quel que soit leur support, ne sont en aucune façon nuancées ou mises en regard des impacts climatiques du transport aérien.

De plus, lors de l'achat de billets d'avions, des messages sont affichés sur les sites internet de réservation, en cas d'un faible nombre de places restantes pour un tarif donné (par exemple : « 3 personnes consultent ce vol et il ne reste que 2 places à ce tarif »). Cette pression publicitaire, dont la vente de biens et services en ligne tous secteurs confondus est coutumière, peut amener à précipiter un achat, sans prendre en compte un impact autre que financier.

Description détaillée des mesures proposées

Les mesures décrites ci-dessous tentent de répondre aux constats énoncés précédemment et de dépasser le statu quo actuel. Elles complètent notamment plusieurs propositions de la Convention Citoyenne pour le Climat, en les déclinant au transport longue distance.

Si elles sont ici prévues pour être applicables sur le territoire national pour l'ensemble des acteurs concernés (y compris les entreprises étrangères opérant sur le sol national ou proposant des voyages à la vente à partir du territoire national), elles n'ont de sens que dans un contexte européen voire mondial, sans quoi l'effet escompté sera gommé par une distorsion de concurrence ou des reports de trafic à l'international.

Mesure 1 : Développer des ressources pédagogiques sur les enjeux climatiques, techniques et économiques du transport aérien, du secteur aéronautique et du transport longues distances en général, allant de la sensibilisation grand public à des sensibilisations plus poussées, puis systématiser des cursus éducatifs associés.

Ces ressources pédagogiques devront être conçues au travers de collaborations entre des collectifs citoyens indépendants des groupes de pression, des sociologues, des formateurs, des spécialistes du transport longues distances (aérien, ferroviaire, maritime, automobile, autocars, etc.), des industriels du secteur, des scientifiques et des spécialistes de la communication. Elles devront être validées par des experts indépendants (selon le principe de revue par des pairs). Elles auront plusieurs cibles, du grand public jusqu'à des populations déjà sensibilisées, en passant par les acteurs gouvernementaux et élus locaux ou nationaux. Elles devront être régulièrement mises à jour en fonction de l'évolution des connaissances et du contexte.

Chacun devra être en mesure de comprendre les informations et cela passera par la mise en place d'un cursus éducatif à tous les niveaux et à tous les stades de la vie personnelle ou professionnelle (comme proposé par la Convention Citoyenne pour le Climat dans les propositions C5.1 à C5.3 de son rapport final). Il sera également intéressant de rendre obligatoire ce cursus pour l'ensemble des élus et des agents nationaux et territoriaux concernés par le transport longues distances et de déployer des formations internes qui s'en inspirent pour tous les salariés des sociétés du secteur du transport longues distances.

Mesure 2 : Créer et promouvoir un portail public officiel du secteur du transport longues distances, à destination du grand public, des entreprises de transport, des élus et des administrations puis lancer des campagnes d'information régulières et de grande portée sur l'existence de ce portail.

Ce portail devra être porté par une agence ou un organisme étatique (par exemple : l'ADEME ou le CESE). Il hébergera en première priorité les ressources pédagogiques « officielles » (voir mesure 1 ci-dessus) et facilitera l'accès au calculateur de référence de l'empreinte carbone d'un voyage selon le moyen de transport (voir mesure 3 ci-dessous). Il devra

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

également faire le lien vers toutes les ressources réglementaires, les différentes pages pertinentes des sites internet des agences étatiques et ministères ainsi qu'à des informations et statistiques locales et nationales, en open-data, avec capacité de visualisations dynamiques. Sa mise à disposition devra être associée à des campagnes régulières d'information grand public multisupports, à forte portée.

Mesure 3 :

Réviser la réglementation associée à l'article L1431-3 du code des transports (articles D1431-1 à D1431-19) et le guide méthodologique associé fourni par l'ADEME afin que l'information GES des prestations de transport en aviation tienne compte des effets hors CO₂ en complément des phases amont et de fonctionnement déjà couvertes par la réglementation, de la classe de siège et du modèle d'avion (hors cas particuliers décrits dans les articles D1431-16 à 18). Étendre cette vision globale des impacts à tous les moyens de transport longues distances selon leur spécificité.

Une documentation complète et des supports de vulgarisation à destination du grand public devront être rendus disponibles et facilement accessibles. La méthodologie de calcul devra être tenue régulièrement à jour pour tenir compte de l'évolution de l'état de l'art des connaissances sur l'impact climatique du transport (aérien, ferroviaire, maritime, etc.), et être validée par un comité indépendant d'experts scientifiques. La méthode révisée devra faire l'objet d'un amendement de la norme européenne relative au calcul et à la déclaration d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre des prestations de transport (NF EN 16258).

En ce qui concerne l'aérien, la prise en compte obligatoire de la classe de siège est nécessaire, du fait du plus fort impact carbone des classes de sièges supérieures. La prise en compte de la consommation moyenne de carburant réalisée par une compagnie aérienne avec les différents modèles d'avion qu'elle utilise sur les lignes qu'elle dessert permettra de valoriser les progrès opérationnels réalisés par la compagnie. Elle favorisera ainsi le renouvellement des appareils d'ancienne génération.

Mesure 4 : Mettre à disposition du public et des entreprises de prestations de transport longue distance un calculateur officiel de l'empreinte carbone d'un voyage pour tout type de moyen de transport, open-source et open-data, donnant accès au total équivalent CO₂ avec affichage des incertitudes associées. En ce qui concerne l'aérien, il devra tenir compte de la classe de siège considérée, intégrer les émissions de la combustion, de l'amont, ainsi que l'équivalent carbone des effets hors-CO₂.

Il devra servir de référence en France pour l'information GES des prestations de transport. Les résultats fournis devront pouvoir servir de sources de données de niveau 1 pour l'empreinte carbone associée à un trajet donné, s'inscrivant ainsi dans le cadre défini par la proposition C1.1 en page 18 du Rapport Final de la Convention Citoyenne pour le Climat¹³ et de la réglementation de l'article L1431-3 du Code des Transports¹⁴.

Pour l'aérien, ce calculateur pourra être issu de la mise à jour du calculateur TARMAAC de la DGAC. Il devra permettre de

spécifier la classe de siège (et de façon optionnelle le modèle d'avion). Les données utilisées, les hypothèses, paramètres et détails du calcul devront être affichables facilement à la demande des utilisateurs, de manière à favoriser la transparence, l'objectivité des résultats et la sensibilisation du grand public. Les incertitudes devront être clairement mentionnées sous forme d'intervalles de valeurs équivalent CO₂ minimum et maximum (indice de confiance à 90%).

Il devra afficher de façon graphique, quand cela est pertinent, une comparaison entre les émissions de gaz à effet de serre des différents moyens transports, comme on peut par exemple le voir sur la section « Se déplacer » du comparateur Ecoblab de l'ADEME, ainsi que le pourcentage de consommation du budget carbone individuel compatible avec les Accords de Paris (environ 2 tCO₂e) que représente la valeur obtenue.

Il doit pouvoir être personnalisé par les transporteurs et les industriels du transport en utilisant leurs données propres, à des fins d'affichage comparatif avec les résultats standards pour valoriser les progrès techniques et opérationnels des acteurs du secteur. Dans ces cas précis d'utilisation, les données utilisées doivent être principalement basées sur l'expérience constatée. Si elles correspondent à des cas d'usages optimum très rarement atteints, cela doit être explicitement mentionné et l'utilisation des résultats à des fins d'affichage réglementaire est dans ce cas interdite. À titre d'exemple dans l'aérien, si la flotte Air-France est plus performante et moins émissive que celle de ses concurrents, cela doit pouvoir être valorisé auprès du grand public en minimisant le risque de contestation.

Mesure 5 : Renforcer par voie réglementaire les obligations d'affichage par les prestataires de transports de la quantité de gaz à effet de serre émise pour tous les trajets, sur tous les supports publicitaires associés ou lors des opérations d'achat de billets de transport par les consommateurs, sous la forme d'un CO₂-Score.

Cette proposition nécessite à minima une révision des articles D1431-2 et D1431-20 à D1432-21 de la réglementation associée à l'article L1431-3 du Code des Transports. Elle décline, pour le secteur du transport, des éléments issus des propositions C1.1 et C2.3 élaborées par la Convention Citoyenne pour le Climat et présentées en détail respectivement en page 18 et en page 26 de son rapport final¹⁵. Elle devra s'appliquer pour tout billet de transport longues distances quel que soit son point de départ et de destination (modification nécessaire de l'article D1431-2 de la réglementation associée à l'article L1431-3 du Code des Transports).

Le CO₂-Score reprend le vocable utilisé dans la mesure C1.1 de la Convention Citoyenne pour le Climat. Il est défini ici comme étant l'affichage des émissions équivalent CO₂ d'un trajet longue distance en utilisant une charte graphique obligatoire définie par réglementation (taille minimale relative par rapport au support, visibilité par rapport au tarif de la prestation, proportions, cartouche, couleurs, polices de caractères...). Il devra intégrer, sous forme graphique, la proportion du budget carbone individuel annuel compatible avec les accords de Paris, consommée par la valeur affichée.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Chaque prestataire de transport devra utiliser ce CO₂-Score pour afficher l'information de la quantité de gaz à effet de serre émise pour tout trajet longue distance proposé, calculée selon la méthode réglementaire définie dans la mesure 3. Les effets d'éventuelles mesures de compensation carbone mises en œuvre par le prestataire ne devront pas être soustraits du total affiché dans le CO₂-Score. Le prestataire pourra toutefois mentionner une contribution, liée au trajet considéré, favorisant l'augmentation des puits de carbone terrestres, dans le cadre exclusif de projets bénéficiant du Label Bas Carbone et à condition que la taille de cette mention soit inférieure à la taille du CO₂-Score.

Lors des opérations d'achat par un consommateur, le CO₂-Score associé au voyage concerné devra être disponible dès l'obtention des résultats d'une recherche de billets. L'information devra être mise en contexte, si possible sous forme graphique ou d'un message du type : « L'empreinte carbone de ce voyage représente x % du budget carbone annuel et individuel compatible avec l'objectif de l'Accord de Paris ». Le CO₂-Score et sa mise en contexte devront également être visibles et faire l'objet d'une confirmation de lecture par le consommateur, pour autoriser le lancement des opérations de paiement.

Les transporteurs pourront, à titre de comparaison, afficher le CO₂-Score standard obtenu à partir du calculateur officiel pour un trajet donné, afin de valoriser leurs progrès techniques et opérationnels sur le trajet considéré. Un transporteur utilisant ce double affichage pour un vol donné devra toutefois le généraliser pour l'ensemble des trajets qu'elle propose à la vente, afin d'éviter d'éventuelles distorsions de concurrence.

Mesure 6 : Réguler la publicité sur les voyages pour limiter les incitations non-choisies à la consommation ou la promotion des voyages aux CO₂-scores les plus élevés et afficher de manière obligatoire une mention incitant à consommer les voyages de manière raisonnée sur tous les supports publicitaires concernés.

Cette mesure est une déclinaison au transport longue distance des propositions C2.1, C2.2 et C2.3 élaborées par la Convention Citoyenne pour le Climat et présentées en détail sur les pages 25 à 27 de son rapport final¹⁵. Elle est prévue en plusieurs étapes à partir de 2023.

A partir de cette date, toutes les publicités associées à des trajets longues distances devront comporter une mention lisible ou audible incitant à consommer les voyages de manière raisonnée, en plus du CO₂-Score proposé dans la mesure 5. La durée du trajet, si elle est mentionnée, devra être calculée sur la base du temps moyen passé par un voyageur en incluant les temps en gare, aéroport, gare maritime, et non sur la base du seul temps de trajet.

Enfin, après fixation par décret en Conseil d'État du niveau seuil de CO₂-Score au-delà duquel l'impact environnemental d'un trajet sera jugé excessif, les voyages dont les CO₂-Scores dépassent ce seuil seront soumis à l'interdiction de toute publicité, quels qu'en soient les supports (télévision, radio, papier, internet et panneaux physiques, téléphone et SMS, mails, etc.), à l'exception des exclusions définies par la loi Evin I.

Impact CO₂

Ces mesures visent à introduire un usage raisonné de l'avion pour les voyages et entraîner des réflexions approfondies de moyen et long terme lors des choix d'investissements par les décideurs politiques, administratifs ou économiques. Leur effet sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre est difficile à évaluer. À court terme, l'effet de ces mesures sera faible. Cependant, **les changements de comportements et les modifications d'investissements ou de politiques locales induites à moyen et long terme rendront ces leviers de plus en plus efficaces et entraîneront des réductions vraisemblablement importantes.**

Externalités engendrées

L'application de ces mesures devrait permettre de stabiliser ou ralentir la croissance en volume du trafic aérien (domestique et international au départ de la France) et de stabiliser les investissements en termes d'extensions ou de nouvelles constructions d'infrastructures aéroportuaires, a minima sur le territoire français. Pour éviter toute distorsion de concurrence ou des reports de trafic à l'international, il est recommandé de transposer ces mesures dans la réglementation européenne et de les appliquer sur tout le territoire de l'Union Européenne.

Leur mise en œuvre entraînera en France un besoin d'emplois et de budgets complémentaires au sein des ministères et agences étatiques à impliquer (Ministère de la Transition écologique, Ministère des Transports, Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, ADEME, CITEPA, DGAC, etc.). Elle demandera de plus une coordination poussée entre plusieurs acteurs non étatiques, génératrice d'emplois. Elle entraînera également des besoins en ressources et emplois, pour élaborer les ressources pédagogiques liés aux problématiques environnementales du transport aérien, mettre en œuvre les formations à tous les niveaux (de l'école primaire aux plus hautes instances), réaliser des analyses de cycle de vie ou d'impacts environnementaux dans leur globalité.

Les entreprises concernées du secteur du tourisme ou du transport auront besoin de changer leurs méthodes de calcul d'empreinte carbone des voyages, de mettre en place le CO₂-Score et de modifier leurs systèmes de réservation de voyages et leurs habitudes publicitaires, ce qui entraînera des investissements à réaliser mais aussi des gisements de mobilité interne.

De plus, la régulation des publicités aura un impact fort dans les départements marketing et communication de ces entreprises, ainsi que dans les agences publicitaires ou de communication spécialisées dans ce type de publicités ayant une forte part de leur activité en France. Elle aura vraisemblablement un impact plus faible sur l'emploi dans le secteur de la publicité non spécialisée (agences de communication, acteurs, modèles, banque d'images, etc.). Enfin, elle entraînera potentiellement une perte de revenus pour les diffuseurs de publicités (télévision, presse, sites internet, etc.).

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Les conséquences sur l'emploi dans les entreprises concernées ne sont donc pas à négliger : elles nécessiteront des besoins en mobilité professionnelle, départs non contraints ou reconversions professionnelles et un subventionnement de l'État pour augmenter leur acceptabilité. La baisse des dépenses pour les entreprises payant actuellement pour ce type de publicité en France pourra cependant permettre de financer une partie de la reconversion des salariés concernés vers les gisements d'emplois identifiés dans cette section.

7.4.3 Organiser collectivement la priorisation des usages

Organiser collectivement la priorisation des usages	
Acteurs concernés	Le grand public, les consommateurs, les décideurs politiques.
Constats	

Les usages de l'avion sont très divers, et une réflexion de fond sur ce point est indispensable pour organiser une diminution consentie par tous de la demande de transport aérien.

Les vols pour motifs professionnels représentent 28% de la demande de transport aérien en 2016²⁹⁹ et une partie d'entre eux sont remplaçables par une visioconférence. On peut imaginer dans un premier temps de conserver les rencontres physiques et donc les voyages professionnels pour les occasions les plus importantes (démarches commerciales, signature de contrats / partenariats stratégiques, conférences scientifiques les plus importantes, chercheurs invités, activité de conseil ne pouvant justifier l'impossibilité de dépêcher un expert local...). La version préliminaire du Plan de transformation de l'économie française du *Shift Project* prévoit que le développement des visioconférences permette une réduction des kilomètres parcourus de 25% pour les motifs professionnels, soit 15 milliards de voyageurs.km en 2050³⁰⁰.

La crise de la COVID-19 a ici joué le rôle d'un accélérateur, en permettant une prise de conscience de la forte substituabilité de la solution numérique et en augmentant l'acceptabilité d'une telle mesure par la population. Par ailleurs, la relocalisation souhaitable d'autres activités (également pour des raisons écologiques) aidera à diminuer le besoin de déplacements ou à rendre d'autres moyens de transports compétitifs. Les entreprises peuvent ici avoir l'occasion de jouer un rôle de pionnières en la matière en standardisant une politique de déplacements professionnels adaptée à la contrainte climatique, bien qu'une réglementation sera certainement nécessaire pour universaliser cette pratique.

299 https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/FNPA_2016_2016.pdf

300 *État d'avancement du Plan de transformation de l'économie française (PTFC) - Mobilité longue distance*, The Shift Project, juillet 2020

Les vols de vacances et loisirs (un peu moins de 48%³⁰¹) font partie des usages qui étaient jusqu'ici en forte dynamique de développement, principalement parmi la classe moyenne, dans laquelle il a tendance à se normaliser. La publicité véhicule des messages associant le voyage vers une destination lointaine à une évasion du quotidien, à une déconnexion bien méritée. L'émergence de nouveaux comportements du type *Bucket List* (liste de choses à faire avant de mourir)³⁰² ou *F.O.M.O.* (*Fear Of Missing out* - crainte de passer à côté de quelque chose)³⁰³ accroissent la demande de transport aérien. On note même l'apparition d'un petit nombre de personnes passant la majorité de leur temps à voyager et promouvant ce mode de vie sur les blogs et réseaux sociaux³⁰⁴.

Dans quelle mesure le transport aérien, seul moyen de transport permettant aujourd'hui l'interconnexion de longue distance entre les cultures et les peuples, est-il partiellement détourné de cet honorable objectif par une offre abondante et une publicité parfois agressive³⁰⁵ ? Quel est ce désir d'évasion et de déplacement auquel répond aujourd'hui l'usage extensif du transport aérien à des fins de loisirs ? La question mérite d'être posée, quand Deutsche Bahn affirme avoir augmenté ses revenus de 24% grâce à une campagne ciblant les Instagrammeurs³⁰⁶, dans laquelle sont comparées des photographies de destinations lointaines avec celles, très ressemblantes, de régions accessibles en train pour moins cher. Par ailleurs, quel est le lien entre l'offre de transport aérien à bas coût et le tourisme de masse dont l'impact sur les destinations visitées (uniformisation, bétonisation, gentrification³⁰⁷) et l'utilité socio-économique au regard de son empreinte carbone sont des plus en plus questionnés³⁰⁸ ?

Même dans le pire cas où l'efficacité énergétique du transport aérien ne parviendrait plus à croître, une réduction de 50% du nombre de passagers.kilomètres français par rapport à l'année 2017 ramènerait ce nombre au niveau de 1998³⁰⁹. Cette époque, pas si lointaine, était-elle pour autant synonyme de privation dans nos désirs d'exploration, de culture et de découverte d'autrui ? Limiter l'usage du transport aérien dans une proportion compatible avec un objectif de sobriété éner-

301 https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/FNPA_2016_2016.pdf

302 Voir par exemple <https://www.passeportsante.net/fr/psychologie/Fiche.aspx?doc=bucket-list-dées>

303 Voir par exemple <https://www.fametraveler.com/>. Arte a par ailleurs consacré une émission à cette "mouvement" : <https://www.youtube.com/watch?v=Z8Us9snCMD4>

304 Voir par exemple <https://www.justanawayticket.com/-want-to-travel-for-the-rest-of-my-life-travel-bloggers-tell-how-to-do-it/>, <https://www.forbes.com/sites/callinedacosta/2016/11/29/how-these-6-millionaires-travel-the-world-for-a-living/#424571ne2442> ou <https://www.selenie-gueurevoyage.fr/>

305 <https://blogs.lesimaps.ch/pascal-luammerling/2018/08/04/comparaison-aerienne-la-bataille-des-pubs-sex/>

306 <https://fr.le.kanini.com/instagram/leux-que-instagrammables-ve-sign-low-cost/>

307 https://www.francetvinfo.fr/decouverte/vacances/ginc-ouvertes-puis-le-tourisme-de-masse-est-une-plaie_2403100.html

308 <https://www.lumni.fr/article/tourisme-de-masse- quels-avantages-et- quels-inconvenients> et <https://www.vie-publique.fr/eclairage/24088-le-tourisme-quel-impact-sur-les-villes-et-sur-lenvironnement>

309 Source 2017 : bulletin de statistiques du trafic aérien commercial en France en 2017 de la DGAC (376 milliards de PKT) Source 1998 : MTEF <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/trafic-en-passagers-kilometres-transparies-30381934/>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

gétique implique-t-il donc un renoncement total aux échanges nécessaires au maintien d'un tissu social à l'échelle mondiale ?

Enfin, 21% des vols répondent à un besoin de rendre visite à des proches. Même s'il est a priori difficile d'imaginer restreindre ce type d'usage, il est probable que la demande pour ce type de déplacement décroisse à long terme si le trafic aérien se voit contraint, dissuadant mécaniquement les candidats à l'expatriation choisie³¹⁰.

Pistes de réflexion

Nous sommes favorables à l'organisation d'un choix collectif et démocratique des usages que nous souhaitons réduire prioritairement versus ceux que nous entendons a contrario conserver. Si nous ne le faisons pas, cela reviendra de facto à une priorisation des usages résultant de mesures restrictives mises en place par la puissance publique (évolution des prix, contraintes faites aux particuliers et aux professionnels, etc.). Au contraire, un accord collectif sur les usages prioritaires est garant d'une meilleure acceptabilité de l'évolution du secteur et des mesures à prendre en ce sens. Nous présentons quelques pistes de réflexion pour organiser la priorisation des usages, sans prétendre détenir la vérité et sans présager non plus des mesures techniques qui permettraient d'atteindre cette répartition, dans l'objectif de contribuer à l'ouverture du débat public sur ces questions.

Encourager à la sobriété d'usage nécessite une compréhension fine de notre demande de transport aérien. Le terme sobriété, désormais inscrit dans la loi de transition énergétique de 2015³¹¹, désigne ici le fait de modérer les usages intenses en énergie sans pour autant nécessairement y renoncer totalement. Si elle s'oppose à la surconsommation excessive (au sens où celle-ci n'est pas compatible avec les objectifs climatiques) elle n'est pas pour autant synonyme d'abstinence.

La sobriété énergétique n'est pas une démarche négative de renoncement à des consommations indispensables mais au contraire une réduction, par une hiérarchisation des besoins, des consommations superflues. Elle traduit simplement la nécessité pour notre consommation de trouver des limites dans un monde aux ressources finies. La question fondamentale est ici de savoir quelle instance est légitime pour hiérarchiser les besoins. Encore une fois, nous défendons l'idée que la priorisation n'est acceptable pour les usagers que si elle est établie par un collectif qui les représente. Ce dernier peut être porté par les entreprises comme par l'état, qui peut agir seul ou déléguer une partie de cette mission à des regroupements citoyens³¹².

Ce que peuvent faire les entreprises

Les entreprises du monde entier tentent d'améliorer leurs performances environnementales et communiquent d'ailleurs

publiquement sur ces sujets. En rendant compte de leurs émissions, en agissant sur plusieurs facettes du développement durable de leurs opérations, les organisations peuvent tirer des bénéfices comme par exemple réduire leurs coûts, agir directement sur le bien-être et la satisfaction de ses employés, faire preuve de leadership et contribuer à un changement sociétal positif. La réputation de l'entreprise auprès du public et surtout des investisseurs s'en voit ainsi améliorée.

Quelle que soit leur destination, les voyages d'affaires coûtent cher à l'entreprise. À même itinéraire, un voyage d'affaires coûte en moyenne deux fois et demie plus cher qu'un voyage de loisirs³¹³. Selon le cabinet *Key Corporate Solutions* ils représenteraient entre 0,8 et 1,8 % du budget total des entreprises. Le transport, qu'il soit en avion, en train ou en ferry, est le premier poste de dépenses et représente la moitié du budget de voyages d'affaires d'une entreprise³¹⁴.

Une rationalisation des dépenses peut toutefois conduire à des réductions de 15 à 18 % de son budget voyage. Cet effort est en général confié à un groupe de travail dédié, impliquant les achats, la direction financière, les ressources humaines et les salariés. Pourquoi dès lors ne pas y rattacher la direction RSE³¹⁵ afin d'inclure des critères environnementaux dans la mise en œuvre d'une politique de mobilité longue distance ? Plutôt que de ne chercher qu'à optimiser les coûts de voyages considérés comme inéluctables, cette instance pourrait également définir les conditions selon lesquelles voyager est dispensable, et réfléchir à la mise en place d'alternatives moins onéreuses et à moindre impact environnemental. Cette piste de réflexion s'inscrit dans la continuité de la proposition D1 de la Convention Citoyenne pour le Climat³¹⁶, qui propose d'*impliquer les entreprises et les administrations pour penser et mieux organiser les déplacements de leurs salariés ou agents*, mais en l'étendant à la mobilité longue distance.

La crise du COVID-19 a poussé de nombreuses entreprises à changer de position par rapport au télétravail. Le secteur tertiaire, qui compte 67% des emplois en France³¹⁷, gagnerait incontestablement à s'inspirer des méthodes et outils de travail mis en place de longue date par des entreprises fortement distribuées dans lesquelles le travail à domicile est la règle³¹⁸.

313 <https://blog.fairjungle.com/pourquoi-le-voyage-daffaires-vous-ce%C3%BAtre-beaucoup-trop-cher-ecad210b5ca4>

314 <http://www.journaldu.net/management/0806/0606138voyages-affaires.shtml>

315 La direction RSE se penche déjà sur la question. En général, les émissions CO₂ liées aux voyages d'affaires ne sont pas comptabilisées dans les rapports annuels d'entreprise. En effet, les données présentées sont exprimées selon le périmètre d'activité et la méthodologie définies par le Green-House Gas Protocol (GHG Protocol). Or les émissions liées aux déplacements professionnels relèvent du scope 3 facultatif, en opposition aux scope 1 et 2 obligatoires. Ainsi, en 2020 il est non obligatoire pour une entreprise de rendre compte des émissions liées aux voyages d'affaires. De ce fait, les efforts pour monitorer et réduire les émissions liées aux déplacements professionnels - au moins jusqu'à la pandémie COVID-19 - se sont appuyés sur l'action volontaire des organisations, avec leurs propres outils et méthodes de calculs.

316 <https://propositions.conventioncitoyennepourleclimat.fr/pdf/fr/cc-adealger-impliquer-les-entreprises-et-les-administrations-pour-penser-et-mieux-organiser-les-deplacements-de-leurs-salaries-ou-agents.pdf>

317 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277675?geo=FRANCE>

318 <https://medium.com/swlh/a-remote-work-retrospective-three-years-in-56e52ada55a5>

310 Sans remettre en question le rôle absolument fondamental du transport aérien dans les échanges internationaux, nous défendons ici simplement l'idée que si le transport aérien est à l'avenir contraint, les candidats à l'expatriation seront moins nombreux.

311 LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte. <https://www.legifrance.gouv.fr/arf/id/ARF-TEXT000031044385/>

312

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Développer une véritable culture de collaboration à distance doit permettre de questionner la pertinence des déplacements. Cette approche permet par exemple à certains acteurs du numérique de démarcher leurs prospects sans les rencontrer, en misant sur des vidéos de démonstration personnalisées.

Bien évidemment, il ne s'agit pas ici d'affirmer que le contact humain est superflu dans la sphère professionnelle. Difficile par exemple d'imaginer les acteurs du consulting exercer leur métier loin de leurs clients. Mais ne peut-on dans ce cas favoriser l'embauche de collaborateurs locaux pouvant se rendre chez les clients via un service de mobilité du quotidien bas-carbone ? Quitte à encourager le *coworking* pour éviter un surcoût induit de structure ?

Pour les entreprises spécialisées dans le *Travel management*³¹⁹, réduire la consommation de transport aérien est également une opportunité de diversification. Plutôt que de vendre un déplacement au meilleur coût, pourquoi ne pas proposer en complément un service de conseil pour évaluer au mieux, dans un contexte donné, la pertinence – économique et écologique – des déplacements ? Et en profiter pour former les salariés d'une entreprise aux outils et méthodes modernes de collaboration à distance ? La modération du transport aérien aujourd'hui imposée par les contraintes sanitaires incite d'ores-et-déjà le *travel management* à se remettre en question. Nous pensons qu'à l'avenir le rôle du *travel manager* sera avant tout celui d'un facilitateur de collaboration plus qu'un organisateur de voyage.

Sujet corollaire, le besoin de prendre l'avion pour rejoindre un séminaire, une session de *team building*, un voyage du Comité d'Entreprise, doit être questionné, et nul doute que l'entreprise responsable peut inventer d'autres dispositifs, quitte à miser sur des événements locaux simultanés en cas de fortes disparités géographiques.

Toutes ces actions pourront être valorisées par les entreprises dans le cadre de la mise en place d'un processus d'amélioration continue sur le management environnemental, dont la certification ISO 14001 fait justement l'objet, et à laquelle les consommateurs sont de plus en plus sensibles³²⁰.

Ce que peut faire l'État

Parmi les mesures incitatives que peut prendre l'État, une première possibilité serait d'inclure un volet dédié au transport aérien dans le Plan de mobilité. Anciennement appelé le Plan de déplacements d'entreprise (PDE), le Plan de mobilité (PDM), obligatoire pour les entreprises de plus de 100 salariés, est un ensemble de mesures qui vise à optimiser et augmenter l'efficacité des déplacements des salariés d'une entreprise, pour diminuer les émissions polluantes, réduire le trafic routier et favoriser l'usage des modes de transport alternatifs à la voiture individuelle³²¹. En étendant le périmètre du Plan à la mobilité longue distance, l'État pourrait choisir de conditionner le soutien technique et financier de l'ADEME à l'établissement de mesures incitant les entreprises à ré-

duire leur usage de l'avion. À noter qu'une solution d'accompagnement à la mise en place du télétravail devra également être pensée pour les petites structures qui ne disposent pas nécessairement de ressources à consacrer à la recherche de solutions innovantes.

L'État peut également aller plus loin pour encourager le développement du télétravail depuis des lieux communs plutôt que depuis le domicile des salariés, et pas uniquement dans les zones urbaines ou de moyenne densité. Le télétravail, souvent utilisé comme un moyen de réduire la demande de mobilité quotidienne, peut aussi avoir un impact sur la demande de mobilité longue distance, puisqu'une personne rompue aux outils et méthodes qu'exige la distance peut collaborer indifféremment avec des personnes à quelques kilomètres de chez elles comme à l'autre bout de la planète, modulo évidemment les contraintes du décalage horaire. L'État reconnaît déjà que les espaces de travail partagés ou de « *co-working* » représentent une alternative aux organisations traditionnelles du travail, en mutualisant les ressources et en créant un tissu collaboratif entre les personnes qui y travaillent, qui ne sont ainsi pas isolées. Ce soutien doit s'amplifier tout en renforçant l'équilibre démographique du territoire : si la moitié de l'offre des espaces de *coworking* se concentre en Île-de-France, l'État a un rôle à jouer dans le soutien aux tiers-lieux, éco-villages et autres initiatives rurales qui ont aussi pour effet de réinvestir des zones jusqu'alors désertées.

L'État peut aussi faciliter la mise en place de solutions souvent préconisées à l'échelle individuelle, comme par exemple le fait de prendre l'avion moins souvent en contrepartie d'une durée de séjour plus longue. Un moyen d'encourager ce type d'initiative serait par exemple de rendre le Compte épargne-temps³²² obligatoire pour tous les salariés, afin de permettre à ces derniers une plus grande souplesse dans leur prise de congés.

Enfin et peut-être surtout, l'État gagnerait à s'entourer d'un collectif citoyen des usagers du transport aérien afin de s'assurer que les politiques incitant à un report sur les usages les moins énergétiques du transport soient réellement alignés sur les attentes des citoyens. Il s'agit ici encore une fois de reprendre la proposition D3 de la Convention Citoyenne pour le Climat, qui propose d'*inclure les citoyens dans la gouvernance des mobilités au niveau local comme au niveau national*³²³, en l'étendant à l'échelle de la mobilité longue distance. Les outils de consultation citoyenne mis à disposition pour le secrétariat général pour la modernisation de l'action publique ne manquent pas³²⁴. On privilégiera toutefois les dispositifs permettant aux citoyens désignés de recevoir au préalable de la consultation une instruction suffisante. C'est par exemple le cas de la conférence de citoyens, dont les membres sont formés par des experts et fournissent ainsi un avis éclairé construit collectivement, qui vient appuyer la décision publique et limite les contestations.

322 <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F1907#:~:text=La%20mise%20en%20place%20d,pas%20oblig%C3%A9%20de%20l'utiliser>

323 <https://propositions.conventioncitoyennepourleclimat.fr/pdf/nr/ccs-ssdelasser-inclure-des-citoyens-dans-la-gouvernance-des-mobilités-au-niveau-local-comme-au-niveau-national.pdf>

324 <https://www.modernisation.gouv.fr/sites/default/files/fichiers-attachés/boite-outils-demarches-participation.pdf>

319 https://fr.wikipedia.org/wiki/Travel_manager

320 <https://www.iso.org/fr/iso-14001-environmental-management.html>

321 <https://www.ademe.fr/entreprises-monde-agricole/reduire-impacts/optimiser-mobilité-salariés/dossier/plan-mobilité/plan-mobilité-quest-cest>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

7.4.4 Éléments de réflexion sur les leviers réglementaires

Plusieurs pistes sont possibles pour réduire le nombre de passagers en agissant par voie réglementaire, à des échelles allant de la mesure nationale à la mesure européenne voire mondiale. Bien évidemment, l'efficacité des mesures est directement liée à son périmètre géographique d'application, une juridiction coercitive locale n'ayant pour effet que de transférer les usagers vers les pays limitrophes.

Nous proposons ici une liste de leviers réglementaires, et tentons pour chacun d'entre eux d'en estimer le niveau d'acceptabilité, la difficulté de mise en œuvre, les contournements possibles et les externalités associées. Encore une fois, nous ne prétendons pas à l'exhaustivité. Notre but est avant tout d'amorcer un débat citoyen et de permettre une hiérarchisation des usages qui fasse consensus.

Restriction progressive des créneaux	
Effet escompté	Diminution du nombre de vols et de survols sur le territoire et/ou le bloc d'espace aérien associé.
Acceptabilité des citoyens	Moyenne.
Acceptabilité du secteur	Faible.
Difficulté de mise en œuvre	Les textes européens doivent être modifiés pour les survols, alors que la raison environnementale est suffisante pour la limitation des créneaux aéroportuaires. La mesure nécessitera également d'arbitrer entre les compagnies sur l'attribution des créneaux et de gérer la concurrence (AF refusant de céder ses créneaux à Emirates par exemple).
Contournement possible (dont effet rebond)	Vols évitant le ciel français ou le bloc d'espace Europe-centre. Augmentation de taille des appareils.
Externalités	Diminution d'activités dans les aéroports, et donc perte d'emplois.
Commentaires	La mesure peut être assouplie par un seuil d'émission par kilomètre, ce qui laisserait le créneau ouvert pour un avion futur suffisamment sobre.

Supprimer la contrainte d'occupation à 80% des créneaux	
Effet escompté	Les compagnies ajustent leurs vols à la demande réelle et pas à la nécessité de conserver leurs créneaux. Cela permettra d'éviter de voir voler des avions peu remplis, donc économiquement et écologiquement non pertinents ³²⁵ .
Acceptabilité des citoyens	Très bonne.
Acceptabilité du secteur	Bonne pour les compagnies disposant déjà de créneaux.

325 Cette mesure est d'ailleurs une demande du secteur lui-même en période de pandémie. Voir <https://www.air-coasmos.com/article/adaptation-crneaux-horaires-les-aeroports-et-les-compagnies-tombent-d'accord-23540>

Difficulté de mise en œuvre	Problème de concurrence, car cela bloque les nouveaux entrants si les créneaux non utilisés ne sont pas disponibles. Implique une refonte en profondeur du système d'attribution.
Contournement possible (dont effet rebond)	Mise en place de nouvelles règles d'attribution pour l'occupation des créneaux délaissés.
Externalités	Revenus fluctuants pour les aéroports et les PSNA (prestataires des services de la navigation aérienne).

Restriction progressive du nombre de passagers sur les lignes	
Effet escompté	Diminution de la fréquence des vols.
Acceptabilité des citoyens	Faible, surtout si augmentation des prix en conséquence.
Acceptabilité du secteur	Faible.
Difficulté de mise en œuvre	Assez facile, jouer sur les créneaux aéroportuaires qui ont une composante d'accueil passagers, et procéder de même pour l'ensemble des survols, à capacité d'emport des aéronefs.
Contournement possible (dont effet rebond)	Doit être élargi au périmètre européen pour avoir un impact suffisant, et éviter le déversement des passagers vers des pays limitrophes.
Externalités	Report potentiel d'une partie du trafic passager sur le train si existant, ou sur la voiture.

Taxe kérosène	
Effet escompté	Incitation à consommer moins de carburant.
Acceptabilité des citoyens	Bonne, l'opinion publique est globalement favorable.
Acceptabilité du secteur	Faible.
Difficulté de mise en œuvre	Un vote unanime des 191 États membres de l'OACI serait indispensable à toute remise en question de la Convention de Chicago. Néanmoins, ce dernier n'a pour vocation que de régir les vols internationaux, et il serait ainsi possible pour l'exécutif d'instaurer le TICPE sur le carburant des avions pour les vols domestiques. Par ailleurs, une résistance du secteur au motif que la taxe fait potentiellement double emploi avec CORSIA ou EU-ETS est à anticiper.
Contournement possible (dont effet rebond)	Fuel tankering si la mise en place est réduite à un seul État. Devient intéressante sur plusieurs blocs d'espace, à l'échelle d'un continent.
Externalités	Report de l'augmentation sur le prix des billets. Négativités sociales accentuées. Redistribution possible dans la décarbonation.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Taxe passagers	
Effet escompté	Diminution du trafic.
Acceptabilité des citoyens	Faible. Peut renforcer l'aspect socialement injuste, sauf progressivité en fonction du nombre de voyages ou de la distance parcourue ³²⁶ .
Acceptabilité du secteur	A priori bonne, puisqu'il s'agit d'une taxe à la consommation, donc sans impact sur les marges des compagnies aériennes, même si le but reste évidemment de dissuader la consommation.
Difficulté de mise en œuvre	Taxe a priori régressive (inégalités sociales accentuées, sauf si elle s'applique de manière progressive), peut être perçue comme l'achat d'un droit à polluer. Le montant de la taxe doit être réellement dissuasif (et donc la taxe sera difficilement acceptée), et l'argent collecté doit être affecté de manière transparente à des investissements auxquels les citoyens adhèrent ³²⁷ .
Externalités	Redistribution possible dans la décarbonation.

Encadrement des subventions aux compagnies aériennes	
Effet escompté	Les compagnies low-cost réduisent leur activité. Baisse des dessertes sur les aéroports peu rentables.
Acceptabilité des citoyens	Bonne.
Acceptabilité du secteur	Très bonne pour les compagnies régulières.
Difficulté de mise en œuvre	Proposition à l'étude par l'Union Européenne ³²⁸ .
Contournement possible (dont effet rebond)	Fuel tankering si la mise en place réduite à un seul Etat. Devient intéressante sur plusieurs blocs d'espace, à l'échelle d'un continent.
Externalités	Peut affaiblir les aéroports déjà peu rentables.

Encadrement des subventions aux aéroports	
Effet escompté	Les aéroports non rentables ferment.
Acceptabilité des citoyens	Bonne.
Acceptabilité du secteur	Faible pour les aéroports concernés.
Difficulté de mise en œuvre	Risque d'enclavement, réticence des collectivités locales concernées. Proposition déjà en cours au niveau européen.
Contournement possible (dont effet rebond)	Report partiel sur les plateformes plus importantes qui ne distribuent pas de subventions.

Externalités	Pour pallier le risque d'enclavement, demande forte de développement du ferroviaire dans les régions concernées. Sentiment d'abandon des employés de ces aéroports, déjà considérablement mis à mal par la crise de la COVID. Alternative possible : conditionner les subventions à la mise en œuvre d'un plan de sobriété.
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Moratoire sur la construction de nouveaux aéroports ou terminaux	
Effet escompté	Ralentissement de la croissance du trafic.
Acceptabilité des citoyens	Bonne.
Acceptabilité du secteur	Moyenne.
Difficulté de mise en œuvre	Facile à mettre en œuvre, peut s'accompagner de restrictions sur l'extension des systèmes de pistes et des parkings avion.
Contournement possible (dont effet rebond)	Report du trafic sur d'autres plateformes si le périmètre d'application est trop restreint.

Fixation d'un prix plancher sur les billets	
Effet escompté	Éviter l'effet d'au moins.
Acceptabilité des citoyens	Moyenne.
Acceptabilité du secteur	Moyenne.
Difficulté de mise en œuvre	On pourra par exemple analyser l'impact de la décision de l'Autriche sur les transporteurs au départ du pays de fixer un prix plancher de 40 Euros ³²⁹ . Recouvrir ad minima par le prix du billet l'ensemble des coûts inhérents à la production du service paraît justifié et compréhensible par le public utilisateur. Une étude de sensibilité au prix serait intéressante à mener : à quel seuil d'augmentation du prix du billet le trafic commence-t-il à chuter ? Cela permettrait de juger de l'efficacité prix sur le potentiel de diminution des émissions.
Contournement possible (dont effet rebond)	Augmentation des programmes de fidélité, baisse compensatoire du prix des extras pour les low-costs.
Externalités	Inégalités sociales accentuées, sauf si la mesure est appliquée de manière progressive, et si par ailleurs le prix plancher évite le dumping social (cf. low cost carriers) des employés du secteur.

326 À l'instar des Frequent Flyer Levy et Air Miles Levy proposés en Angleterre par le Committee on Climate Change. <https://www.airportwatch.org.uk/2019/10/report-for-the-ccc-recommends-not-only-a-levy-on-number-of-flights-someone-takes-but-their-length-and-seat-class/>

327 En 2018 il y a eu une Etude conduite en Suède concernant l'acceptabilité d'une taxe carbone sur les billets d'avion (<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14693062.2018.1547678>). L'étude conclut de manière intéressante que la réinjection des revenus d'une telle taxe dans des projets aidant la transformation du secteur (Earmarking revenues) améliorerait l'acceptabilité des citoyens.

328 <https://www.capital.fr/entreprises-marches/fl-ue-veut-limiter-les-aides-publiques-aux-compagnies-aeriennes-1102164>

329 <https://www.air-journal.fr/2020-06-09-autriche-600-millards-pour-austrian-et-un-prix-plancher-5220744.html>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Système de quotas	
Effet escompté	Distribution équitable du droit de voyager.
Acceptabilité des citoyens	Forte car juste socialement. Proposition déjà soutenue par certains politiques.
Acceptabilité du secteur	Moyenne.
Difficulté de mise en œuvre	Étudier la question de la possibilité de revente, de la récompense de la non-utilisation, du cumul dans le temps. Besoin d'une gestion spécifique de la continuité territoriale (vers outre-mer et Corse).
Contournement possible (dont effet rebond)	Report sur les personnes morales (entreprises) si la mesure ne concerne que les personnes physiques.

Loterie	
Effet escompté	Distribution équitable du droit de voyager.
Acceptabilité des citoyens	A priori faible, le tirage au sort pour l'accès à un droit n'ayant pas bonne presse en France, en témoigne son abandon pour l'accès aux études supérieures dans les filières en tension ³³⁰ .
Acceptabilité du secteur	Moyenne.
Difficulté de mise en œuvre	Doit être présentée sous un angle ludique et/ou prévoir une compensation financière. Par exemple, l'État pourrait organiser la mise en place d'une loterie pour une partie des vols long-courriers de loisir et prendre en charge une partie du billet.
Contournement possible (dont effet rebond)	Organisation d'un marché secondaire des tickets gagnants, concentrant l'accès à l'offre vers les personnes les plus aisées.
Externalités	Cette mesure peut être utilisée comme un instrument complémentaire de pilotage des émissions du secteur aérien, en régulant d'une année sur l'autre le nombre de billets en fonction de l'effort de sobriété à atteindre.

Limitation du fret	
Effet escompté	Diminution du nombre de mouvements de fret.
Acceptabilité des citoyens	Bonne.
Acceptabilité du secteur	Faible.
Difficulté de mise en œuvre	Définir ce qu'est une alternative acceptable, sachant qu'un report sur le fret ferroviaire ou maritime est rarement possible. Le report sur le fret routier est à étudier en fonction de la nécessité de transporter rapidement certaines marchandises, nécessité qui devra elle-même faire l'objet d'une réglementation préalable.
Contournement possible (dont effet rebond)	Report sur les avions passagers dont le remplissage est parfois optimisé par le fret.

330 https://www.comoties.fr/sites/default/files/2017-10/20171019-rga-port-admission-post-bac_0.pdf

Restriction de l'usage de loisirs	
Effet escompté	Baisse de la demande pour les vols touristiques, qui comptent aujourd'hui pour environ la moitié des usages.
Acceptabilité des citoyens	Faible.
Acceptabilité du secteur	Très faible.
Difficulté de mise en œuvre	Crainte d'une baisse significative d'activité pour le secteur touristique français, complexification du processus d'achat (nécessité de fournir une attestation de déplacement professionnel ou de rapprochement familial).
Contournement possible (dont effet rebond)	Usage de faux.
Externalités	Perte potentielle d'emplois dans le tourisme international. En France, passage à un tourisme plus local, ou maintien d'un tourisme européen via un report sur le transport ferroviaire ou routier (plus de 75% des touristes ayant visité la France en 2018 sont originaires d'Europe ³³¹).

Limitation des déplacements professionnels	
Effet escompté	Diminution des rendez-vous lointains en présentiel, ou profit de la visioconférence ou des outils de collaboration à distance.
Acceptabilité des citoyens	Bonne.
Acceptabilité du secteur	Faible.
Difficulté de mise en œuvre	Requière une bonne coordination entre différents services de l'entreprise (RH, achats, direction financière), pour être mis en œuvre de façon efficace et acceptée. Optimum délicat à trouver entre le gain des déplacements et leur coût (financier et écologique).
Contournement possible (dont effet rebond)	Pression des entreprises pour déclarer les voyages comme étant réalisés à des fins personnelles, si aucune restriction ne les encadre.
Externalités	Création d'emplois dans l'accompagnement ou le déploiement de solutions de collaboration à distance.

331 https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/etudes-et-statistiques/4e-DGE/2019-07-4Pr88-EVE.pdf

7.4.5 Conclusion

Réduire les usages du transport aérien n'est pas un projet en soi, c'est une façon de répondre à la contrainte physique imposée par le changement climatique. Néanmoins, ce constat doit provoquer une réflexion sociétale sur les usages du transport en général et du transport aérien en particulier : **à quels usages l'avion doit-il répondre en priorité dans un monde bas carbone ?** Une fois le cadre physique fixé, répondre à cette question en citoyens éclairés et convaincus de la nécessité de refondre nos modes de vie offre des perspectives bien plus enthousiasmantes que la simple idée de décroître de manière subie. En outre, répondre à cette question pourrait être structurant y compris pour une stratégie industrielle. S'il s'avérait, par exemple, que l'avion était considéré comme indispensable en premier lieu pour les très longues distances, par exemple pour maintenir des liens entre les peuples de la terre, s'enrichir de la diversité des cultures et des modes de vies, alors les stratégies industrielles de développement devraient se concentrer sur le long courrier en priorité. La législation, la fiscalité, les aides financières, les primes sont des instruments activables pour mettre en œuvre un tel projet de transformation. En revanche, si nous ne changeons pas notre rapport au voyage ou au déplacement, alors effectivement la limitation, inévitable dans tous les cas, sera source de frustration, vécue comme une injustice, une contrainte autoritaire entravant la

liberté de se déplacer, de travailler, de prospérer, de partir en vacances. Plus nous refusons cette réalité, plus nous tardons à entrer dans cette dynamique de changement, à faire ces choix, plus la contrainte sera brutale et autoritaire, plus le secteur aérien en souffrira. Nous avons maintenant l'opportunité de nous saisir de la contrainte climatique et de l'inscrire dans un autre rapport au voyage, au tourisme, dans une réorganisation globale du travail, des congés, des déplacements professionnels, dans une redéfinition de nos priorités de vie. Ce faisant le transport aérien bénéficiera de perspectives sur le long terme, à l'intérieur desquelles l'innovation jouera un rôle essentiel et prendra tout son sens.

8 Les scénarios d'émissions à l'échelle monde

Nous avons dit plusieurs fois cette évidence: le transport aérien trouve intrinsèquement sa place, son usage et donc son marché dans un contexte international. Si, aujourd'hui, le pouvoir public légitime se trouve en grande partie à l'échelle des pays (ou d'unions économiques de pays), les grands avionneurs et motoristes sont eux naturellement positionnés sur le marché mondial. Ainsi, pour le cas de l'Europe, et de la France en particulier, qui dispose d'une part importante de l'industrie aéronautique mondiale sur ses territoires, la question de la décarbonation, du développement de l'innovation, du futur du trafic aérien, de la croissance économique du secteur et de ses impacts sociaux **se pose à l'échelle internationale.** En outre, force est de constater que la majorité des clients d'Airbus ne sont pas français et que, jusqu'à présent, les perspectives de croissance sont plutôt en Asie, en Afrique, au Moyen-Orient ou même aux États-Unis qu'en Europe.

Aussi, si l'analyse sur le périmètre France, avec ses spécificités territoriales, énergétiques et organisationnelles et l'ensemble des acteurs nationaux du transport aérien, nous semble essentielle pour éclairer les politiques nationales et mesurer les impacts sur les emplois nationaux du transport aérien (compagnies, aéroports...), il est essentiel de passer à l'échelle mondiale pour évaluer les trajectoires climatiques réelles et les impacts sur les emplois dans l'industrie.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

8.1 Les hypothèses Monde

Hypothèse de référence	FRANCE (périmètre « DGAC »)	MONDE	Commentaire	
Emissions 2018 (MtCO ₂ , CO ₂ uniquement + Amont)	26,8	1 077	cf. 5.7.1	
Budget Carbone 2018-2050 (MtCO ₂ , CO ₂ uniquement + Amont)	536	21 598	cf. 5.9.3	
Trajectoire tendancielle de référence	Chute de 66% du trafic en 2020, reprise au niveau de 2019 en 2024 puis croissance de 4%	IDEM	Cf.5.9.4. La croissance France est inférieure à la moyenne monde, mais nous alignons ici les hypothèses initiales par souci de simplification, l'objectif étant d'ajuster cette hypothèse in fine pour être au budget	
Axes court-terme et opérations en vol	Évalués en détail au §7.2.1 et 7.2.2.1 et conduisant à un gain de 10,5% réalisé en 2050	Reprise d'un gain de 10,5% à horizon 2050 incluant l'optimisation des opérations	Les calculs reposant sur les hypothèses France ne sont pas réalisables à ce stade avec ce niveau de détail à l'échelle monde.	
Roadmap avion	Définie en 7.2.2.2	IDEM	Le marché des avions est international. Les roadmaps avion sont donc disponibles pour tous les clients.	
Carburants alternatifs	Hypothèses de production nationale : 2,37 Mt de bio-carburant 2G à 80% de gain d'émissions et 4Mt PTL à 82% de gain en 2050	500 Mt de bio-carburant 2G à 80% de gain d'émissions et 250 Mt PTL à 95% de gain disponibles en 2050.	Cf. 7.2.2.3 et Note de Calcul L'hypothèse de 500 Mt de production monde est détaillée dans la suite (*). Cela correspond in fine à une hypothèse où la production de biocarburant permet de satisfaire à terme les besoins du transport aérien dans le scénario « MAVERICK ». Le « pouvoir décarbonant », c'est-à-dire le taux d'émission de CO ₂ comparé à celui du kérosène, est conservé entre la France et le monde. Le rapport McKinsey en présente d'autres, plus optimistes, mais pas suffisamment explicités. Le pouvoir décarbonant des PTL dépend du processus de captation de CO ₂ et des émissions du mix électrique utilisé pour sa fabrication. Nous restons dans un premier temps sur l'hypothèse éolienne sur les 2 périmètres.	
Répartition des émissions par type d'avion				Cf. Note de calcul. La différence majeure se situe dans la répartition long-courrier VS court et moyen-courrier, en particulier car les roadmaps avion ne prévoient le technologie hydrogène disponible ou mieux pour les moyen-courriers. L'impact de la décarbonation par la technologie hydrogène est donc particulièrement sensible à cette répartition, l'effet Monde sera supérieure à l'effet France. Dans les 2 cas, ces répartitions sont supposées constantes dans le temps.
Renouvellement des flottes	15 ou 25 ans	15 ou 25 ans	Cf.7.2.2.4. 25 ans, c'est le temps moyen de renouvellement de la flotte mondiale estimé par l'OACI. Les hypothèses de renouvellement prises sont identiques à l'échelle monde et France.	
Mix Électrique	Eolien France 14,9 gCO ₂ /kWh	Eolien Monde 11 gCO ₂ /kWh	Cf. 7.2.2.3. Le choix du Mix électrique et de son intensité carbone est déterminant dans l'efficacité décarbonnante des technologies Hydrogène LH ₂ et PTL (cf. 7.2.2.3). L'éolien est pris en première hypothèse car il est cité comme source d'énergie préférentielle par le secteur. L'impact de sa variabilité est étudié en 7.2.2.3 et celui de ses externalités sera étudié en détails dans les scénarios afin d'évaluer la faisabilité et les implications de ces choix.	
Compensation	CORSIA*	CORSIA*	CORSIA* est un système CORSIA idéal (cf. 5.6.2) généralisé à toutes les routes, appliqué à 100% dès 2020 dont nous retirons la valeur compensé du bilan carbone réel. Toutes ces hypothèses surestiment très largement l'effet de décarbonation réel des systèmes de compensation.	

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

(*) 500 Mt est la quantité annuelle potentielle de SAF 2G mondial estimée dans le rapport McKinsey³³³ basé sur une estimation des ressources biologiques mondiales disponibles. C'est donc une estimation de potentiel et une limite physique, et non une prévision de production. De la même façon que pour le périmètre France, nous prenons l'hypothèse, dans le scénario «MAVERICK»-Monde, que cette limite physique est atteinte en production en 2050 avec une croissance de production de 25% les 10 premières années et de 15% ensuite. La trajectoire de production étant structurante sur les résultats, nous passons cette hypothèse au crible de quelques publications de référence :

- Le même rapport McKinsey (Figure 12) prévoit une production de SAF en 2025 allant de 4,2 Mt (selon les annonces actuelles des producteurs), à 7,6 Mt. La trajectoire «MAVERICK» passe elle par 10 Mt en 2025 ;
- L'OACI table sur 6,5 Mt produite en 2032³³⁵, contre 40 Mt dans la trajectoire «MAVERICK» ;
- Le scénario SDS de l'AIE prévoit une consommation de 75 milliards de litres en 2040³³⁴, soit environ 64 Mt³³⁵,

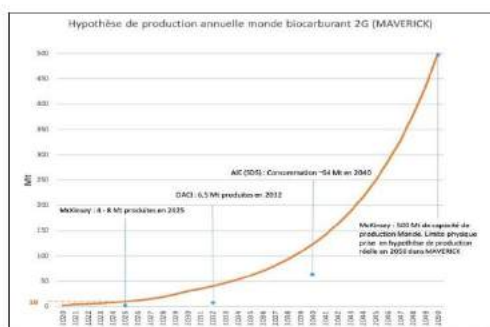


Figure 53 - Trajectoire de production annuelle SAF «MAVERICK» - Monde

La trajectoire de production de SAF du scénario «MAVERICK» - monde est donc significativement au-dessus des prévisions actuelles. Au-delà de la discussion sur la pertinence de ce chiffre de 500 Mt, c'est une hypothèse dans laquelle, à terme, la production ne limite pas la consommation.

332 Cf. figure 11, <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-transport-infrastructure/our-insights/scaling-sustainable-aviation-fuel-today-for-clean-skies-tomorrow>
 333 <https://www.icao.int/Meetings/SAFStocktaking/Documents/CAO%20SAF%20SDS%20Stocktaking%202019%20-%20AI%20-%201%20Stocktaking%20Results.pdf>
 334 <https://www.iea.org/commentaries/are-aviation-biofuels-ready-for-take-off>
 335 En prenant une masse volumique de 0,85 kg/L

8.2 Extension des scénarios «MAVERICK» et «ICEMAN» au périmètre Monde

8.2.1 Scénario «MAVERICK»-Monde

Scénario «MAVERICK»-Monde

Définitions et Hypothèses

Cf. 8.1

Trajectoires carbone

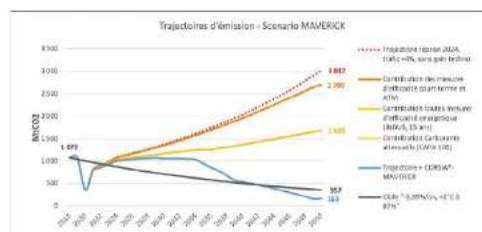


Figure 54 - Émissions annuelles, Scénario «MAVERICK» - Monde

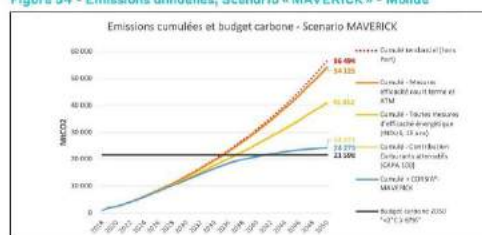


Figure 55 - Émissions cumulées et budget carbone, Scénario «MAVERICK» - Monde

Faits marquants

On observe une rupture de pente significative des émissions annuelles en 2035, c'est-à-dire à partir du moment où le CC et MC à Hydrogène entre en service (avec une cadence de renouvellement de la flotte mondiale en 15 ans).

À partir de 2040, 100% des besoins en carburants alternatifs sont satisfaits par la production (biocarburant + PTL).

Dans ce scénario, le mécanisme de compensation CORSIA* ne s'active pas car la vitesse de déploiement du progrès technologique décarbonant permet de rester en dessous du seuil d'émissions de 2019 malgré la croissance du trafic.

Résultats et Impacts CO₂

La progression de l'efficacité énergétique annuelle moyenne est de 2,01% à partir de 2024. Cette valeur est alignée avec les projections du secteur.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

La cible atteinte en 2050 est meilleure que la trajectoire Secteur (cf. 5.9.5.3).

Le budget est atteint autour de 2041 et les émissions cumulée dépassent d'environ 12% in fine.

Malgré la saturation en carburant alternatif, la stratégie Hydrogène et l'accélération du renouvellement à 15 ans, le rythme de décarbonation ne suffit pas à rester dans le budget.

L'énergie électrique nécessaire pour produire ces quantités de PTL et de LH₂ est de 8 571 TWh (2 033 TWh pour les PTL et 6 538 TWh pour le LH₂), ce qui nécessiterait un parc éolien dédié au transport aérien environ 6 fois supérieur au parc éolien mondial total installé en 2019.

Les externalités énergétiques de ce scénario sont là encore considérables, en particulier du point de vue de la production électrique.

Consommation et externalités énergétiques

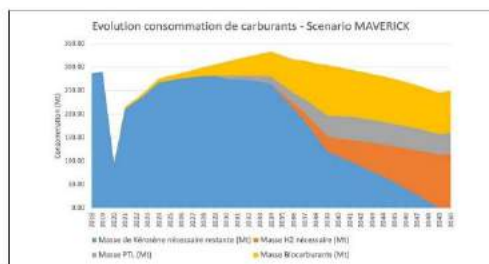


Figure 56 - Trajectoire de consommation de carburants dans le Scénario « MAVERICK » - Monde

Externalités emplois

Ce scénario est plus favorable aux emplois de l'industrie. Les impacts emplois des scénarios sont étudiés plus en détail au paragraphe 9.

Pousser encore plus loin ?

La Figure 57 permet de visualiser que, dans ce scénario, l'atteinte au plus tôt des 165 Mt de production de SAF permettra d'améliorer les émissions. Dans un scénario où la demande en SAF serait toujours satisfaite, nous pourrions nous approcher significativement du budget. Mais il faudrait pour cela passer la production de ~7 à 165 Mt autour de 2034, ou multiplier par 24 les projections actuelles (cf. Figure 53).

Conclusions

Le scénario « MAVERICK »-Monde en l'état permet de se rapprocher des objectifs de décarbonation sans les atteindre, mais il suppose des externalités énergétiques et des hypothèses d'approvisionnement en carburant alternatifs considérables, ainsi qu'une roadmap avion, une organisation internationale et un rythme de renouvellement accéléré sans faille. Il présente donc un niveau de risque très important et il est très peu probable qu'il se réalise en l'état.

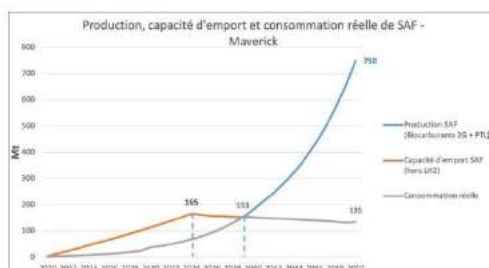


Figure 57 - Production, capacité d'import et consommation réelle de SAF (Biocarb 2G et PTL) - « MAVERICK » - Monde

8.2.2 Scénario « ICEMAN »-Monde

Scénario « ICEMAN » - Monde

Définitions et Hypothèses

Le scénario « ICEMAN »-Monde se définit par rapport au scénario « MAVERICK » - Monde de la même façon qu'« ICEMAN » - France par rapport à « MAVERICK » - France : décalage de la roadmap Avion de 5 ans, 50% de la capacité de production de carburant alternatif, renouvellement de la flotte en 25 ans.

Consommation de carburant en 2050 (Mt)			
Jet A-1	Biocarburant	PTL	LH ₂
0	90	45	115

Tableau 13 - Consommation de carburants en 2050 dans le Scénario « MAVERICK » - Monde

La production de carburant alternatif n'est plus limitante à partir de 2039 dans ce scénario et le besoin maximum est de 165 Mt. Il est atteint en 2034 (avant l'arrivée des Courts et Moyens Courriers Hydrogène). L'amélioration de la performance énergétique amenée par le renouvellement de la flotte permet la baisse de la consommation globale de carburant jusqu'en 2049, mais comme ce scénario n'intègre pas de nouvel avion avant 2050 et que le trafic continue d'augmenter, la consommation repart à la hausse par la suite.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

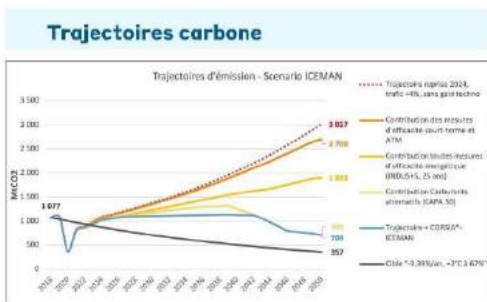


Figure 58 - Émissions annuelles, Scenario « ICEMAN » - Monde

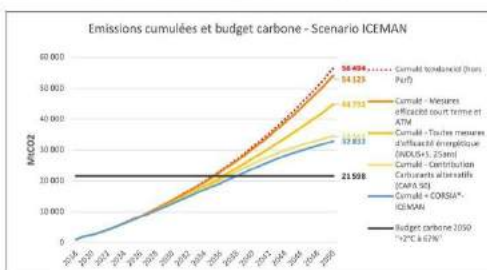


Figure 59 - Émissions cumulées et budget carbone, Scenario « ICEMAN » - Monde

Faits marquants

Le processus de décarbonation est bien plus lent. En 2050, le renouvellement des flottes Moyen-courrier et Long courrier n'est pas terminé, seule 40% de la flotte est renouvelée. En effet, la nouvelle génération d'appareils a été mise en service en 2040 et le renouvellement se fait en 25 ans.

1,7 GtCO₂ à compenser par les compagnies entre 2027 et 2042 via le système CORSIA*.

Résultats et Impacts CO₂

La progression de l'efficacité énergétique annuelle moyenne est de 1,56% à partir de 2024 : c'est en dessous des scénarios optimistes du secteur mais cela reste un objectif ambitieux, loin d'être acquis d'avance.

La cible atteinte en 2050 est très loin de la cible secteur (cf. 5.9.5.3), pourtant ce scénario n'est pas particulièrement pessimiste.

Le budget est atteint autour de 2038 et les émissions cumulées le dépassent d'environ 52% in fine, toujours en comptant la compensation comme décarbonation, ce qui est largement discutable.

Si le rythme de décarbonation est ralenti, notamment en début de période, le budget reste inatteignable dans ces hypothèses. Le résultat est meilleur au niveau monde qu'au niveau France car l'effet de l'hydrogène est plus important sur les moyens et courts coureurs.

Consommation et externalités énergétiques

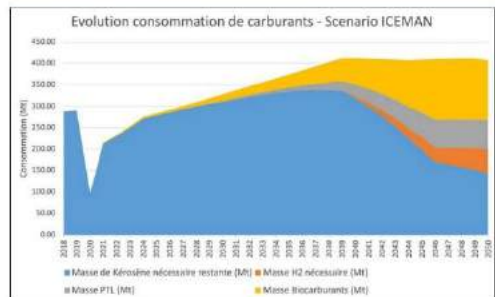


Figure 60 - Trajectoires de consommation de carburants dans le Scenario « ICEMAN » - Monde

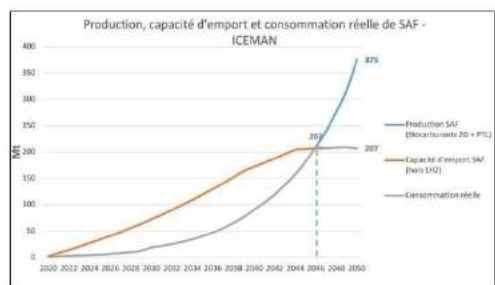


Figure 61 - Production, capacité d'emport et consommation réelle SAF (Biocarb 2G et PTL) - « ICEMAN » - Monde

Consommation de carburant en 2050 (Mt)			
Jet A - 1	Biocarburant	PtL	LH ₂
142	138	69	58

Tableau 14 - Consommation de carburants en 2050 dans le Scenario « ICEMAN » - Monde

La production disponible in fine répond aux besoins de la flotte dans ce scénario, mais le retard dans la roadmap avion et le temps de renouvellement fait que la décroissance de consommation de kérosène est retardée et ralentie et que le pic de demande de SAF est supérieur à celui de « MAVERICK » (209 Mt).

L'énergie électrique nécessaire pour produire ces quantités de PtL et de LH₂ est de 6 389 TWh (3 125 TWh pour les PtL et 3 264 TWh pour le LH₂), ce qui nécessiterait un parc éolien dédié au transport aérien environ 4,5 fois supérieur au parc éolien mondial total installé en 2019.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Conclusions

Le scénario « ICEMAN » présente plus de marges pour la gestion des risques industriels, pour l'approvisionnement en carburants alternatifs et la gestion des externalités énergétiques. Cependant, tout en représentant un défi important pour sa mise en œuvre, il s'éloigne fortement de la cible de décarbonation malgré une forte sollicitation du système de compensation. Il n'est donc pas acceptable seul en l'état.

Écarts caractéristiques avec les scénarios France

Même s'ils ne parviennent pas à atteindre le budget, les scénarios monde apparaissent significativement meilleurs que les scénarios France. Les deux hypothèses structurantes à cela sont les suivantes :

- **Abondance de biocarburants :** dans les deux scénarios monde, la production de biocarburants répond mieux à la demande, et n'est pas limitante in fine. La production du scénario « ICEMAN » est plus proche des projections actuelles du secteur à horizon 2040, mais reste très importante à horizon 2050.
- **Majorité de courts et moyens courriers.** Les courts et moyens courriers représentent la majorité des vols (66% en 2018), la décarbonation apportée par la technologie LH₂ (sous condition de mix énergétique éolien à 11gCO₂/kWh) est donc plus efficace au niveau monde qu'au niveau France où la majorité des émissions est due aux long-courriers.

les publications scientifiques (en particulier celles du GIEC), néanmoins, ce budget s'éloigne significativement de la cible « +1,5 °C » (avec une probabilité inférieure à 20%), donc de l'esprit des Accords de Paris. Le budget « +2°C à 84% » est évidemment plus exigeant, mais plus conforme aux Accords de Paris et, au vu des conséquences attendues du réchauffement climatique au-delà de +2°C, très pertinent à étudier. De plus, il faut garder en tête qu'ici, seules les émissions de CO₂ ont été étudiées. La contribution du transport aérien au réchauffement climatique est bien supérieure à celle du seul CO₂ émis, en particulier dans une dynamique de croissance où les effets hors CO₂ à courte durée de vie sont entretenus dans la durée par la croissance du trafic (cf.5.7.2).

Forts de ce constat, nous proposons trois options théoriques pour modifier les trajectoires et rester dans ces budgets :

- **Parier sur plus d'amélioration technique et plus vite que dans le scénario « MAVERICK » :** c'est un pari très risqué, le scénario « MAVERICK » étant déjà une limite très haute de ce que l'on peut attendre du progrès technique et engendrant déjà des externalités énergétiques considérables.
- **Rehausser le budget carbone :** cela nécessite déjà de le définir au niveau international, de le piloter et d'effectuer des arbitrages intersectoriels forts, le budget global n'étant pas négociable. Il faut garder en tête qu'il n'y a pas aujourd'hui de gouvernance internationale en place pour cela et que, le secteur aérien est déjà largement en compétition avec les autres secteurs sur l'accès aux ressources bas carbone et au financement de ses programmes de développement. Nous sommes aujourd'hui assez loin de cette possibilité. Le pilotage budgétaire global est une cible plus qu'intéressante à atteindre (voir proposition 0 ou §6), mais il n'est pas raisonnable de ne compter que sur cette option.
- **Revoir l'hypothèse de trafic à la baisse :** Il est essentiel d'intégrer cet élément dans les trajectoires de décarbonation afin d'établir une politique de sobriété pertinente et acceptable (cf. 7.4) et d'anticiper les conséquences sur l'emploi du secteur aérien.

8.3 Conclusions

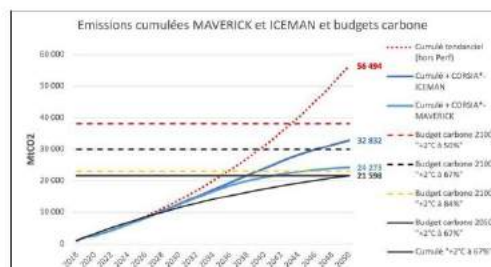
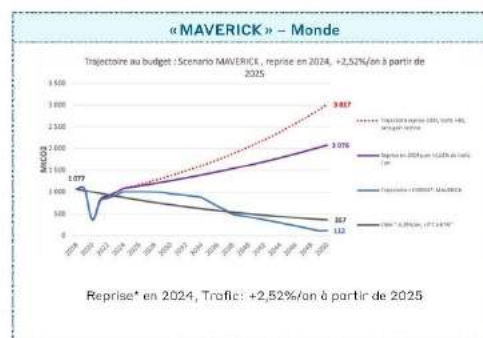
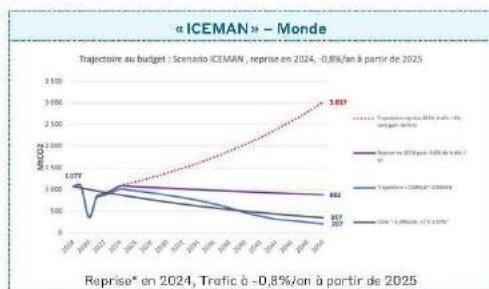


Figure 62 - Émissions cumulées « MAVERICK » et « ICEMAN » Monde et Budgets Carbone

Si les trajectoires au niveau monde sont meilleures qu'au niveau France, de par les hypothèses de répartition de flotte et d'abondance de carburant alternatif, aucun des 2 scénarios ne parvient à rester dans un budget carbone qui permet de rester sous les 2°C avec une probabilité de 67% si l'on maintient une hypothèse de croissance moyenne de trafic de 4%. C'est une course contre la montre qui ne pourrait se gagner que si le progrès technique et logistique décarbonant et les quantités nécessaires de carburants alternatifs étaient déjà là. Par ailleurs, le critère « 67% » a été retenu car c'est celui qui fait référence dans



POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?



En adaptant les hypothèses initiales de trafic en entrée des scénarios «MAVERICK» et «ICEMAN», nous pouvons moduler ces scénarios de sorte que les émissions cumulées restent dans l'enveloppe budgétaire carbone. Les résultats sont présentés au Tableau 15 selon l'hypothèse de reprise en 2024 au niveau de 2019 et évaluation de la croissance maximum / décroissance nécessaire pour rester dans le budget. Cet exercice permet d'évaluer l'ordre de grandeur de l'effort nécessaire de sobriété selon les scénarios. Ainsi, dans le cas d'une reprise en 2024, la croissance annuelle moyenne du trafic mondial à partir de 2025 pourrait varier de $\sim +2,5\%$ à $\sim -1\%$ selon les scénarios.

Il est important de rappeler encore ici que :

- Ces chiffres sont à prendre comme des ordres de grandeur ;
- Ces chiffres sont des moyennes mondiales. La situation dans chaque région du monde étant bien différente, les solutions techniques et de sobriété doivent être adaptées pour optimiser leur efficacité et leur acceptabilité sociale.
- Le scénario «MAVERICK» autorisant $\sim +2,5\%$ de croissance post 2024 est une limite supérieure fortement improbable au vu des hypothèses techniques, industrielles, organisationnelles et économiques le conditionnant.

Ainsi, aucun scénario ne permet à la fois de maintenir le niveau de croissance d'avant crise et de rester dans un budget carbone permettant de rester sous la barre des $+2^{\circ}\text{C}$ avec une probabilité de 67%.

Par ailleurs, les deux scénarios ci-dessus restent très théoriques quant aux deux hypothèses fortes qui les sous-tendent, à savoir :

1. Que le trafic retrouvera en 2024 son niveau de 2019.
2. Qu'il ne repartira pas sur son rythme de croissance d'avant crise, du fait d'une modification durable du marché ou du fait d'un consensus mondial trouvé sur la modération de la croissance.

Dans le cas d'une régulation volontaire par consensus mondial, cela supposerait non seulement de pouvoir savoir à tout moment quel scénario industriel est en train de se réaliser, mais surtout de s'accorder sur un équilibre acceptable entre les taux de croissance des différentes régions du monde. Et si ce consensus n'était pas établi en 2025, mais en 2030,

voire en 2035 ? Et qu'en attendant le trafic continuait de croître selon la trajectoire tendancielle ? Quel serait alors l'effort de sobriété supplémentaire auquel consentir, à supposer que le budget carbone ne soit pas déjà épuisé ?

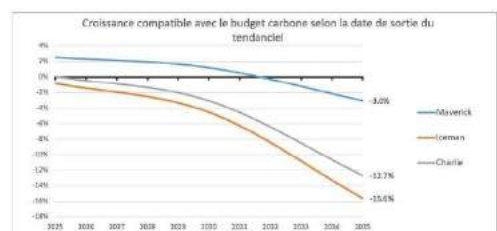


Figure 63 - Évolution de la croissance de trafic compatible avec le budget carbone en fonction de l'année où la trajectoire décroche du tendanciel

La Figure 63 montre l'évolution de l'effort de sobriété à fournir par rapport à la trajectoire tendancielle pour rester dans le budget carbone, en fonction de l'année où la trajectoire décroche du tendanciel, spontanément ou parce qu'un consensus international sur la modération de la croissance du trafic est établi. Quel que soit le scénario industriel, tout différé dans la mise en application d'un trafic réduit est sanctionné par une réduction d'autant plus importante. À titre d'exemple, le scénario «MAVERICK» autorise une croissance positive de 2,52% à compter de 2025 uniquement si un consensus international sur cette valeur est établi d'ici-là. Si le transport aérien international met 10 ans de plus pour s'entendre sur la nécessité de modérer le trafic, il faudra alors que ce dernier décroisse de 3% par an à partir de 2035, au moment même où l'avion à hydrogène entrera en service. Dans le cadre du scénario «ICEMAN» (plus probable nous le rappelons) le coût de la non maîtrise des émissions à court terme est potentiellement dévastateur (-15,6% par an à partir de 2035 si une croissance de 4% par an reprend entre 2025 et 2035).

Ainsi, nous nous trouvons dans une situation dans laquelle il faut à la fois faire des choix tactiques permettant de maîtriser les émissions à court-terme et rester dans le budget carbone, et des choix stratégiques permettant de pérenniser le niveau d'émission du secteur aérien post 2050. À budget carbone constant, plus nous tardons, plus les conséquences sur le trafic, et donc sur la santé du secteur aérien, seront importantes.

9 Considérations sur le futur de l'emploi dans le secteur aérien

9.1 Introduction

Comme pour tous les secteurs intenses en énergie, la décarbonation du transport aérien est un enjeu crucial pour sa survie à terme dans un monde bas-carbone. Même si les perspectives technologiques laissent augurer des progrès significatifs dans les prochaines décennies, il est raisonnable de considérer que nous ne pourrions faire l'économie d'une sobriété d'usage si nous voulons respecter notre budget carbone (voir conclusions des scénarios techniques 8.3 et 7.4). **Dès lors, quels futurs pouvons-nous imaginer pour l'emploi dans un secteur doublement menacé, à court terme par la crise sanitaire, à long terme par la pression écologique ?**

Si l'objectif de ce rapport est en premier lieu d'évaluer quantitativement les possibilités pour l'aviation de réduire ses émissions et de chiffrer les externalités sous-jacentes (notamment en ce qui concerne la disponibilité et l'allocation futures d'énergie bas-carbone), il semble essentiel de donner quelques éléments prospectifs quant aux risques socio-économiques qui pèsent sur le secteur. En pointer les forces et les faiblesses dont une analyse approfondie (que nous ne prétendons pas mener ici) permettrait de jeter les bases d'une stratégie de diversification.

Nous insistons sur l'importance d'une vision holistique de la potentielle diversification du secteur visant à accroître sa résilience dans un futur plus instable. Dans cette approche, les compétences individuelles ne sont qu'une partie de l'équation. Toute stratégie de diversification ou de reclassement qui se focaliserait uniquement sur les métiers passerait à côté d'une grande partie de la valeur économique et industrielle construite de longue date par le secteur, riche en bien des aspects :

1. Le **capital humain** évidemment, soit l'ensemble des compétences et savoir-faire individuels dont le niveau d'expertise et d'excellence n'est plus à démontrer.
2. Le **capital humain collectif**, soit l'ensemble des structures sociales, des équipes jusqu'à la culture d'entreprise, en passant par les organisations syndicales, constitue le liant socio-économique du secteur, porté par plus d'un siècle de récits d'exploration et d'innovation technologique.
3. Les **structures de savoir**, soit l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur et de recherche.
4. Les **infrastructures de production et de distribution** (aéroports inclus), optimisées au cours des décennies pour parvenir au niveau d'excellence et d'efficacité actuel.
5. L'**efficacité organisationnelle**, soit l'ensemble des processus et méthodes ancrés dans l'ADN de l'entreprise qui au fil des années lui ont permis d'optimiser sa manière de travailler. Airbus excelle par exemple sur la mise

en œuvre de grands projets industriels, dans un réseau complexe d'interactions public-privé, régulés par l'administration (Airworthiness Authorities). Il s'agit également de l'efficacité et de la maturité de l'organisation (formalisation des procédés, logique d'amélioration continue, formation des opérateurs, processus qualité).

6. Le **maillage territorial**, soit la capacité d'une industrie à s'insérer de manière coordonnée dans un tissu d'économies locales tout en poursuivant une stratégie nationale ou supranationale. La résilience par ancrage territorial est également facilitée par l'ensemble des partenariats déjà noués avec d'autres entreprises, via le réseau de sous-traitance et de collaboration et les liens de confiance mutuelle qui s'y sont forgés. Tout cela est précieux et long à construire !

7. Le **capital financier**, soit la capacité des acteurs à résister aux crises et à lever des fonds.

8. Le **capital commercial**, soit l'image véhiculée par la marque, mais également toute la clientèle.

9. Le **savoir non-humain**, typiquement les données, de production mais aussi de consommation, qui recèlent un potentiel de savoir énorme quant aux gisements d'optimisation industrielle et aux usages des consommateurs.

9.2 Scénarios Monde

Dans quelle mesure l'exigence de respect du budget carbone affecte-t-elle l'emploi à long terme dans le secteur ?

Pour répondre à cette question, nous faisons le choix de ne considérer que les scénarios à l'échelle mondiale³³⁶ et étudions différentes possibilités de tenir le budget carbone que nous nous sommes fixés d'ici 2050.

N.B. Tous les scénarios que nous considérons dans cette section sont construits de manière à **respecter le budget carbone**. L'effort de réduction des émissions qui ne peut être pris en charge par la technique est mis en œuvre via une **politique de modération de trafic**. Les leviers d'une telle politique de sobriété ont été décrits dans les sections 7.3 et 7.4. Nous nous intéressons ici à ses **conséquences sur l'emploi**.

Notre analyse se base sur deux classes de scénarios :

1. Les **scénarios industriels**, qui font essentiellement varier les facteurs suivants :

A/ Respect des délais de la roadmap avion vs décalage de 5 ans.

³³⁶ L'industrie est en effet essentiellement stimulée par la demande internationale. Quant au transport, dans la mesure où les vols internationaux représentent environ quatre cinquièmes des émissions considérées dans le périmètre français de ce rapport, il ne nous semble pas errané en première approche de dimensionner les emplois dans les compagnies et les aéroports en fonction de la dynamique mondiale d'évolution du trafic.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

B/ Cadence de renouvellement des flottes : 15 ans vs 25 ans.

C/ Taux de disponibilité des carburants alternatifs pour l'aviation : 100% vs 50%.

2. Les scénarios de croissance du trafic. Nous faisons ici la double hypothèse que le trafic reprendra en 2024 à son niveau de 2019 et qu'un consensus international sera établi afin de modérer sa croissance dans des proportions compatibles avec le respect du budget carbone. La variable dont nous étudions ici l'impact est la date d'établissement de ce consensus (2025, 2030 voire 2035).

Deux des trois scénarios industriels présentés ici, « **MAVERICK** » et « **ICEMAN** », ont déjà été décrits en 7.2.3. Nous nous contentons de rappeler ici leurs caractéristiques. Nous ajoutons en revanche un scénario intermédiaire baptisé « **CHARLIE** », afin de mieux évaluer l'incidence de la cadence de renouvellement des flottes sur l'emploi à long terme.

Tableau 16 – Rappel des hypothèses des scénarios « **MAVERICK** », « **CHARLIE** » et « **ICEMAN** »

	« MAVERICK »	« ICEMAN »	« CHARLIE »
Roadmap avion	Pas de retard	Décalée de 5 ans	Décalée de 5 ans
Cadence de renouvellement	15 ans	25 ans	15 ans
Disponibilité des carburants alternatifs pour l'aviation	100%	50%	50%
Hypothèse raisonnable / Hypothèse optimiste / Hypothèse très optimiste			

La probabilité de réalisation de chaque scénario industriel dépend du degré d'optimisme de chaque hypothèse qui le constitue :

- Une roadmap avion tenue 15 ans après son annonce est une hypothèse optimiste, car les retards sont hélas fréquents dans les programmes de développement. Pour ne citer que quelques exemples récents : 18 mois de retard pour l'A380³³⁷, 2 ans de retard pour l'A350³³⁸, 2,5 ans de retard pour le premier vol du 787 et 3,5 ans pour sa mise en service³³⁹. Ce paramètre est particulièrement structurant, car tout retard dans la mise en œuvre d'une politique de décarbonation à budget carbone contraint augmente l'effort annuel à fournir pour réduire les émissions³⁴⁰.

337 <https://www.google.com/amp/s/www.europe1.fr/politique/Airbus-a-livre-son-premier-A380-avec-18-mois-de-retard-235354.amp>

338 https://fr.wikipedia.org/wiki/Airbus_A350_XWB

339 <https://www.lejdd.fr/Economie/Boeing-en-retard-sur-le-787-102193-3095234>

340 Pour respecter le budget carbone que nous nous sommes fixé, nous devons dès aujourd'hui et chaque année réduire nos émissions de 3,32%. Si nous différons le démarrage de la décarbonation de 5 ans, l'effort de réduction sera alors de 4,15% par an, et de 5,4% par an si nous attendons 10 ans de plus.

- Un renouvellement en 15 ans de la flotte est une hypothèse très optimiste. Dans le contexte actuel de crise sanitaire, l'industrie réduit ses cadences et les compagnies sont exsangues. Le renouvellement n'est pas à l'ordre du jour. En situation "normale" la cadence actuelle maximale de production (1 600 avions par an environ³⁴¹) n'est pas suffisante pour renouveler la flotte mondiale dans un contexte de croissance. Et dans un contexte de croissance ralentie, on ne peut que douter de la propension naturelle des compagnies à renouveler leur flotte hors de toute contrainte réglementaire. Par ailleurs, les risques de faillite qui pèsent sur les compagnies augmentent la probabilité, dans les prochaines années, d'introduire des volumes significatifs d'avions sur le marché de l'occasion.

- La disponibilité de 100% des carburants alternatifs pour l'aviation est enfin une hypothèse extrêmement forte, car elle suppose que les autres moyens de transport (notamment routier et maritime), seront considérés comme moins prioritaires pour leur propre décarbonation.

Pour chaque scénario industriel nous ajustons, à partir de 2025, 2030 ou 2035, en fonction de l'année à laquelle un consensus sur la nécessité de modérer le trafic est établi, le taux de croissance annuel de manière à atteindre le budget carbone. De là, nous en déduisons une prévision du trafic en 2050 par rapport à 2019, ce qui, en considérant en première approche que le nombre d'emplois est, à productivité égale, proportionnel au trafic, nous donne une bonne approximation du nombre d'emplois futurs dans le transport aérien.

Pour les emplois dans l'industrie, nous les dimensionnons sur la base d'une heuristique tirée de l'observation de la réduction d'emplois pendant la crise sanitaire. En 2020, la production d'avions a diminué de 40% et anticipe une année 2021 similaire. En conséquence, le groupe a annoncé vouloir licencier un peu plus de 10% de ces effectifs. Du côté des sous-traitants, ce chiffre pourrait grimper. Marwan Lahoud, Président du directoire d'ACE Management, a ainsi déclaré : "Au regard des plans sociaux qui ont été déjà annoncés et compte tenu de la situation à laquelle l'industrie doit faire face, une estimation [de pertes d'emplois] comprise entre 15 et 20 % me paraît refléter ce qui nous attend."³⁴² En première approximation, nous retiendrons donc qu'une baisse de 40% de la production entraîne une diminution d'emploi d'environ 15% à minima.

Cette heuristique est sans doute optimiste (du point de vue du nombre d'emplois) à long terme, pour deux raisons :

1. Les réductions d'emplois à court terme tiennent compte d'une espérance de reprise rapide. Aussi les acteurs de l'industrie préfèrent-ils maintenir leurs compétences technologiques et manufacturières quitte à payer les collaborateurs pour moins produire. La perspective d'une récession à long terme aurait certainement plus d'impact sur les emplois.

341 https://fr.wikipedia.org/wiki/Concurrence_entre_Airbus_et_Boeing

342 <https://www.usinenouvelle.com/article/nosre-tele-est-elle-stimuler-la-consolidation-de-l-aeronautique-les-confiances-de-marwan-lahoud-president-du-directoire-d-ace-management.N1007239>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

2. On ne peut présager de l'impact sur l'intensité en emplois d'une politique de compétitivité, telle que l'État entend promouvoir via le plan de soutien³⁴³.

En 2019, nous considérons que l'industrie mondiale était capable de produire environ 1 600 avions par an. Ce chiffre est obtenu en additionnant la production annuelle d'Airbus en 2019 et celle de Boeing en 2018, afin de ne pas tenir compte des effets déléatoires de la crise du 737 MAX. Enfin, nous considérons que la flotte mondiale comporte à date 23 000 avions³⁴⁴.

9.2.1 Famille de scénarios « MAVERICK »

Tableau 17 - Scénarios « MAVERICK » permettant de rester dans le budget carbone selon la date de décrochage de la tendancielle.

Scénarios « MAVERICK »				
Période de renouvellement de la flotte mondiale	Croissance annuelle après décrochage de la tendancielle à +4%		Trafic projeté en 2050 par rapport à 2019	Production d'avions en 2050 par rapport à 2019
	Taux de croissance	A partir de		
15	2,5%	2025	191%	176%
15	1,2%	2030	156%	144%
15	-3,0%	2035	91%	84%

Dans une hypothèse extrêmement optimiste où l'énergie bas carbone est disponible en masse pour l'aviation et où les progrès techniques permettant une décarbonation rapide, une croissance du trafic de 2,52% par an est théoriquement possible à partir de 2025. Ce chiffre reste toutefois inférieur à la trajectoire tendancielle du secteur ; même dans le plus favorable des scénarios, le budget carbone ne sera donc pas tenu sans une modération de la croissance. Par ailleurs, plus cette modération, qui ne pourra avoir lieu sans une coopération internationale forte, tarde à se mettre en place, plus les perspectives d'une croissance positive à long terme s'amoindrissent. Ainsi, si aucun accord international n'est trouvé en 2025 pour contenir la croissance du trafic et que ce dernier reprend après 2024 (scénario Eurocontrol³⁴⁵ le plus optimiste aujourd'hui du point de vue du transport aérien) au rythme de 4% par an, alors nous serons contraints, pour respecter le budget, à une croissance de seulement 1,2% par an à compter de 2030 et de -3% par an en 2035 si la modération du trafic ne prend effet qu'à ces dates respec-

343 L'intensité en emplois pourrait ainsi diminuer par optimisation des procédés industriels ou délocalisation d'une partie de la chaîne de valeur. Mais elle pourrait aussi augmenter du fait d'une production à terme réduite engendrant des coûts marginaux plus élevés (effet inverse des économies d'échelle). Le Shift Project défend l'idée que dans tous les cas de figure les risques sur les emplois doivent être anticipés par une politique d'État. Dans son Plan de transformation de l'économie française, le Shift Project pose ainsi la question de ce qui doit être mis en œuvre en termes de planification étatique pour garantir une perte d'emplois la plus limitée possible et des reconversions facilitées.

344 Airbus Global Market Forecast 2019-2038

345 <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/2020-11/euro-control-five-year-forecast-europe-2020-2025.pdf>

tives. S'organiser au plus tôt sur une croissance "encadrée" du trafic permet donc au secteur de créer plus d'emplois à terme (cf. les deux dernières colonnes du tableau ci-dessus), même si c'est au prix d'une reprise plus lente.

9.2.2 Famille de scénarios « ICEMAN »

Tableau 18 - Scénarios « ICEMAN » permettant de rester dans le budget carbone selon la date de décrochage de la tendancielle

Scénarios « ICEMAN »				
Période de renouvellement de la flotte mondiale	Croissance annuelle après décrochage de la tendancielle		Trafic projeté en 2050 par rapport à 2019	Production d'avions en 2050 par rapport à 2019
	Croissance annuelle	A partir de		
25	-0,80%	2025	81%	45%
25	-4,52%	2030	46%	25%

Le scénario « ICEMAN », beaucoup plus réaliste que le précédent, est hélas sans appel quant à la possibilité pour le trafic de croître tout en respectant le budget carbone. La croissance du trafic y est aux mieux de -0,8% par an, ce qui conduit en 2050 à une baisse d'activité de 19% dans le transport et d'environ 55% dans l'industrie, soit une réduction d'emplois d'à minima 20%, selon l'heuristique énoncée en infra s'appuyant sur les conséquences actuelles de la crise sanitaire. Les perspectives sont évidemment encore plus pessimistes si le trafic ne décroche de la tendancielle qu'en 2030.

Dans tous les cas, l'industrie est dans ces scénarios largement sous-utilisée en 2050 (au moins 55% de la capacité actuelle de produire ne sert plus). Si on ne la mobilise pas pour produire autre chose que des avions, la peine serait double : aux destructions d'emplois s'ajouterait le risque d'un déclin industriel qui sera très douloureux pour la France, en particulier pour la région du Grand-Ouest.

9.2.3 Famille de scénarios « CHARLIE »

Tableau 19 - Scénarios « CHARLIE » permettant de rester dans le budget carbone selon la date de décrochage de la tendancielle

Scénarios « CHARLIE »				
Période de renouvellement de la flotte mondiale	Croissance annuelle après décrochage de la tendancielle		Trafic projeté en 2050 par rapport à 2019	Production d'avions en 2050 par rapport à 2019
	Croissance annuelle	A partir de		
15	0,07%	2025	102%	94%
15	-3,04%	2030	64%	59%

Une option envisageable pour limiter la décroissance de l'emploi dans l'industrie serait, par rapport au scénario « ICEMAN », d'accélérer la cadence de renouvellement des flottes,

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

la passant de 25 ans à 15 ans. À noter que si cette possibilité tempère les effets à long terme sur l'emploi, elle ne permet pas vraiment pour autant le retour à la croissance. Dès lors, comment les compagnies aériennes vont-elles pouvoir assurer un renouvellement à marche forcée sans croissance, alors que celles qui sortiront sur pied de la crise sanitaire devront faire face à une situation financière désastreuse ? Mission impossible a priori sans le soutien des états ou sans revoir en profondeur le business-model du transport aérien³⁴⁶.

9.2.4 En synthèse

Une sortie du COVID rapide (soit un retour en 2024 aux niveaux de 2019) ne permet pas d'espérer un retour de la croissance aux niveaux escomptés par le secteur, et seul le scénario « MAVERICK » autorise une croissance positive significative.

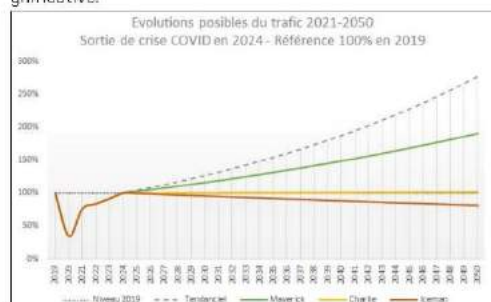


Figure 64 - Évolutions possibles du trafic par scénario, sous réserve de reprise en 2024 et de modération du trafic dès 2025

Modérer le trafic dès aujourd'hui permet d'économiser le budget carbone alors que le secteur n'est pas encore décarboné, et préserve donc les possibilités de croissance du secteur à horizon 2050.

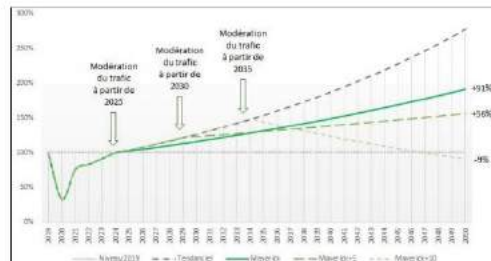


Figure 65 - Scénarios « MAVERICK » - Effet sur le trafic 2050 d'une modération effective en 2025, 2030 ou 2035

Le scénario « ICEMAN », évidemment loin d'être souhaitable, reste néanmoins l'éventualité la plus probable dans notre cadre d'analyse.

346 Notamment le nombre de compagnies aériennes autorisées par territoire.

La perte d'emplois dans le secteur aérien semble donc malheureusement très difficilement évitable à long terme si nous souhaitons rester dans l'enveloppe du budget carbone alloué à l'aviation.

Il nous semble donc capital d'anticiper au mieux ses conséquences.

9.3 Quels(s) futur(s) pour le transport aérien en France ?

9.3.1 Situation socio-économique du secteur

En 2019 le secteur du transport aérien en France représentait 85 000 emplois dont 70% dans le transport de passagers³⁴⁷. La seule compagnie Air France employait alors 41 000 personnes.

C'est un secteur dont la rentabilité a été fortement mise à mal depuis une dizaine d'années. Outre la crise financière de 2009, le secteur a souffert de l'essor des low cost et du développement de l'offre de grande vitesse ferroviaire (qui comprend, elle aussi, une offre à bas coût avec Ouigo). Environ 42% des usagers de l'avion en France voyagent sur des compagnies françaises, contre 63% il y a 20 ans et, en huit ans, la France est passée du 5e au 8e rang mondial en termes de revenu par passager-kilomètre (RPK)³⁴⁸. La direction générale de l'aviation civile (DGAC) prévoyait, en début d'année 2020, une hausse du trafic passagers de seulement 2% dans l'année, contre une augmentation de 4% l'année précédente, à 179 millions de passagers, et ce, malgré les faillites d'Aigle Azur et d'XL Airways. Cette prédiction laissait envisager la plus faible croissance depuis dix ans³⁴⁹.

Entre 2012 et 2017, la branche du transport aérien en France a ainsi perdu 7% de ses emplois, alors que sur la même période, le trafic de passagers des aéroports français (métropole et DOM-TOM) a augmenté de 20%³⁵⁰. Entre 2010 et 2018, le groupe Air-France KLM a perdu 18% de sa masse salariale. Air France a connu divers plans de restructuration depuis une quinzaine d'années (notamment *Transform 2015* et *Perform 2020*), ayant finalement conduit à une stabilisation de l'effectif sur les 5 dernières années.

En ce qui concerne l'âge des actifs, près d'un salarié de la branche sur trois (32%) a plus de 50 ans, statistique en ligne avec la moyenne nationale³⁵¹. L'âge moyen pour les salariés de la branche est de 44,3 ans. Enfin, en 2019, 1 500 départs à la retraite par an étaient anticipés dans les 5 ans à venir³⁵².

347 FNAM, Rapport de branche 2019. <https://www.fnam.fr/files/download/52ad76e1f84ae6b>

348 <https://www.capital.fr/entreprises-marches/chiffres-acteurs-et-faiblesses-du-transport-aerien-francais-1278502>

349 <https://www.la Tribune.fr/entreprises-finance/services/transport-logistique/en-2020-la-croissance-du-traffic-aerien-francais-pourrait-etre-la-plus-faible-depuis-10-ans-837623.html>

350 FNAM, rapport de branche 2018 et 2019.

351 En 2016, 29% des actifs avaient plus de 50 ans. Source <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3303384?sommeire=3353488>

352 Source: FNAM, rapport de branche 2019.

9.3.2 Trajectoires d'emplois

La crise sanitaire aggrave évidemment les difficultés que traverse la branche. Air France a ainsi annoncé en juillet 2020 vouloir supprimer 16% de ses effectifs d'ici 2022, la moitié de ces postes correspondant à des départs non remplacés. Cette décision difficile ramènerait le nombre d'emplois en 2022 à 84% du niveau de 2019, ce qui correspond à une prévision cohérente avec une reprise du trafic à l'horizon 2024.

Au-delà de 2022, la trajectoire d'emplois dépendra du scénario de sobriété que nous choisirons d'implémenter, si bien évidemment nous nous organisons collectivement pour cela. Faisons un instant cette hypothèse ; nous n'aurions alors que quelques années devant nous pour sauver l'emploi à terme, sans quoi de plus amples suppressions de postes à l'horizon 2050 seront inévitables.

Enfin, que se passera-t-il si la sortie de la crise sanitaire est plus longue que prévue ? Le scénario Eurocontrol³⁵³ le plus pessimiste aujourd'hui, envisage un retour au niveau de 2019 seulement en 2029. Faudra-t-il alors compter sur une aide publique supplémentaire ? L'État a déjà accordé 7 milliards d'euros à Air France pour passer le cap de la crise et rien ne garantit qu'il en fera de même à l'avenir. L'état norvégien a récemment refusé d'accorder une aide supplémentaire à la compagnie en difficulté Norwegian,³⁵⁴ " Dans un contexte de pression écologique grandissante, cette décision pourrait faire des émules.

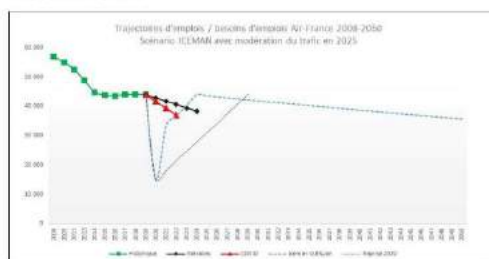


Figure 66 – Trajectoires d'emplois passées et futures pour Air France

En synthèse :

- Si le trafic reprend en 2024 (scénario optimiste), nous pouvons espérer qu'il n'y aura pas, à court terme, de vagues de licenciements autres que celles déjà annoncées. Cependant, le problème de l'emploi à long terme demeure entier et sa sauvegarde dépend d'une modération du trafic devant être organisée le plus rapidement possible, par exemple via un accord international.
- Si le trafic reprend en 2029, le problème est alors la gestion du court terme avec un besoin significatif de trésorerie pour assurer la survie du secteur et engager au plus tôt une politique concrète de décarbonation.

353 <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/2020-11/eurocontrol-five-year-forecast-europe-2020-2024.pdf>

354 <https://www.tribune.fr/depeches/reuters/KBN27P0ZO/nouveaux-coup-dur-gour-norwegian-air-qui-ne-recevra-plus-de-soutien-d-osl.html>

9.3.3 Géographie, âge et compétences

58% des emplois du secteur sont en Ile-de-France, et cette proportion monte à 70% si on inclut la Picardie. Ce phénomène de concentration des effectifs est d'autant plus fort pour le personnel au sol, qui réside pour plus des trois quarts dans le Nord de la France, en Ile-de-France et dans les Hauts de France, à cause de leur proximité avec les aéroports d'Ile de France. Tout effort de reclassement ou reconversion sera donc à mener dans ces régions en priorité.

Près d'un salarié de la branche sur trois (32%) a plus de 50 ans. Ceci est moins vrai chez les femmes, et par conséquent dans les fonctions de PNC³⁵⁵ et de relation-client, familles d'activité les plus féminisées. À l'inverse, la famille PNT³⁵⁶ compte près d'un salarié sur deux de 50 ans ou plus, et les deux tiers sont âgés de plus de 45 ans. La pyramide des métiers des salariés de plus de 59 ans permet d'observer les métiers les plus concernés par les prochains départs à la retraite : les cadres de l'organisation ou du contrôle des services administratifs et financiers, les officiers et cadres navigants techniques et commerciaux de l'aviation civile, ainsi que les responsables commerciaux et administratifs des transports de voyageurs et du tourisme. Ces métiers représentent un tiers des salariés de plus de 59 ans. D'après la FNAM, ces postes étant essentiellement des fonctions d'encadrement, les remplacements associés pourraient être assurés par de la mobilité interne, limitant ainsi le besoin d'attirer des emplois externes vers ce secteur en reconversion. Se poseront néanmoins les questions de l'équilibre et de la bonne transmission des compétences, si les effectifs doivent être réduits à terme et dans un contexte de crise sanitaire possiblement étendu. Le potentiel départ, à court et moyen terme, d'un grand nombre de salariés expérimentés (car âgés) ferait alors peser sur le secteur un risque de paupérisation du savoir, rendant d'autant plus difficile une continuité d'activité sur le long terme.

40% des effectifs occupent un emploi dont le transfert vers d'autres secteurs d'activité pose a priori peu de problèmes : Vente et après-vente, support et administration, logistique industrielle SI, RH finance et comptabilité, qualité, hygiène, sécurité et santé.

À l'inverse, 60% des effectifs ont en première approche un emploi en lien direct avec le transport aérien : personnel navigant, agents de maintenance, personnel de piste, agents d'escale, gestion du trafic, transport de fret. Ces emplois sont-ils pour autant cantonnés au secteur aérien ? S'il est clair que la reconversion du personnel navigant technique (PNT) vers un autre secteur n'a absolument rien d'évident, ces derniers ne représentent toutefois que 7% des effectifs. La catégorie d'emploi la plus représentée est celle du personnel navigant commercial (PNC) qui pèse pour 22% des emplois du secteur. Les PNC remplissent une mission de sûreté et de securisme d'une part, de relation client d'autre part. Si le transport aérien représente logiquement le principal employeur en France de métiers spécifiques comme les hôtesses de l'air et stewards, dans quelle mesure ces derniers pourraient-ils exercer

355 Personnel navigant commercial (les hôtesses et stewards).
356 Personnel navigant technique, ou plus simplement les pilotes.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

dans un autre secteur ? L'habitude du personnel à travailler en équipes toujours différentes, avec des horaires de travail très irréguliers et de nombreux déplacements loin de leur domicile sont, en plus des compétences d'assistance à la vie d'autrui, des atouts incontestables pour le tourisme (local et bas carbone bien sûr !), l'aide à la personne ou d'autres modes de transport par exemple³⁵⁷.

9.3.4 Le train peut-il sauver l'avion ?

Il convient d'aborder, avec prudence, la piste ferroviaire, souvent considérée comme une solution naturelle au recasement des emplois dans le transport aérien.

A l'instar de l'ensemble du secteur des transports, le développement du ferroviaire est conditionné par le financement public des infrastructures. Or, l'investissement qui avait permis l'essor du train au cours de la première moitié du XXe siècle s'est ensuite tari au profit de la voiture individuelle. Le récent recentrage de la programmation des infrastructures sur le réseau ferroviaire classique, acté dans la Loi d'Orientation des Mobilités de 2019, permettra seulement de rattraper le retard accumulé - et ce, pas avant des années.

Le nombre d'agents SNCF est ainsi passé de 514 000 en 1938 à 142 000³⁵⁸ aujourd'hui. Le long désintérêt de l'État pour ce mode de transport n'en est néanmoins pas la seule raison. On sait par exemple construire aujourd'hui des infrastructures qui nécessitent moins d'effort de maintenance qu'autrefois ; la mécanisation du travail a rendu le secteur moins intense en emplois qu'au début du siècle ; l'avènement du numérique a largement affaibli la vente en boutique et en gare. Enfin, une partie de l'effectif se trouve désormais dans des filiales qui n'interviennent pas en ferroviaire sur le marché français³⁵⁹. Dans le même temps, l'offre s'est polarisée vers la mobilité longue distance, avec le développement de lignes grande vitesse assorties d'exigences de rentabilité. Le transfert d'emplois vers le ferroviaire est donc avant tout lié au choix politique d'investir de nouveau dans le train³⁶⁰.

Par ailleurs, les métiers techniques ou d'exploitation de l'aérien et du ferroviaire présentent des différences significatives. Les PNT ne sont pas des conducteurs de train et il n'est pas évident qu'ils souhaitent le devenir, pour des raisons d'attachement à l'avion, mais aussi des questions d'âge ou de salaire. Si les syndicats suisses de l'aérien ont évoqué la possibilité d'encourager la reconversion des pilotes vers le secteur ferroviaire (en manque d'emploi), cette proposition n'a pas soulevé l'enthousiasme des organisations professionnelles chez Air

France³⁶¹. La maintenance d'avions et de matériel roulant n'ont pas grand-chose à voir. Les agents de piste, aviateurs, bagagistes, agents d'exploitation aérogare ou avion ne vont pas devenir du jour au lendemain agent de manœuvre, d'entretien du réseau ou aiguilleur sans accompagnement ni formation, donc sans volonté politique. Et nul besoin de mentionner que le métier de contrôleur aérien est très éloigné de ceux d'opérateur de circulation ferroviaire ou d'agent de régulation du trafic.

Enfin, la possibilité de transférer les métiers du fret aérien (affréteur, cariste, commissionnaire transport-douane, déclarant en douane, magasinier, responsable logistique...) vers le fret ferroviaire dépendra encore une fois avant tout de la volonté publique de réinvestir durablement dans ce secteur, la France étant très en retard par rapport à la moyenne européenne. L'article 178 de la Loi d'orientation des mobilités imposait à l'État de bâtir un plan fret pour la fin de l'année 2020. Pour y parvenir, l'alliance 4F (Fret Ferroviaire Français du Futur) a été officiellement lancée le 8 juin dernier. Le plan actuel présenté par 4F le 25 juin, chiffré à 15 milliards d'euros d'investissements sur 10 ans, vise un objectif de 18 % de parts de marché pour le fret ferroviaire en 2030. Ce chiffre est à mettre en relation avec la moyenne européenne, qui devrait atteindre 30% en 2030.

9.3.5 Valorisation des actifs

Au-delà de la reconversion des emplois, nous défendons l'idée qu'il faut questionner la valeur potentielle des actifs "non-humains" du transport aérien... dans un autre contexte que le transport aérien. C'est un sujet aussi passionnant que complexe, qui mérite une étude complète et dépasse largement le cadre du présent rapport. **Nous proposons toutefois deux idées qui pourraient être développées dans un travail ultérieur : la réutilisation des données du transport et la valorisation des infrastructures aéroportuaires.**

Les compagnies aériennes, dont le business model actuel repose sur des marges extrêmement réduites, ont développé des techniques d'apprentissage automatique et d'intelligence artificielle pour optimiser leurs opérations³⁶². Ces techniques requièrent l'accès à une grande quantité de données, telles que celles accumulées au fil du temps par les grandes compagnies aériennes grâce à leurs programmes de fidélité-client. Ce type d'informations est par exemple aujourd'hui utilisé pour dimensionner des offres très individualisées³⁶³. Si le Big Data constitue aujourd'hui un enjeu stratégique de partage de la valeur dans le transport aérien, dans quelle mesure ces données pourraient-elles demain être valorisées dans une activité bas-carbone ? Une compagnie aérienne pourrait-elle exploiter ses données pour se reconvertir dans le développement d'une offre de tourisme local, dont le lancement pourrait être facilité par une utilisation prioritaire des avantages fidélité ?

357. Même si rien ne garantit que le personnel quittant l'aérien pour un autre secteur soit prêt à poursuivre ce "sacrifice consenti" de la régularité des horaires de travail.

358. <https://www.libération.fr/france/2019/10/23/sncf-les-effectifs-fondent-le-volume-de-transport-explise-1759047>

359. Les seules filiales qui font du train sont Thalys et Eurostar.

360. C'est d'ailleurs une des orientations fortes du Plan de Transformation de l'Économie Française (PTEF) qui vise à articuler, de manière systémique, tous les leviers pour la décarbonation de notre économie - dont l'usage accru du train pour la mobilité longue distance, entre autres -, et donc également les leviers de transformation et de transfert d'emploi.

361. https://www.lepoint.fr/economie/des-pilotes-suisses-bientot-aux-commandes-de-trains-15-11-2020-2401119_28.php

362. Voir par exemple: Optimizing and Digitizing Operations with Artificial Intelligence, BCG Gamma, <https://www.bcg.com/industries/travel-tourism/airline-industry/optimizing-digitizing-airline-operations>.

363. <https://www.tribune.fr/opinions/tribunes/les-compagnies-aeriennes-face-au-defi-du-big-data-587149.html>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Les infrastructures aéroportuaires sont un autre atout du secteur. Elles concentrent dans un espace réduit des zones d'activités riches en emplois. Que vont devenir ces zones dans un contexte de décroissance potentielle du trafic ? Aujourd'hui, ce sont quelques 200 aéroports qui sont au bord de la faillite du seul fait de la crise sanitaire³⁶⁴. Le sujet requiert une grande attention, d'autant plus qu'il n'existe que peu d'exemples réussis de reconversion d'aéroports³⁶⁵. D'un point de vue topographique, les aéroports sont des espaces dégagés, plats, souvent proches des métropoles et desservis par un réseau routier et de transport en commun conséquent, tout en étant à une distance de sécurité suffisante des habitations. Y sont par ailleurs implantées des infrastructures logistiques conséquentes. L'endroit serait-il propice à l'implanter de nouvelles industries ?

9.4 Quel(s) futur(s) pour l'industrie aéronautique ?

L'industrie aéronautique en France se portait bien jusqu'à la crise sanitaire. Depuis 1990, si l'industrie française dans son ensemble a perdu 1,5 millions d'emplois, l'activité aéronautique en a créé. Au niveau mondial, le nombre d'avions livrés chaque année a été multiplié par 4 sur la même période. En termes d'emplois manufacturiers, il pèse autant que l'automobile ou la fabrication de machines et équipements ou le double de l'équipement électrique. Le déclin du secteur aéronautique accélérerait l'écroulement de l'activité et de la capacité manufacturière en France.

9.4.1 L'industrie aéronautique dans le paysage économique Français

Le secteur aéronautique compte près de 200 000 emplois directs³⁶⁶, dont 160 000 dans le grand sud-ouest et 110 000 en Occitanie. Il est formé d'un tissu de 376 entreprises dont 176 PME³⁶⁷, installées principalement dans le sud-ouest. C'est un salariat très qualifié, travaillant dans les plus hautes normes de qualité, employant beaucoup d'ingénieurs français, capable d'innovation et de création de valeur économique importante.

Airbus, avec ses 3 divisions (Commercial Aircraft, Defence & Space, et Helicopters) emploie 130 000 personnes, dont 50 000 en France. Airbus Commercial Aircraft a réalisé 55 milliards d'euros de chiffres d'affaires en 2019³⁶⁸ et livré 863 avions, son carnet de commande représente 412 milliards d'euros. On peut comparer ces chiffres aux exportations françaises de 2019, de 508 milliards d'euros de biens et 251

milliards d'euros de services, représentant un déficit commercial final de -59 milliards d'euros. L'aéronautique, elle, ayant un solde positif de 31 milliards³⁶⁹.

Airbus, plus grand donneur d'ordre en France, représente environ un quart de l'emploi du secteur aéronautique. Les autres grands donneurs d'ordres sont Dassault Aviation, Thales et Safran. Le reste du secteur est constitué d'un réseau d'entreprises plus petites preneuses d'ordres (et souvent mono-secteur). Airbus se partage le marché de l'aviation commerciale mondiale à parts égales avec Boeing (en attendant une montée en puissance du constructeur chinois COMAC) dans une organisation duoplistique qui "en temps normal" confine à une forme de conservatisme mimétique, où chacun attend de l'autre qu'il fasse le premier pas vers la nouveauté³⁷⁰.

L'industrie est, à ce jour, globalement dimensionnée en fonction des perspectives de croissance de la flotte, soit 4% par an environ avant la crise COVID, ce qui aurait fait passer la flotte mondiale de 23 000 appareils à 35 000 appareils en 10 ans³⁷¹. Le Global Market Forecast d'Airbus³⁷² prévoyait quant à lui en 2019 une production de plus de 39 000 avions sur la période 2019-2038. Dans ces visions prospectives, la production future n'est allouée que pour un tiers au renouvellement, tandis que les deux autres tiers servent à la croissance du trafic. Une remise en cause de l'hypothèse de croissance obligerait donc l'industrie à revoir à la baisse sa base salariale.

9.4.2 La quadrature du renouvellement

La flotte mondiale compte aujourd'hui environ 23 000 avions commerciaux pour une capacité de production mondiale (Airbus et Boeing confondus) d'environ 1 600 unités par an. Comme évoqué en supra, l'essentiel des nouveaux avions produits bénéficient aujourd'hui à la croissance de la flotte (elle-même tirée par la croissance du trafic) plutôt qu'à son renouvellement dont la cadence est un des leviers principaux de l'accélération de la décarbonation du secteur par le progrès technologique.

Or, la crise du COVID laisse augurer une longue période de production industrielle au ralenti. Airbus a, durant une partie de l'année 2020, tourné à moins de 50% de sa capacité de production, tandis que Boeing vient tout juste d'obtenir une nouvelle autorisation de vol pour le 737 MAX. Du côté de la concurrence asiatique, le japonais Mitsubishi a annoncé récemment suspendre son programme SpaceJet³⁷³, et le Chinois COMAC n'a à ce jour produit qu'un seul type d'appareil sur les trois de sa gamme, dont seuls une trentaine d'exemplaires ont été livrés à des compagnies exclusivement nationales³⁷⁴.

364 <https://www.lesechos.fr/industrie-services/tourisme-transport/deux-cents-aerports-europeens-au-bord-de-la-faillite-1265698#xtor=CR1-3046>

365 L'aéroport de Berlin-Tempelhof est un exemple qui présente la particularité d'être en pleine ville : <https://www.berlin.fr/aeroport-berlin-tempelhof>

366 <https://ecomnews.fr/article/Aeronautique-15-000-postes-pour-voir-2019>

367 <https://www.aireemploi.org/secteurs/industrie-aeronautique>

368 <https://www.airbus.com/investors/financial-results-and-annual-reports.html>

369 <https://www.via-publique.fr/en-bref/273282-le-commerce-exterieur-de-la-france-sameleure-en-2019>

370 Il est ainsi assez remarquable qu'Airbus ait annoncé en pleine crise sanitaire un programme d'avion à propulsion hydrogène, décision courageuse qui mérite d'être saluée et qui fera peut-être réagir le constructeur américain.

371 <https://www.rolandberger.com/en/Point-of-View/COVID-19-How-we-will-need-to-rethink-the-aerospace-industry.html>

372 <https://www.airbus.com/aircraft/market/global-market-forecast.html>

373 https://www.lemonde.fr/les-nouvelles/2020/10/23/mitsubishi-suspend-ses-projets-d-avion-de-ligne-spacejet_6057444_3234.html

374 <https://www.journal-aviation.com/actualites/44729-l-gr21-vn-pouvoir-voler-pour-les-trois-grandes-compagnies-chinoises>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Cette pause de l'industrie n'est en rien une bonne nouvelle à court terme, puisqu'elle se traduit par une réduction d'emplois et un report du démarrage de la décarbonation par diffusion dans la flotte des modèles d'avions les plus performants. À plus long terme, tous nos scénarios 2050 s'accompagnent d'une modération du trafic, donc de la taille de la flotte. Pour préserver l'emploi dans l'industrie, il faudrait pouvoir à flotte constante agir sur la cadence de renouvellement. Dans deux familles de scénarios sur trois, nous faisons l'hypothèse que celle-ci sera portée à 15 ans au lieu de 25 ans aujourd'hui. Cela n'est évidemment possible que si les compagnies disposent de la trésorerie suffisante, et aujourd'hui ces conditions sont loin d'être réunies. L'IATA prévoit ainsi qu'en 2021 les transporteurs continueront de subir une perte globale de 5 à 6 milliards de dollars par mois et s'attendent à de nombreuses faillites de compagnies³⁷⁶. Si cette hypothèse se vérifie, la taille de la flotte mondiale va diminuer. Les compagnies qui subsisteront, vraisemblablement grâce à l'argent public, devront donc négocier une aide supplémentaire pour renouveler leurs appareils, et ce d'autant que le marché des avions de seconde main risque de se développer, dopé par les faillites, et les baisses de taille de certaines compagnies. Il faudra des aides pour inciter à acheter des nouveaux avions performants aux constructeurs, plutôt que des avions moins récents, mais aussi moins chers en seconde main³⁷⁶. Le plan de soutien à l'aéronautique présenté par le gouvernement en juin dernier prévoit une aide de 7 milliards d'euros pour Air France ; c'est la somme nécessaire pour renouveler seulement la moitié de sa flotte d'A320 avec des appareils de la gamme Neo. Difficile donc d'imaginer comment amorcer la pompe sans injection massive de liquidités ou sans hausse significative du prix des billets.

À long terme, la seule possibilité de conserver une cadence actuelle de 1 600 avions par an serait, d'une part de modérer la reprise du trafic en 2024, d'autre part de renouveler les flottes en 10 ans. Scénario que nous n'avons pas détaillé, et pour cause : cela reviendrait à multiplier par 2,5 les coûts d'achat ou de location des avions pour les compagnies, et nécessiterait de revoir complètement le business model des opérateurs de maintenance. Mission impossible dans les conditions actuelles !

Sans renouvellement accéléré des flottes, nous ne parviendrons pas à diffuser rapidement les avions moins émissifs, et la nécessité de réduire le trafic, donc la taille de la flotte à terme, sera d'autant plus cruciale pour tenir le budget carbone. La contrainte écologique nous oblige aujourd'hui à faire un choix décisif pour l'avenir du secteur dans 30 ans. Ou bien nous investissons massivement pour changer le modèle de financement de l'innovation et soutenir l'activité industrielle, afin qu'elle serve intégralement la décarbonation du secteur plutôt que sa croissance, ou bien nous engageons une spirale destructrice à long terme. Il est illusoire de penser que l'investissement dans le développement d'un nouvel

³⁷⁵ <https://www.deplacementspros.com/covid-19/de-nombreuses-compagnies-aeriennes-menacees-de-faillite-previent-l-iata>

³⁷⁶ Au-delà des enjeux financiers, renouveler à une fréquence plus élevée nécessite de disposer de matériaux aéronautiques (notamment les métaux) en quantité suffisante. Ce sujet n'est pas abordé dans ce rapport, mais nécessite une étude à part entière.

avion hydrogène, qui ne devrait pas voir le jour avant 15 ans, résoudra seul ce problème, car ce seront uniquement les bureaux d'études qui seront mobilisés durant cette période, pas la production.

9.4.3 Fragilités d'une mono-industrie mono-produit

La crise sanitaire a révélé les fragilités d'une industrie jusqu'alors robuste. En seulement quelques mois, les compagnies aériennes ont multiplié les reports de livraisons d'avions et les plans de réductions d'effectifs pour sauver leurs trésoreries. Airbus et Boeing ont assisté à un véritable effondrement de leur activité, lequel a fait dire à Guillaume Faury, PDG d'Airbus, que l'industrie aérospatiale traversait la crise la plus grave de son existence. « Pour les deux prochaines années, 2020-2021, nous considérons que la production et les livraisons seront inférieures de 40 % à ce que nous avions initialement prévu. [...] Nous ne pouvons pas nous dissocier de l'évolution des compagnies aériennes », a-t-il indiqué. En avril 2020, la pandémie avait déjà forcé Airbus à réduire de 30 % sa production.

Afin de passer le pire de la crise et conserver le savoir-faire industriel, un plan de soutien massif à l'industrie aéronautique a été mis en place. À l'exception du support au développement de l'avion à hydrogène, ce plan se compose d'un support à la demande – par le crédit-export afin d'aider les compagnies à acheter des appareils neufs – et une mise en veille du reste de l'appareil productif via un chômage partiel de longue durée et un fonds d'investissement afin d'abonder les fonds propres des entreprises en difficultés dans la chaîne de sous-traitance³⁷⁷. Cette mise en veille poursuit l'objectif de conserver au mieux la capacité de rebondir très rapidement, tout en maintenant les savoir-faire et la chaîne industrielle composée de PME et ETI.

Toutefois ce plan de soutien – bien que massif – est intrinsèquement fragile car entièrement conditionné à une sortie de crise à court terme. Or, la reprise du trafic aérien au niveau mondial n'est pas du ressort des seuls états européens, qui ne peuvent supporter indéfiniment le secteur dont la croissance est fortement tirée par la demande en Asie. Une chute drastique du trafic pourrait pousser des compagnies à la faillite et donc à brader leur flotte, concurrençant ainsi la production d'avions neufs pour plusieurs années. Airbus se voit donc obligé d'ajuster sa taille à la demande prévue en sortie de crise, et a ainsi annoncé une réduction d'emplois devant être finalisée avant l'été 2021³⁷⁸. Le plan concerne 15 000 postes dans le monde (soit plus de 10% des effectifs), dont 5 000 en France et 3 500 à Toulouse. Ces chiffres pourraient de fait fortement empirer : dans son pire scénario, le cabinet Roland Berger estime que la demande d'avions à produire d'ici 2030 pourrait chuter à 10 000 unités, contre 22 000 avant COVID. Ce chiffre est dans l'enveloppe de notre famille de scénario « ICEMAN », dont le pire cas laisse présager une baisse de production de 60 % à l'horizon 2050, soit une perte d'emploi d'au moins 20%, en extrapolant les ratios observés lors de la crise sanitaire.

³⁷⁷ <https://www.ledespeche.fr/2020/04/10/les-annonces-du-plan-de-soutien-R925542.php>

³⁷⁸ https://actu.fr/occitanie/toulouse_31555/toulouse-plan-social-chez-airbus-vers-licenciements-cascade-chez-sous-traitants_3471068.html

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Outre l'incertitude liée à la reprise du trafic aérien et des commandes d'avions neufs, l'industrie aéronautique européenne pourrait faire face à un risque politique majeur. Prendre l'avion régulièrement est un marqueur social fort, combiné à un impact climatique élevé, ce qui le rend potentiellement explosif. Ainsi, l'industrie aéronautique pourrait devenir en Europe un bouc émissaire si elle ne s'engage pas pleinement dans la transition énergétique. Déjà, une partie non-négligeable d'élèves ingénieurs s'inquiètent du futur du secteur³⁷⁹, signes d'un questionnement sur son attractivité et d'un risque de perte de futurs talents à prendre au sérieux. Si la dynamique d'opposition à l'avion venait à prendre de l'ampleur, le soutien politique dont bénéficie actuellement l'industrie pourrait être remis en question. Ce risque pourrait même hypothéquer son futur si le financement de nouveaux programmes venait à être impacté ou dans l'hypothèse de futures crises...

Il convient de garder à l'esprit que la crise actuelle n'est, a priori, pas un phénomène isolé. De nouvelles crises d'ampleur comparable mais de nature potentiellement différente – climatique, géopolitique, sanitaire, etc. voire multiforme – sont à anticiper, les facteurs de risques se multipliant, engendrés par la modification des écosystèmes causés par le réchauffement climatique et la perte de biodiversité liée aux activités humaines (cf. 4.2).

La résilience de l'industrie face à ce risque est donc primordiale. Le plan de soutien doit être donc être complété car cet aspect n'en fait pas partie. Aujourd'hui, les revenus d'Airbus proviennent essentiellement de la gamme A320, elle-même principalement liée à l'aviation civile. N'importe quel accident industriel sur cet avion aurait des conséquences économiques de grande ampleur, en attestent les déboires de Boeing avec le 737 MAX. Cet aspect devient un problème d'ordre systémique lorsque l'on considère le poids économique de l'aéronautique dans le Grand-Ouest, en particulier la région toulousaine. Cette dernière, souvent vantée comme l'une des capitales mondiales de l'aéronautique, reste en situation de mono-industrie et de dépendance économique extrême au secteur, à tel point que les analystes et journalistes économiques locaux évoquent un possible "syndrome de Detroit"³⁸⁰.

Les fournisseurs aéronautiques sont aussi très peu diversifiés et, dans le pire des cas, mono-client. Par ricochet, c'est toute la chaîne des fournisseurs qui sera frappée par un affaiblissement d'Airbus. Après avoir investi pour répondre à la hausse des cadences de production envisagée avant la crise du COVID³⁸¹ en vue de recettes futures, les fournisseurs, notamment de rang 2 et 3 ainsi que les PME, se retrouvent

aujourd'hui fragilisés. Les acteurs de maintenance sont également touchés, ainsi que les motoristes dont le modèle économique est en partie basée sur le service après-vente.

9.4.4 Comment gérer les risques de demain ?

Paradoxalement, nous montrons dans ce rapport qu'une baisse prolongée du trafic est positif à long terme dans une optique de budget carbone contraint. Nous sommes de fait confrontés à un problème multidimensionnel complexe, dans lequel chacun des risques se caractérise par plusieurs dimensions intimement imbriquées :

- La temporalité,
- Les échelles géographiques,
- Des sphères économiques interdépendantes,
- etc.

Ce rapport permet de rendre sensible – c'est-à-dire de mesurer, quantifier – l'impact de la nécessaire transition énergétique sur l'industrie aéronautique qui navigue entre plusieurs échelles :

- Mondiale, car les clients d'Airbus sont répartis autour du globe,
- Européenne, de par l'implantation majoritaire de la production en Europe
- Locales, car les milliers de personnes faisant partie de cette industrie vivent dans des lieux bien définis.

Aujourd'hui, la transition énergétique s'impose à l'industrie aéronautique européenne, non pas à travers des quotas mondiaux d'émissions, mais bien à travers le débat politique à l'échelle nationale et européenne. Les risques directs, soulignés plus haut, sont une perte d'attractivité du secteur, et une progressive perte de soutien politique. **S'engager encore davantage sur les questions climatiques s'avère donc primordial pour l'industrie aéronautique européenne.**

Si notre proposition n°0 (cf. §6) d'inclure les émissions carbone aéronautiques dans les budgets carbone nationaux était reprise, il n'y aurait toujours pas de quotas mondiaux mais bien des choix nationaux et multilatéraux car la répartition des budgets carbone entre secteurs au sein de chaque pays, ou ensembles de pays, relèvera bien de choix souverains. Comme il est peu concevable qu'une majorité de pays allouent une part croissante d'émissions au transport aérien, cela ouvrirait des opportunités comme un avantage concurrentiel pour les avions les moins émissifs et l'accélération du renouvellement des flottes. Pour rappel, les scénarios « ICEMAN » et « CHARLIE » montrent qu'un renforcement de la cadence seule permettrait d'augmenter sensiblement le trafic aérien (×10 à 15%) tout en quasi-doublant la production à horizon 2025 (cf. 9.2).

Sur le court terme, cela revient à accepter une diminution durable des commandes avec les impacts que l'on observe

379 https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/05/29/aeronaugue-la-transition-ecologique-impose-une-profonde-transformation-de-notre-industrie_6041127_3232.html?fbclid=IwAR3EYfk-4416X-igAD7B0vRq4F58v9DFZ_g7rEelYVzwrNjI6R27XcORQ

380 Vers une crise économique majeure dans Toulouse et sa région. Toulouse, le syndrome Detroit ? par des représentants locaux de Copernic, Attac, l'Université Populaire de Toulouse et des Amis du Monde Diplomatique, le 22 avril 2020. Toulouse veut éviter le « syndrome Detroit », Matthieu Jubin, Alternatives économiques, le 17 juin 2020.

381 <https://www.la Tribune.fr/entreprises-finances/services/transport-logistique/transport-aerien-dix-ans-ou-mieux-pour-rattraper-la-courbe-de-croissance-d-avant-crise-844872.htm>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

déjà (cf. 5.8). Une fois ce constat établi, nous devons élargir notre point de vue et considérer l'ensemble des tissus industriels et économiques dans lesquels s'insère l'aéronautique afin d'**améliorer la résilience du secteur et des économies locales avec une seule stratégie : la diversification du tissu industriel.**

Cela permettrait de sécuriser la construction aéronautique, qui ne sera pas arrêtée pour autant, mais aussi d'éviter à plusieurs régions – dont Toulouse – le « syndrome de Détroit ». Ce dernier n'aurait que des effets néfastes par ricochet sur l'industrie aéronautique locale : perte d'attractivité, mouvements sociaux, investissements publics moindres, etc.

Or, le plan de soutien actuel n'envisage que peu de diversification (et au mieux sur une durée limitée) et pourrait même favoriser l'émergence d'entreprises "zombies"³⁸². Cela aurait pour conséquence de freiner les investissements nécessaires à la décarbonation de l'aéronautique et érodant ainsi notre avance technologique, alors que la priorité est de rendre notre industrie davantage résiliente et que le savoir-faire de l'industrie aéronautique est une opportunité dans la réindustrialisation européenne.

9.4.5 Vers une nouvelle aventure industrielle

Les compétences de l'aéronautique sont très variées, aussi bien dans l'ingénierie que dans la manufacture. L'éventail de compétences en métallurgie, mécanique, électricité, hydraulique, matériaux, systèmes, électronique embarquée, aérodynamique, calcul de stress, est extrêmement large. Dans chacun de ses savoir-faires, l'aéronautique atteint des hauts niveaux d'excellence et des capacités d'innovation servis par un contrôle qualité exceptionnel, déployés sur des lignes de production de très grande taille. C'est un outil industriel unique en Europe. Compte tenu des risques évoqués en supra, ainsi que de l'impossibilité de rester dans le budget carbone sans modérer le trafic, l'emploi est à terme menacé dans le secteur si ce dernier ne s'ouvre pas vers la diversification. La préservation à long terme des outils de production, des emplois et des compétences doit être une des préoccupations premières d'une stratégie industrielle : **si nous anticipons aujourd'hui qu'elle servira moins demain, ne peut-on donc rediriger l'industrie et ses savoir-faire vers une production non-aéronautique ?**

L'exemple de Sud-Aviation

Cette idée n'est pas nouvelle. C'est celle-là même qui fut plébiscitée en 1960 par les pouvoirs publics pour sauver 20 000 emplois de la SEMM Sud Aviation, constructeur historique de la Caravelle. Quel est le contexte de cette reconversion / diversification ? À cette époque, la France importe chaque année 100 à 150 milliards d'anciens francs de biens d'équipements. Ces importations sont rendues nécessaires par le fait que l'industrie privée, ne trouvant pas ses productions

assez rentables, ne s'intéresse pas à leur fabrication en France. Sud-Aviation entend, avec l'aide de l'État, jouer un rôle de pionnier dans ce domaine. Plusieurs pistes sont alors étudiées : production de machines-outils pour l'industrie automobile, fabrication de roulottes de camping, déminéralisation de l'eau de mer, séparation d'isotopes, et même... un pont sur la Manche. Il faudra attendre la fin de l'année 1960, pour que le directeur annonce la décision de la fabrication de caravanes. Avec la marque *Caravelair* (en hommage à la Caravelle), l'usine de Saint-Nazaire emboîte le pas à d'autres établissements du groupe, lancés plus tôt dans la diversification avec le lancement des téléviseurs *Televia* et des réfrigérateurs *Frigeavia*.

De cette histoire, intéressante à plus d'un titre, nous tirons quatre enseignements :

1. Sud-Aviation n'a pas arrêté de fabriquer des Caravelle³⁸³, mais a sauvé des emplois en valorisant son outil industriel, les compétences de ses employés et l'image de qualité associée à l'industrie aéronautique pour produire, localement et avec une double exigence de durabilité et de qualité, des biens jusqu'alors importés dont l'histoire se poursuit encore aujourd'hui³⁸⁴.
2. Les anciens salariés de l'aéronautique sont restés fiers de leur production, synonyme de qualité et d'innovation technique, transposant l'excellence aéronautique dans des produits à destination du grand public.
3. La stratégie de diversification ne s'est pas imposée immédiatement, mais à l'issue de tâtonnements.
4. Le soutien de l'État a joué un rôle déterminant.

Aujourd'hui, dans un contexte de crise sanitaire et alors que la préservation de l'emploi à long terme dans l'industrie dans sa forme actuelle est incompatible avec les objectifs écologiques, alors que le plan de relance européen entend encourager la (re) localisation d'industries stratégiques, ne devrait-on pas se poser la question d'utiliser une partie de l'appareil industriel aéronautique pour servir une politique de décarbonation portée par le Green Deal européen ? Le sujet mérite amplement une étude dédiée, mais nous souhaitons jeter ici quelques idées ouvertes pour initier un début de réflexion.

Impulser la diversification

Bien que la diversification présente le double avantage de pouvoir amortir tout ralentissement futur prolongé de la production (quelques en soient les raisons les raisons, climatiques, énergétique ou sanitaires) et utiliser le soutien financier des États comme une opportunité de repositionner l'industrie vers des activités non sinistrées et décarbonantes, la probabilité que le secteur entame ce virage de lui-même est extrêmement faible. Les grands donneurs d'ordre sont focalisés à court terme sur le maintien des compétences sur l'intégralité

³⁸² Les zombies sont des entreprises dont le modèle économique n'est pas profitable et vivent sous perfusion d'investissement public ou privé. Ne pouvant plus investir, elles sclérosent l'économie en aspirant les capitaux qui pourraient être fléchés vers des secteurs plus porteurs. <https://www.isea.chic.fr/debats/editions-annuelles/les-entreprises-zombies-grandes-gagnantes-de-lapandemie-1265994>

³⁸³ Dont la production s'est poursuivie jusqu'en 1978.

³⁸⁴ À travers notamment la marque Trigano, qui a racheté Caravelair en 1971.

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

de la chaîne de valeur³⁸⁵, et à long terme sur la décarbonation du secteur aérien par la voie technique. Difficile a priori pour Airbus, après avoir annoncé un avion à hydrogène pour 2035 à travers le programme ZEROe, qui va nécessiter des financements conséquents³⁸⁶ et une coopération internationale accrue, de se lancer en parallèle dans une autre voie industrielle. Par ailleurs, si la préoccupation sociétale sur les impacts climatiques du transport aérien progresse en Europe, la prise de conscience n'a pas commencé dans le reste du monde où le marché aéronautique dépend fortement des énergies fossiles. Les avionneurs sont ainsi à l'affût des signes de reprise dans les régions du globe qui constituent leur plus gros marché, comme la Chine, où le trafic a déjà retrouvé son niveau d'avant-COVID³⁸⁷. Enfin, dans un monde duopolistique (pour l'instant !), toute ouverture à la diversification pourrait être interprétée par le marché comme un signe de faiblesse et créer un report vers la concurrence, actuelle ou future.

Du côté de la sous-traitance, les chances de diversification sont encore plus maigres. Comment imaginer que des PME, voire TPE qui ont, durant les dernières décennies, eu pour uniques clients les grands donneurs d'ordre ou des sous-traitants de rang supérieur, puissent du jour au lendemain se tourner vers d'autres marchés ? Si certaines entreprises auront les moyens de chercher des relais de croissance ou de diversification par elles-mêmes, la plupart d'entre elles restent mono-sectorielles, hyperspécialisées, dépourvues de R&D, et souffrent d'un manque de compétitivité qui, déjà avant la crise, leur faisait courir un risque de délocalisation³⁸⁸. Pour une dirigeante de PME, il n'y a sans doute pas d'autre choix que d'attendre la reprise et de tirer profit du plan de soutien pour se moderniser³⁸⁹.

Reste, in fine, la voix des actionnaires. Les plus gros actionnaires d'Airbus sont la France, l'Allemagne et l'Espagne qui, d'une part ne pèsent qu'à hauteur de 25% du capital, et d'autre part sont alignés sur la voix européenne concernant les différents plans de soutien aux industries stratégiques. Il faudrait donc que le reste des porteurs soit collectivement convaincu du risque de dépréciation des actifs face à la menace climatique. Ce mouvement semble s'amorcer chez cer-

385 Les compétences du secteur sont précieuses : on ne peut se permettre de les perdre. Un des objectifs du plan de soutien présenté en juin par le gouvernement est justement de sécuriser l'ensemble la chaîne de sous-traitance afin de pouvoir rebondir dans les meilleurs délais sitôt la crise sanitaire passée.

386 Dont une partie serait très certainement publique. Voir le budget SRIA : https://www.clean-aviation.eu/files/Clean_Aviation_SRIA%2020200630.pdf

387 <https://www.lesechos.fr/industrie-services/air-defense/en-chine-le-traffic-aerien-a-retrouve-son-niveau-pre-covid-1265444>

388 <https://www.usineouvelle.com/article/sous-traitants-francais-de-l-aero-attention-danger-N690314>

389 La région Occitanie a pourtant voté en juillet 2020 son propre plan de soutien au secteur aéronautique et spatial, doté de 100 M€, qui vise à favoriser l'innovation et la diversification des acteurs de la filière, et a annoncé en novembre 2020 la création du Pass Relance Aéronautique-Aérospatial. Dédié aux PME et ETI de moins de 500 salariés, il leur offrira, après réalisation d'un diagnostic qui aura permis d'identifier les leviers d'actions prioritaires, une aide d'un montant pouvant aller jusqu'à 60 K€ pour financer « des projets de diversification, de consolidation et d'amélioration de leurs performances ». Ce nouveau dispositif, qui devrait rester en vigueur jusqu'à la fin de l'année 2021 a minima, suffira-t-il pour les que entreprises concernées franchisse le pas de la diversification ? <https://forumeca.fr/de-nouvelles-aides-pour-la-filieres-aeronautique/>

tains fonds d'investissements qui, comme ce fût récemment le cas chez certaines majors du pétrole³⁹⁰, ont pour projet de porter des résolutions climat devant les assemblées générales d'actionnaires³⁹¹.

Dans ces conditions, nous défendons l'idée qu'une diversification, même partielle, du secteur ne sera possible que si la puissance publique encourage les conditions d'une nouvelle aventure industrielle, et rende ces conditions suffisamment attractives pour l'ensemble des parties prenantes. Quels en seraient les critères ? Qu'est-ce qui donnerait envie aux acteurs qui souhaitent se diversifier de rejoindre cette nouvelle aventure ?

- La diversification doit pouvoir se faire **rapidement**, de manière à limiter au maximum les plans de restructuration dus à la crise COVID, amortir le choc de suppression de postes, éviter le chômage et/ou la perte de compétence, et prendre le relais des aides publiques de soutien au plus tôt.

- La diversification ne doit pas être perçue comme une contrainte supplémentaire, mais comme une opportunité à saisir, et la question de son **acceptabilité** par les parties prenantes est cruciale :

- **Au niveau politique**, elle doit s'inscrire dans la continuité des plans de soutien actuels et des politiques publiques de relance à venir.

- **Au niveau sociétal**, elle doit être perçue comme une réponse au choc infligé par la crise sanitaire, préparant « le monde d'après » dans une logique de transition écologique. Afin de favoriser la résilience des territoires, la décentralisation doit être davantage une force qu'une faiblesse.

- **Au niveau des entreprises**, elle doit minimiser les modifications de statut juridique et si possible de modèle économique des entreprises en place, favoriser la (re) localisation et éviter au maximum les déplacements des sites de production, et par voie de conséquence des effectifs.

- Enfin, la diversification doit **être frugale**, en évitant le gaspillage de ressources (matières premières, énergie, capital humain et industriel, argent public) et en s'inscrivant dans une trajectoire de décarbonation compatible avec les objectifs de l'Accord de Paris.

Une Alliance industrielle pour le climat

Quelle forme concrète cette stratégie de diversification pourrait-elle prendre ?

Nous avançons ici une proposition qui découle de nos constats précédents, et dont l'implémentation concrète nécessiterait une étude de terrain approfondie. Rappelons encore une fois que nous n'avons pas la prétention de proposer une vision prospective de la transformation du secteur, mais que notre intention est uniquement de suggérer un récit industriel alternatif dans le seul but d'ouvrir la discussion.

390 <https://follow-this.org/total-ond-qa100-respond-te-climate-targets-resolution/>

391 https://www.lemonde.fr/economie/article/2020/12/13/le-fonds-netic-vote-tal-lance-la-chasse-au-greenwashing_6063206_3234.html

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Pourquoi ne pourrait-on créer une Alliance industrielle, chargée d'implémenter une stratégie (nationale ou supranationale) de décarbonation et de renforcer la résilience et la compétitivité du tissu industriel français ? En se substituant aux grands donneurs d'ordre, l'Alliance déchargerait les sociétés qui souhaitent la rejoindre du poids de la diversification et ferait bénéficier les petites entreprises dépourvues de R&D de bureaux d'études distants et décentralisés. Par ailleurs, l'Alliance permettrait de mettre en commun les ressources industrielles sous-utilisées, afin de mutualiser les coûts de transformation vers une industrie plus compétitive et de reconfigurer rapidement l'appareil productif en cas d'aléas. En mettant le savoir-faire aéronautique au service de la lutte contre le changement climatique, l'Alliance se positionnerait ainsi comme un acteur manufacturier de premier plan pour la décarbonation de la France (ou encore mieux, de l'Europe) et participerait à l'effort de (re)localisation industrielle souhaitée par le gouvernement. Implémentation concrète du Green Deal européen, l'Alliance répondrait ainsi au double enjeu d'accroître à la fois la résilience et la compétitivité de l'industrie européenne. Elle pourrait, par exemple, prendre la forme d'un GIE, structure juridique qui était celle d'Airbus à sa création et qui a justement permis de renforcer la coopération européenne dans le domaine de l'aviation et de promouvoir le progrès économique et technologique en Europe³⁹². Cette proposition rejoint justement celle d'une tribune récemment publiée par des salariés du secteur, inquiets de son avenir³⁹³. Elle présente l'avantage de pouvoir être mise en œuvre rapidement, d'accorder une relative liberté à l'industrie tout en préservant le rôle de l'État comme garant des objectifs de décarbonation.

Les missions de l'Alliance pourraient être multiples :

- Elaborer et conduire de grands programmes d'équipements et de services pour décarboner l'économie et lutter contre le dérèglement climatique.
- Collecter des financements publics & privés, en fournissant la garantie que les fonds sont bien utilisés pour servir un objectif de décarbonation³⁹⁴.
- Agir comme grand donneur d'ordres aux entreprises souhaitant se reconvertir ou se diversifier, offrir un écosystème de type pépinière aux jeunes entreprises axées sur la décarbonation.
- Utiliser, durant les périodes de crise, les compétences des salariés et les outils industriels à l'arrêt pour les

réorienter vers les secteurs en demande³⁹⁵.

- Conduire des analyses de relocalisation stratégique, identifier les nouveaux produits ou nouvelles attentes de consommation.

Du côté de la production, les options ne manquent pas.

Par exemple, dans quelle mesure l'Alliance pourrait-elle exploiter les savoir-faire et les infrastructures du secteur aéronautique pour concourir au développement de la filière hydrogène ? À quelles conditions la fabrication de réservoirs d'hydrogène liquide ou haute pression, de piles à combustible, d'électrolyseurs, de systèmes de régulation et d'alimentation des flux, de couplage à des systèmes de batterie, de système de contrôle et de supervision garants de la sûreté, est-elle accessible à l'industrie aéronautique ?

Dans quelle mesure également les compétences et les chaînes logistiques de l'aéronautique peuvent être utilisées pour la fabrication d'éoliennes, notamment off-shore ? Leur fabrication requiert des compétences en aérodynamique, calculs de structure, matériaux composites ; rien d'insurmontable a priori pour les industries de la filière, habituée de longue date à l'industrialisation, l'assemblage et le transport d'éléments de très grande dimension.

L'idée de reconvertir la filière vers la production d'énergie bas-carbone est d'ailleurs déjà en chemin, puisque Rolls Royce vient d'annoncer vouloir créer 6 000 emplois d'ici 2030 grâce au développement de petits réacteurs nucléaires³⁹⁶, dont 80% pourraient être fabriqués dans les usines du groupe avant transfert vers des sites nucléaires existants. Le groupe parle même de 34 000 emplois d'ici à 2035 si le gouvernement du Royaume-Uni prend un engagement clair pour permettre la construction des 16 SMR³⁹⁷. Ce type de projet semble toutefois mieux engagé chez nos voisins d'outre-manche que chez nous : si la France consacre quelques dizaines de millions d'euros de son plan de relance au développement d'un SMR, le Royaume-Uni pourrait mettre 2 milliards de livres sur la table³⁹⁸.

Dans quelle mesure l'Alliance pourrait-elle par ailleurs fabriquer des biens d'équipement en rapport avec l'énergie des logements ? La production de pompes à chaleur, chauffe-eau solaires, ballons thermodynamiques, éléments de géothermie (extraction et distribution) ne devrait pas poser de difficulté particulière à la filière aéronautique, qui utilise déjà des systèmes hydrauliques, de chauffage et d'air conditionnés dans les cabines, avec des contraintes thermiques importantes.

392 - Le Mission Statement d'Airbus à sa création est ainsi explicite : "For the purpose of strengthening European co-operation in the field of aviation technology and thereby promoting economic and technological progress in Europe, to take appropriate measures for the joint development and production of an Airbus." Voir Airbus History, Flight International, Reed Business Publishing, 1997.

393 - <https://blogs.mediapart.fr/les-invites-de-mediapart/blog/080121/le-secteur-aeronautique-en-crise-peut-il-sauver-le-climat-pour-un-airbus-du-climat>

394 - L'activité industrielle de l'Alliance, contribuant à la décarbonation de l'économie en général, pourrait être valorisée en crédits carbone injectables dans les systèmes de compensation comme CORSIA et donc, in fine, s'inscrire dans un cercle vertueux pour le transport aérien.

395 - C'est d'ailleurs l'objectif du dispositif Passerelle Industrie, mis en œuvre en Occitanie par France Industrie, l'UIMM et Pôle emploi. Effectif depuis octobre, il permet de mettre en relation des salariés d'entreprises qui connaissent des baisses d'activité avec des entreprises d'autres secteurs qui ont des besoins de recrutement ou de compétences. <https://www.franceindustrie.org/france-industrie-occitanie-lance-le-dispositif-passerelles-industries/>

396 - Small Modular Reactors (SMR).

397 - Small Modular Reactors, Petits réacteurs modulaires, voir https://fr.wikipedia.org/wiki/Petits_r%C3%A9acteurs_modulaires

398 - <https://www.usinenouvelle.com/article/rolls-royce-affirme-pouvoir-creeer-6-000-emplois-au-royaume-uni-grace-aux-petits-reacteurs-nucleaires-N1027454>

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

Dans quelle mesure enfin l'Alliance pourrait-elle encourager le développement d'une filière locale de recyclage des avions à grande échelle, capable d'endurer la cadence de retrait des anciens appareils et de rediriger les matières vers d'autres secteurs que l'aéronautique, et ainsi sécuriser l'approvisionnement d'industries dépendantes de ressources en cuivre, aluminium, alliages complexes, composites carbone ?

Relever ces défis nécessite en premier lieu une adaptation de l'outil industriel. En mobilisant les ressources productives sous-utilisées de l'aéronautique (ingénierie, production, logistique, moyens généraux), l'Alliance devrait organiser la modernisation de la filière, transformation que les petits acteurs du secteur pourront entreprendre d'autant plus sereinement qu'ils seront accompagnés par une structure les protégeant. Adaptation des procédés pour plus de réactivité (agilisation), homogénéisation et harmonisation du pilotage des ressources de l'Alliance via un système d'information commun s'inscrivant dans une stratégie d'indépendance numérique de la France, adaptation de l'outil industriel, fabrication de machines-outils bénéficiant des dernières innovations technologiques³⁹⁹... Ce sont là projets d'envergure que les PME ne peuvent mener seules.

On ne saurait, par ailleurs, laisser de côté la question des marchés sur lesquels l'Alliance opérerait : Projets de diversification ou de reconversion portés par des PME du secteur aéronautique, projets de startups régionales, ordres de fabrication d'autres secteurs moins touchés par la crise (structures métalliques, procédés industriels, pièces d'électroménager, pompes à chaleur, chauffage, industrie ferroviaire), commandes publiques de mobilier urbain, d'équipements hospitaliers... **Ce ne sont certainement pas les idées qui manquent, mais l'Alliance ne verra pas le jour sans volonté affirmée des états et collectivités locales. Ceux-ci auront un triple rôle à jouer :**

1. Accompagnement à la transformation. L'État pourrait ainsi organiser une concertation, éventuellement assortie de débats publics, avec l'ensemble de la filière, afin d'évaluer la faisabilité de la reconversion, d'identifier les acteurs susceptibles de rejoindre l'Alliance et d'enclencher une dynamique de (re)construction industrielle. Dans un second temps, l'État pourrait créer un fond de financement de la transformation et faciliter son accès aux entreprises membres de l'Alliance. En parallèle, l'État pourrait proposer un accompagnement renforcé des employés de l'aérien qui souhaitent se reconvertir individuellement, par exemple en offrant, en guise d'alternative au chômage partiel, des prises en charge de formations de longue durée pour les employés quittant le secteur.

2. Stimulation de la demande, via une orientation politique soutenant une demande forte dans des secteurs verts et accessibles à l'Alliance. Ce soutien pourra se traduire, en guise d'exemples, par l'ouverture immédiate de nombreux appels d'offres (champs d'éoliennes flottantes ou posées, développement d'un réseau national de transport et stockage d'hydrogène, par exemple) ou un renforcement des dis-

³⁹⁹ La filière aéronautique conçoit et fabrique déjà ses propres outillages, et a une expérience de diverses machines-outils très pointues.

positifs fiscaux d'encouragement à la rénovation thermique.

3. Encadrement réglementaire. L'État devra enfin promouvoir une approche européenne, dans le respect des règles de l'Union, quitte à renégocier avec les états membres si besoin, tout en promouvant une réglementation forte sur la qualité⁴⁰⁰ et la durabilité de la production de l'Alliance afin de favoriser l'industrie européenne.

9.5 Conclusion

Cette dernière partie soulève plus de questions qu'elle n'apporte de réponses, et nécessiterait amplement une étude à part entière. Mais, puisque nous abordons le sujet de la sobriété dans un secteur aussi intense en énergie que l'est le transport aérien, nous ne pouvons éluder le thème de l'emploi. **Notre position est donc la suivante : pour l'industrie aéronautique, se diversifier apparaît désormais comme une politique raisonnée de développement durable, et cette politique doit prévoir la question de sa gouvernance, c'est-à-dire une manière d'ouvrir un dialogue collectif autour des transformations de l'industrie.** À plus court terme, les dispositifs exceptionnels d'activité partielle ne pourront sans doute pas perdurer si le trafic ne reprend que dans 4 ou 5 ans. Travailler sur une reconversion intelligente et à grande échelle d'une portion des emplois du secteur est aussi une manière d'enrayer la hausse du chômage, sans pour autant sacrifier l'industrie aéronautique. Bien au contraire, il s'agit d'accroître sa résilience et lui permettre d'assurer son rôle dans un monde bas-carbone. Cette position est défendue par de nombreux salariés du secteur et des habitants de la région Occitanie⁴⁰¹.

Dans le cadre de la stratégie française de décarbonation, la prospective emploi est guidée par deux outils que sont la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la Planification pluriannuelle de l'énergie (PPE). Leur scénario de référence pour la décarbonation de la France prévoit un transfert des emplois des secteurs intenses en énergie vers les secteurs les plus à même de se décarboner. Les organismes compétents pour instruire le sujet ne manquent pas : France Stratégie, l'ADEME, le CEREQ, l'Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte figureront certainement parmi les acteurs d'une réflexion de fond. Un nouveau travail doit maintenant s'engager, sans doute en partenariat avec les organismes suscités et s'appuyant sur les instruments méthodologiques d'analyse comme les monographies d'entreprise et CV de sites, pour accompagner la filière dans son voyage vers le monde bas-carbone de demain.

⁴⁰⁰ Par exemple sur la rénovation énergétique des bâtiments, ou sur le transport urbain décarboné et sans pollution atmosphérique en Europe.

⁴⁰¹ À titre d'exemple, on citera le collectif ICARE et l'Atelier d'Écologie POLITique (ATECOPOL).

10 Aller plus loin

Le sujet de la pérennité du secteur aérien dans un monde bas carbone est vaste et, en dépit de notre souhait de couvrir largement la problématique, il demeure d'autres axes d'études et d'autres questions connexes qui méritent d'être approfondis. Nous pourrions citer, entre autres :

- Une étude des impacts économiques et des hypothèses de financement des différents scénarios
- Les prérequis concernant l'utilisation de ressources autres que l'énergie et les carburants
- L'impact émissif des organisations Hub & Spokes, par opposition à un modèle point à point.

- La part grandissante du fret aérien et son adhésion aux choix de nos sociétés mondialisées.

- La possibilité de budgets carbone ventilés par pays, contribuant à l'idée d'une transition la plus acceptable possible trouvant le juste équilibre entre pays développés et en voie de développement, dont les taux de croissance du trafic aérien sont significativement différents.

- ...

Ces différents sujets ouvrent de nouvelles perspectives de réflexion qui pourront faire l'objet de nouveaux développements de ce rapport.

11 Conclusion

La limitation de nos émissions de GES et l'adaptation de nos sociétés aux conséquences du changement climatique sont une priorité de premier ordre. Le consensus scientifique, incarné par le GIEC, définit le budget carbone comme métrique essentielle permettant d'évaluer l'effort de transformation nécessaire et nos marges de manœuvre dans un objectif climatique donné.

Définir un budget carbone sectoriel est donc un choix politique, préalable à l'élaboration de trajectoires de réduction des GES.

Si l'innovation technologique est essentielle à la décarbonation du transport aérien, nous n'identifions aujourd'hui aucune trajectoire, aucun scénario crédible s'insérant dans un budget carbone « 2°C », qui ne soit accompagnée d'une limitation de la croissance du trafic, qu'elle soit subie, naturelle ou volontaire.

Les scénarios théoriques les plus optimistes que nous avons étudiés s'abstraient volontairement des contraintes liées aux externalités financières ou énergétiques, des risques importants qui pèsent sur l'approvisionnement en carburants alternatifs, ou la disponibilité des infrastructures aéroportuaires. **Même dans ces scénarios, les innovations technologiques arrivent trop tard et se déploient trop lentement dans les flottes commerciales dans les hypothèses de trafic d'avant la crise COVID.**

Il faut alors soit augmenter le budget, soit revoir à la baisse les hypothèses de trafic. Le budget carbone global, tous secteurs confondus, n'étant pas arbitrable, augmenter celui du transport aérien fera l'objet d'une négociation intersectorielle à l'issue incertaine, au vu de la concurrence d'accès aux ressources bas carbone, et ce sans même considérer la question de la criticité de l'aviation comparée à celles d'autres services vitaux.

Dès lors, une réflexion sociétale sur le rôle prioritaire de l'aviation dans un monde bas carbone est la meilleure façon d'intégrer la contrainte climatique dans un vrai projet de transformation, plus sobre en usage. Elle ouvre la voie à une

législation et une fiscalité acceptable, donnant au transport aérien des perspectives sur le long terme et laissant le temps à l'innovation technologique décarbonante de faire son œuvre.

La difficulté majeure de cette situation réside en son financement. En effet, les investissements massifs pour accélérer l'arrivée et le déploiement de l'innovation décarbonante doivent être déployés en parallèle de la maîtrise du trafic pour tenir le budget carbone (et donc diminuer les sources de revenus qui prévalaient jusqu'alors), le tout sur fond de crise sanitaire qui, pour l'instant, absorbe la manne publique.

Si ce sont les gouvernements qui investissent, alors le secteur aérien sort un peu plus de son propre monde, et se retrouve une nouvelle fois dépendant de la question des priorités citoyennes et des arbitrages budgétaires. Comme en témoignent les plans de soutien au secteur aérien, maintenir les emplois, la compétence et la souveraineté nationale dans le secteur aérien est affiché aujourd'hui comme une priorité en France comme dans d'autres pays.

Mais la situation pourrait évoluer et les financements pourraient ne pas être suffisants pour maintenir à la fois les emplois et la trajectoire carbone dans un contexte baisse du trafic aérien, subie ou volontaire. Il semble alors essentiel **d'anticiper la contraction du secteur et d'explorer toutes les pistes de diversification.** L'industrie aéronautique contribuerait ainsi à la transformation en profondeur du secteur, en lui garantissant un avenir sur le long terme, et pourrait de plus mettre son savoir-faire, son outil industriel, et son esprit de pionnier au service de la décarbonation globale de l'économie.

Le transport aérien fait partie du monde moderne. Il relie les peuples, il continue de nous faire rêver, de nous faire grandir. Sortir des caricatures et des positions corporatistes pour regarder la situation avec le plus de lucidité possible dans le cadre contraint du changement climatique est, selon nous, le meilleur service que nous pouvons lui rendre. C'est en tout cas l'ambition de ce rapport.

12 Un mot du Directeur Général de l'ISAE-SUPAERO

Le rapport a été transmis en pré-lecture à différents acteurs du secteur aérien pour commentaire. L'ISAE-SUPAERO, par la voix de son Directeur Général Olivier Lesbre, s'est prêtée à l'exercice, et nous l'en remercions vivement et sommes heureux de présenter son texte :

L'impact du transport aérien sur le réchauffement climatique est mis en avant dans les médias depuis quelques années, en s'appuyant souvent davantage sur des idées simples ou des convictions morales que sur des analyses scientifiques. Ces derniers mois, avec la crise de l'aéronautique déclenchée par le Covid, le débat sur la transition écologique du transport aérien s'est intensifié et approfondi, et a commencé à prendre un tour plus pragmatique, grâce à la mobilisation croissante des ingénieurs sur le sujet. En tant que grande école d'ingénieurs aéronautiques, l'ISAE-SUPAERO s'en félicite.

L'essai "Pouvoir voler en 2050" en est une illustration. Il a été rédigé à l'initiative du collectif SUPAERO-DECARBO, qui réunit depuis deux ans des alumni et des élèves de l'Institut qui se mobilisent pour réduire l'impact du secteur aéronautique sur le climat. Il s'appuie sur les connaissances scientifiques disponibles pour faire des propositions sur l'avenir du secteur aérien compatibles avec les accords de Paris sur le climat.

Comme l'essai le met bien en évidence, de nombreuses incertitudes pèsent sur les prévisions relatives à l'évolution des émissions, ce qui conduit les auteurs à faire des hypothèses et à identifier des choix qui seront dimensionnants pour l'avenir. Deux d'entre eux méritent en particulier discussion :

Le premier porte sur la part du « budget carbone de l'humanité » que l'on peut consacrer à l'aviation (ou autrement dit aux voyages à grande distance) entre 2020 et 2050. Cet essai fait le choix de la prendre égale à la part de l'aviation dans les émissions globales de 2019, tout en reconnaissant qu'il s'agit d'un choix arbitraire. C'est en fait un choix dimensionnant sur les conclusions de ce travail, et c'est un choix de nature politique. Or la plupart des économistes considèrent que ce n'est pas le meilleur pour réduire globalement les émissions, dans la mesure où pour être efficace, il faut d'abord s'attaquer aux secteurs où c'est le plus facile, comme la production d'électricité, ce qui conduit mécaniquement à laisser augmenter la part relative des secteurs où c'est plus difficile, comme l'aviation.

Le second concerne le rythme du progrès technologique. La tendance naturelle est de l'extrapoler à partir du passé. Cependant, la vitesse à laquelle les premiers vaccins anti-Covid ont été développés vient de démontrer de façon éclatante que ce rythme s'accélère fortement quand la communauté internationale des scientifiques et des ingénieurs compétents se focalise sur un problème urgent.

L'Institut a bon espoir que le même phénomène soit en train de se produire pour la décarbonation de nos sociétés en général et du transport aérien en particulier. Pour sa part, il s'engage résolument dans ce sens, en formant des ingénieurs capables de mener la transition écologique du secteur dans toute sa complexité, en mettant le sujet au cœur de ses activités de recherche et en contribuant également au débat public.

En conclusion, l'Institut salue cette contribution de certains de ses élèves et de ses anciens à un débat public rationnel et structuré. Le point de vue exprimé est solidement argumenté, mais, comme tout travail prospectif, repose sur des hypothèses dont certaines sont contestables et doivent encore faire l'objet de discussions approfondies. Nul doute que ce travail contribuera à faire progresser la qualité du débat sur l'avenir du transport aérien !

PS : l'Institut vient de mettre en ligne un outil ouvert à tous qui permet à chacun de simuler l'impact sur le réchauffement climatique des différentes hypothèses que l'on peut faire sur l'évolution de l'aviation. Cet outil devrait naturellement intéresser les lecteurs de ce rapport, et est disponible à l'adresse cast.isae-supaero.fr

Olivier Lesbre

13 Annexes

13.1 Annexe 1: Idées recues sur les carburants alternatifs

13.1.1 "Les biocarburants sont en compétition avec l'agroalimentaire et nécessitent de la déforestation": VRAI et FAUX (selon le biocarburant)

Il existe différents types de biocarburants classés selon leur processus de fabrication et la matière première utilisée.

Les biocarburants dits de première génération sont ceux produits à partir d'huiles végétales et céréalières. Ils requièrent donc une surface agricole importante qui peut nécessiter de la déforestation et sont directement en compétition avec l'agroalimentaire. Ce sont les plus développés et commercialisés aujourd'hui et leur pourcentage d'utilisation est régulé: pour les transports en Europe (régulation RED II) il doit être inférieur à 7% en 2020, taux qui sera abaissé à 3,6% en 2030⁴⁰². L'objectif de l'OACI de 63% de réduction de CO₂ grâce à l'utilisation de 100% de SAF⁴⁰³ est calculé sur la base des biocarburants de deuxième génération.

Les biocarburants dits de deuxième génération sont ceux issus d'autres matières premières, produits à base de matière cellulosique: des cultures énergétiques dédiées (toute la plante est utilisée donc la surface nécessaire est plus faible), des déchets agricoles ou forestiers ou encore des déchets municipaux organiques ou des graisses animales. Ils ne sont pas en compétition directe avec l'alimentaire puisque la matière première n'est pas comestible et limitent l'utilisation des sols, ce qui implique un faible besoin de déforestation. Une fois enlevées les surfaces nécessaires à l'habitation, à l'agriculture et les surfaces inexploitable, il resterait sur terre d'ici 2050, 1,41 GHa (soit 10%) de terres utilisables pour l'expansion non-agricole telle que la bioénergie⁴⁰⁴.

Les biocarburants de troisième génération, au stade de recherche exclusivement actuellement, sont produits à base de micro-organismes par photosynthèse ou fermentation (levures et algues). À un stade de développement encore non commercialisable, ils permettraient de réduire drastiquement les surfaces agricoles nécessaires malgré une très grande consommation d'eau, les rendant donc sujet à controverse. Leur environnement (température, luminosité, ressources) doit être également contrôlé, ce qui nécessite une importante dépense énergétique⁴⁰⁵.

402 International Council on Clean Transportation, The European Commission's renewable energy proposal for 2030, Janvier 2017

403 ICAO, Sustainable Aviation Fuels Guide, Décembre 2018

404 Sustainable Aviation Fuels Guide, ICAO, 2018

405 The industrialization Possibility of Micro Algae Fuel in China, accessible via https://www.bio.org/sites/default/files/legacy/bioorg/docs/TUES_PLAZABC_The%20Industrialization%20Possibility%20of%20Microalgae%20Fuel%20in%20China%20-%20Yang.pdf Zongxin Yang

13.1.2 "Les biocarburants ont un impact carbone pire que le kérosène": FAUX pour la majorité

Afin de mesurer correctement l'impact carbone d'un carburant, il faut mesurer les flux de carbone lors de chacune des étapes du cycle de vie de carburant: de son extraction/so plantation jusqu'à sa combustion. L'impact carbone provient donc du carbone émis lors des autres étapes de sa vie: potentiellement la déforestation, la transformation et le transport.

Les biocarburants avec un fort impact carbone sont ceux qui ont été produits sur des terres issues de la déforestation et particulièrement la déforestation de forêts primaires qui sont les plus grands puits de carbone. Par exemple, pour un biocarburant issu de l'huile de palme, alors que ses émissions de CO₂ liées à la culture, au transport, et à l'industrie cumulées sont réduites de 66% par rapport aux émissions de kérosène (30gCO₂/MJ contre 87gCO₂/MJ pour le kérosène⁴⁰⁶), la prise en compte du changement de l'utilisation des terres augmente ce score à 105,3gCO₂/MJ, soit des émissions plus importantes de 21% par rapport à celles du kérosène.

Ces effets de la déforestation peuvent s'appliquer à tous les biocarburants de première génération et aux cultures énergétiques en cas de déforestation. Néanmoins le besoin en surface au sol est bien moindre pour les biocarburants de seconde génération.

Les déchets agricoles/forestiers et les graisses animales sont, eux, produits quoi qu'il arrive et ne nécessitent pas de changement direct d'utilisation des terres (les résidus émettent 8 à 11gCO₂/MJ sur l'intégralité de leur cycle de vie soit huit fois moins que le kérosène): aucune déforestation n'est donc nécessaire.

Cette assertion est donc fautive si la culture des biocarburants est régulée et que des biocarburants de deuxième génération sont utilisés.

13.1.3 "Les émissions « hors CO₂ » des biocarburants sont pires que celles du kérosène": Plutôt VRAI

Lors de la combustion, les carburants, que ce soit le kérosène ou les biocarburants, n'émettent pas que du CO₂ dans l'atmosphère (cf. 5.7.2)

Une étude du MIT⁴⁰⁷ a cherché à quantifier ces impacts des émissions « hors CO₂ » qui ont lieu lors de la combustion de

406 European Commission, Sustainability and Deployment Strategies for SAF, Communication paper (deliverable D1.1.4), Feb 2019 - Table 3

407 Russell W. Stratton, Philip J. Wolfe, and James I. Hileman, Impact of Aviation Non-CO₂ Combustion Effects on the Environmental Feasibility of Alternative Jet Fuels, 2011

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

carburants alternatif. Sur une fenêtre temporelle de 100 ans, l'étude montre que les impacts climatiques des produits non-CO₂ émis lors de la combustion des avions équivaut à l'émission de 78,1 gCO₂e/MJ (pour rappel : 73,2 gCO₂/MJ sont émis directement).

Par rapport au kérosène classique, l'utilisation d'un biocarburant élimine les sulfates et augmente la vapeur d'eau, ce qui entraîne un réchauffement. Dans le même temps, elle réduit les NOx et la suie, ce qui entraîne un refroidissement. Mais en considérant des périodes entre 100 ans et 500 ans, la réduction des NOx entraîne au contraire un léger effet de réchauffement. L'étude montre ainsi que les impacts climatiques des produits non-CO₂ de combustion des avions au biocarburant équivalent à l'émission de 85,7 gCO₂e/MJ. D'après les résultats de cette étude, les émissions non-CO₂ des biocarburants seraient donc de près de 10% supérieures à celles du kérosène, en grammes de CO₂ équivalents. Cependant, d'autres études sont en cours à ce sujet et pourraient apporter de nouvelles conclusions.

13.1.4 "Les biocarburants ne seront jamais disponibles en quantité suffisante pour fournir le secteur de l'aviation" : hypothèse probable

D'après la demande en énergie de l'aviation en 2050 donnée par le rapport 2019 de l'OACI⁴⁰⁸, l'aviation aurait besoin de quatre fois plus d'énergie que ce que les biocarburants de première génération seraient capables de fournir sur la base des surfaces agricoles actuelles. Ceux-ci ne seront donc jamais en quantité suffisante pour fournir le secteur de l'aviation.

Les biocarburants de deuxième génération permettraient quant à eux, de couvrir les besoins en énergie de l'aéronautique de 2050. En effet, l'aéronautique utiliserait près de 60% de leur énergie disponible dans le scénario P2 du GIEC (90Mha de surfaces cultivables), et 85% dans le scénario P1 (20Mha de surfaces cultivables). La demande en énergie de l'aviation en 2050 serait ainsi du même ordre de grandeur que ce que les biocarburants 2ème génération seraient capables de fournir.

Il est alors important de noter que cette énergie est disponible pour l'ensemble du secteur de l'énergie, et pas uniquement pour l'aviation. De fait, les matières premières non-utilisées de manière directe ou indirecte par l'alimentaire peuvent être utilisées pour différents secteurs de l'énergie comme le chauffage, le transport ou l'électricité. Au regard des projections actuelles de croissance du trafic aérien mais aussi de la demande globale en énergie, un arbitrage sur l'utilisation de cette ressource est à réviser, à commencer par sa répartition entre les différents modes de transports, ce qui rend peu probable l'utilisation de 100% de biocarburant pour le secteur aérien en 2050. Ceci justifie le besoin de développer en parallèle différents carburants alternatifs tels que les PtL ou Hydrogène.

408 ICAO, ICAO global environmental trends – present and future aircraft noise and emissions, juillet 2019

13.1.5 "Tous les avions actuels peuvent voler avec 100% de carburants alternatifs" : FAUX

La possibilité d'utilisation d'un carburant dans un moteur dépend des caractéristiques de ce dernier. Certains carburants alternatifs, appelés "drop-in", peuvent être incorporés "tels quels" dans les avions, sans avoir à effectuer des modifications technologiques des avions existants et des infrastructures aéroportuaires. C'est le cas des mélanges kérosène - carburants de synthèse (Power-to-liquids) mais aussi de mélanges de biocarburants - kérosène.

Ainsi, le taux d'incorporation d'un carburant alternatif dépend de ses propriétés. Actuellement, le taux d'incorporation maximum des carburants drop-in est de 50%. La nécessité de couplage au kérosène provient entre autres de la technologie actuelle des joints du moteur. Il faut conserver dans le mélange final certains composés chimiques pour éviter des problèmes d'étanchéité (les composés aromatiques) absents de la majorité des carburants alternatifs drop-in.

Quant à l'hydrogène, son utilisation nécessite une modification structurelle des avions actuels pour des problématiques de stockage en particulier.

Les avions actuels ne peuvent donc pas voler avec 100% de carburants alternatifs. Une modification du couple avion/moteur, ou de la composition des carburants alternatifs, est nécessaire pour arriver à cet objectif.

Ainsi, un taux d'incorporation des biocarburants de 100% pourrait être envisagé en couplant les huiles pyrolysées, contenant de nombreux aromatiques, avec d'autres carburants alternatifs n'en contenant pas. Une amélioration technologique pourrait également permettre d'utiliser des carburants contenant moins de composés aromatiques, et d'ainsi augmenter leur taux d'incorporation.

Ces contraintes font partie des éléments structurant la roadmap avion proposée en 7.2.2.2

13.1.6 "Si les carburants alternatifs ne sont pas commercialisés, c'est parce qu'ils coûtent trop cher à produire" : VRAI et FAUX

Les carburants alternatifs sont effectivement plus chers à produire que le kérosène^{409 410 411 412 413 414}, avec des coûts com-

409 J. A. Hayward, D. A. O'Connell, R. John Raisen, The economics of producing sustainable aviation fuel - a regional case study in Queensland, Australia, 2015

410 Ramboll, Sustainable Aviation Biofuel Status 2017, 2017

411 E. C. Wörmslev, J. L. Pedersen, C. Eriksen, Sustainable jet fuel for aviation - Nordic perspectives on the use of advanced sustainable jet fuel for aviation, 2016

412 H. F. A. Elhaj, A. Lang, The worldwide production of bio-jet fuels - The current developments regarding technologies and feedstocks, and innovative new RD developments, October 2014

413 N. Pavlenko, S. Searle, A. Christensen, The cost of supporting alternative jet fuels in the European Union, March 2019

414 IATA 2014 Report on Alternative Fuels

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

pris entre 1,02 \$/L et 4,17 \$/L selon le type de carburant, au lieu de 0,47 \$/L actuellement pour le kérosène (McKinsey⁴¹⁵). Ces coûts estimés sont actualisés et prennent en compte les coûts des matières premières, les dépenses d'investissements et les dépenses de fonctionnement nécessaires.

Cependant, d'après une enquête menée par l'IRENA auprès des principaux investisseurs dans les carburants alternatifs d'Europe, du Brésil, de Chine et d'Amérique du Nord sur les perspectives de développement de l'industrie et les principaux obstacles au déploiement, ce ne sont pas les coûts de production qui freinent le développement de ces carburants. Le principal obstacle au développement de ces solutions est en fait la régulation, incertaine et instable⁴¹⁶. Une réglementation favorable au secteur permettant un engagement à long terme rassurerait les investisseurs et les acteurs de l'industrie.

De même, ces incertitudes sur le prix des carburants alternatifs sont à mettre en parallèle avec celui du kérosène qui subit une très forte volatilité⁴¹⁷.

13.1.7 "L'utilisation de l'hydrogène est sans émissions" : FAUX

L'utilisation de l'hydrogène en tant que carburant aéronautique n'a de sens que si sa production est réalisée à partir d'énergie faiblement carbonée (EnR notamment). Le générer à l'aide d'une énergie fossile serait totalement contre-productif puisque cela diminuer le rendement global dans une chaîne comprenant de la combustion fossile. Les émissions de CO₂ seraient alors augmentées sur l'ensemble du processus.

Notons également que l'utilisation d'énergies renouvelables pour la production d'hydrogène (et de synfuels) implique une très forte multiplication de ces sources disponibles sur la planète. Faire voler par exemple 40% des appareils au LH2 en 2050 nécessiterait jusqu'à 1500GW de puissance installée, soit 60% de la capacité actuelle (3 fois plus pour les synfuels captant du CO₂ dans l'air)⁴¹⁸. Le tout sachant que d'importantes modifications réseau seraient nécessaires et que l'aérien n'est pas le seul secteur souhaitant utiliser ce type de carburant.

C'est donc bien en considérant la chaîne globale qu'il faut quantifier les réductions des émissions liées à l'utilisation de l'hydrogène. En prenant également en compte les effets hors-CO₂ (l'hydrogène relâche notamment 2,5 fois plus d'eau que le kérosène lors de sa combustion, mais 70% de NOx en moins), la combustion directe de l'H₂ permettrait de réduire les émissions de 50% à 75% et l'utilisation de piles à combustible de 75% à 90% (réduction des traînées de condensation liée à une

gestion des produits rejetés)⁴¹⁹.

Les émissions et les externalités associées à la production d'hydrogène sont intégrées dans les calculs des « Scenarios convergents » en 7.2.3.

13.1.8 "Une production verte d'hydrogène permettrait un trafic aérien sans impact environnemental" : FAUX

Si l'utilisation de l'hydrogène permet de supprimer les émissions de CO₂ générées en combustion par le trafic aérien, il est nécessaire hors CO₂. Il reste à ce jour beaucoup d'incertitudes sur le sujet, mais ils pourraient représenter 2 à 8 fois les effets du CO₂. Le tableau ci-dessous résume l'évolution des émissions en comparaison avec le kérosène⁴²⁰.

L'utilisation d'une pile à combustible ne génère pas de NOx (affectant la couche d'ozone) tandis que la combustion directe de l'hydrogène diminue grandement la valeur émise par le kérosène.

Que ce soit à partir de la combustion directe de l'hydrogène ou de la pile à combustible, les émissions de vapeur d'eau sont multipliées par un coefficient de 2,55 en comparaison avec le kérosène (la captation des émissions de vapeur d'eau via la technologie de pile à combustible est toutefois envisageable technologiquement, mais elle pose des problèmes de masse).

Les traînées de condensation apparaissent à haute altitude quand l'air est extrêmement froid (à -40°C) avec des gaz d'échappement chauds. L'effet des traînées de condensation, dans le cas de la pile à combustible, est considéré comme plus faible étant donné qu'il serait possible de collecter les vapeurs d'eau et de les conditionner.

Tableau 20 - Tendances des émissions hors CO₂ pour les technologies hydrogène

	CO ₂	NOx	Vapeur d'eau	Traînées de condensation
Combustion directe de l'hydrogène	0	↘	↗	↘
Pile à combustible	0	0	↗	↘

415 A. Dichter, K. Henderson, R. Redisl, D. Rießer, How airlines can chart a path to zero-carbon flying, McKinsey Company, 2020

416 D. Gielen, S. Oksanen, Advanced Aviation Biofuels: ready for take-off?, 2019

417 L'Union Européenne risque de subir des contraintes fortes sur les approvisionnements pétroliers d'ici à 2050, The Shift Project, 2020

418 Clean Sky 2, Hydrogen-powered aviation, A fact-based study of hydrogen technology, economics, and climate impact by 2050, May 2020

419 Clean Sky 2, Hydrogen-powered aviation, A fact-based study of hydrogen technology, economics, and climate impact by 2050, May 2020

420 Clean Sky 2, Hydrogen-powered aviation, A fact-based study of hydrogen technology, economics, and climate impact by 2050, May 2020

13.2 Annexe 2 : Approfondissement sur les technologies SETI, SETO et STAR

13.2.1 Contraintes opérationnelles

Contrainte opérationnelle et externalités	Applicable pour...		
	SETI	SETO	STAR
Il est nécessaire de garder l'APU en marche afin de fournir de l'air pour démarrer le 2e moteur, mais aussi une génératrice en back-up de la génératrice moteur. Cela réduit le bénéfice en consommation, ce qui est pris en compte dans les calculs.	x	x	x
Il faut conserver pendant le roulage le moteur alimentant le circuit hydraulique en charge des freins et de la roue avant (les pilotes devront donc faire attention à quel moteur démarrer pour avoir les systèmes hydrauliques opérationnels dont ils ont besoin)	x	x	x
Certains moteurs requièrent un temps mini de refroidissement après l'atterrissage, pour ceux-là l'obligation de SETI ne serait pas opérationnelle.	x		x
Le moteur éteint ne peut pas être démarré juste avant le décollage, car il faut compter de l'allumer 5 min avant le décollage (à affiner selon les moteurs). <ul style="list-style-type: none"> 1min pour démarrer un LEAP chaud (le SETO ne sera pas appliqué au 1er vol sur moteur froid de toute façon). Démarrage à faire en ligne droite. 3min de préchauffage moteur 1min pour faire le checklist avant décollage Il faut donc conditionner l'obligation de SETO au temps de roulage qui dépend de la distance entre le point de stationnement et la piste, donc de la taille de l'aéroport.		x	x
En cas de forte charge (PAX, fret...), un virage serré ou ralenti peut ne pas être possible (problème de différentiel moteur aussi), et problème aussi en cas de zone de roulage glissante. En général il n'est pas commode de bien contrôler une trajectoire précise (sortie parking) dans que la zone est encombrée.		x	
Pour sortir du parking, il peut être nécessaire de pousser la manette ou-delà du ralenti, et donc il faut prendre des précautions pour éviter un souffle moteur excessif (risque d'endommager les bords), et de souffler des débris (risque FOD).		x	

13.2.2 Risques techniques

Risques et externalités	Applicable pour...		
	SETI	SETO	STAR
Risque de ne pas détecter une fuite (carburant ou hydraulique) car pas d'opérateur en bout de piste. Il conviendra de demander à la tour de contrôle de vérifier cela grâce à la mise en place de caméras en début de piste. Le SETO ne sera donc pas obligatoire au 1er vol du jour, car si une fuite doit survenir, c'est souvent moteur froid.		x	x
Impact D&C (Delay and Cancellation) car risque de retour à la porte d'embarquement si le 2e moteur ne démarre pas une fois en bout de piste (mais risque très faible) ou si une panne est détectée après le démarrage sur ce 2e moteur ou sur tous les systèmes associés dont les génératrices électriques et les différents transferts (APU, GEN1, GEN2) qui se font lors du démarrage ou juste après.		x	x

Externalité positive: La poussée ralenti sol étant souvent jugée trop élevée sur les moteurs récents à fort taux de dilution (ou By-Pass Ratio BPR), on a une problématique d'usure des freins prématurée. Surtout après l'atterrissage, où l'avion est plus léger, d'autant plus que l'avion a déjà chauffé les freins lors de l'atterrissage. Le SETI-SETO et STAR permettent d'y remédier.

13.2.3 Considération sur STAR

Il existe déjà des technologies, portées par des industriels comme TLD en France (3 sites de production) qui ont développé des systèmes de traction sur des distances courtes pour éloigner l'avion de la porte et l'y amener. Depuis une dizaine d'années le système Taxibot essaye de proposer une solution de traction sur des distances plus longues et pilotable depuis le cockpit de l'avion. Cependant les tests ne sont pas concluants, la technologie étant trop peu fiable à ce jour toute panne pourrait entraîner des retards importants considérant la densité du trafic sur certains aéroports.

La société Kalmar Motor (Suède) teste des systèmes de traction plus simples, dont la capacité permet de tracter les plus gros avions sur des distances allant jusqu'à 7km (Aéroport d'Amsterdam). Un enjeu est la capacité du train d'atterrissage et de sa fixation à l'avion à résister à des contraintes en fatigue, ainsi qu'à un choc au moment du freinage dû à l'inertie de l'avion. Une collaboration entre les fabricants des systèmes de traction et les avionneurs peut surmonter cette difficulté, ne nécessitant aucune véritable rupture technologique.

En France métropolitaine où l'électricité est décarbonée, ce système doit être électrique pour que le gain soit conséquent, autrement il faut déduire du calcul les émissions de GES liées à la production d'électricité.

Enfin la véritable nouveauté vient du fait que dans un objectif de fiabilité, le système doit être piloté par un conducteur propre, ce qui ne pose pas de problème quand l'avion est vide mais devient une contrainte une fois l'avion rempli

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

de passager, car la responsabilité revient traditionnellement à l'équipage. C'est donc un nouveau métier qu'il s'agit de créer : pilotes de STAR, c'est-à-dire conducteur d'un système de traction remorquant un avion plein, avec les responsabilités que cela engendre. Toutefois ce métier est objectivement non délocalisable. Les contrôleurs aériens verraient également leur fonction modifiée par l'ajout de la gestion de la circulation des tracteurs au sol, tout comme la modification des règles de circulation au sol pour conserver la sécurité nécessaire.

Le STAR sera plus cher qu'un push classique, cependant les coûts seront répercutés sur les passagers, car le coût du système sera mutualisé dans la redevance d'aéroport. Éventuellement, pour une compagnie étrangère n'envoyant qu'un avion par jour à Paris. On peut envisager une exemption d'utiliser le système, mais comme son coût est mutualisé dans la redevance d'aéroport, elles ne gagnent pas en compétitivité à ne pas utiliser le système.

13.3 Annexe 3 : Situation du secteur en 2020, impacts de la crise COVID-19

Les situations associées à certaines entreprises citées dans le chapitre « 5.8 Situation du secteur en 2020, impacts de la crise du COVID-19 » sont explicitées plus en détail ci-dessous, avec les sources associées.

13.3.1 Compagnies aériennes citées

Norwegian a été contrainte de se mettre sous la protection de la loi des faillites, après le refus en novembre 2020 par l'état norvégien d'une deuxième demande de soutien⁴²¹. Elle se recentre désormais, avec une flotte réduite, sur le réseau intra européen et scandinave, mais des incertitudes importantes subsistent quant à sa pérennité. Elle aura réduit son effectif de 8 000 personnes sur l'année 2020, et 2 000 nouvelles suppressions de postes sont attendues en 2021 avec de nouvelles fermetures de bases, notamment en France.

Virgin Atlantic, dont le trafic transatlantique représentait 70% de l'activité, a réduit son effectif de 50% (4 700 suppressions de postes sur 10 000 salariés), réduit sa flotte de 20% et recentré ses activités sur l'aéroport d'Heathrow en fermant sa base de Gatwick. Un plan de recapitalisation de 1,2 milliards de livres sur 18 mois était estimé suffisant à fin 2020 lui permettre de passer l'année 2021, malgré la baisse attendue du nombre de vols opérés⁴²².

421 Le Monde, 20 mai 2020, [L'État chinois entre au capital de Norwegian](#) ; Les Echos, 28 août 2020, [Norwegian ne passera pas l'hiver sans une nouvelle aide financière](#) ; Les Echos, 9 nov. 2020, [La Norvège lâche la compagnie aérienne Norwegian](#) ; Les Echos, 14 jan. 2021, [Norwegian dit adieu à ses vols low cost long-courrier](#)

422 Les Echos, 5 mai 2020, [Coronavirus, Richard Branson craque les effectifs de Virgin Atlantic](#) ; Virgin Atlantic, 14 juil. 2020, [A Salvant Recapitalisation of Virgin Atlantic](#) ; Les Echos, 15 juil. 2020, [Richard Branson revient à rallier Virgin Atlantic sans l'aide de Londres](#) ; Les Echos, 4 sept. 2020, [Virgin Atlantic va finalement supprimer la moitié de ses effectifs](#)

IAG (maison mère de British Airways) a enregistré une perte d'environ 5,6 milliards d'euros sur les neuf premiers mois de l'année 2020, et une baisse de chiffre d'affaires de 66% par rapport à la même période sur 2019. Pour réduire son endettement, le groupe IAG a levé 2,7 milliards d'euros en septembre 2020 et licencié des milliers de salariés (British Airways a ainsi supprimé 10 000 emplois sur un effectif de 42 000 avant crise entre mars et octobre)⁴²³.

Air Canada, WestJet : au Canada, les compagnies nationales n'ont pour l'instant bénéficié d'aucune aide d'état. Les négociations sont au point mort depuis novembre, le gouvernement canadien posant comme condition préalable le remboursement des vols annulés en début de crise par les compagnies, mais ces dernières estiment ce remboursement impossible sans aide d'état... Air Canada entre autres est en effet très affaibli (perte nette d'un peu moins de 3,5 milliards de dollars canadiens sur les 9 premiers mois de l'année 2020, suppression de 20 000 postes, montants des billets à rembourser de 2,6 milliards de dollars canadiens) et ses perspectives dépendent de l'obtention de ce soutien⁴²⁴.

Groupe Lufthansa (Lufthansa, Austrian Airlines, Swiss et Brussels Airlines) : la compagnie Lufthansa continuait de perdre « 1 million d'euros toutes les deux heures » en début d'année 2021, selon son PDG⁴²⁵. Sur les neuf premiers mois de l'année 2020, la perte nette de Lufthansa s'élevait en effet à 5,6 milliards d'euros, pour un chiffre d'affaires de 11 milliards (contre 28 milliards sur la même période de 2019). Sa trésorerie restait importante au moment de la publication de ces résultats, essentiellement du fait du plan de sauvetage de 9 milliards d'euros accordé par l'Allemagne, la Suisse, l'Autriche et la Belgique. Cependant, les pertes devraient augmenter au quatrième trimestre, avec la chute du trafic et les charges exceptionnelles liées aux plans sociaux. La compagnie va en effet progressivement supprimer 29 000 postes, dont 9 000 en Allemagne. Elle a réduit son offre à 25% de sa capacité actuelle, qui se verra elle aussi réduite progressivement. Sa flotte sera ramenée à 610 appareils en 2025, confirmant la stratégie annoncée par le PDG de la compagnie : « Lufthansa sortira de cette crise plus mince et plus petite ».

Air France-KLM⁴²⁶ : les états français et néerlandais se sont

423 Courrier international, 29 avr. 2020, [Transports, Plombée par la chute du trafic aérien, British Airways va licencier 12 000 personnes](#) ; Les Echos, 12 oct. 2020, [British Airways s'offre une crise de gouvernance en pleine crise sanitaire](#) ; IAG Group, 30 oct. 2020, [Ninemonths Results Announcement](#) ;

424 Air Canada, 9 nov. 2020, [Air Canada annonce ses résultats pour le troisième trimestre de 2020](#) ; Les Echos, 30 jan. 2021, [Au Canada, les compagnies aériennes attendent désespérément l'aide de l'État](#)

425 Les Echos, 21 sept. 2020, [Lufthansa contraint de réduire davantage la voiture](#) ; Les Echos, 5 nov. 2020, [Covid, Lufthansa se met en quasi-hibernation](#) ; Les Echos, 7 déc. 2020, [Lufthansa s'accorde avec les syndicats sur la suppression de 29 000 postes](#) ; Les Echos, 21 jan. 2021, [Lufthansa perd encore un million d'euros toutes les deux heures](#)

426 Le Monde, 3 juil. 2020, [Air France annonce 7 500 suppressions de postes](#) ; Les Echos, 13 sept. 2020, [« Nous ferons ce qui est nécessaire pour garantir la survie d'Air France » affirme Bruno Le Maire](#) ; Le Monde, 31 juillet 2020, [Air France-KLM : l'État n'écarte pas une recapitalisation](#) ; Les Echos, fin du suspense chez KLM avec l'accord des pilotes au gal des salaires ; Le Monde, 17 nov. 2020, [Air France-KLM recherche 6 milliards d'euros supplémentaires pour assurer son avenir](#) ; Les Echos, 22 déc. 2020, [Air France boucle le douloureux plan de restructuration de sa filiale Hopl](#) ; Les Echos, 27 jan. 2021, [Chez Air France, le cargo prend sa revanche](#)

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

engagés quasiment dès le début de la crise, à prêter respectivement 7 et 3 milliards d'euros aux deux compagnies Air France et KLM. Malgré tout, une nouvelle injection de liquidités sera nécessaire pour que le groupe puisse survivre à la crise en 2021. La crise a accéléré par ailleurs la mise en place de mesures sans cesse repoussées par les directions précédentes : réduction drastique des coûts sur les vols court-courriers structurellement déficitaires, notamment au sein de sa filiale HOP1, opérant des vols régionaux durs à rentabiliser, avec la suppression envisagée de 1000 postes (soit 40% de l'effectif avant crise). Sur l'ensemble du groupe ce sont 7 500 emplois qui seront supprimés, principalement par départs volontaires et non-remplacement. La direction d'Air France-KLM a maintenu un maximum de vols, pour profiter immédiatement d'une éventuelle reprise du trafic. Cependant, depuis l'automne 2020, cette stratégie est mise à mal avec la prolongation de la crise : le chiffre d'affaires a chuté de 70% au troisième trimestre, malgré le maintien de l'activité cargo et des vols dont les coûts d'exploitations pouvaient être couverts. La compagnie a dû depuis rechercher de nouvelles sources de financement et négocier avec l'état français un accord de chômage partiel de longue durée. Une recapitalisation d'Air France par l'état français est même évoquée.

RyanAir connaît « l'année la plus difficile en 35 ans d'histoire » sur l'exercice fiscal 2020, selon son directeur général avec une perte estimée autour de 900 millions d'euros au 31 mars 2021 et la suppression de 3 000 postes⁴²⁷. Sa trésorerie (3,5 milliards d'euros à fin 2020) et le prêt garanti par l'état britannique de 600 millions de livres sterling (678 millions d'euros) lui permettent d'être confiante dans sa capacité de reprise en 2021.

EasyJet a enregistré ses premières pertes depuis son lancement en 1996 (1,27 milliards de livres soit 1,41 milliards d'euros) et voit son chiffre d'affaires baisser de 53%. À fin septembre, la compagnie disposait encore d'une trésorerie de 2,3 milliards de livres, après une levée de fonds 2,4 milliards de livres (2,7 milliards d'euros), ce qui, couplé une diminution de son offre à 20% de sa capacité jusqu'à fin mars 2021, lui permet d'absorber la baisse actuelle du trafic. 4 500 postes ont été supprimés sur un effectif de 15 000 personnes⁴²⁸.

Wizz Air, la compagnie ultra low-cost hongroise et la première sur le marché de l'Europe centrale avant la crise, fait figure d'exception et profite de la conjoncture pour poursuivre son expansion. Après avoir licencié 1 000 personnes sur 4 500 salariés avant crise et réduit les salaires de 14% en moyenne, elle a ouvert neuf bases et 200 nouvelles lignes au deuxième trimestre 2020, diversifié son offre, densifié son réseau, confirmé l'augmentation de sa flotte et ouvert une base à Abu Dhabi en décembre 2020. Elle se positionne ainsi favorablement sur

le moyen terme, sans toutefois que la soutenabilité de sa croissance soit assurée⁴²⁹.

13.3.2 Industriels cités

Airbus a annoncé dès mars 2020 des mesures pour s'adapter à la situation, avec notamment l'augmentation de sa réserve de liquidités disponibles (sous forme de lignes d'emprunt), le recours aux dispositifs d'activité partielle et des plans de réduction des dépenses⁴³⁰. La cadence de production des appareils a été réduite de 40% soit 48 appareils à partir d'avril 2020⁴³¹. Enfin, 15 000 suppressions de postes ont été annoncées fin juin 2020, soit 11% des effectifs du constructeur, et s'ajouteront à ces premières mesures d'ici à août 2021⁴³². Les 9 premiers mois de 2020 démontrent le très fort impact financier de la crise sur l'avionneur, avec une baisse du chiffre d'affaires de 35% par rapport à la même période sur 2019 et une perte nette d'un peu moins de 2,7 milliards d'euros⁴³³. Malgré l'importance de la crise, l'avionneur a cependant réussi à livrer 566 avions dont 82 gros porteurs (soit une baisse de 34% par rapport à 2019), enregistré 383 commandes et subi 115 annulations⁴³⁴. Son carnet de commande s'établissait à 7 184 avions fin décembre 2020. L'avionneur prévoit une remontée des cadences de production à compter du second semestre 2021⁴³⁵, passant de 40 A320 par mois en début d'année à 45 au quatrième trimestre. De plus, en France, après négociations et en faisant appel aux mesures gouvernementales de soutien à l'emploi (APLD, financement CORAC...), les suppressions de postes ont été quasiment réduites de moitié (2 157 au lieu des 4 248 initialement annoncées) et se feront sans départs contraints. Les pertes d'emplois pourraient malgré tout rester élevées dans les autres pays concernés par ce plan social (essentiellement, l'Allemagne, l'Espagne et le Royaume-Uni), l'objectif total de réduction du nombre d'employés n'ayant pas été modifié⁴³⁶.

Boeing, a vu son chiffre d'affaires reculer de 24% sur l'année 2020, à 58,2 milliards de dollars. Sa perte nette s'établit à 11,9 milliards de dollars⁴³⁷. L'avionneur met en œuvre depuis mars 2020 un « plan de transformation » pour s'adapter à la situation⁴³⁸ : réduction des cadences de production (déjà fortement mises à mal avec l'interdiction d'exploitation du 737

427 Le Parisien, 01 mai 2020, [Coronavirus: le groupe Ryanair prévoit 3 000 suppressions d'emplois](#); Les Echos, 1er fév. 2021, [Le Covid commence à peser sur les commandes de Ryanair](#)

428 Les Echos, 28 mai 2020, [Coronavirus: easyJet va supprimer 30 % de ses effectifs](#); Challenges, 28 mai 2020, [EasyJet compte supprimer 30% de ses effectifs, soit 4 500 emplois](#); Les Echos, 7 sept. 2020, [EasyJet réduit son offre en France au terme d'un été décevant](#); Les Echos, 8 oct. 2020, [Parties historiques pour easyJet, qui réduit encore la voilure](#); Le Journal de l'Aviation, 8 oct. 2020, [EasyJet subit la première perte annuelle de son histoire en raison de la pandémie](#)

429 Les Echos, 9 mars 2017, [Wizz Air veut devenir encore plus low cost que Ryanair](#); Les Echos, 24 août 2020, [Le low-cost hongroise Wizz Air progresse à la faveur de la crise](#); Les Echos, 8 déc. 2020, [Wizz Air, cette compagnie néerlandaise au régime du Covid](#)

430 Airbus, 28 mars 2020, [Airbus announces measures to bolster liquidity and balance sheet in response to COVID-19](#), Le Monde, 29 avril 2020, [Coronavirus: Airbus et l'aéronautique s'enfoncent dans la crise](#)

431 Les Echos, 7 sept. 2020, [Airbus a bien ajusté sa production d'avions à la demande](#)

432 Airbus, 29 juin 2020, [Airbus plans to further adapt to COVID-19 environment](#); Le Monde, 30 jan. 2020, [Airbus va supprimer environ 15 000 postes dans le monde, dont 5 000 en France](#)

433 Airbus, 29 oct. 2020, [Airbus reports Nine-Month \(9m\) 2020 results](#)

434 Airbus, 8 jan. 2021, [Airbus 2020 deliveries demonstrate resilience](#); Les Echos, 8 jan. 2021, [Les livraisons d'Airbus font de la résistance face au Covid-19](#); Le Monde, 14 jan. 2021, [Malgré la violence de la crise, Airbus limite la casse](#)

435 Les Echos, 21 jan. 2021, [Airbus: la production repartira à la hausse dès l'été prochain](#)

436 Les Echos, 23 déc. 2020, [Airbus en passe de boucler son plan social sans départ contraint](#)

437 Boeing, 27 jan. 2021, [Boeing Reports Fourth-Quarter Results](#)

438 Boeing, 28 oct. 2020, [Third-Quarter 2020 Performance Review](#)

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

MAX), consolidation des chaînes de production du 787 sur un site, optimisation de sa supply chain, amélioration de son excellence opérationnelle... Le portefeuille de produits et les investissements ont également fait l'objet d'une rationalisation en profondeur pour s'adapter aux évolutions du marché et se recentrer sur son cœur de business (voir l'exemple du 747 dans le chapitre 5.8.3 ci-dessus et l'annulation du rachat de la branche aviation commerciale d'Embraer en avril 2020⁴³⁹). Boeing a enfin engagé en plusieurs étapes la suppression de près de 30 000 postes sur un effectif de 161 000 à fin 2019⁴⁴⁰. À la fin 2020, Boeing a réalisé 167 livraisons (dont 114 gros porteurs), soit moins que les livraisons 2019, déjà largement inférieures à celles de 2018 (806 livraisons). L'avionneur a de plus subi de nombreuses annulations de commandes, concernant essentiellement le 737 MAX (758 annulations depuis son immobilisation en mars 2019)⁴⁴¹. Son carnet de commandes restait toutefois de l'ordre de 5 000 appareils et la fin de l'année a montré des signes encourageants, avec la reprise des vols du 737 MAX⁴⁴², la remontée des livraisons et des commandes importantes (Ryanair et Alaska Airlines avec respectivement 75 et 23 appareils).

La division Aviation de General Electric (États-Unis) a annoncé, pour les neuf premiers mois 2020, un chiffre d'affaires d'un peu plus de 16 milliards de dollars et un bénéfice de 681 millions de dollars, respectivement en baisse de 32% et de 86% par rapport à la même période 2019. Face à la crise, la division a renforcé en mai 2020 les premières mesures de réduction de coûts prises en mars, ce qui s'est traduit par l'annonce de la suppression de 10 000 postes, s'ajoutant aux 2 800 postes déjà supprimés en mars 2020. Au total, 25% des emplois de la division auront été supprimés⁴⁴³.

Rolls-Royce Holdings PLC, représentait jusqu'ici environ 0,6% du PIB du Royaume-Uni et 2% des exportations du pays, et s'appuyait sur un réseau de 2 800 sous-traitants. Sur le premier semestre 2020, la division Civil Aerospace affichait une baisse de 37% de son chiffre d'affaires par rapport au premier semestre 2019 (2,5 milliards de livres sterling) et 1,8 milliards de livres sterling de pertes. Principalement spécialisée dans les moteurs d'avions à forte puissance, elle a été particulièrement impactée par la très forte chute du trafic long-courrier et l'anticipation du retrait du service de gros porteurs, du fait de son modèle économique basé sur des contrats de support à l'heure de vol : la division prévoyait ainsi pour 2020 une baisse de 45% des revenus liés aux contrats de support en service à l'heure de vol et 250 livraisons de moteurs. Depuis mai 2020, Rolls-Royce a en-

gagé la sécurisation de ses finances un programme sévère de réorganisation : levée de 5 milliards de livres sterling sous la forme de prêts garantis, d'émissions d'actions et d'obligations, cessions d'actifs jugés non stratégiques estimés à 2 milliards de livres sterling (division nucléaire, filiales ITP Aero et Bergen Engines), ralentissement des cadences, transferts de production entre sites et fermeture de plusieurs implantations au Royaume-Uni et à Singapour. Sur le plan de l'emploi, Rolls-Royce supprime 9 000 postes, dont 8 000 uniquement sur la division Civil Aerospace, sur un effectif de 42 000 salariés avant crise⁴⁴⁴.

Safran, motoriste et équipementier français, a publié fin octobre 2020 une prévision de chiffre d'affaires annuel à 16 milliards d'euros, en baisse de 35% par rapport à 2019, mais s'accompagnant d'une marge opérationnelle attendue à 10% et d'un dégagement de cashflow positif sur le deuxième semestre, en ligne avec les objectifs affichés et de la réduction du montant des lignes de crédit souscrites au début de la crise. Sur l'activité de services moteurs civils, Safran annonce en revanche une baisse de chiffre d'affaires de près de 42%⁴⁴⁵. Ces résultats, une exception dans le secteur, s'expliquent par la mise en place dès mars 2020 par Safran d'un plan d'adaptation drastique pour réduire ses coûts : réduction de 40% des achats de matière premières, de 40% des dépenses de sous-traitance, de 74% des investissements, de 33% des dépenses de recherche et développement, annulation du versement du dividende 2019 (soit 1 milliard d'euros). Le groupe a réduit son effectif de 16% (20% en comptant les intérimaires), essentiellement à l'international : près de 17 000 postes ont été supprimés sur ses implantations au Maroc⁴⁴⁶, au Mexique ou aux États-Unis. Safran s'est en revanche engagé à ne procéder à aucun licenciement en France d'ici à fin 2021, grâce à la signature début juillet 2020 avec les syndicats représentatifs d'un accord d'APLD (Accord Partiel de Longue Durée) et d'un plan de transformation d'activité. Ces accords comportant des incitations au départ volontaire ou à la retraite, 3 000 emplois disparaîtront toutefois à terme.

Latécoère, spécialisé dans la fourniture d'aérostructures et de systèmes d'interconnexion, a ainsi annoncé une perte de 94 millions d'euros sur le premier semestre 2020. La société a engagé en 2020 la vente d'actifs immobiliers et mis en place un PSE impliquant initialement la suppression de 475 emplois sur 1504 en France et la fermeture de certains de ses sites (Latélec à Blagnac par exemple), dont les conséquences pourraient toutefois être atténuées avec la négociation d'un APC. Début février, la société a annoncé la réduction du nombre de

439 Les Echos, 27 avr. 2020, [Sans Embraer, Boeing renonce à refaire jeu égal avec Airbus](#)

440 Les Echos, 29 avr. 2020, [Boeing va supprimer 10 % de ses effectifs et réduire durablement sa production](#) ; La Tribune, 30 avr. 2020, [Aéronautique, un aérocrise, Boeing supprime 16.000 postes](#) ; Les Echos, 28 oct. 2020, [Boeing annonce 7.000 suppressions de postes supplémentaires](#)

441 Les Echos, 12 jan. 2021, [Boeing se consacre d'un bilan 2020 décevant, avec le retour du MAX](#) ; Boeing, [Orders & Deliveries](#)

442 Le Monde, 20 jan. 2021, [Le Boeing 737 MAX pourra retrouver le ciel européen à partir de « la semaine prochaine »](#)

443 GE Aviation, 4 mai 2020, [An Update on COVID-19 GE Aviation Business Impact](#) ; Les Echos, 5 mai 2020, [General Electric veut supprimer 10.000 emplois supplémentaires dans l'aviation](#) ; General Electric, 28 oct. 2020, [GE announces third quarter 2020 results - Building momentum amidst still-difficult environment](#)

444 Rolls Royce, 27 août 2020, [Rolls-Royce Holdings PLC 2020 Half Year Result \(Présentation\)](#) ; Les Echos, 27 août 2020, [Le motoriste Rolls-Royce dévoile une carte assez équilibrée à son chiffre d'affaires](#) ; Les Echos, 1er oct. 2020, [Rolls-Royce dévoile son plan de sauvetage à 7 milliards de livres](#) ; Le Monde, 24 nov. 2020, [Rolls-Royce, un joueu britannique en déclin](#) ; Rolls-Royce, 11 déc. 2020, [Rolls-Royce Holdings PLC Trading update](#)

445 Safran, 30 oct. 2020, [Safran en ligne avec ses objectifs 2020](#) ; Safran, 30 oct. 2020, [Chiffre d'affaires du T3 2020](#) ; Les Echos, 8 déc. 2020, [Comment Safran résiste au mal de l'air](#) ; Le Monde, 22 déc. 2020, [Pour l'aérocrise, le patron de Safran « espère un retour au niveau d'avant-crise début 2024 »](#)

446 Le Monde, 17 nov. 2020, [Au Maroc, un « trou d'air » nommé coronavirus dans le secteur aéronautique](#)

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

suppressions de postes à 246 au lieu des 345 prévus dans sa branche aérostructures et l'annulation du PSE sur sa branche Interconnexions (130 postes préservés)⁴⁴⁷.

Figeac Aero, société spécialisée dans l'industrialisation et la production de pièces élémentaires et d'aérostructures, prévoit un chiffre d'affaires 2020 en retrait de près de 58 % par rapport à 2019, avec une perte nette de 51 millions d'euros. Deux PSE ont été initiés, à Figeac (initialement 320 postes finalement ramenés à 220) et à Méaulte (20 postes), et 742 postes supprimés à l'étranger⁴⁴⁸. L'entreprise présente toutefois des signes encourageants pour l'année 2021, avec notamment l'obtention d'un soutien de l'état de 3,6 millions d'euros, associé à des projets d'optimisation de la productivité et de systèmes d'information, le gain de plusieurs gros contrats et une volonté affirmée de se diversifier (énergie et services industriels)⁴⁴⁹.

Mécachrome, société spécialisée dans la mécanique de précision, indique de son côté vouloir supprimer 300 emplois, fermer l'usine MKAD en Ariège (co-entreprise avec Aubert & Duval, voir ci-dessous) et réorganiser une partie de son activité sur le territoire français, notamment au détriment de la région Centre Val de Loire⁴⁴⁹.

SKF, société suédoise spécialisée dans la production de roulements mécaniques, a annoncé la suppression de 123 postes dans ses usines de Lons-le-Saunier et de Valence, et une trentaine dans son usine de Valenciennes où elle produit des pièces du moteur LEAP de Safran⁴⁵⁰.

Aubert & Duval, spécialisée depuis plus de cent ans dans les matériaux métallurgiques à hautes performances et cruciale pour la filiale aéronautique (70% de son activité) mais aussi pour la défense et l'industrie nucléaire française, affichait au troisième trimestre 2020 un chiffre d'affaires de 81 millions d'euros, en baisse de 31%. La société a de ce fait engagé un APC depuis juillet 2020 puis mis en place l'APLD sur l'ensemble de ses 7 sites français. Des plans de formations et mobilités internes, de départs volontaires et des mesures d'âge vont être négociés au premier trimestre 2021, conduisant à la suppression de 380 des 3 700 postes en France. Eramet envisage depuis fin juin 2020 la cession de sa filiale.

Safran a fait montre de son intérêt pour sa reprise⁴⁵¹, ce qui permettrait de conserver la société dans le giron national, mais une acquisition par un de ses deux principaux concurrents étrangers reste évoquée.

Sogeclair Aerospace SAS, filiale française du groupe d'ingénierie Sogeclair a présenté un PSE concernant 245 personnes sur ses 580 salariés français⁴⁵².

Assistance Aéronautique Aérospatiale (AAA) a signé en octobre un PSE supprimant 567 emplois parmi ses 1 587 salariés en France⁴⁵³.

Akka Technologies a finalement annoncé en décembre la suppression de 900 emplois en France⁴⁵⁴ après avoir initialement envisagé de mettre en œuvre un accord d'APLD.

Explo envisage d'utiliser les mesures d'APLD pour réduire le nombre de suppressions de postes prévues dans un PSE supprimant 1 538 des 4 919 emplois en France, dont la moitié des 1 300 postes toulousains^{455,456}.

Altran (Capgemini) souhaite de son côté constituer une structure juridiquement indépendante, regroupant 2 000 de ses ingénieurs sur Blagnac et négocier dans la foulée un accord de performance collective associé à des baisses de salaire^{455,456}.

Alten Sud-Ouest a licencié 321 personnes entre la fin avril et la fin juillet 2020, en utilisant la clause de mobilité des salariés⁴⁵⁷.

Air France-KLM Industries, l'un des acteurs majeurs du secteur MRO, a enregistré une baisse de près de 35% de son chiffre d'affaires sur les 9 premiers mois de 2020, avec des pertes d'exploitation de 366 millions d'euros⁴⁵⁸.

13.3.3 Sociétés aéroportuaires citées

La société d'exploitation de l'aéroport de Londres Gatwick, contrôlée par le groupe Vinci, avait perdu 80% de son activité à fin août 2020. De plus, certaines compagnies ont décidé de concentrer leurs vols sur leurs bases, comme British Airways sur Londres Heathrow, ce qui a accentué les pertes d'exploitation de l'aéroport de Gatwick. Sa société exploitante a de ce fait annoncé la suppression de 600 postes soit un quart de ses effectifs⁴⁵⁹.

447 Latiécère, 17 sept. 2020, [Latiécère publie ses résultats du premier semestre 2020](#) ; Les Echos, 25 sept. 2020, [Latiécère prévoit de supprimer un tiers de ses effectifs en France](#) ; Les Echos, 15 oct. 2020, [En difficulté, Latiécère cède du foncier](#) ; Toulouse, 3 déc. 2020, [Aéronautique. Les salariés de Latiécère et Couvillou en grève](#) ; La Dépêche, 18 déc. 2020, [Latiécère : 114 postes en voie d'être assurés dont 38 à Clermont - Le Journal de l'Aviation, 5 fév. 2021, Latiécère supprime moins de postes que prévu en France](#) ; Les Echos, 18 juil. 2020, [Figeac Aero prépare un plan social « significatif »](#) ; Les Echos, 27 août 2020, [Aéronautique : Figeac Aero supprime 220 postes au siège](#) ; La Dépêche, 17 déc. 2020, [Lat : le groupe Figeac Aero reprend des couleurs après une année noire](#) ; Le Journal de l'Aviation, 17 déc. 2020, [Figeac Aero, « extrêmement touché » par la crise, voit la reprise arriver](#) ; Figeac Aero, 2 fév. 2021, [Figeac Aero prépare l'avenir](#) ; Les Echos, 29 sept. 2020, [Aéronautique : plus de 300 postes supprimés chez Mécachrome - France 3 Occitanie, 15 sept. 2020, Ariège : le sous-traitant aéronautique MKAD pourrait fermer, 45 emplois sont menacés](#) ; Le Journal de l'Aviation, 15 sept. 2020, [SKF prévoit la suppression d'une centaine de postes sur son site de Lons-le-Saunier](#) ; Les Echos, 20 nov. 2020, [Le suédois SKF supprime 400 postes en France](#) ; Le Monde, 14 déc. 2020, [Dans le Jura, le tissu industriel souffre mais ne rompt pas](#)

451 France 3 Occitanie, 1er juil. 2020, [À l'heure où Airbus annonce un plan social historique, le sous-traitant ariégeois Aubert & Duval pourrait être vendu](#) ; Aubert & Duval, 3 juil. 2020, [Aubert & Duval annonce un premier accord collectif pour adapter son organisation à la crise du marché aéronautique](#) ; Les Echos, 7 déc. 2020, [Aubert & Duval engage un plan de 380 départs volontaires](#) ; Les Echos, 8 sept. 2020, [La vente d'Aubert & Duval, cède le ministère de la Défense](#) ; Les Echos, 2 nov. 2020, [Safran confirme son intérêt pour Aubert & Duval](#) ; Les Echos, 17 nov. 2020, [Chômage partiel longue durée et baisse des salaires : le deal d'Akka pour sauver 1.100 emplois](#) ; Les Echos, 18 déc. 2020, [Akka Technologies prévoit 900 suppressions d'emplois](#) ; Le Monde, 8 déc. 2020, [Covid-19 : les ingénieurs de l'aéronautique, entre désespoir et colère](#) ; Air France KLM Group, 30 oct. 2020, [Résultats du 3ème trimestre 2020](#) ; Les Echos, 26 août 2020, [L'aéroport de Londres-Gatwick va supprimer un quart de ses emplois](#)

POUVOIR VOLER EN 2050 : QUELLE AVIATION DANS UN MONDE CONTRAINT ?

L'aéroport d'Heathrow a engagé un programme d'économies⁴⁵⁷ et a annoncé en décembre 2020 que son terminal 4 resterait fermé jusqu'à fin 2021. Le démarrage des travaux d'extension de l'aéroport, finalement autorisés mi-décembre 2020 par la Cour Suprême du Royaume-Uni, a été repoussé de deux ans. La construction d'une troisième piste, pour un montant prévu de 14 milliards de livres sterling, devait initialement démarrer en 2022 et durer quatre ans.

ADP prévoit un manque à gagner de 2,5 milliards d'euros sur l'année 2020, avec une perte nette de 543 millions d'euros sur le premier semestre. En novembre 2020, la baisse de trafic était de près 90%, en raison du deuxième confinement en France. Sur l'année, la chute du trafic a été de près de 70% (71% pour Roissy-Charles de Gaulle, 66% pour Orly)⁴⁵⁸. Dès le début de la crise, l'entreprise a été contrainte de mettre en œuvre des mesures d'adaptation.

Sur le plan financier, ADP a ainsi réalisé un emprunt à hauteur de 2,5 milliards d'euros et les investissements du groupe ont été divisés par deux, avec un report des grands projets d'extension de capacité. Seuls les chantiers déjà très engagés⁴⁵⁹ seront menés à terme (terminal Orly 4, extension de la zone commerciale du terminal 1 de Roissy Charles De Gaulle et, sur le même aéroport, les travaux de réhabilitation et de jonction du terminal 2B avec le terminal 2D). Le projet de construction du terminal 4 de Roissy Charles De Gaulle a par contre été annulé, à l'initiative du gouvernement français, à la fois en raison des perspectives dégradées du trafic aérien sur les prochaines années, mais aussi en lien avec une volonté d'investissement dans une transformation plus conforme aux objectifs écologiques fixés par le gouvernement⁴⁵⁹. Enfin, concernant l'emploi, un accord sur un plan 1150 départs volontaires (dont 700 non remplacés) sur les 6 250 salariés que compte ADP a été signé début décembre 2020, s'accompagnant de la promesse de ne pas procéder à des départs contraints jusqu'au 1^{er} janvier 2022⁴⁶⁰. Ce plan pourrait être associé à la mise en œuvre dès le début de 2021 de mesures d'économies supplémentaires, d'un accord d'activité partielle de longue durée et de réductions de salaires.


13.3.4 Tableau récapitulatif des deux scénarios « MAVERICK » ET « ICEMAN »

	« MAVERICK »	« ICEMAN »
Gains en efficacité énergétique et sur les opérations au sol et en vol	Le gain en efficacité énergétique est une hypothèse raisonnable	
Roadmap industrielle d'arrivée sur le marché de nouveaux avions	Roadmap agressive, détaillée par type d'avion, incluant : <ul style="list-style-type: none"> • Gains technologiques optimistes • Entrée en service de courts et/moyens courriers à hydrogène en 2035 • Entrée en service d'un long-courrier pouvant voler avec 100% de carburants alternatifs en 2035 	Décalage de 5 ans par rapport à Maverick.
Cadence de renouvellement des flottes	Tous les 15 ans	Tous les 25 ans
Priorité des carburants alternatifs pour l'aérien (production abondante pour les deux scénarios)	100% de la production de carburants alternatifs dédiée à l'aviation	50% de la production de carburants alternatifs dédiée à l'aviation

457 Le Monde, 16 déc. 2020, [Aéroport d'Heathrow : feu vert de la Cour suprême britannique au projet d'extension](#)
 458 Le Journal de l'Aviation, 17 déc. 2020, [Les Aéroports de Paris accusent une baisse de trafic de près de 90% en novembre](#) ; Le Monde, 18 jan. 2021, [Covid-19 : les aéroports parisiens très sévèrement touchés par la pandémie en 2020](#)

459 Les Echos, 2 sept. 2020, [Roissy : le début des travaux du terminal 4 repoussés d'un an au deux](#) ; Le Monde, 9 juil. 2020, [Pour l'autorité environnementale, le projet de nouveau terminal à Roissy est à revoir de fond en comble](#) ; Les Echos, 28 juil. 2020, [Le gouvernement appelle à une révision du projet d'extension de Roissy](#) ; Le Monde, 4 fév. 2021, [Juré « absolu » le projet de nouveau terminal à l'aéroport de Roissy abandonné par le gouvernement](#)

460 Le Monde, 26 août 2020, [Restructuration de Groupe ADP : la CGT et la CGC refusent le rythme imposé par la direction](#) ; Le Monde, 9 déc. 2020, [Les syndicats d'ADP signent un accord pour 1 150 départs volontaires](#) ; Les Echos, 9 déc. 2020, [Feu vert aux départs volontaires chez ADP](#)



Contacts

Contact presse: Ilana Toledano, The Shift Project
ilana.toledano@theshiftproject.org

Olivier DeI Bucchia, co-auteur du rapport
olivier@goliveprojet.com

Gregoire Carpentier, co-auteur du rapport
gregoire.carpentier@gmail.com

À propos de The Shift Project

The Shift Project est un think tank qui œuvre en faveur d'une économie libérée de la contrainte carbone. Association loi 1901 reconnue d'intérêt général et guidée par l'exigence de la rigueur scientifique, notre mission est d'éclairer et influencer le débat sur la transition énergétique en Europe. www.theshiftproject.org

À propos de SUPAERO DECARBO

SUPAERO-DECARBO est un collectif de plus de 100 actuels et anciens élèves de l'ISAE SUPAERO (l'une des grandes écoles qui forme les futurs ingénieurs et décideurs de l'aéronautique et de l'espace), dont plus de la moitié est en poste dans l'industrie aéronautique ou le transport aérien. Les SUPAERO-DECARBO ont pour objectif de proposer, soutenir, accélérer et contribuer à toute initiative permettant d'augmenter le niveau de conscience et de connaissances sur le changement climatique de chacun et d'imaginer le monde de demain, en lien avec l'école et l'industrie.



Avec la contribution de:



@222 - GREGORY - Camphin-en-Pévèle

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 09:49:52

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Nuisances sonores

Page 378 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Habitant de camphin en pevele depuis plus de 10 ans, je suis étonné du survol de mon village alors que d'après le plan de vol et notamment l'atterrissage, ce dernier devrait être décalé vers la voie ferrée de Wanehain.

Nous avons pu constater le calme pendant le confinement et l'augmentation du trafic aérien dans notre région me semble pas adaptée à la croissance constante du nombre d'habitants dans la pevele et carembault.

De plus, nous avons des aéroports à proximité comme Bruxelles , Charleroi et même Beauvais.

Quant au couvre feu ce n'est même pas une question à se poser, c'est une évidence qu'il soit obligatoire !

Je vous remercie.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@223 - Mianné Eric - Templeuve

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 10:01:23

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Enquête sur l'extension de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

*Nuisances sonores qui augmentent , y compris la nuit. On ne peut plus dormir la fenêtre ouverte. Difficultés à se rendormir, stress.... Nous sommes déjà très impactés par la toute proximité de l'autoroute de Valenciennes de plus en plus engorgée et dont le trafic sera surchargé avec l'extension de l'aéroport.

Nous hésitons à utiliser notre terrasse a la belle saison (qui n'est pas si longue chez nous) : les avions décollent en passant très bas ,parfois en série, nous obligeant à cesser toute conversation.

*Pollution que nous subissons sans pouvoir évaluer l'impact sur notre santé. Ayant déjà la pollution sonore et de l'air de l'autoroute, faut-il que nous subissions double peine ?

Une fois que les compagnies aériennes auront augmenté leurs créneaux, elles ne reviendront pas en arrière, quitte à voyager à vide, même si les usagers prennent conscience de l'impact climatique et changent leur mode de déplacement au profit du train comme c'est prévu.

*Rénover l'aéroport oui, mais pas l'agrandir.

*Bloquer l'augmentation des vols.

*Instaurer et faire respecter absolument un couvre feu raisonnable.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@224 - Bourgeois Pascal

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 10:19:09

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Impact climatique et nuisances sonores

Contribution :

Bonjour.

Résidant Cysoing depuis 1995, l'impact des transports sur les nuisances du quotidien n'a cessé d'augmenter.

Entre l'augmentation de la population dans les campagnes environnantes et le trafic routier qui va avec, les rotations toujours plus nombreuses des vols au départ ou à l'arrivée est clairement ressentie.

S'il est entendu qu'une métropole comme celle de Lille se doit d'être dotée d'un aéroport de qualité (et donc modernisé si nécessaire), je pense que l'augmentation de sa capacité ne va pas dans le bon sens.

Cela n'est une bonne nouvelle ni pour l'environnement, ni pour le confort sonore.

Je suis donc personnellement opposé à l'augmentation de capacité.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@225 - marie claude - Lesquin

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 10:30:08

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : lesquin projet extension de l'aéroport

Contribution :

Pourquoi ce projet d'agrandissement de l'aéroport !...

En effet dans notre quotidien on nous rend coupable de la pollution....on demande à chacun de réduire la pollution de l'air, de l'eau, des nuisances sonores pour préserver le climat, notre planète... alors que votre projet ne fera qu'augmenter les gaz à effet de serre, les nuisances climatiques, les nuisances sonores, et impactera les champs captants.

résultats : aucune cohérence politique...

qu'on m'explique !... à notre niveau de citoyen par exemple on doit réduire nos déplacements en voiture pour diminuer la pollution ...et votre projet prévoit le contraire....

En conclusion : conservons notre aéroport tel qu'il est à ce jour, je demande l'abandon du projet pour préserver notre climat notre planète et pour respecter les riverains de l'aéroport.

Votre enquête publique prend-elle en considération les remarques des citoyens ? j'ai des doutes...après participation à d'autres enquêtes publiques .

Merci pour votre compréhension.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@226 - Loones Sophie - Vendeville

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 10:46:43

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Enquête publique projet de modernisation aéroport de Lesquin

Contribution :

Bonjour,

Je trouve normal de remettre aux normes les pistes, de revoir la rampe d'accès qui peut vite saturer. Cependant je m'interroge sur l'extension de l'aéroport et de l'impact environnemental pour nos communes. Cet aéroport est inaccessible par ses tarifs puisque Bruxelles et Paris sont accessibles et bien plus développés. Nous avons vu subi l'évolution du trafic. Les avions ne respectent pas toujours les couloirs, les horaires et font de plus en plus de bruit. Depuis que nous vivons à Vendeville les conséquences sonores sont de plus en plus contraignantes, nous étions au courant que l'aéroport existait mais ne subissions pas cette pollution sonore. Je crains fortement pour la dévalorisation de mon bien à cause de ce trafic de plus en plus important et qui ne sert même pas aux locaux ou trop peu.

Quand au trafic routier, l'accès au CRT est toujours très compliqué donc rajouter des véhicules circulants cet endroit me paraît difficile.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E227 -

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 11:46:50

Lieu de dépôt : Par email

Objet : Avis enquête publique

Contribution :

Bonjour,

Je suis contre l'agrandissement de l'aéroport de Lille Lesquin, pour les raisons suivantes : -
artificialisation des sols- pollution sonore- pollution atmosphérique - ne répond pas à un vrai besoin,
nous avons accès à l'aéroport de Paris en 1h de TGV si besoin - pollution de la zone de captage de l'eau
Nous sommes dans un contexte d'urgence climatique, ce projet représente tout le contraire de ce
qu'il faut faire (moins consommer, moins voyager, moins polluer)

Merci d'avance pour la prise en compte de mon avis Cordialement
Dorothee BARA 10 rue Jean Moulin
59160 LOMME 07 70 ** ** **

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@228 - CARTON CHRISTINE - Templeuve

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 12:25:38

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Limiter les incidences de la modernisation de l'aéroport de Lille

Contribution :

Nous sommes très inquiets et souhaitons la limitation du survol des habitations à basse altitude (ce qui malheureusement se passe déjà). Nous souhaiterions qu'il y ait une contractualisation quant aux nombres de vols journaliers autorisés avec des pénalités lourdes et appliquées, un couvre-feu de 23h à 6h, un plafonnement du bruit ainsi qu'un respect strict de l'environnement quant aux nappes phréatiques et à l'émission des gaz à effet de serre.

Espérant que Monsieur le Préfet et les Maires des communes de la métropole se mobilisent afin d'agir avant qu'il ne soit trop tard, il y va de notre santé et de notre qualité de vie sur ce territoire.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@229 - Stéphanie

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 12:32:02

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : non à l'agrandissement de l'aéroport et à l'augmentation des nuisances pour les riverains

Contribution :

Enquête publique / Aéroport de Lille le 23/1/2022

Nous sommes habitant de l' impasse Marx Dormoy 59273 Fretin et nous nous opposons fermement à l'agrandissement de l'aéroport.

- Nous habitons dans notre logement que nous avons acheté depuis 1998. Notre première inquiétude lors de notre achat était la présence à proximité de l'aéroport. L'ancien propriétaire nous avez dit ne pas être gêné par le survol des avions. Nous avons donc payé notre maison au prix fort du marché de l'époque. Nous n'avons pas été gêné par le survol des avions jusqu'en 2017. Notre vie est désormais un enfer et rythmé par le décollage des avions par vent d'Est. Nous, habitant de Fretin avons visiblement moins d'impact que nos voisins de Péronne en Mélantois avec comme maire le président de la Mel car eux ont su modifier les couloirs de vol sans aucune enquête faite auprès des riverains concernés par ces changements de couloir aérien. Désormais je n'ose imaginer le prix de revente de notre maison quand nous la ferons visiter et que nous serons survoler tous les 4-5 mn certains jours par des avions bas et bruyants. L'aéroport, la MEL nous remboursera-t-elle la différence de prix de vente de notre maison ?

- L'agrandissement de cet aéroport est un non-sens écologique alors que nous cherchons à tout prix à diminuer la pollution atmosphérique, à préserver nos ressources naturelles, que le télétravail et les visio-conférences se développent de plus en plus, nous allons augmenter le trafic aérien et le trafic routier pour se rendre à l'aéroport consommateur de pétrole et polluer notre atmosphère pour effectuer des trajets que l'on peut faire en train dans des temps de trajet concurrentiel. Il y a autour de nous suffisamment d'aéroport ou de gare nous permettant de nous déplacer sans agrandir et augmenter les nuisances pour les riverains survolés par les avions. Nous avons acheté notre logement car on nous avait dit que le marais serait transformé en zone verte. Cela fut fait mais ce que l'on n'avait pas imaginé c'est que cette zone verte serait deux décennies plus tard survolées par des avions. A quoi sert-il donc de développer la nidification des oiseaux, de mettre en place des abris pour les chouettes, d'installer des chemins de randonnée pour que tout ceci soit survolés certains jours en permanence par des avions bruyants et polluants ? Cela fait-il beau dans les projets de la MEL ?

- Quel effet de cet agrandissement sur notre santé, notre stress ? Désormais dans notre salon porte, fenêtre double vitrage et volet roulant fermés, télévision allumée nous entendons les avions décollés parfois toutes les 5 mn à des heures parfois tardives ou matinales. Tous les signalements effectués aux services concernés ne débouchent dans le meilleur des cas qu'à un rappel à l'ordre de la compagnie aérienne sans conséquence financière pour cette dernière et dans la plupart des cas à un survol dit « dans la norme » ce qui semble pour nous du coup sans nuisance pour les riverains. A quand une étude sérieuse sur les impacts du bruit dans les secteurs survolés (mettre les balises aux bons endroits semble un minimum) et ne pas nous dire que nous sommes survolés que les jours de beaux temps et comme l'été a été beau que c'est pour ce motif qu'il y avait eu plus de plaintes des riverains (cf un article il y a quelques années parus dans la presse). N'est-il pas possible avec cet argent prévu pour la modernisation de cet aéroport de modifier les pistes et les couloirs de vol afin de faire décoller ses avions sur des champs ou sur l'autoroute où forcément il n'y a pas de riverains. La zone de décollage entre l'autoroute et la voie de chemin de fer de Fretin se termine souvent bien au-delà de la ligne de chemin de fer et survol de nombreuses zones habitées. Les avions sont tellement bas que nous arrivons à lire la compagnie bientôt nous arriverons à faire signe au pilote. A quand la mise en place d'un couvre-feu pour au moins dormir tranquille ?

Voici en pièce jointe un petit schéma reçu lors d'un mail de signalement. Voici les survols au-dessus de chez nous la semaine du 13 au 19 septembre sachant que nous sommes a priori d'après l'aéroport survolés à 600m d'altitude. Comme vous le voyez, il fait bon vivre dans l' impasse Marx Dormoy à Fretin !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@231 - Olivia - Péronne-en-Mélantois

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 14:07:26

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Requete concernant le projet d'agrandissement de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Nous souhaitons:

- Un couvre-feu de 22 heures à 7 heures,

- Une étude d'impact sérieuse des trajectoires et des pollutions sonores et aériennes comprenant l'information et la validation par l'Agence Régionale de Santé

- Une réflexion efficace de la MEL sur l'encombrement actuel des routes et à venir, du fait de l'intensification du trafic routier en lien avec ce projet

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@232 - MARIE-EDITH - Marcq-en-Barœul

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 14:26:36

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis très favorable

Contribution :

Pour les Lillois un aéroport ne peut être utile que s'il dessert un nombre suffisant et régulier de destinations. Or, cela n'est possible que si la structure le permet, ce qui n'est pas le cas actuellement.

Professionnellement, je voyage dans toute l'Europe jusqu'à 50% de mon temps de travail, et à titre personnel je vis en partie en Catalogne, il me serait donc précieux de pouvoir partir de Lesquin le plus possible. D'où un avis très favorable au projet d'agrandissement.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@233 - DECREQUY STEPHANIE - Lesquin

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 14:32:24

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposition au projet d'agrandissement d l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Bonjour,

en ma qualité d'habitant de Lesquin, je vous faire part de mon opposition ferme à ce projet.

En effet, depuis 2002, date de notre installation sur la commune de Lesquin, nous avons pu constater des nuisances de plus en plus importantes et quotidiennes générées directement par le trafic grandissant de cet aéroport : augmentation de la pollution sonore (de plus en plus d'avions survolent notre commune, ce qui n'était pas le cas en 2002), augmentation grandissante du trafic routier (les voyageurs utilisant principalement leur voiture personnelle pour se rendre à l'aéroport), augmentation de la pollution atmosphérique liée à l'augmentation du trafic aérien avec l'ouverture de nouvelles lignes ...

Ce projet ne va faire qu'aggraver ces nuisances qui sont déjà à la limite du supportable.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@234 - Matthieu - Bully-les-Mines

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 15:22:35

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Non à l'agrandissement de l'aéroport !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@235 - DESREUMAUX DOMINIQUE - Toufflers

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 15:23:51

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Copxx

Contribution :

Bonjour. Juste pour dire que il y a le GIEC, il y a les COP et on veut continuer à regarder ailleurs! NON je préfère que les nouveaux emplois soient trouvés dans d'autres domaines.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@236 - LE BERRE GWEN - Fretin

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 15:33:23

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Gwenael LE BERRE - FRETIN - NON à l'agrandissement de l'aéroport Lille lesquin

Contribution :

Entre intérêts individuels/ COLLECTIFS, économiques/HUMAINS, consumérisme/DEFENSE DE L'ECOLOGIE

Lille et son agglomération ne peuvent pas être sacrifiés ! Réagissons !

NON à cet agrandissement ! Non aux sacrifices des campagnes !

A Monsieur Marc André Gennart, directeur de l'aéroport Lille Lesquin dont l'expérience professionnelle s'est faite en grande partie à Charleroi.

<https://www.linkedin.com/in/marc-andr%C3%A9-gennart-8407136/>

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@237 - HONORIN Stéphane - Gondecourt

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 15:47:23

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : projet de modernisation de l'ADL

Contribution :

Mr le président , Mrs les commissaires

Je suis Gondecourtois et y habite depuis 30 ans .

On ne peut aller à l'encontre de la modernisation de l'ADL mais pas au détriment de notre cadre de vie.

Les avions , lors de leurs atterrissages par vent d'est , passent à la verticale de ma maison , à des hauteurs variables .

Aux passages les plus bas j'ai pu mesurer 83 dB , (avec un sonomètre de laboratoire étalonné tous les ans)

Avant 2016 , les avions passaient plus à l'ouest soit à 1 Km de leurs trajectoires actuelles , au dessus de la ZI de Gondecourt .

je pense qu'un décalage de quelques degrés vers l'ouest de cette trajectoire d'approche réduirait fortement les nuisances sonores sans augmenter celles des autres communes

en vous remerciant pour votre prise en compte

Stéphane HONORIN

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@238 - BUYSSCHAERT Jean-Claude - Templemars

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 16:44:47

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :NON A LA MODERNISATION DE L AEROPORT DE LILLE-LESQUIN

Contribution :

Collectif TEMPLEMARS SURVOLE

A l'attention de Monsieur le Commissaire Enquêteur :

Le collectif a été créé pour la défense de la qualité de vie des Templemarois ; A cet effet il représente la voix d'une partie des habitants du village. La pétition citoyenne

qui vient compléter l'enquête publique en est le reflet incontestable.

Le collectif souhaite, dans le but de sauvegarder la SANTÉ des Templemarois une amélioration du projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin concernant :

1 - Obtention d'un couvre feu minima de 23 h à 6 h du matin pour tous les mouvements d'avions, c'est-à-dire : vols commerciaux, vols techniques, vols

sportifs, fret et avions basés. Uniquement autoriser : les vols sanitaires et vols militaires d'urgence.

2 - Trajectoires des avions Est et Ouest IMPOSÉES aux compagnies aériennes

évitant au maximum le survol des zones urbanisées, d finies en concertation avec les communes riveraines de l'aéroport.

En cas de non respect : sanctions financières immédiates et conséquentes

l'encontre des compagnies contrevenantes (seule action dissuasive efficace pour

un respect strict des trajectoires).

3 - NON au projet d'agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin entraînant une forte augmentation du trafic aérien. Nous souhaitons un engagement ferme et contractuel concernant les chiffres indiqués par Aéroport de Lille-Lesquin et la SMALIM (propriétaire de l'aéroport) sur le nombre de vols maximum prévus pour

les prochaines années (nombre lié à l'emport). Ceci garantissant une augmentation raisonnée du trafic. De fortes sanctions financières pour le concessionnaire et la

SMALIM tant précisées en cas de non respect.

Ces légitimes modifications n'ont pour unique but que la sauvegarde de la SANTÉ de la population, le respect de leur environnement et le respect de leur environnement.

Rappel de la constitution Française de 2005 ayant pour but d'inscrire une écologie humaniste au cœur de notre pacte républicain :

Charte sur l'environnement

Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé .

La modernisation de l'aéroport amenant une inévitable augmentation importante du nombre de survols des populations va à l'encontre des conclusions environnementales et de toutes les solutions de la COP 21 auxquelles s'ajoutent toutes celles des COP suivantes.

OUI le transport aérien est polluant et contribue au dérèglement climatique. Des solutions de remplacement existent sur un nombre important de trajets, par le train notamment ; l'aéroport de Lesquin étant proche de plusieurs grands aéroports sa modernisation telle que prévue est délétère et totalement inutile.

Pièce(s) jointe(s) :

Document : Charte de l'environnement - Légifrance.jpg.pdf, page 1 sur 2

Charte de l'environnement - Légifrance

[https://www.legifrance.gouv.fr/contenu/menu/droit-national-en-vigueur/...](https://www.legifrance.gouv.fr/contenu/menu/droit-national-en-vigueur/)



Droit national en vigueur - Codes

Droit national en vigueur

- > [Constitution](#)
 - > [Constitution du 4 octobre 1958](#)
 - > [Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen de 1789](#)
 - > [Préambule de la Constitution du 27 octobre 1946](#)
 - > [Charte de l'environnement](#)
- > [Codes](#)
- > [Textes consolidés](#)
- > [Jurisprudence](#)
- > [Circulaires et instructions](#)
- > [Accords collectifs](#)

[LOI constitutionnelle n° 2005-205 du 1er mars 2005 relative à la Charte de l'environnement \(JORF n°0051 du 2 mars 2005 page 3697\)](#)

Le peuple français,

Considérant :

Que les ressources et les équilibres naturels ont conditionné l'émergence de l'humanité ;

Que l'avenir et l'existence même de l'humanité sont indissociables de son milieu naturel ;

Que l'environnement est le patrimoine commun des êtres humains ;

Que l'homme exerce une influence croissante sur les conditions de la vie et sur sa propre évolution ;

Que la diversité biologique, l'épanouissement de la personne et le progrès des sociétés humaines sont affectés par certains modes de consommation ou de production et par l'exploitation excessive des ressources naturelles ;

Que la préservation de l'environnement doit être recherchée au même titre que les autres intérêts fondamentaux de la Nation ;

Qu'afin d'assurer un développement durable, les choix destinés à répondre aux besoins du présent ne doivent pas compromettre la capacité des générations futures et des autres peuples à satisfaire leurs propres besoins,

PROCLAME :

Article 1er. Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé.

Document : Charte de l'environnement - Légifrance.jpg.pdf, page 2 sur 2

Article 2. Toute personne a le devoir de prendre part à la préservation et à l'amélioration de l'environnement.

Article 3. Toute personne doit, dans les conditions définies par la loi, prévenir les atteintes qu'elle est susceptible de porter à l'environnement ou, à défaut, en limiter les conséquences.

Article 4. Toute personne doit contribuer à la réparation des dommages qu'elle cause à l'environnement, dans les conditions définies par la loi.

Article 5. Lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veillent, par application du principe de précaution et dans leurs domaines d'attributions, à la mise en oeuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage.

Article 6. Les politiques publiques doivent promouvoir un développement durable. A cet effet, elles concilient la protection et la mise en valeur de l'environnement, le développement économique et le progrès social.

Article 7. Toute personne a le droit, dans les conditions et les limites définies par la loi, d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement.

Article 8. L'éducation et la formation à l'environnement doivent contribuer à l'exercice des droits et devoirs définis par la présente Charte.

Article 9. La recherche et l'innovation doivent apporter leur concours à la préservation et à la mise en valeur de l'environnement.

Article 10. La présente Charte inspire l'action européenne et internationale de la France.

@239 - Didier - Nomain

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 16:52:46

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : nuisances sonores sur nomain en bordure de Genech

Contribution :

bonjour

Page 391 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

nous constatons avec regret que les communes de Genech et limitrophes de Genech (Hameau d'Ouvignies à Nomain) n'apparaissent pas dans le plan d'exposition au bruit . Pourtant, habitant au 28C rue d'ouvignies à Nomain , nous sommes impactés par des nuisance sonores depuis quelques années (quand il y a eu changement de trajectoires des avions au décollage) .Par vent d'Est , les avions au décollage (très bruyants) passent vraiment très bas au niveau du hameau d'Ouvignies. Et par conséquent les nuisances sonores sont très importantes.

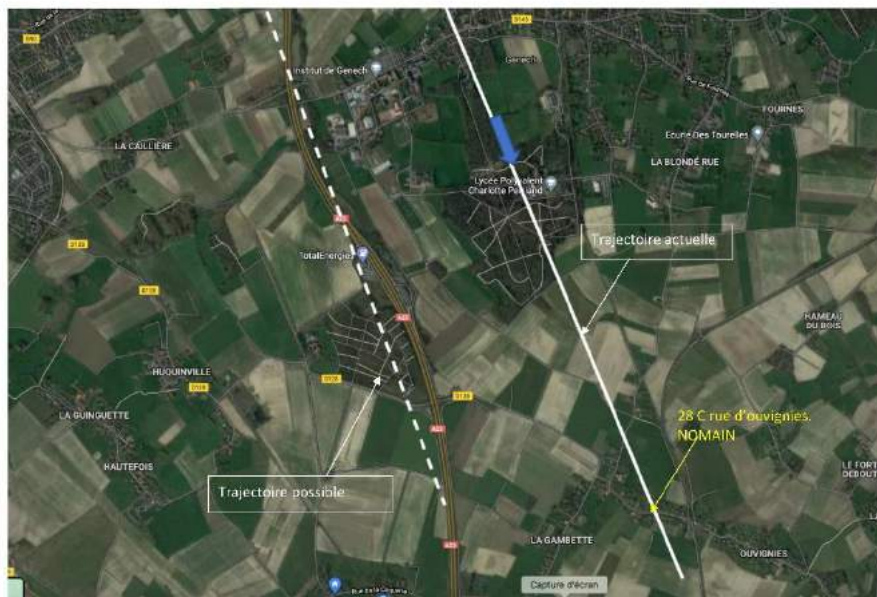
Nous sommes ,de ce fait, opposés à l'augmentation du trafic et revendiquons même de revenir aux anciennes trajectoires, voire de les réétudier . Une solution serait de déplacer la trajectoire vers l'autoroute A23 (comme mentionnée dans le fichier ci joint) . Cette trajectoire de décollage survole beaucoup moins de zones habitées et donc serait Moins nuisible

Nous vous remercions de bien vouloir ajouter ce point au dossier de l'enquête publique.

Mr ET MME Bacquet , 28C Rue d'Ouvignies 59310 NOMAIN

Pièce(s) jointes(s) :

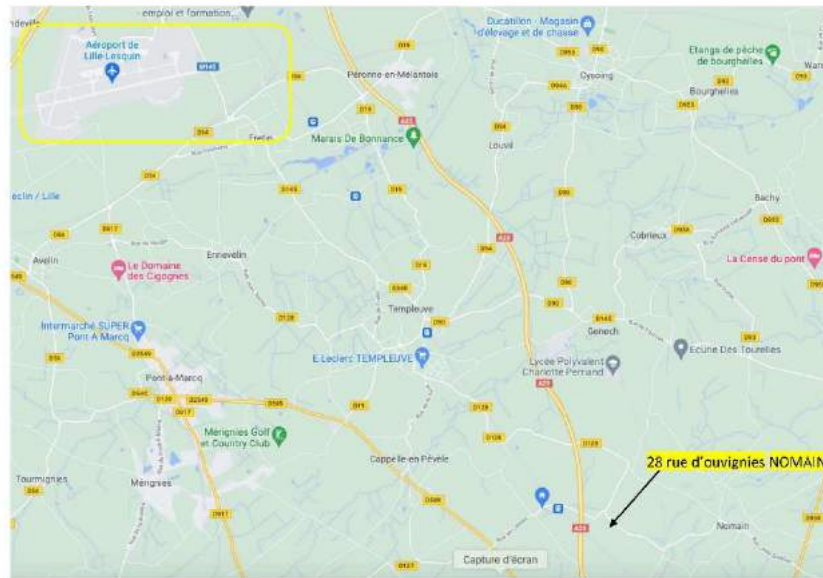
Document : Impact avion Lesquin Sur Ouvignies_Nomain .pdf, page 1 sur 2



Trajectoire Avions. Aéroport de LESQUIN vers NOMAIN

Document : Impact avion Lesquin Sur Ouvignies_Nomain .pdf, page 2 sur 2

Vue moins détaillée avec Aéroport de LESQUIN et NOMAIN



@240 - Vanderstraeten François - Faumont

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 16:59:18

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Assez de bruit et de pollution

Contribution :

Je suis hostile à l'agrandissement de cet aéroport pour les raisons suivantes :

- le secteur est bien assez pollué comme ça ! Le secteur aérien est responsable de 7.3% des émissions de CO2, il est de l'intérêt de tout le monde de réduire le trafic aérien, certainement pas de l'augmenter. D'ailleurs, le plan Climat Air Energie Territorial de la métropole prévoit une réduction des gaz à effet de serre de -45% pour 2030. CE projet va à l'encontre de ce plan.

- En outre, ce projet va encore accroître les embouteillages dans le secteur, puisque trop peu de transports en commun prévu. Nous avons besoin de rouler sur cette route pour des trajets domicile / travail et aucun envie de perdre 1h par jour pour développer le transport de passager, qui représente à lui seul plus de la moitié de la pollution émise par le secteur aérien

- Les compagnies présentes à Lille sont des compagnies low cost, qui pratiquent le dumping social et fiscal. Par ailleurs, les deux tiers des lignes qui passent par cet aéroport sont en concurrence directe avec des TGV, qui émettent 40 à 80 fois moins de CO2. Elles n'ont donc aucun intérêt puisqu'elles ne permettent qu'un gain de temps faible.

- La nappe de la craie, qui représente 40% des réserves d'eau potable de la métropole, passe sous l'aéroport. Il y a déjà un relargage lent d'hydrocarbures dans cette nappe selon des relevés scientifiques, et une augmentation du trafic va accroître significativement le risque de polluer cette eau que nous consommons.

- Enfin, nous subissons déjà le bruit du passage des avions de ligne. Cela reste tolérable car il y en a peu, et c'est très bien ainsi.

Votre projet n'a aucun intérêt pour la métropole et ses habitants, entre la pollution générée, le trafic routier supplémentaire, les risques pour la nappe de la craie et le fait que la plupart des avions sont en concurrence avec des TGV nettement moins polluants. Ce projet va à l'encontre du plan de réduction de gaz à effet de serre de la MEL, et ira à l'encontre des intérêts de sa population, dont je fais partie.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@241 - ABOUT GUY - Templemars

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 17:29:58

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : commentaires suite au dossier d'enquête publique déposé en mairie de Templemars

Contribution :

bonjour , il y a une dizaine de jours , je vous ai envoyé ma contribution à cette enquête . A ce jour , je n'ai eu aucun retour ...

Dans ce mail je vous faisais également remarquer que je n'avais eu aucun retour des 5 signalements que j'avais fait en octobre , novembre et décembre 2021 sur le site *****@lille.aeroport.fr . De plus sur le tableau qui reprends les signalements des riverains pour les communes concernées , il n'y a aucun signalement pour Templemars qui n'apparaît pas sur le tableau...

cordialement

Guy About

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@242 - Wyts Doriane

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 17:39:30

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique
Page 394 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Objet :Avis globalement négatif sur ce projet

Contribution :

- Ne pas continuer d'artificialiser les sols (Les prairies captent autant de CO2 que les forêts) S'il manque des parkings, les construire sur plusieurs niveaux au lieu de s'étaler au sol.

Les couvrir d'ombrières avec panneaux solaires

- Mettre en place plus de navettes

- Pourquoi augmenter le nombre de vols intérieurs? Il faut au contraire les réduire pour moins de pollution chimique et sonore >>Développer les voyages en train en agissant sur le prix / Profiter de ce temps de trajet pour télétravailler ou ...

- Prendre en compte l'avis des professionnels (pilotes)

- Eventuellement pour la modernisation et mise aux normes du terminal

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@243 - patrick - Lille

Organisme : UFC QUE CHOISIR

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 17:42:01

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :agrandissement aéroport Lesquin

Contribution :

Bonjour

Trop peu de villes figurent dans cette liste alors que les nuisances atteignent également bon nombre de communes en lisière du premier cercle, c'est sournois comme les bruits aériens et les rejets de kérosène.

Le transport aérien n'est plus un vecteur de progrès et l'agrandissement de l'actuel aéroport n'a pas de raison d'être d'autant qu'il n'est relié à aucun réseau de transport en commun digne de ce nom, les compagnies aériennes n'ont que pour slogan :

Les subventions ça s'additionnent mais les nuisances ça se partagent !

Non à la démagogie

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@244 - cresson geneviève - Lille

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 17:48:23

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :aéroport

Contribution :

l'essentiel du trafic de l'aéroport de Lesquin est en concurrence avec le TGV. A trajet équivalent l'avion émettra 40 à 80 fois plus de gaz à effet de serre pour un gain de temps parfois nul ou très limité

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la Métropole européenne de Lille prévoit de baisser l'émission de ces gaz, ce n'est pas le moment d'en rajouter en multipliant les vols de Lesquin. L'agrandissement de l'aéroport est contraire à l'intérêt général dans le contexte de l'urgence climatique et la nécessité des réductions des émissions des gaz à effet de serre. Et les compensations prévues, véritable marchandage, ne sont pas convaincantes ni suffisantes.

L'aéroport augmente les inégalités : 10% de la population mondiale prend l'avion chaque année, en 2018, 1% de la population mondiale est responsable de 50% des émissions de l'aviation. L'argument : "des personnes de toutes les catégories sociales" ont déjà pris au moins une fois l'avion, ne doit pas être le petit doigt qui escamote les inégalités : ces inégalités demeurent, même au niveau de notre région. La majorité des opérateurs présents à Lille-Lesquin sont des compagnies à bas-coût. L'augmentation du trafic passe par ces compagnies à « bas-coût ». Stratégie : dumping social et fiscal : contrats précaires et peu rémunérateurs. L'accès soit disant "pour tous" au transport en avion se fait au détriment de ces populations précaires ; les deux faces des inégalités sont présentes.

Le kérosène est la seule énergie fossile non taxée par l'Etat. En comparaison : l'essence et le gazole sont taxés aux alentours de 60%. C'est là aussi un cadeau indû aux plu favorisés qui prennent l'avion !

l'aéroport est une nuisance écologique et sanitaire. L'aéroport de Lille-Lesquin se situe au-dessus de la nappe de la Craie (qui représente 40% des réserves en eau potable de la MEL) qui est très vulnérable aux pollutions.

Les pollutions de toute sorte vont augmenter avec le trafic : Sonores, de l'Air, aux hydrocarbures. Notre santé notre bien-être vont être mis davantage en danger.

Gardons des espaces verts, des terres agricoles ; soyons plus modérés en termes de déplacement, de pollution, de consommation : refusons cet agrandissement.

vous écrivez Ville seulement puis vous exigez l'adresse exacte, est-ce un bug ?

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@245 - Lise - Lille

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 17:56:36

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :CONTRIBUTION / Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Sans agressivité!

1. Le fichier explicatif qui énumère les conséquences défavorables à l'environnement, à l'être humain, notamment à la vie locale, m'a convaincue du NON-INTERÊT de l'extension de l'aéroport Lille-Lesquin.

Il me semble que l'existant est suffisant.

Aux voyageurs de regagner les aéroports éloignés par le train, notamment.

2. Je choisis le train, moins polluant et intégré à la vie de la cité.

3. Ce qui me paraît gravissime:

a. la bétonisation à outrance de la France.

b. La pollution aérienne accentuée. Je suis catastrophée/ulcérée par les traînées et les nuages créés dans le sillage des avions, le tout retombant sur nous; notamment les bébés, les enfants.

c. La concurrence au train.

d La situation économique mondiale qui ne permettra certainement pas un flux important de voyageurs et donc qui favorisera un nouveau gâchis économique et écologique.

Je vous soumets cette modeste participation.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@246 - wauquier Guillaume - Lille

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 18:06:24

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Prenez le temps de lire le rapport du GIEC

Contribution :

Doit on investir dans la modernisation de l'aéroport ou doit on investir dans des infrastructures qui garantissent une mobilité respectueuse des engagements de neutralité carbone 2050. Il coûte moins cher de faire Lille-Pise que Lille - Maubeuge. Est ce normal ? Est il possible de continuer longtemps comme ça ? Est ce soutenable ? je ne le pense pas.

Déployez le train d'atterrissage, posez les pieds sur terre et lisez la littérature scientifique. D'autres choix sont possibles.

Une des premières choses à faire pour lutter contre le réchauffement climatique est de cesser d'étendre les infrastructures les plus émettrices de CO2.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@247 - MICHEL Yves

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 18:18:04

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :déplacement du couloir aérien sur Templemars

Contribution :

je constate depuis plusieurs semaines le survol du centre ville de Templemars par des vols s'écartant des trajectoires habituelles.Quelles en sont les raisons?le 23/01/2022.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@248 - DE VEYLDER Bernard - Wasquehal

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 18:18:06

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : La contribution de l'aéroport de Lesquin à la Stratégie Bas Carbone passe par une réduction de son trafic et non son augmentation.

Contribution :

Madame, Monsieur le Commissaire Enquêteur,

Veillez trouver, je vous prie, en pièce jointe, les arguments m'amenant à considérer que le projet dit de "modernisation" de l'Aéroport de Lesquin n'est non seulement pas, en l'état, d'utilité publique, mais va à l'encontre des objectifs climatiques fixés par l'Accord de Paris, en sus des externalités négatives diverses touchant notre Métropole (accroissement des pollutions diverses dans une agglomération qui dépasse fréquemment les normes de l'OMS, menaces sur la nappe phréatique, nuisances sonores.)

Au vu de ce mémoire, je vous invite en conséquence à apporter un avis négatif à ce projet.

Recevez l'expression de mon dévouement à la défense du climat,

Bernard De Veylder

Pièce(s) jointes(s) :

Document : Contribution_EnqPub_Aéroport_LesquinBDV.pdf, page 1 sur 4

Bernard De Veylder
12 rue Charles Preux
59290 - Wasquehal

La contribution de l'aéroport de Lesquin à la Stratégie Bas Carbone passe par une réduction de son trafic et non son augmentation.

Contribution à l'enquête publique sur le projet d'aménagement de l'aéroport de Lille-Lesquin

Lors d'une contribution associative à la concertation préalable, je rappelais cette citation de Madame Le Quéré, climatologue internationalement reconnue et Présidente du Haut Conseil pour le Climat mis en place par le gouvernement :

« Ce n'est pas le moment de soutenir l'aviation coûte que coûte, mais d'ouvrir le débat sur le fait de réduire les déplacements en avion ».

L'essentiel de l'enjeu de ce projet est là : même si l'aviation n'est pas le seul ni le plus important émetteur de Gaz à Effet de Serre (Les émissions de CO₂ imputables à la France ont été estimées à près de 16 % des émissions du secteur des transports et 6 % des émissions totales françaises.), elle devra apporter une contribution sérieuse et rapide (dans les 10 ans!) à la stratégie bas carbone pour respecter les engagements pris dans le cadre des accords de Paris, ce qui impose le recours à des modes de déplacement d'ores et déjà beaucoup plus économes en GES, voire le remplacement d'une partie de ces déplacements (par exemple les voyages d'affaire) par d'autres méthodes que le confinement a mis en valeur (visio-conférences...)

Modernisation/ Agrandissement : ne jouons pas sur les mots !

Le projet que porte la Société Aéroport de Lesquin n'est évidemment pas qu'un projet de modernisation. Il anticipe bien une augmentation régulière, même modérée, du public accueilli (+ 1/3 d'ici 2039!) ainsi que du nombre de vols.

Il prévoit bien le doublement de la halle d'accueil des passagers, l'augmentation des stationnements en surface...et par conséquent une imperméabilisation significative des sols, **dans un secteur à protéger en raison de la présence d'une nappe aquifère importante pour la population de la Métropole**. Il ne fait que « suspendre » la création d'immeubles initialement prévus aux alentours.

Il n'y a, selon nous, aucune urgence à déployer des travaux importants d'aménagement de l'Aéroport de Lille-Lesquin, sauf à se conformer aux obligations réglementaires, notamment celles concernant tous les Établissements Recevant du Public, et celles concernant l'accueil des personnes en situation de handicap. Sans sous-estimer l'intérêt que représente l'aéroport de Lille-Lesquin pour un certain nombre de métropolitains et d'habitants proches de la Métropole, notamment originaires de pays d'émigration ancienne ou plus récente ou encore des DOM-TOM, **l'objectif que les pouvoirs publics doivent se fixer est bien DE NE PAS ATTEINDRE LA SATURATION DE L'AÉROGARE** en limitant l'usage de l'avion. Notons d'ailleurs que, contrairement à ce que dit l'ADL, l'aéroport ne sera pas saturé en 2023. Les nouvelles projections du trafic post-covid 19, montrent que la capacité maximale de 2,6 millions passagers maximum sera atteinte en 2027 seulement.

En conséquence, nous prouverons que le projet dit de « modernisation » de l'Aéroport de Lesquin, dans sa forme actuelle, n'est pas un projet d'utilité publique, qu' il va même à l'encontre de celui-ci et que, par conséquent, il doit être sérieusement revu à la baisse.

Pourquoi limiter les vols aériens, à Lesquin comme ailleurs?

I. Diminuer les pollutions provenant de l'aérien.

Quelques constats :

À côté du CO₂ dont la durée de vie est très longue (100 ans) et qui s'accumule dans l'atmosphère, les avions émettent de la vapeur d'eau, des gaz et des aérosols dont la durée de vie est très courte et dont l'effet sur le bilan radiatif de la Terre ne dure que tant qu'il y a des avions en l'air. Néanmoins, le forçage radiatif (qui contribue au réchauffement climatique) dont ils sont responsables est important et même, en 2000, deux fois supérieur à celui du CO₂ accumulé depuis les débuts de l'aviation.

À l'altitude des vols supersoniques, les émissions de NO_x détruisent par ailleurs la couche d'ozone stratosphérique.

Des facteurs d'émission par passager supérieures à l'automobile

Facteurs d'émission du transport aérien (g CO₂éq/passager-km) (Source ADEME)

Nombre de passagers Distance (km)	0-50	50-100	100-180	180-250	> 250
0 – 1 000	683	453	314	293	
1 000 – 2 000	906	314	258	216	
2 000 – 3 000	1 200	209	237	209	
3 000 – 4 000			230	230	251
4 000 – 5 000			293	307	258

À titre de comparaison, la Base carbone indique pour les voitures particulières de puissance moyenne un facteur d'émission de 213 g CO₂éq/km. Comme leur taux de remplissage moyen est de 1,4 personnes par voiture, le facteur d'émission rapporté à un passager est de 152 g CO₂/passager-km. **À titre de comparaison également, le facteur d'émission d'un TGV en France est de 4 g CO₂éq/passager-km. Plus les trajets en avion sont courts et le nombre de passagers restreints, plus les émissions de CO₂ en avion sont importantes.**

À l'inverse, le transport aérien risque de souffrir du réchauffement climatique et de ses conséquences :

- réduction de la portance des avions, due à la diminution de la masse volumique de l'air quand la température augmente. ;
- accroissement des risques d'inondation des aéroports, sous l'effet de tempêtes ou cyclones plus fréquents et plus intenses ;
- accroissement de la vitesse des jet streams . L'augmentation de la vitesse des *jet streams* devrait augmenter les temps de trajet aller et retour;
- accroissement des turbulences...

Il faut également tenir compte des émissions des véhicules utilisés pour se rendre à l'aéroport ou en revenir.

À ce sujet, le dossier de présentation du projet indique : « la réduction des impacts sur la qualité de l'air résidera dans l'augmentation recherchée de la part modale des transports collectifs. Actuellement de 5%, la part des transports en commun devrait atteindre 17% à l'horizon 2039. » D'une part, l'objectif de 2039 est trop lointain par rapport à la nécessité, dans les dix ans à venir, de commencer à réduire significativement les émissions de GES, d'autre part, **si ce pourcentage de 17 % s'appliquait à un nombre bien plus élevé de voyageurs, la réduction de la pollution serait peu significative.**

2. Des réponses insatisfaisantes aux remarques de l'Autorité Environnementale :

L'Autorité Environnementale, sollicitée, a émis une série de recommandations sur le projet concernant :
- la préservation de la qualité des eaux, notamment pour l'alimentation en eau potable,

- la maîtrise de la consommation d'espaces naturels ou agricoles et la mise en oeuvre de l'objectif de zéro artificialisation nette,
- la préservation d'habitats d'espèces, de la faune et de la flore dans le respect des nécessités liées à la sécurité des vols,
- la pollution de l'air,
- et enfin sur la réduction des Gaz à Effet de Serre.

Ces recommandations ont été trop partiellement entendues. Si nous nous concentrons sur la réduction des Gaz à Effet de Serre, l'Autorité Environnementale pointe à juste titre le caractère particulièrement optimiste des hypothèses émises par le porteur de projet, intégrant une hausse de trafic de 2,93 % par an :

« L'Ae ne souscrit donc pas à l'affirmation du dossier estimant que le scénario de projet intégrant les évolutions tendancielles est conforme aux objectifs de réduction absolue de la SNBC pour l'aviation civile domestique ».

En effet, comme souvent dans de tels dossiers, Aéroport de Lesquin évoque une fuite en avant technologique par une supposée mise en œuvre rapide d'une flotte utilisant des « carburants durables » voire à hydrogène.

Or,

- ce qu'on appelle les « carburants durables » contribue à plusieurs titres à l'émission de Gaz à Effet de Serre (lors de leur production, si on utilise des intrants d'origine fossile, lors de leur transport et lors de leur combustion) ;

- la technologie d'éventuels appareils à hydrogène d'une part ne pourrait pas être mise en œuvre dans des délais raisonnables, **alors qu'il y a lieu dès à présent et résolulement de diminuer rapidement les Gaz à Effet de Serre si nous voulons être sur la trajectoire des 1,5° maximum** ; d'autre part la production d'hydrogène elle-même a un bilan carbone variable en fonction des méthodes de production ; enfin, le bilan carbone du renouvellement de la flotte doit être pris en compte.

Selon l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), la flotte mondiale est actuellement renouvelée en 25 ans. Il a été considéré dans l'étude environnementale un renouvellement de la flotte en 15 ans à partir de 2035 pour intégrer les appareils à hydrogène afin de justifier la baisse des émissions des gaz à effet de serre. Cette hypothèse est considérée comme très optimiste par le Shift project (source scénario «Maverick» du Shift Project) et irréaliste par l'Autorité Environnementale (Avis de l'Autorité Environnementale sur le projet Lille Lesquin).

En conséquence, ainsi que le prouvent de nombreuses expertises citées par l'Autorité Environnementale :

« qu'aucune trajectoire réaliste ne peut conduire à l'objectif (de réduction des GES) sans réduire la croissance du trafic . » Nous écririons même franchement: diminuer le trafic, ce qui est non seulement souhaitable mais aussi possible.

3. Quelles perspectives pour Lille-Lesquin dans le cadre de l'Accord de Paris ?

L'hypothèse d'améliorations technologiques pour diminuer les Gaz à Effet de Serre et autres pollutions issues de l'aviation est incertaine à court terme, d'autant plus si ces améliorations technologiques devaient être annihilées par l'augmentation du trafic.

Les auteurs du projet prétendent qu'il va être vertueux au prétexte qu'il « vise à l'horizon 2027 le niveau 3+ (niveau maximum), correspondant à une réduction carbone maximale, et à la compensation des émissions résiduelles ». Mais, d'une part, à quoi serviraient ces efforts s'ils entraînaient par ailleurs un doublement du nombre de vols à partir de et à destination de Lesquin?

D'autre part, qu'entendent exactement les auteurs par « réduction carbone maximale » ? Les seules émissions du site, ou incluent-elles les émissions induites ?

Enfin, les compensations carbonées obligatoires des compagnies aériennes de la loi Climat imposées (94 kt eqCO₂), évoquées dans le dossier, ne sont pas crédibles: les mécanismes financiers et techniques restent à l'initiative volontaire. Aucun mécanisme de contrôle et de pénalité financière n'est prévu à ce jour.

4. Nos propositions :

- **Suppression des vols (intérieurs ou extérieurs) sur les destinations pouvant actuellement être desservies par TGV de Lille de manière rapide : Lyon, Nantes, Bordeaux...**

A trajet équivalent l'avion émettra 40 à 80 fois plus de gaz à effet de serre pour un gain de temps parfois nul ou très limité (SCOT de la Métropole européenne de Lille) : En effet, les liaisons TGV concernées desservent pour la plupart des centres villes et sont accessibles sans attente, d'autre part, les deux gares de Lille sont très bien desservies par des réseaux de transport en commun.

Ceci doit nous amener à revoir à la baisse les prévisions de trafic « au fil de l'eau », sinon celles qui voudraient passer outre nos engagements pour le climat pour envisager une augmentation des parts de marché du trafic aérien.

Rappelons par ailleurs que Lille est à moins d'une heure en train de Roissy, 40 minutes de Bruxelles, proche de Charleroi et dans la même région que l'aéroport de Beauvais. Par rapport à d'autres régions d'Europe, la Région Hauts de France, frontalière de la Belgique, est de ce fait très bien pourvue en aéroports.

- **Arrêt des vols d'avions d'affaires** à partir de l'Aéroport de Lesquin pour motifs privés (dont les émissions par passager sont estimées au moins 20 fois plus importantes que celles d'une classe économique): la période récente, dans un contexte de pandémie, a prouvé toute l'efficacité des visio-conférences, limitant ainsi fortement le recours aux vols d'affaires.

@249 - Marouzé Denise - Houplin-Ancoisne

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 18:35:08

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Extension de l'aéroport de Lille

Contribution :

Au moment où on nous parle de réduction des gazes à effet de serre et de pollution on nous propose une extension d'un aéroport inutile car nous sommes entourés par 5 aéroports à une distance de moins de deux heures de plus nous bénéficions d'une ligne TGV efficace. Si ce projet devait aboutir ce serait une aberration en terme de pollution et de nuisance sonore je suis contre cette extension

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@250 - Duvoux Marianne - Lille

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 18:59:10

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contribution contre l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Je trouve cela absolument inouï qu'à l'heure du réchauffement climatique la volonté soit d'agrandir un aéroport, et donc intensifier le trafic aérien ! On le sait le trafic aérien est responsable de 7,3% des émissions de gaz à effet de serre en France. Il serait mille fois plus bénéfique d'investir dans le ferroviaire, tout aussi performant et bien plus propre. Il est important d'inciter à de nouveaux comportements plus sobres pour nos déplacements. La prise de conscience écologique devrait nous inciter à réduire les activités aériennes et ses pollutions. Car si on met en balance les graves atteintes à l'environnement de l'extension de l'aéroport de Lesquin aux quelques emplois précaires que ce projet va apporter on se rend vite compte que la balance penche très nettement en faveur du "non à l'extension" : pollution sonores, pollutions aux particules fines, particules ultra fines, pollution de la nappe de la Craie, intensification du trafic urbain... Bref ce projet est une mauvaise idée, d'un autre temps, la sagesse voudrait qu'on l'oublie !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@251 - julien - Lille

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 19:13:00

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Pourquoi agrandir ?

Contribution :

Ce projet ne me semble pas prendre en compte les défis écologiques majeurs auxquels nous devons faire face. Les études d'impacts ne prennent pas assez en compte les externalités négatives de ce projet. Ce projet semble accentuer la pollution de l'air et des sols. La population prend conscience de la pollution générée par le transport aérien et évite de l'utiliser quand c'est possible. Cette tendance devrait être prise en compte dans l'estimation du trafic futur. Surtout quand le rail est une alternative cohérente et compétitive. Globalement, l'étude d'impact fait des anticipations douteuses de l'avenir et risquée pour notre avenir.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@252 - Anne - Sin-le-Noble

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 20:30:31

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :agrandissement de l'aéroport de Lille

Contribution :

Il n'y a aucune bonne raison d'agrandir cet aéroport vu la situation actuelle urgente de réduire les émissions de gaz à effets de serre! toutes les lignes internes concurrencent le train. Les hauts de France n'ont pas assez de terres agricoles pour être auto-suffisants en cas de crise par exemple.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@253 - Lemaire myriam - Sainghin-en-Mélantois

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 20:45:59

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :refus du projet de modernisation de l'aéroport de Lille Lesquin dans son agrandissement

Contribution :

A l'ère du réchauffement climatique, développer l'aéroport de Lille et le trafic aérien est un non sens.

Pourquoi augmenter la pollution de l'air dans une métropole déjà bien impactée ?(on sait qu'il faut 25 ans environ pour qu'une compagnie aérienne ait complètement changé sa flotte pour des modèles plus vertueux ...)

Pourquoi prendre des risques vis à vis de la nappe phréatique alors que le manque d'eau s'est déjà fait sentir ?

L'imperméabilisation de grandes surfaces ne majore t-elle pas des risques de saturation des réseaux en cas de fortes pluies avec des risques d'inondation de certaines zones ?

Pourquoi vouloir développer les mouvements d'avions alors que le TGV dessert une bonne partie des destinations françaises ?

Pourquoi augmenter les mouvements d'avions quand le télétravail se développe ainsi que les visioconférences avec une diminution des voyages d'affaires ?

Pourquoi cette gourmandise d'agrandissement alors que d'autres aéroports sont relativement proches (Beauvais, Charleroi, Zaventem...)

Que dire de l'impact d'une augmentation des capacités de transport de voyageurs sur l'augmentation du trafic routier alors que sa saturation n'est plus à démontrer...

Et la pollution sonore ? on en parle si peu.... Le nombre de vols pourrait à terme augmenter de 30% , la journée principalement... J'habite Sainghin en Mélançois à la limite de la zone bleue des nuisances sonores, source géoportail 2020. Je suis curieuse de savoir comment ont été faits les relevés... Le bruit peut être vraiment dérangeant et nous sommes proches des couloirs, par chance d'atterrissage compte tenu des vents dominants. A t-on calculé ces nuisances sonores en tenant compte du sens de décollage et d'atterrissage qui peut varier ?

Agrandir l'aéroport de Lille, c'est augmenter beaucoup de nuisances alors que, d'autres solutions de transport existent (TGV, aéroports Beauvais, Charleroi, Zaventem) et les chiffres de saturation de l'aéroport sont controversés.... qui sait l'impact de la covid et la prise de conscience de chacun sur l'impact polluant des avions avec leurs émissions des gaz à effets de serre ?

S'il est normal de procéder aux travaux de mise aux normes de l'aéroport, son agrandissement n'est pas justifié, ni indispensable. L'impact environnemental est trop important . La terre appartient à nos enfants, c'est à nous d'être sages....

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@254 - MICKAEL - Ronchin

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 21:32:55

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Accord

Contribution :

Pour ce réaménagement et agrandissement de cet aéroport régional.

Grâce à lui, nous avons la France à moins d'une heure et l'Europe à portée de main.

Lille étant eurometropole, elle se doit d'être accessible par l'air.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@255 - Loic - Sainghin-en-Mélançois

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 23:01:36

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Aéroport de Lesquin

Page 406 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Bonjour

Personnellement, je vois l'agrandissement de l'aéroport comme un avantage pour Lille et sa région

Le seul gros point noir, sera l'augmentation du trafic aérien, souvent très bruyant à Péronne en melantois.

En effet, de nombreux avions ne suivent pas le couloir aérien, et malgres de nombreuses réclamation de la part des habitants et de la Commune, aucun changement.

L'agrandissement risque donc d'augmenter le trafic et le non respect de ses couloir. Un meilleur suivi des avions pourrais permettre de mettre la population plus en accord avec ces futurs travaux

Cordialement

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@256 - AZ OM - Tourcoing

Date de dépôt : Le 23/01/2022 à 23:35:30

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Enjeux environnementaux et projet

Contribution :

Il faudrait apporter une réponse concrète à l'avis récent émis par l'autorité environnementale sur le projet en revoyant les études préalables menées à ce jour. Afin de réduire et/ou compenser les impacts négatifs de ce projet sur l'environnement et la santé des citoyens, des études plus approfondies doivent êtres réalisées.

Toutefois, aujourd'hui, à l'heure de la métropolisation des territoires en France et dans le monde, l'aéroport de Lille devrait pouvoir se moderniser et s'étendre pour poursuivre le développement économique et touristique de la métropole Lilloise et de sa région.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@257 - FRANCHOMME Alain - Bouvines

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 09:27:17

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Observation sur le projet de modernisation de l' aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Mise en place d'un couvre-feu de 23h à 6h, comme celui appliqué dans les aéroports voisins, afin que Lesquin ne devienne pas la seule destination des vols de nuit, contrairement aux promesses du SMALIM.

D'autant plus que le trafic de nuit concerne souvent le fret assuré par des avions anciens reconnus comme plus bruyants.

Taxation des aéronefs en fonction de leur niveau sonore.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@258 - Vincent Julien - Saint-Brice-Courcelles

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 09:38:21

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre le développement de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

Bonjour,

Citoyen sensible à notre environnement, je trouve que le développement de l'aéroport (de Lille en l'occurrence mais peu importe lequel en fin de compte) n'a pas de sens dans la logique de la préservation de notre environnement naturel.

Je considère que l'impact sur le climat, à l'heure où l'on sait tous et avec appui scientifique, est trop important (que ce soit par les travaux, les déplacements, les vols etc) pour que ce genre de projet se fasse.

Il est totalement illogique de faire un agrandissement d'aéroport tout en s'engageant à "décarboner" nos déplacements, c'est un non sens.

S'il vous plait, les gestes d'aujourd'hui sont les enjeux de demain, ne réduisons pas notre seule Terre à un terrain industrialisé et stérile.

Cordialement,

Julien Vincent

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@259 - Bourdin Rémi - Bouvines

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 10:06:36

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis défavorable

Contribution :

Bonjour,

la MEL est déjà très bien desservie du point de vue des transports.

Les lignes de TGV permettent d'accéder à Lyon ou Marseille en quelques heures.

L'aéroport de Roissy est à moins d'1h de train, et les aéroports belges sont également très proches.

Il ne semble pas évident que ces travaux apportent une quelconque amélioration des conditions et des possibilités de déplacement des habitants du Nord.

Une extension du trafic nuira certainement au cadre de vie des habitants (nuisance sonore, pollution,...) sans apporter de réel plus value.

La zone urbaine proche de l'aéroport est dense et les habitants subissant une gêne sont nombreux.

cordialement,

Rémi Bourdin

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@260 - Demeyer Peggy - Rosult

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 10:13:11

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Riverains des trajectoires aériennes

Contribution :

Bonjour,

Dans le cadre de ce projet, il est impératif d'étudier les éléments suivants svp :

Page 409 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

- Un couvre-feu de 22 heures à 7 heures,
- Une étude d'impact sérieuse des trajectoires et des pollutions sonores et aériennes comprenant l'information et la validation par l'Agence Régionale de Santé
- Une réflexion efficace de la MEL sur l'encombrement actuel des routes et à venir, du fait de l'intensification du trafic routier en lien avec ce projet

Protégeons les habitants des nuisances et respectons leur bien être !

Merci

Peggy Demeyer

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@261 - Luc - Louvil

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 10:25:01

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

Bonjour

Le développement de l'aéroport de Lille Lesquin permettra aux entreprises de la région d'être plus accessible aux marchés européens et de développer l'emploi des entreprises dans la région.

Il ne faut évidemment pas que cela se fasse au détriment du bien être des habitants proches de l'aéroport.

Il convient de mieux surveiller les lignes d'approches et de sanctionner les compagnies aériennes qui ne respectent les voies proposées.

Il faut réfléchir à la raison pour lesquelles le bruit des avions est important et effectuer des investissements pour limiter ce bruit comme l'augmentation de la longueur de la piste par exemple.

Cordialement

Page 410 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@262 - SIDNEY MICHEL - Faches-Thumesnil

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 11:13:04

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :AEROPORT DE LESQUIN

Contribution :

L'amélioration de l'accueil des usagers est un point important dans ce projet. Il serait même judicieux d'améliorer rapidement le transfert Lille <---> aéroport avec des moyens de locomotion non polluants.

Cependant je n'approuve vraiment pas le projet d'agrandissement et de développement de la halle d'accueil des passagers et du nombre de stationnements en surface. Ceci n'amènera qu'une augmentation du trafic aérien (passager, fret). L'impact environnemental sera déplorable à tous les niveaux : espace naturel dégradé, pollutions sonore et atmosphérique en hausse (<https://pasteur-lille.fr/.../pollution-atmospherique-sante/>), détérioration de l'aquifère local ...

Pourquoi ne pas développer le ferroutage et améliorer les liaisons TGV ?

Bref, une copie à revoir sérieusement.

merci de m'avoir lu.

Bien cordialement

MS

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@263 - Hélène - Gondecourt

Organisme : neant

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 11:21:45

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :aeroport lesquin

Contribution :

bonjour,

cet agrandissement va entraîner des nuisances, je demande donc:

- Un couvre-feu de 22 heures à 7 heures,
- Une étude d'impact sérieuse des trajectoires et des pollutions sonores et aériennes comprenant l'information et la validation par l'Agence Régionale de Santé
- Une réflexion efficace de la MEL sur l'encombrement actuel des routes et à venir, du fait de l'intensification du trafic routier en lien avec ce projet

cordialement

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@264 - Mélanie - Lille

Organisme : hors organisme

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 11:37:16

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : avis contre le projet de modernisation de l'aéroport lille lesquin

Contribution :

Bonjour,

Par la présente je souhaite faire part de ma ferme opposition contre le projet de modernisation de l'aéroport lille lesquin.

Les raisons sont majoritairement écologiques : j'ai 27 ans et je m'inquiète pour mon avenir car je suis consciente de la nécessité de réduire nos gaz à effet de serre sans délais, le point de retour étant bientôt (voire déjà) atteint d'après le dernier rapport du GIEC qu'il ne s'agit plus de remettre en cause, le progrès technique ne nous sauvera pas et les alternatives à l'avion sont nombreuses; ce mode de déplacement ne profite qu'aux plus riches, c'est ce que toutes les études montrent.

Pour revenir aux enjeux environnementaux de cette extension qui augmentera le trafic aérien autour de Lille :

-En France, le Transport aérien responsable de 7,3% des émissions de gaz à effet de serre en France (source B&L Evolution).

-2/3 du trafic de l'aéroport de Lille-Lesquin est en concurrence avec le TGV. A trajet équivalent l'avion émettra 40 à 80 fois plus de gaz à effet de serre pour un gain de temps parfois nul ou très limité (SCOT de la Métropole européenne de Lille)

-Je m'inquiète aussi pour la nappe phréatique de Craie qui est sujette à un risque de pollution. L'eau sera un enjeu majeur dans les années à venir, la métropole ferait bien de s'en inquiéter.

Les enjeux économiques de ce projet de modernisation ne sont plus valables à cette heure : le chantage à l'emploi ne prend plus. Nous ne voulons plus accepter des projets inutiles et polluants sous prétexte de la "création d'emploi" ou de "la dynamisation du marché", qui ne profite, en réalité, qu'aux plus riches.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@265 - JOLLY Olivier - Asté

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 11:38:34

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :NON au projet de modernisation et d'agrandissement de l'aéroport LILLE-LESQUIN

Contribution :

JUSTICE SOCIALE

10% de la population mondiale prend l'avion chaque année, en 2018, 1% de la population mondiale : responsable de 50% des émissions de l'aviation.

La majorité des opérateurs présents à Lille-Lesquin sont des compagnies à bas-coût. Augmentation du trafic passe par ces compagnies à « bas-coût ». Stratégie : dumping social et fiscal : contrats précaires et peu rémunérateurs.

Le kérosène est la seule énergie fossile non taxée par l'Etat. En comparaison : l'essence et le gazole sont taxés aux alentours de 60%.

L'aéroport de Lille-Lesquin se situe au-dessus de la nappe de la Craie (qui représente 40% des réserves en eau potable de la MEL) qui est très vulnérable aux pollutions (classe B du projet d'intérêt général).

La surface imperméabilisée par l'aéroport sera accrue de 10 ha par le projet. Il y a donc un fort risque de rejets de substances polluantes (hydrocarbures, produits de dégivrage) vers les captages du Sud de Lille.

Augmentation du trafic va mener à une augmentation des risques de pollutions aux métaux lourds, résidus d'hydrocarbures.

TRAFIC ET DÉPLACEMENT

A la fin de la concession, (sans le programme immobilier) : augmentation du trafic de +21% par rapport au scénario de référence. Le projet contribue à aggraver le phénomène de congestion que connaît déjà le territoire : contraire à l'intérêt général.

En 2039, en considérant le programme immobilier, l'évolution du trafic routier autour de la zone aéroportuaire, représente une hausse de 76% par rapport au scénario de référence : nécessité absolue d'abandonner définitivement le programme immobilier.

L'autorité environnementale estime que la part de +17% de transports en commun pour rejoindre l'aéroport annoncée par ADL à horizon 2039 reste un taux faible. Cela n'est pas suffisant pour réduire le trafic routier engendré par le projet d'extension de l'aéroport.

Le projet contribue au phénomène de congestion qui ne pourra être sensiblement revu à la baisse qu'avec le déploiement de transports en commun efficaces. Mais ces améliorations tendanciennes annoncées par ADL relèvent de mesures qui lui échappent.

Aucune politique tarifaire sérieuse n'est prévue pour diminuer la part de la voiture individuelle: prix du parking ou baisse du prix du bus.

La pollution de l'air aux particules fines est responsable de 14% des décès dans la métropole lilloise. Le projet d'agrandissement prévoit une augmentation du nombre de vols et de voyageurs, qui aura mécaniquement un impact sur la qualité de l'air (augmentation d'émissions de ces polluants - NO2, PM10, PM2,5 - et concentrations dans l'air ambiant)

Enfin, l'agrandissement de l'aéroport est contraire à l'intérêt général dans le contexte de l'urgence climatique et la nécessité des réductions des émissions des gaz à effet de serre.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@266 - lefevre daniel - Bersée

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 11:43:07

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Objection au projet d'agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Bonjour,

Je ne reprendrai pas l'argumentaire complet de l'opposition à ce genre de projets. Sachez que je considère que toute augmentation du trafic aérien relève à notre époque de la folie furieuse, d'une forme de psychopathie ou de désir d'autodestruction de l'humanité. Au minimum, participer à ce type de projet et le promouvoir relève de la mauvaise foi, au pire c'est un crime contre l'humanité.

Je me contenterai donc mentionner une réflexion que je me suis faite en apprenant le projet en 2019 déjà. A l'époque, je commençais à rouler en vélo pour aller au travail, préférant laisser la voiture au garage. J'essayais d'expliquer au collègue que son voyage de vacances en avion annulait tous mes efforts :

"Considérant que la "neutralité carbone" est un objectif à court terme (qui propose une émission nette de CO2 égale à zéro d'ici 2025) comment l'atteindre dans un contexte de croissance.

Je prends l'exemple de la récente annonce de la société EIFFAGE, qui vient d'obtenir la concession pour exploiter l'aéroport de Lesquin. L'objectif affiché de la société est de passer de 2 à 4 millions de passagers (article la voix du nord du 25/07/2019).

En admettant que la distance moyenne par passager est de 1600 km (distance lille-venise A/R), ceci correspond à une augmentation de 860 000 tonnes de CO2 par an, uniquement pour les vols (voir site climatmundi.fr pour le calcul).

Me basant sur les statistiques de l'INSEE, le trajet moyen domicile/travail est de 30km A/R soit 7000 km/an (5 jours et 47 semaines). Ce qui, pour un véhicule de taille moyenne, au diesel (majorité des automobiles actuelles), consommant 5l/100 km donne 1.43 tonnes de CO2 par an.

Donc, si nous voulons compenser cette simple augmentation du nombre de voyageurs de l'aéroport de Lesquin, décidée par Eiffage, sur la base de son business plan, il faudra que, d'ici à 20 ans, 600 000 personnes délaissent la voiture au profit du vélo pour aller travailler.

Tenez vous bien donc :

Pour compenser les émissions de CO2 voulue par EIFFAGE afin d'assurer ses bénéfices,

DEUX TIERS des actifs ayant un emploi dans le Nord (600000 sur 900000) devront laisser la voiture au garage et ne plus utiliser que le vélo pour aller travailler.

Qu'en pensez vous ? Êtes-vous prêt à pédaler pour sauver la planète pendant que des touristes inconscients partent en vacances à l'étranger et qu'EIFFAGE engrange les bénéfices ? (oui, je sais, y a qu'à plus prendre l'avion... ce qui nous ramène à une récente conversation avec une collègue qui me dit qu'avant de lui parler de ne plus prendre l'avion pour ses vacances en Grèce, j'ai qu'à balayer devant ma porte - petite précision, ma voiture est au garage depuis la rentrée, je vais au boulot, en vélo + train - 27km)."

Aussi, je pose la question sous la forme suivante :

Qui va compenser les émissions carbonées ?

Personne.

Il suffit de se référer aux très nombreuses analyses et études mondiales, ou de lire la presse : <https://reseauactionclimat.org/la-compensation-carbone-inefficace-pour-reduire-les-emissions-du-secteur-aerien/>

La compensation carbone est en fait du marketing et non une réalité.

Puisqu'il est donc évident que les coûts environnementaux immédiats et futurs seront colossaux, la question qu'il faut se poser et la suivante : Quel sont les gains attendus ?

Les gains sont les suivants :

bénéfices à la construction et emplois pour les entreprises du bâtiment concernées;

du fait de l'augmentation du nombre de passagers, bénéfices pour le propriétaire de l'aéroport;

bénéfices pour l'exploitant;

bénéfices pour les compagnies aériennes;

Bénéfices pour les collectivités territoriales par le transfert de taxes et la création des emplois;

bénéfices aux entreprises sous-traitantes.

Donc pour résumer, nous avons deux choix :

Préserver l'environnement, au détriment de la croissance économique du secteur de l'aviation en décidant de ne pas faire cette extension

OU favoriser la croissance économique du secteur de l'aviation au détriment de l'environnement en décidant de faire cette extension

Le débat n'a pas besoin d'être lancé, il existe déjà depuis des décennies, d'un côté, les fervents défenseurs du capitalisme et de la machine industrielle, de l'autre, les défenseurs du vivant.

Vous aurez deviné que je suis plutôt du côté du vivant. J'ai arrêté de prendre l'avion en 2019, après avoir pris conscience des ravages que j'avais causé. Ceci ne me disqualifie pas, bien au contraire car je peux prétendre avoir longuement réfléchi à la question. J'ai deux enfants et je ne veux pas être du côté de ceux qui auront participé, activement ou par omission, à la destruction de cette planète qui leur appartient.

Un ami m'a dit qu'il est inutile de participer à cette enquête publique car elle signale simplement que tout a été déjà décidé en haut lieu et que quoi qu'il arrive, le projet se fera. A vous de le détromper.

Cordialement.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@267 - TREMOUILLE MICHEL - Allennes-les-Marais

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 12:00:31

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Extension de l'aéroport

Contribution :

La modernisation de l'aéroport me paraît une bonne chose mais je ne vois pas l'intérêt d'une extension alors que :

- Lille est entouré d'aéroport internationaux (Roissy et Bruxelles) et Low-cost (Beauvais et Charleroi)

- Les vols sont très souvent en concurrence avec des moyens de transport plus respectueux de l'environnement (par exemple le TGV)

- L'extension de l'aéroport viendrait bétonner des zones situées sur ou près des champs captant

Enfin, l'extension repose sur des hypothèses économiques de croissance de la demande qui me paraissent bien aléatoires (l'exemple récent du COVID l'a démontré).

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@268 - BOUDOT Etienne - Cébazat

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 14:14:51

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Réduire le trafic aérien

Contribution :

Il est impératif de réduire le trafic aérien, à la fois pour respecter les engagements climatiques de la France, et pour lutter contre le bruit.

Tout projet de modification d'un aéroport doit se faire dans cet objectif de réduction du trafic.

Par conséquent, je suis opposé à toute augmentation de capacité de l'aéroport.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E269 - ***@*****.net**

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 14:43:30

Lieu de dépôt : Par email

Objet : Tr: enquête public-agrandissement aéroport-témoignage

Contribution :

Bonjour,

Je suis habitant de Seclin depuis 2003 et j'habite le quartier de Burgault depuis 2010. Je suis marié et père de 2 enfants de 7 et 10 ans. Afin de participer à l'enquête public, je vous fait donc part de mon témoignage et celui de ma famille concernant l'éventuel agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin. Après avoir étudié le futur projet, il est évident que celui-ci engendrera une augmentation du flux et trafic aérien au dessus de nos habitations et des secteurs concernés par les nuisances. Mais avant d'évoquer le "demain", évoquons déjà le "aujourd'hui". En effet, depuis que je suis sur Burgault, le trafic aérien est, pour notre ressentie, déjà très important. Je ne compte plus les réveils nocturnes à cause de l'atterrissage d'un avion ou encore les après-midi dans mon jardin qui parfois sont sans cesse perturbés par le passage d'un avion. Nous connaissons tous les impacts sur notre santé de ce type de pollution. (Cf site du CidB centre d'information sur le bruit) association loi 1901 créée en 1978 et reconnue d'utilité publique depuis 2007.

Nous sommes aujourd'hui sollicités par les bruits et la pollution des avions, voitures, autoroutes etc... qui participent à la nocivité sur notre santé à tous et celle de mes enfants.

Demain , avec cet agrandissement et l'augmentation des flux d'avions, nous risquons de ne plus pouvoir supporter la situation déjà parfois difficile à supporter. Nos logements deviendront invendables, notre santé sera encore plus sujet aux divers troubles dûs aux bruits et la pollution complémentaire induite.

Je suis donc contre cet agrandissement qui serait nuisible pour la santé de la communauté. Je ne suis pas contre une modernisation de l'aéroport mais contre l'augmentation des nuisances induites à l'augmentation du trafic et voir une augmentation du défilé quotidien des avions au dessus de notre territoire.

Je veux pour mes enfants, moi même et la communauté, le meilleur compromis entre développement économique, et amélioration de la santé environnementale. Le développement du trafic pour demain ne me paraît pas essentiel et me paraît même dangereux.

Nous avons tous le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé. Ce qui n'est déjà aujourd'hui pas toujours le cas.

Merci.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@270 - Bayart Françoise - Templeuve

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 15:51:04

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Survol de Templeuve

Contribution :

Il y a bien longtemps que les avions ne décollent plus au dessus de l'autoroute de Valenciennes !

De fait tous les quartiers est de Templeuve sont très fréquemment survolés d'où une forte nuisance sonore et pollution : en témoignent les traces d'hydrocarbure sur les bords des bassins ou piscines.

Un couvre feu semble indispensable pour que notre commune garde son attrait et et nos maisons, leur valeur.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@271 - Billotte Morgane - Mons-en-Barœul

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 17:54:19

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Nuisance et pollution, non merci

Contribution :

Dire que l'aviation est polluante n'est pas nouveau. Dire que l'aviation n'est pas une priorité n'est toujours pas une nouveauté.

Privilégier les espaces verts, protéger nos milieux naturels.

L'agrandissement n'a aucun sens avec 4 aéroports à 2h de route : Zane temps, Charleroi, Beauvais, Charles de Gaulle. Pourquoi détruire alors qu'on pourrait simplement renforcer les accès via bus et train à ses aéroports. Ce projet est un non sens. Nous n'avons pas besoin de quelque chose qui se trouve à 1h de chez nous. Nous avons besoin de vrais transports pour nous rendre dans les aéroports alentours qui suffisent largement

La pollution de l'air à Lille est suffisamment préoccupante, protégeons les générations à venir !

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@272 - TROUPIN YVES - Annoeullin

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 17:57:56

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Nuisances sonores trajectoires par ouest

Contribution :

Constat : Les trajectoires actuelles décollage par vent d'ouest et atterrissage par vents d'est survolent encore trop des zones fortement urbanisées. Il est difficile en effet de faire respecter aux pilotes la trajectoire décollage par vent d'ouest (NB : la majorité des conditions climatiques sur une année dans notre région) qui les obligent à "viser" entre les agglomérations de Allennes les Marais et Annoeullin pour se diriger vers les couloirs aériens sud ou ouest (Couloir trop étroit et respecté à 30% selon mes observations).

Encore pire pour le couloir d'approche à l'atterrissage par vent d'est où les pilotes survolent majoritairement l'axe Bauvin, Annoeullin, Allennes les marais, Herrin, Gondécourt.

Proposition cf pièce jointe : Coller les trajectoires au tracé du canal de la Deûle entre Santes et Don, cette zone est peu urbanisée et ne le sera pas puisque classée réserve bassin eau douce donc urbanisation restreinte pour des années.

Il existe d'autre part pour départ au sud , un couloir de champs agricoles entre Provin et Annoeullin plus large que celui actuel entre Annoeullin et Allesnes d'ailleurs quasi urbanisé désormais.

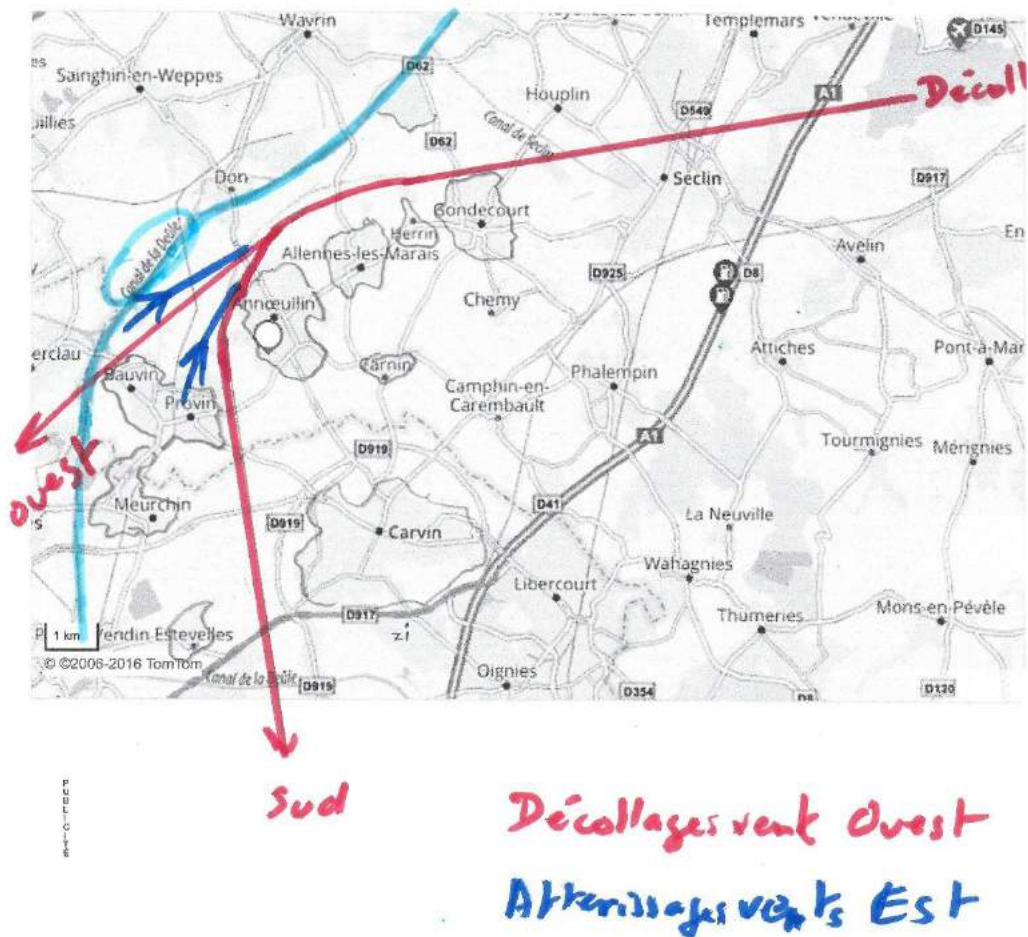
De plus vers le sud ce couloir se dirige vers la zone logistique Delta de Oignies donc sans conséquences de nuisances urbaines.

Si augmentation du trafic il faut en limiter l'impact urbain d'autant plus pour les vols en soirée.

cordialement

Pièce(s) jointes(s) :

Document : Propositions trajectoires par l'ouest aeroport Lesquin.pdf, page 1 sur 1



@273 - Delebarre Matthieu - Sainghin-en-Mélantois

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 18:24:05

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à la modernisation pour l'augmentation du trafic

Page 422 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Bonjour,

Au vu des enjeux environnementaux actuels, cela paraît un non sens de prévoir une augmentation du trafic aérien de cet aéroport. D'une part, au vu des impacts carbone de ce mode de transport, il paraît important que les autorités ne l'encouragent pas ce mode, d'autre part au vu des autres aéroports importants existant aux alentours, si le trafic devait malgré tout augmenter au tant que cela soit supporté par d'autre plutôt que de dégrader notre environnement local.

Pour ces 2 raisons, je suis vraiment opposé à encourager l'augmentation de trafic de Lesquin et je souhaite m'opposer à ce projet

Cordialement

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@274 - burette virginie - Mons-en-Pévèle

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 18:24:35

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : avis négatif concernant le projet de modernisation de l'aéroport Lille Lesquin

Contribution :

Tous les jours, des records de chaleur sont dépassés sur cette planète; Aujourd'hui c'est Perth. Pour limiter le réchauffement climatique, il faut diviser par 4 nos émissions de GES. On ne peut pas y arriver en conservant l'aviation, alors de là à augmenter le nombre d'avions...

Surtout Don't look up, comme le dit le film. Pensez aux générations futures, certaines sur cette planète étant déjà en danger. Diminuer les déplacements en avion constitue pour l'instant un choix sociétal et éthique. Dans peu de temps nous n'aurons plus le choix.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@275 - GOLD Jean-Philippe - Amiens

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 18:47:21

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contribution du directeur du Comité Régional du Tourisme et des Congrès des Hauts de France

Contribution :

Je suis très favorable au projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin pour des raisons économiques et aussi écologiques.

Au plan économique, la modernisation de l'aéroport va ouvrir de nouveaux marchés du tourisme et du tourisme régional pour la métropole européenne de Lille mais aussi pour l'ensemble de la région. La dimension écologique n'est pas en contradiction avec la dimension économique : les compagnies aériennes prévoient de nouvelles générations d'avions moins polluants . La modernisation de l'aéroport est un atout pour l'attractivité d'investissements internationaux dans la région et l'attractivité d'évènements internationaux.

je reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Cordialement

Jean-Philippe GOLD

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@276 - lemaire sylvie - Seclin

Date de dépôt : Le 24/01/2022 à 19:30:05

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contribution pour le refus de la modernisation/agrandissements de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Bonjour,

J'habite Seclin depuis 1999. J'ai d'abord habité le dans le haut du quartier Burgault pendant 2 ans, et ai déménagé notamment parce que le bruit de certains avions qui sortaient de l'itinéraire empêchaient de poursuivre des conversations, même dans la maison fenêtre closes (rue des Tilleuls)

J'ai ensuite habité la Résidence du Parc, rue des Martyrs de la Résistance, toujours à Seclin. Même constat : le bruit est insupportable et très soutenu notamment en début de vacances scolaires et en chassé croisé des juilletiste et aoutiens et surtout quand les avions sortent des "rails" de leur couloir aérien ou selon le vent.

Le bruit est donc déjà une nuisance forte, et je ne veux pas que ma vie et mon sommeil soient soumis au rythme de passage des avions, car qui dit agrandissement dit augmentation du trafic Je demande donc en premier, si vraiment le projet passe, un "couvre-feu" pour au moins pouvoir dormir 8 heures chaque nuit..... Si, hélas le projet n'est pas abandonné ..

L'approvisionnement en eau est également un sujet d'inquiétude pour moi, car je sais que l'aéroport est déjà pas loin de champs captant de la MEL, et si extension il y a, cela signifie extension des zones bétonnées et/ou bitumées, avec un risque d'infiltration plus important des nappes phréatiques... Nul n'est à l'abri d'une fuite.

Les transports collectifs sont plutôt très bien représentés dans les Hauts de France Le TGV est bien installé, et les fréquences de passage sont satisfaisantes. Le Nord n'est pas une région enclavée, (TGV, Autoroutes,...) et si la France veut atteindre les objectifs des différentes réunions sur le climat, il faut impérativement que l'avion soit moins emprunté car très polluant également en terme de rejets et d'empreinte carbone.

Les transports de marchandise peuvent également augmenter par le biais d'un projet multimodal impliquant les nombreux canaux existant déjà, nul besoin de recourir au fret aérien.

Enfin, dans cette période de pandémie qui frappe de plein fouet la terre entière, est-il vraiment encore d'actualité de présenter une offre de voyages supérieure à ce que risque de devenir le tourisme. Le projet existe depuis plusieurs années et n'est pas en adéquation avec le monde tel qu'il devient. Il est impératif de réfléchir à préserver au maximum notre confort de vie, pas seulement pour nos enfants, mais pour nous également.

Subir une pollution sonore et augmenter les gaz à effet de serre dans mon environnement quotidien ne vont pas m'aider à vieillir en "bonne santé" et vont représenter un surcoût certain pour la sécurité sociale.

Je vous remercie de m'avoir lue.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@277 - van wynsberge celine - Avelin

Date de dépôt : Le 25/01/2022 à 08:11:26

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :agrandissement de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Des chouettes Chevêche nichent au hameau d'Ennetière à proximité de l'aéroport sur les zones 1, UB(S2) et A (S2) (notamment les parcelles 910 et 920).

L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection modifié par l'arrêté du 21 juillet 2015, l'arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national, définissent les protections dont bénéficient les Oiseaux protégés.

Ils indiquent notamment que :

« I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
Page 425 / 1766.

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;

- la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des Oiseaux dans le milieu naturel ;

- la perturbation intentionnelle des Oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. – Sont interdits sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ».

Quels seront donc les impacts pendant la période des travaux avec l'augmentation du trafic routier ainsi que les nuisances sonores sur les chouettes et sur leur reproduction et dans un second temps de manière durable avec l'augmentation du trafic aérien une fois le projet finalisé ? Quels seront les impacts de l'augmentation des nuisances sonores, notamment la nuit pour un animal nocturne ? L'étude d'impact n'est pas assez précise sur ce point.

De plus, sur la commune de Thumeries, se trouve un site ornithologique protégé (bois des 5 tailles).

Quels seront les impacts de l'augmentation du trafic aérien sur les oiseaux migrateurs notamment en période de migration et les prescriptions des arrêtés cités ci-dessus seront-ils respectés ?

Ensuite, la zone autour de l'aéroport est une zone de champs captants, la création de nouvelles routes macadamisées va réduire la surface de ces champs captants nécessaires à l'approvisionnement en eau potable de la population de la métropole lilloise. Avec l'augmentation de la population, la réduction des champs captants n'est pas une solution pérenne. Je me pose également la question de la compatibilité d'un tel projet avec le projet de novembre 2019 de la MEL « LA DÉMARCHE GARDIENNES DE L'EAU » ?

Le projet de l'aéroport de Lesquin visant à doubler le nombre de passagers va naturellement doubler le nombre d'avions. Les impacts sonores pour nous, habitants de la commune d'Avelin et plus particulièrement du hameau d'Ennetières seront très significatifs.

Je ne souhaite pas qu'il y ait plus de trafic notamment le samedi et le dimanche ainsi que les jours fériés notamment au printemps et l'été (de fin mars à fin septembre). Il est très désagréable de devoir

interrompre une conversation lorsque l'on est dans son jardin à se reposer car un avion décolle ou manœuvre après avoir atterri. Ces nuisances principalement sonores et dans une moindre mesure visuelles impacteront directement notre qualité de vie et notre bien-être. Ces nuisances constituent un facteur de stress. La gêne liée au bruit entraîne de la fatigue, de l'irritabilité, de l'anxiété et parfois de l'agressivité.

Conclusion

Pour l'impact du projet sur les chouettes chevêche, les oiseaux migrateurs, la réduction de la surface de champs captants et surtout l'impact sur notre qualité de vie, nous riverains d'avelin par rapport aux nuisances sonores, surtout les week end, auront un impact significatif sur notre bien-être. Je m'oppose à ce projet d'extension de l'aéroport de Lesquin.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@278 - Lengaigne Marie-Aude - Lille

Date de dépôt : Le 25/01/2022 à 09:36:32

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis non favorable à l'extension de l'aéroport de Lille - Lesquin

Contribution :

Bonjour,

Je souhaite exprimer ce jour mon désaccord pour le projet d'extension de l'aéroport de Lille.

En effet, tous les chiffres concernant l'urgence climatique montrent qu'il faut réduire notre empreinte CO2 et laisser de côté le transport aérien au profit de mode de transport plus propres comme le train. prenons nos responsabilités pour notre avenir et ceux de nos enfants.

Je suis choquée aujourd'hui qu'un Aller-retour en Avion Lille-Nantes par exemple soit au moins 3 fois moins cher qu'en train et je suis favorable à des investissements sur ces modes plus propres que d'investir des millions pour un aéroport qui va continuer à contribuer à la pollution atmosphérique mais aussi sonore.

En espérant que cette avis de citoyenne lilloise sera écouté.

Bien Cordialement,

Marie-Aude

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@279 - Poncet Christèle - Fretin

Date de dépôt : Le 25/01/2022 à 10:04:00

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :NON au sacrifice des riverains proche de l'aéroport Lille Lesquin

Contribution :

je souhaite par cette enquête exprimer mon GRAND désaccord concernant l'agrandissement de l'aéroport de Lille Lesquin et vous exposer mes craintes bien fondées.

A ce jour, Les aéroports avoisinants comme : Bruxelles, Charleroi, Roissy Charles de Gaulle, Orly, et Beauvais contribuent largement à satisfaire le trafic aérien commercial et touristique. Pourquoi augmenter la pollution atmosphérique et sonore au profit financier d'une société privée ?

L'agrandissement de l'aéroport ne fera qu'augmenter la pollution sonore et atmosphérique que nous subissons de plein fouet depuis le décalage du couloir aérien juste au dessus de Fretin et Templeuve.

Les avions y passent très bas et nous subissons, de ce fait, de réelles nuisances sonores allant jusqu'à 90 dbL et impactant notre santé.

Je constate également une nette augmentation de la pollution visible sur les pavés et le mobilier de ma terrasse.

Les avions sont trop bas lors du survolage de nos habitations à cause de la piste 8 trop courte lors des décollages par vent d'Est et à la limite de la dangerosité pour la population qui habite sous le tracé Couloir aérien actuel. (Zone très habitée de plus !)

Fretinoise depuis 26 ans, je constate que les nuisances de l'aéroport ne font qu'augmenter et empirer !!

Notre secteur classé zone naturelle ornithologique protégée est fortement mise à mal et la pollution impacte les marais, zone PROTÉGÉE et privilégiée pour la reproduction de beaucoup d'espèces.

La valeur de nos habitations sera dévalorisée de 30% selon les notaires.

Qui va indemniser cette perte patrimoniale ?

A qui va profiter Ce crime rempli d'inepties ? ??

Certainement pas aux riverains qui subissent toutes les nuisances Issues de l'aéroport de Lille Lesquin, ni à la nature environnante !!

Merci de votre intérêt

Cordialement

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@280 - PETITPREZ Lucie - Mons-en-Barœul

Date de dépôt : Le 25/01/2022 à 11:16:09

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Contre l'extension de l'aéroport Lille Lesquin

Contribution :

C'est un projet d'un autre temps. Un temps où l'on n'avait pas encore conscience des impacts mortifères (réchauffement climatique, raréfaction des ressources naturelles, 6ème extinction de masse de la biodiversité, ...) de notre progrès technologique.

Il va falloir en finir avec le tourisme international et le développement du trafic aérien si l'on veut garder la planète Terre viable. Non seulement à cause des gigantesques quantités de gaz à effet de serre que l'avion émet par passager (contribuant au réchauffement) mais également par rapport aux impacts locaux sur le territoire : sur l'eau, sur la faune et la flore, la pollution sonore et de l'air pour les voisins du terrain sur lequel est prévu le projet.

Il est désormais temps que les collectivités publiques à l'initiative de ce genre de projets inutiles et imposés prennent leurs responsabilités vis-à-vis de l'intérêt général des citoyens dont elles sont les représentantes. Il est temps d'avoir le courage politique de changer la direction de notre boussole, aujourd'hui tournée uniquement vers les intérêts de "croissance économique" et d'"attractivité". On aura l'air bien bêtes avec nos avions, nos emplois et notre argent, notre eau polluée, nos canicules et nos pénuries alimentaires car il n'y aura plus d'oiseaux ni de champs à cultiver...

Madame, Monsieur l'enquêteur public, changez l'Histoire ! Interdisez ce projet pour le bien commun des êtres humains et vivants de notre environnement.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

Page 429 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

@281 - Brigitte - Bouvines

Date de dépôt : Le 25/01/2022 à 12:39:16

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : observations d'une habitante de Bouvines, concernée par le projet d'extension de l'aéroport

Contribution :

je suis OPPOSEE à ce projet d'extension, bien qu'utilisatrice occasionnelle de vols à partir de Lesquin.

Le trafic aérien au-dessus de Bouvines, suivant le couloir imposé aux avions, ou ne le respectant pas, produit, de jour comme de nuit, déjà suffisamment de nuisances sonores, qui portent préjudice à la santé des habitants concernés. L'extension de l'aéroport rendrait ces nuisances insupportables. Ma petite-fille, qui vit habituellement en-dehors des zones concernées, remarque depuis l'âge de 10 mois l'arrivée d'un avion depuis l'intérieur de la maison lorsque je la garde, avant même que je ne l'entende: elle lève le doigt, indique son oreille, puis le ciel!

D'autre part, la pollution par le kérosène nous concerne également, et je me demande dans quelle mesure le trafic perpétuel au-dessus de l'église de Bouvines, monument historique récemment nettoyé, est en partie responsable des salissures déjà très visibles, en même pas 4 ans, et de la salissure de nos véliums aussi concernés. Que dire de nos poumons!

Enfin, au vu des plus de 16000 véhicules/jours dans la rue Félix Dehau, j'estime qu'une réhabilitation de la voie ferrée passant par Bouvines, direction Villeneuve d'Ascq- Lille, avec parking-relais suffisant, serait pour l'agglomération Lille Sud-Est un projet bien plus utile, réaliste et écologiquement correct, cf la gare de Fretin saturée de travailleurs quotidiens. Ou alors un prolongement de ligne de métro dans cette même zone à l'écart des projets de tram-métro, et pourtant au trafic quotidien plus que saturé, cf la sortie Seclin de l'A1.

Personnellement, mon mari pour ses déplacements liés au travail, et notre foyer pour les vols de vacances, apprécient l'avion, mais les vols actuels proposés par Lesquin nous suffisent, et Charles-de Gaulle ou Bruxelles et Charleroi sont très rapides d'accès, pourquoi faire le pari d'une augmentation de trafic qui ne générerait que davantage de nuisances, pour le seul bénéfice hypothétique des investisseurs? La voie d'accès depuis Bouvines sur Lesquin puis Avelin qui longe la voie de TGV bouchonne tous les matins de semaine à tous ses rond-points!!!

J'ose encore croire que le bon sens est la chose la mieux partagée...

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@282 - François - Faches-Thumesnil

Date de dépôt : Le 25/01/2022 à 13:54:11

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Page 430 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Objet :Contre l'extension de l'aéroport

Contribution :

Bonjour

Je suis contre l'extension de l'aéroport.

Pour préserver les sols agricoles

Pour protéger la faune et la flore déjà réduite.

Pour pas augmenter les nuisances sonores

Et respecter l'air déjà assez pollué dans la métropole de Lille

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@283 - PITOLLET Yann - Lille

Date de dépôt : Le 25/01/2022 à 14:26:47

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Contribution Nord France Invest

Contribution :

Nord France Invest est l'agence de promotion économique de la région Hauts de France. Notre mission est d'attirer dans la région des entreprises étrangères pour y créer de nouveaux emplois. A ce titre, le projet de modernisation de l'aéroport de Lille Lesquin est indispensable pour renforcer l'attractivité de la région en développant son accessibilité aérienne et la qualité de l'accueil des passagers au départ et à l'arrivée. Nous soutenons fortement cette initiative.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@284 - Devolder Jeannette - Houplin-Ancoisne

Date de dépôt : Le 25/01/2022 à 14:53:56

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Opposition à l'extension de l'aéroport

Contribution :

L'anticipation d'une augmentation de la demande du transport aérien à Lesquin (et dans les pays riches) dans les années futures est affirmée sans preuve : au contraire, on peut s'attendre à une modification du comportement du public (moins de voyages aériens) et , très probablement, à un durcissement des règlementations sur les émissions de GES.

Si les émissions de l'aérien sont encore non taxées au niveau international (puisque'il faut l'accord entre 2 pays), pour les vols internes à la France ou entre Lesquin et l'Europe , il est patent que la taxation des vols internes à l'Europe ne saurait tarder vu les objectifs de l'Union Européenne. Les GES émis seraient alors attribués ,par ex pour moitié, à la France voire à la région Hauts de France. Contradiction avec le PCAET.!

Le transport est la seule activité économique qui n'arrive pas à baisser ses émissions de GES aussi pourquoi accroître le problème?

J'ai hérité à Houplin-Ancoisne en 2017 d'un bâtiment agricole "de caractère" que l'architecte des bât. de F a interdit de détruire ; Je l'ai donc rénové en respectant le permis de construire; Malgré la mise en place de matériaux anti-bruit (placo acoustique" et vélux anti-bruit,) , le passage des avions reste très bruyant DANS LA MAISON; et que dire de l'enfer dans le potager à chaque passage!; Donc l'augmentation des nuisance sonores (et leur possibilité la nuit, ce qui n'est pas le cas jusqu'à présent) m'est intolérable.

Alors qu'on veut lutter contre l'artificialisation des sols, l'extension va la stimuler : (i) augmentation de la surface propre de l'aéroport (ii) création de nouveaux accès routiers (ALORS que l'A1 est déjà saturé entre Lille et Seclin)°

Prétendre que l'avion à hydrogène sera opérationnel et rentable dès 2035 est une affirmation gratuite (pourquoi pas aussi l'avion électrique?)

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@285 - Verlyck Jean Luc - Tressin

Date de dépôt : Le 25/01/2022 à 17:35:06

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis du conseil municipal de Tressin

Contribution :

Le conseil municipal de Tressin s'est réuni en séance ordinaire ce lundi 24 janvier et vous trouverez en pièce jointe la délibération reprenant l'avis du conseil.

Pièce(s) jointes(s) :

Document : delib_aeroport.pdf, page 1 sur 2

DEPARTEMENT DU NORD
ARRONDISSEMENT DE LILLE
CANTON DE TEMPLEUVE

COMMUNE DE TRESSIN
EXTRAIT DU PROCES-VERBAL
DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

Séance ordinaire du 24 Janvier 2022

Effectif légal du Conseil Municipal : 15

Nombre de Conseillers en exercice : 15

de Présents : 14

de Votants : 15

OBJET (10) ENQUETE PUBLIQUE AEROPORT DE LESQUIN

NOTA : Le Maire certifie que le compte rendu de cette délibération a été affiché à la porte de la Mairie le :

26 janvier 2022

que la convocation du Conseil ordinaire avait été faite le :

17 janvier 2022

L'an deux mille vingt deux, le vingt-quatre janvier à dix-neuf heures, le Conseil Municipal de TRESSIN, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances sous la présidence de Mr Jean-Luc VERLYCK.

Etaient présents : Jean-Louis BLANGY, Vincent DEBEIR, Stéphanie DEPUYDT, Hugo DOSSIN, Sophie DRUGMAN, Ludovic HOUDART, Françoise JARMUZEK, Jean-Claude LEFEVRE, Christine LEGLEYE, Monique LOOSEN, Hubert MORVILLER, Eric MOUVEAU, Kathy SYX, Jean-Luc VERLYCK

Absente excusée : Séverine ROGIER ayant donné procuration à Stéphanie DEPUYDT

Madame Stéphanie DEPUYDT a été désignée à l'unanimité secrétaire de séance.

Enquête publique le projet de modernisation aéroport Lille Lesquin

L'enquête publique relative au projet de modernisation de l'aéroport de Lille a lieu du 10 janvier au 14 février 2022. Il s'agit d'une enquête publique unique portant à la fois sur la demande d'autorisation environnementale (au titre du code de l'environnement) et la demande de permis de construire (au titre du code de l'urbanisme).

Objectifs du projet

Le projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin s'inscrit dans un objectif de requalification des infrastructures existantes nécessaire pour assurer la conformité aux évolutions réglementaires et aux améliorations requises en matière de sécurité ou de sûreté du transport aérien, garantir leur maintien en parfait état et améliorer la qualité de services et l'accueil des passagers.

Le projet vise également un développement maîtrisé qui s'appuie sur les potentialités issues d'une analyse de la situation actuelle en matière d'offre aérienne, d'attractivité de la zone de chalandise et de compétitivité aéroportuaire.

Le projet prévoit notamment :

- La modernisation du terminal : démolition des 2 rampes d'accès au niveau N2 du bâtiment existant entraînant la suppression du parking P3 et démolition de la mezzanine dédiée aux services de l'Etat (5 075 m² démolis), réhabilitation de l'existant (21 831 m² de surface de plancher) et réalisation d'une partie nouvelle (14 034 m² de surface de plancher) soit, à terme, une surface de plancher de 30 362 m²
- L'aménagement d'un parvis multimodal en lien avec la suppression de la rampe existante ;
- L'aménagement des parkings véhicules légers (VL) : réhabilitation du P2, création du P7 au nord du P2 sur des surfaces imperméabilisées et reconfiguration des parkings P1 et P6 ;
- Des travaux côté piste : création d'accotements de part et d'autre de la piste principale (3,36 ha), mise en conformité de la largeur des taxiways et congés de raccordement (0,56 ha), création d'un taxiway parallèle à la piste secondaire (1,06 ha), extension du parking avion BRAVO (2,26 ha) et du parking ECHO (0,29 ha) ;
- La réalisation d'un chemin de ronde périphérique sur une longueur de 9 km (2,2 ha) ;
- La réalisation de bassin de rétention étanche (0,81 ha) ;
- Pour le long terme, l'étude d'opportunités d'un développement d'un projet immobilier à vocation de bureaux, d'activités et de petite logistique (environ 40 500 m² de surface de plancher sur une emprise de 3,16 ha).
- Projections de trafic

1/1

Document : delib_aeroport.pdf, page 2 sur 2

		2019	2023	2039
Scénario de référence	Nombre de passagers	2 189 221	2 644 946	2 644 946
	Nombre de mouvements commerciaux avec passagers	21 139	19 528	19 538
	Nombre de mouvements totaux	32 668	29 017	31 500
Scénario projet	Nombre de passagers	2 189 221	2 644 946	3 901 727
	Nombre de mouvements commerciaux avec passagers	21 139	19 528	24 729
	Nombre de mouvements totaux	32 668	29 017	36 691

à noter : L'augmentation du nombre de passagers ne signifie toutefois pas une augmentation dans les mêmes proportions du nombre de mouvements d'avions, grâce l'augmentation de la taille des avions et à l'amélioration de l'import moyen par avion, déjà passé de 68,8 passagers par avion en 2009 à 103,6 en 2019.

Plusieurs travaux devront être effectués pour adapter l'aéroport aux évolutions réglementaires, même sans le projet de développement :

Les travaux d'accollement de la piste principale, d'élargissement des taxiways et des raccordements existants, la création du taxiway parallèle à la piste secondaire ;

Le nouveau système de tri et de contrôle des bagages en soute ;

Le remplacement du système de monitoring bruit et trajectoires ;

Les aménagements de voirie (dont la démolition de la rampe du dépose-minute) et la création du chemin de ronde ;

Diverses mises aux normes environnementales et d'assainissement.

Avis du conseil municipal sur le projet de mise aux normes

Après en avoir délibéré, le conseil municipal par **12 voix pour et 3 abstentions** émet un avis favorable sur le projet de mise aux normes réglementaires et de sécurité de l'aéroport de Lille-Lesquin ainsi que sur l'amélioration des conditions d'accueil des passagers.

Avis du conseil municipal sur le projet de modernisation et d'agrandissement

Constatant que :

Le projet prévoit de doubler la surface de l'aérogare afin de multiplier par deux la fréquentation annuelle de l'aéroport (pour passer de 2,2 millions de passagers à 4 millions en 2039).

Le projet induira une augmentation des nuisances sonores puisque le nombre de vols annuels augmentera de 25 %, soit de 20 000 à 25 000 vols avec un emport moyen plus élevé faisant appel à de plus gros avions.

Le projet de desserte de l'aéroport repose très majoritairement sur la voiture individuelle et pour répondre à cette situation, le projet de modernisation prévoit une augmentation du nombre de places de parking (5915 pour 4701 à ce jour).

Avec les taxiways, les aménagements de voirie, le chemin de ronde (9 kms), le parking BRAVO, le développement de l'aérogare, les différents parkings automobiles, le projet prévoit d'imperméabiliser 10 hectares situés sur des champs captant qualifiés de « très vulnérables ».

Le projet ne permet pas de compenser l'augmentation des émissions de GES (Gaz à Effet de Serre) puisqu'il n'envisage qu'une baisse de 30% des GES alors que le plan climat de la MEL prévoit une baisse de 45% de ces mêmes GES d'ici 2030.

Après en avoir délibéré, le conseil municipal par **1 voix pour, 1 abstention et 13 voix contre** émet un avis défavorable sur le projet d'agrandissement l'aéroport de Lille-Lesquin.

Le Maire certifie le caractère exécutoire de la présente délibération

Pour copie conforme,
Le Maire,
Jean-Luc VERLYCK



@286 - SEBASTIEN

Date de dépôt : Le 25/01/2022 à 18:13:53

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :NON A L'AGRANDISSEMENT DE L'AEROPORT

Contribution :

Un aéroport sans nuisances, ça n'existe pas quoi que l'on promette. Alors qu'on rabâche sans cesse qu'il faut faire des efforts pour sauver la planète : consommer moins, réduire ses déchets, rouler moins, ne plus utiliser d'énergies fossiles tout en nous taxant toujours plus, on va autoriser tout l'inverse avec ce projet au détriment des populations limitrophes. Il n'a pas de sens ni de cohérence avec les efforts collectifs qui doivent être faits pour préserver notre environnement, notre santé, notre cadre de vie.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@287 - Marie - Paris

Date de dépôt : Le 25/01/2022 à 21:12:59

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Aéroport de Lesquin

Contribution :

Contre l'extension de l'aéroport à cause du bruit, pour l'arrêt des vols en soirée et nuit pour respecter la tranquillité du voisinage,

contre le bruit des riverains

pour le financement de la protection

jardin dans la journée sans être gênés par le bruit des avions

pour que ceux-ci puissent profiter de leur

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@288 - Sandrine

Date de dépôt : Le 25/01/2022 à 21:21:56

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposition au projet

Contribution :

Bonjour, je m'oppose au projet de modernisation de l'aéroport de Lille Lesquin car je désire garder ma qualité de vie et de sommeil tels que je l'ai décidé lors de l'achat de mon domicile. Nous sommes à deux heures de Paris et une heure en train. Ce projet n'est pas essentiel et risque encore de bétonner la nature. Cela suffit. Je suis contre. Cordialement

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@289 - Lefebvre Etienne - Lille

Date de dépôt : Le 25/01/2022 à 22:34:00

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contribution extension

Contribution :

Bonjour,

Résident lillois, je souhaite vous faire part de ma franche opposition à ce projet d'extension. Que ce soit pour des raisons financières, environnementales, de santé publique, de nuisances ou tout simplement pour ne pas aller à contre-sens de l'histoire, il me semble capital d'enterrer ce projet.

A l'heure où le consensus scientifique nous dit qu'il faut réduire nos émissions au plus vite pour éviter une véritable catastrophe climatique, il serait honteux d'augmenter encore nos émissions aériennes.

La pollution de l'air tue plus de 50 000 personnes par an en France. En ajouter dans une des villes les plus polluées de France (nous détenons même le triste record de ville la plus polluée aux particules fines il y a peu) ne serait pas irresponsable mais tout bonnement meurtrier.

Ce projet semble être un gouffre financier de plusieurs dizaines de millions d'euros, en partie financé par nos impôts, qui selon moi gagneraient à être investis dans des mobilités propres et non dans le mode le transport le plus polluant à notre disposition.

Merci de faire votre possible pour mettre un terme à ce projet inutile et destructeur.

Bien à vous,

E. Lefebvre

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@290 - Beroudia Emmanuel

Date de dépôt : Le 26/01/2022 à 09:11:23

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Modernisation de l'aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

Bonjour Madame, Monsieur,

Je suis contre l'agrandissement de l'aéroport de Lille Lesquin.

Pourquoi:

Cela afin d'éviter de bétonner encore plus notre environnement de notre région, pour préserver nos champs captants, la vie des espèces animales.

Je suis contre également car avec l'accroissement de l'aéroport, forcément il y aura plus de départ et d'atterrissage, il y en a déjà assez comme ça, parfois à certaines heures, c'est toutes les 5 minutes et certains avions volent très bas.

Je demande également que les vols soient absolument suspendus entre 23h et 06h du matin pour permettre à nos populations d'avoir des nuits de repos réparateur.

Cordialement,

Emmanuel Beroudia

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@291 - VAN CAUWENBERGHE corinne - Seclin

Date de dépôt : Le 26/01/2022 à 10:23:50

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : AGRANDISSEMENT OUI--- NUISANCES NON

Contribution :

nous sommes d'accord pour l'agrandissement mais limiter les vols nous habitons le centre de SECLIN, il faut absolument limiter les nuisances qui deviennent insupportable la pollution surtout, le bruit car les avions volent trop bas- prévoir un couvre feu le soir à partir de 23 h jusque 6 h serait acceptable pour éviter que nous soyons réveiller la nuit en sursaut- plafonner le bruit car après constatation au domaine de lorival, nous sommes à plus de 80 décibels.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@292 - MICHEL - Seclin

Date de dépôt : Le 26/01/2022 à 11:14:27

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Projet de modernisation de l'aéroport Lille Lesquin

Contribution :

Mettre un couvre feu pour les vols de nuit et aménagement de l'aéroport mais pas agrandissement

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@293 - DEHAIS Alain - Allennes-les-Marais

Date de dépôt : Le 26/01/2022 à 11:49:47

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : modernation de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

D'abord, je souhaite exprimer mon regret face au manque de publicité dans ma commune pour informer le public sur cette importante enquête publique qui touchera inévitablement la population allennoises. Heureusement qu'il existe d'autres moyens d'informations que ceux exigés par la Préfecture.

L'aéroport de Lille Lesquin est un atout pour la métropole Lilloise, je suis favorable au projet de sa modernisation avec comme réserve, celle de travailler à un couvre-feu permettant de limiter les nuisances sonores la nuit pour les populations les plus exposées.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@294 - Marie-Hélène - Villeneuve-d'Ascq

Date de dépôt : Le 26/01/2022 à 12:11:24

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Modernisation aéroport de Lille

Contribution :

Bonjour,

Je trouve que ce n'est pas une bonne idée d'encourager les déplacements en avion alors que l'urgence est de protéger l'environnement et diminuer les gaz à effet de serre.

Bien cordialement.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@295 - ENGELS Jean-Luc - Gondecourt

Date de dépôt : Le 26/01/2022 à 14:26:10

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : MODERNISATION AEROPORT DE LESQUIN

Contribution :

Favorable pour une amélioration de la sécurité du transport aérien et du confort pour les voyageurs...

en revanche mille fois NON pour l'agrandissement et extension qui ne pourront qu'aggraver les nuisances et pollutions.. (déjà très importantes)

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@296 - Labbe Marie pascale - Bouvines

Date de dépôt : Le 26/01/2022 à 15:06:42

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Extension aéroport lesquin

Contribution :

OK pour la mise en conformité et la modernisation de l'aéroport mais

- Mise en place d'un couvre feu de 23h à 6h pour le bien-être des riverains

- Interdiction des vols de courte distance faisables par train en moins de 3h

- Une extension est elle nécessaire et rentable face à un mouvement général de réduction des déplacements pour des raisons environnementales de réduction des gazs à effet de serre. Une nouvelle époque s'ouvre, sachons anticiper et accompagner ce mouvement de société.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@297 - Bocquillon Sébastien - Houplin-Ancoisne

Date de dépôt : Le 26/01/2022 à 16:05:14

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Contribution au projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

En ces temps où le changement climatique n'est plus une perspective d'avenir mais bien une réalité, nous ne comprenons pas pourquoi, il faudrait développer cet aéroport avec toutes les nuisances que cela entraînera. En effet, cela provoquera sans aucun doute des nuisances sonores avec l'augmentation du nombre d'avions, des passages de nuit, des risques de pollution des sols alors que nous habitons un village gardien de l'eau de la métropole. Nous pensons vraiment qu'au lieu de développer l'aérien, il faudrait plutôt développer et encourager le ferroviaire pour les liaisons françaises et européennes.

Cependant, nous sommes favorables aux travaux de sécurisation indispensable pour cet aéroport.

Sébastien Bocquillon et Michèle Nomberg, conseillers municipaux d'Houplin-Ancoisne.

Page 439 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@298 - DANJOU François-Xavier - Phalempin

Date de dépôt : Le 26/01/2022 à 16:41:46

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Nuisances sonores sur Phalempin (zone de la beuvriere)

Contribution :

Je tiens à nouveau à signaler le bruit occasionné par les avions au décollage survolant notre hameau sur Phalempin alors que l'autoroute ou la forêt de Phalempin toutes proches seraient des lieux plus adaptés de survol.

On m' a répondu dans un premier temps que cela ne relevait pas de l'aéroport mais de l'agence qui attribue les fuseaux de décollage

Merci d'intégrer cette demande dans votre démarche en espérant que cela remontera au bon interlocuteur plutôt que de refiler la patate chaude à son voisin.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@299 - Marc - Templemars

Date de dépôt : Le 26/01/2022 à 18:42:25

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Trajectoire de décollage.

Contribution :

Je suis fermement opposé à l'extension de l'aéroport et au doublement du nombre de passagers.

Question : J'avais déjà posé la question il y a quelques années lors d'une enquête publique : jamais eu de réponses.

Pourquoi ne favorises-t-on plus les décollages courts avec un virage immédiat à gauche. Tous les chevelus nous indiquent presque toujours la même trajectoire : décollage puis léger ... ou non ... virage à droite : très près ou trop près de Templemars qui s'en trouve fortement impacté.

La station de bruit installée ± 6 mois a relevé des données souvent au delà des 85 db !! c'est trop !

Merci pour votre réponse.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@300 - DESMETTRE PIERRE-HENRI - Templemars

Date de dépôt : Le 26/01/2022 à 21:12:33

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : OUI à la modernisation de l'aéroport de Lesquin, ce OUI est conditionné à la diminution programmée des nuisances sonores et environnementales

Contribution :

Agrandissement de l'aéroport de Lesquin position PERSONNELLE de Pierre Henri Desmettre

Lille a besoin d'un aéroport ,mais pas à n'importe quel prix;

La modernisation de l'aéroport de Lesquin est rendue indispensable pour des raisons de sécurité et s'accompagne, pour des raisons économiques, par une augmentation de trafic; Avec des hypothèses commerciales discutables qui n'engagent que le concessionnaire.

S'il fait le pari sur des comportements de déplacements post Covid à la hausse et des choix de mobilité personnels inchangés. c'est son problème. Il occulte la prise de conscience environnementale des habitants et les élus qui ont attribué cette concession doivent corriger le tir.

Mon raisonnement porte donc uniquement sur la nuisance unitaire des avions; En considérant que l'augmentation du nombre de passagers s'accompagne par celle du nombre croissant d'avions et donc de la nuisance. 30 avions génèrent plus de nuisances que 25!

Les nuisances actuelles sont déjà insupportables et les habitants des Templemars sont résignés. Pour preuve le nombre très faible de signalements de nuisances sonores ,qui atteste de leur attitude, ils ne croient plus au système mis en place et à la volonté du SIVOM de se faire entendre.

Mes conditions pour que l'aéroport soit autorisé à s'agrandir doivent impérativement passer par un accord commercial & environnemental contraignant sur la durée de la concession.

Cet accord doit être un engagement clair net et précis repris dans un contrat dûment réalisé et signé dans lequel ADL le SMALIM et le SIVOM s'engagent sur:

la modernisation des avions, TYPE, nombre ,vétusté

les prévisions de trajectoire et les sanctions en cas de non respect avec une communication à la compagnie et au pilote en temps réel.

la réalisation d'un entonnoir environnemental qui viendrait compléter les entonnoirs de sécurité et les entonnoirs économiques .Sur ce point les compagnies qui ne respectent pas le contrat s'exposent à des poursuites devant les tribunaux.

Les vols de nuit doivent être conservés dans l'accord et le volume actuel , mais un couvre feu aux décollages doit être instauré.

la modernisation de la flotte se fera sur le calendrier dûment négocié et qu'il ne sera pas opposable aux compagnies qui souhaitent utiliser l'aéroport de Lesquin

autre point que je voudrais souligner. La circulation autour de l'aéroport avec 2 millions de passagers est déjà problématique, il me paraît inconcevable que l'état, la région et la MEL n'envisagent pas des solutions rapides pour prévoir 4 ou 5 millions de passagers à l'horizon 2039.

Pour résumer Oui à la modernisation de l'aéroport de Lesquin, ce oui est conditionné à la diminution programmée des nuisances sonores et environnementales dûment consignée dans le cadre d'un contrat contraignant.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@301 - Pascal - Seclin

Date de dépôt : Le 26/01/2022 à 22:46:56

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Couvre-feu

Contribution :

Bonjour,

Notre quartier, rue des Martyrs de la Résistance à Seclin, est situé sous le couloir d'atterrissage par vent d'est.

D'où cette demande d'un couvre-feu dans l'éventualité d'une hausse du trafic liée aux objectifs de développement de l'aéroport de Lille-Lesquin. A savoir l'augmentation du nombre de passagers et du nombre de mouvements aériens espérée et souhaitée par le Smalim et Aéroport de Lille SAS.

Couvre-feu de 23h à 6h du matin, voire 7h du matin si l'on prend en considération les recommandations de l'organisation Mondiale de la Santé.

Les prévisions d'emport à l'horizon 2039 annoncées par Aéroport de Lille SAS et du nombre de mouvements commerciaux sont extrêmement optimistes. En effet ni le Smalim, ni l'aéroport n'ont la main sur les choix opérés par les compagnies en matière de flotte d'avions et d'emport.

Si la crise du transport aérien s'estompe avec celle du Covid dans les années à venir et si l'emport reste identique à celui atteint en 2019, année la plus faste pour Lille-Lesquin, ce ne sont pas + 27% de mouvements commerciaux en 2039 pour transporter 3,9 millions de passagers mais + 78% à prévoir ou à tout le moins une valeur entre ceux des chiffres.

En tant que riverain, j'estime avoir le droit à la tranquillité, particulièrement la nuit. En sachant bien sûr que le couvre-feu prévoit des exceptions que chacun peut tout à fait comprendre et accepter (avions sanitaires...).

Merci de l'attention que vous porterez à cette requête.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@302 - Itasse Geoffrey - Seclin

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 01:16:39

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Nuisances sonores et non-sens écologique

Contribution :

En tant que Seclinois et exposé aujourd'hui aux nuisances sonores de l'aéroport, je m'oppose au projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin.

Si ces nuisances sont tolérables aujourd'hui de part un trafic relativement modéré (bien que je sois réveillé par le vol de 6h45 vers Toulouse ou vers Lyon - trajet réalisable en 3h en TGV par ailleurs), je crains de nouvelles nuisances de part la possibilité d'accroître le trafic de l'aéroport.

Les réponses apportées par l'aéroport concernant les nuisances sonores ne me satisfont pas :

- Le renouvellement du système de mesure du bruit et de suivi du trajectoire ne permettra en rien de réduire les nuisances sonores, seulement de mieux les évaluer,

- La modulation de la redevance atterrissage suivant les groupes acoustiques, et l'aménagement de la redevance de stationnement de nuit sont des mesures incitatives à portée limitée et n'apportent aucune garantie.

Ces arguments n'ont pas su me convaincre.

Enfin, le développement du trafic aérien, lourd émetteur de CO2, me paraît à ce jour une absurdité dans un contexte de réchauffement climatique qui devrait être au coeur de nos prises de décisions.

Alors même que la reprise du trafic aérien peine encore a reprendre, les investissements d'avenir devraient se porter sur d'autres modes de mobilité.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@303 - Stephane - Templemars

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 08:03:58

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Projet polluant

Contribution :

Il n'y a aucun intérêt si ce n'est économique à un agrandissement de l'aéroport et une augmentation significative du nombre d'avions la métropole lilloise est particulièrement exposée à la pollution aux particules fines ce qui est préoccupant en terme de santé publique. Lille est au carrefour de l'Europe avec les aéroports de Paris et Bruxelles à 1H de train avec une offre de destinations suffisantes pour voyager à travers le monde. Quel réel intérêt à agrandir l'aéroport de Lille? L'économie ne doit plus être la principale motivation nous entrons dans une nouvelle ère où notre défi majeur reste la préservation de l'environnement un enjeu commun pour le bien de nos enfants.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@304 - Choteau Mathilde - Templemars

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 08:49:35

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Contribution à l'enquête publique sur le projet de modernisation de l'aéroport Lille Lesquin

Contribution :

Madame Mathilde CHOTEAU

19 rue du Maréchal Juin

59175 Templemars

A l'attention de Monsieur le Commissaire Enquêteur

Dans le cadre de l'enquête publique, je souhaite exprimer mes griefs et mes plaintes en ce qui concerne le projet dit « de modernisation » de l'aéroport Lille Lesquin.

Sous son intitulé novateur de « modernisation » le principe non clairement exprimé d'extension de l'aéroport et pourtant bien présent.

J'ai acheté il y a quelques temps une maison à Templemars, j'ai fait ce choix pour le confort et le cadre de vie, la sérénité qui se dégageaient au sein de cette petite commune située au sud de Lille à proximité de la plaine des Périseaux .

Force est de constater à la lecture du projet de modernisation que cette situation ne sera malheureusement plus d'actualité ...

En effet, le projet « de modernisation » prévoit :

- L'augmentation du nombre de vols annuels de 25% passant de 20 000 à 25 000 vols par an soit une moyenne de 14 vols supplémentaires par jour

- Le doublement du nombre de passagers d'ici à 2039.

Indubitablement cette évolution entrainera :

- l'augmentation des gaz à effet de serre et de la pollution de l'air

- l'augmentation de la pollution aux hydrocarbures et aux métaux lourds sur « les champs captants » réservoirs d'eau potable de la Métropole lilloise.

- l'augmentation des mouvements des vols de plus de 20 tonnes ce qui a déjà entraîné le placement de l'aéroport dans le champ de compétence de l'Autorité de Contrôle des Nuisances Aéroportuaires (ACNUSA), autorité indépendante qui contrôle et sanctionne les nuisances sonores et les émissions de polluants générées par l'activité des aéroports au sol comme dans l'air.

- l'augmentation des nuisances sonores nuisibles, 75 à 80 db minimum relevés en moyenne pour les décollages (valeur LAMAX) pics de bruit provoquant surdité, forte dégradation du sommeil et troubles anxieux.

Cet élément a d'ailleurs été repris dans l'avis définitif délivré par l'Autorité Environnementale en date du 3 novembre 2021 ; les liens entre dégradation générale de l'état de santé et diminution de l'espérance de vie ont déjà été plus que démontrés pour les populations résidentes à proximité d'un Page 445 / 1766.

aéroport. Cependant l'article 1er de la loi Constitutionnelle n°2005-205 du 1er mars 2005 relative à la Charte de l'environnement nous rappelle que

« Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé ».

A l'heure de la Convention Citoyenne pour, le Climat il est vraiment temps de limiter l'ensemble des effets néfastes du transport aérien, à savoir qu'il impacte directement a minima les 120 000 habitants des 33 communes du SIVOM Grand Sud de Lille.

Ce dernier ayant pour vocation la défense des intérêts et de l'environnement des riverains de l'aéroport rejette dans son état le projet.

En résumé, ce projet représente un non-sens climatique, économique (retour actuel au ferroviaire, développement d'alternatives de transport) et préjudiciable pour la santé à contre-courant des enjeux environnementaux actuels.

Je demande sa révision avec à minima :

-Le respect d'un couvre-feu de 23h à 6h du matin.

-Le respect des trajectoires de décollage au-dessus de l'autoroute par les compagnies aériennes aux dépens de lourdes sanctions financières en cas de non-respect.

-Le maintien de la capacité actuelle de vols et de passagers.

Je vous remercie de l'attention que vous porterez à ce courrier

Mathilde Choteau

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@305 - ducroquet martine - Louvil

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 10:57:29

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Pertinence de la modernisation, agrandissement ? de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

En référence à un article de la voix du Nord , il me semble qu'il serait judicieux de privilégier un aménagement des pistes afin que les avions puissent décoller avec moins de nuisances au niveau du bruit ce qui est difficilement supportable pour les riverains.

Je pense également que nous prenons de plus en plus conscience de l' impact de la pollution de l' air, et que multiplier les vols est contraire à cette réflexion. Il faut garder ce mode de transport quand il n'y a pas d' autres alternatives et rester modéré quand aux destinations touristiques en évitant de les multiplier.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@306 - Tariel Claude - Chéreng

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 11:13:25

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :NON au projet d'extension de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

L'extension de l'aéroport de Lille Lesquin est une aberration dans le contexte actuel d'emballlement du dérèglement climatique, au moins sur 2 aspects fondamentaux :

sur le CLIMAT

Le transport aérien est responsable de 7,3% des émissions de gaz à effet de serre en France (source B&L Evolution)

2/3 du trafic de l'aéroport de Lille-Lesquin est en concurrence avec le TGV. A trajet équivalent l'avion émettra 40 à 80 fois plus de gaz à effet de serre pour un gain de temps parfois nul ou très limité (SCOT de la Métropole européenne de Lille)

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la Métropole européenne de Lille prévoit -45% d'émissions de gaz à effet à serre en 2030 et -89% en 2050 par rapport à 1990 et -16% de consommation d'énergie entre 2016 et 2030 (PCAET Métropole Européenne de Lille).

L'agrandissement de l'aéroport est contraire à l'intérêt général dans le contexte de l'urgence climatique et la nécessité des réductions des émissions des gaz à effet de serre. cf. objectifs des accords de Paris.

Les compensations carbone obligatoires des compagnies aériennes de la loi Climat imposées (94 kt eqCO₂) ne sont pas crédibles: les mécanismes financiers et techniques restent à l'initiative volontaire. Aucun mécanisme de contrôle et de pénalité financière n'est prévu à ce jour.

sur la POLLUTION DE L'AIR et la SANTÉ HUMAINE

La pollution de l'air aux particules fines est responsable de 14% des décès dans la métropole lilloise. Le projet d'agrandissement prévoit une augmentation du nombre de vols et de voyageurs, qui aura mécaniquement un impact sur la qualité de l'air (augmentation d'émissions de ces polluants - NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} - et concentrations dans l'air ambiant)

Aujourd'hui (selon une étude ATMO) : les taux de polluants atmosphériques dépassent régulièrement les seuils définis par l'OMS sur notre territoire.

Les particules ultrafines (de l'ordre du nanomètres) : les fortes émissions par les moteurs d'avions ne sont pas mesurées et donc non prises en compte (Article dans The Conversation)

Selon l'étude d'impact environnemental, la hausse de l'activité générée par la réalisation du projet d'extension aura un impact sur les émissions de SO₂, qui connaîtront une augmentation jusqu'à +36% sur la zone à l'horizon 2050.

Hausse de +27% pour les NO_x (Oxydes d'azote) selon l'étude d'impact environnemental.

Les nouveaux comportements des voyageurs impacteront les projections de trafic aériens : réduction de la demande sur les trafics loisirs induite par une prise de conscience écologique croissante, la réduction du trafic d'affaire induite par le développement accéléré des nouveaux modes de communication (visio, zoom, ...) et la réduction due aux alternatives ferroviaires. (source : étude du cabinet Arthur D Little - Annexe de l'étude d'impact)

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E307 - ***@*****.net**

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 11:21:02

Lieu de dépôt : Par email

Objet : Enquête pulique

Contribution :

Bonjour,

L'agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin m'apparaît à contre-courant de ce qu'il faudrait faire pour lutter contre le réchauffement climatique et oeuvrer dans le sens des recommandations du GIEC.

Il va sans dire par ailleurs, que le trafic aérien et la proximité avec l'aéroport créent des nuisances pour la santé des riverains et affectent la valeur de leur patrimoine immobilier.

Je demande par ailleurs qu'un couvre-feu soit instauré à l'instar de ce qui existe dans d'autres territoires pour éviter les effets de report sur Lille-Lesquin.

Pour toutes ces raisons, vous l'aurez compris, je ne suis pas favorable à ce projet de modernisation si celui-ci devait conduire à une augmentation du trafic aérien.

Bien cordialement,

JM DESBONNET

5 Impasse Bonnier Précaire

59139 NOYELLES LES SECLIN

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@308 - Locquet Monique - Wattignies

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 12:10:27

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : evolution transport en commun

Contribution :

je note 2 points positifs:

-évolution des offres de bus. Actuellement la navette ne fait pas ou peu d'arrêt sur son trajet. Je comprend que la durée du trajet ne doit pas être trop rallongé, cependant quelques arrêts permettraient de satisfaire les personnes se trouvant sur le trajet.

-construction d'un parking vélos. Très bien, cependant si on veut qu'il soit utilisé il faut qu'il soit sécurisé.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@309 - Billard Blandine - Vendeville

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 14:08:41

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : non à une augmentation du nombre de vols

Contribution :

Au vu des nombreuses alertes concernant l'état actuel de la planète, il ne me semble pas judicieux d'agrandir un aéroport à l'heure actuelle. Le moderniser, probablement mais augmenter ses capacités de vols et donc de pollution et nuisance sonore, pas du tout ! Habitant à côté, je peux vous dire qu'il est largement pesant au quotidien d'habiter à côté !

Page 449 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

De +, le projet a été pensé avant covid, la prise de conscience collective va dans le sens de la diminution de l'utilisation de l'avion et encore moins sur de courtes distances, le nombre de vols n'est plus du tout en risque de saturation.

Non à l'artificialisation de + de sol, il faut absolument garder des surfaces naturelles.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@310 - CHAUVIN Catherine - Ronchin

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 14:26:50

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

La métropole lilloise est déjà régulièrement soumise à la pollution aux fines particules (cf. hausse des alertes "pics de particules" depuis ces dernières années), et résidant sur Ronchin, nous sommes également soumis à la pollution sonore et visuelle de l'A1. Par ailleurs, le conseil municipal de la ville de Ronchin a officiellement adopté, par délibération, l'urgence climatique de la ville. Donc permettre l'accroissement du trafic aérien reviendrait à augmenter les nuisances sur ce secteur, déjà fortement exposé aux nuisances multiples. Idem pour les habitants de la Pévèle, déjà impactés par le trafic actuel de Lesquin. Alors que des aéroports de plus grande envergure sont accessibles dans un rayon de 1 à 2h de route en voiture (Roissy CDG ou Bruxelles), et que l'on demande de réduire l'empreinte carbone de nos déplacements, quelle est la plus-value à permettre d'avoir un autre grand aéroport à cet endroit ? Développons plutôt les modes de déplacement qui impactent moins l'environnement, comme le train, le transport fluvial et les voies vertes sécurisées.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@311 - Catherine - Templemars

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 15:18:11

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Projet d'agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Je suis opposée à ce projet d'un autre temps!

Nous disposons déjà d'un choix important et varié de destinations ainsi que d'aéroports à proximité:Roissy,Bruxelles...joignables facilement par la route ou le TGV.

Le trafic routier est déjà fortement saturé ,A1,A25,et ce à toute heure de la journée.

On nous demande de réduire la vitesse sur autoroute pour cause de pollution ,d'avoir une vignette et un véhicule propre!

Aux nuisances sonores déjà existantes s'ajoutera une pollution qui aura des conséquences à court et moyen terme,problèmes respiratoires,sur notre santé et je ne parle pas des enfants!

N'y a t il pas des projets plus urgents à réaliser dans la région,ne peut on développer le trafic ferroviaire?

J'ose compter sur nos élus pour qu'ils défendent les riverains et s'opposent avec fermeté à ce projet.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@312 - régis - Avelin

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 15:27:47

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :commentaire agrandissement aeroport de lille

Contribution :

En tant que parents et grands-parents d'enfants habitant le hameau d'Ennetière à Avelin, nous nous posons de nombreuses questions pour la santé et le bien-être de nos enfants.

En effet, augmenter le nombre de passagers de l'aéroport va de pair avec l'augmentation du trafic aérien ; l'augmentation des décollages et atterrissages à proximité de l'habitation de nos enfants est à l'opposé des objectifs décrits dans le projet : c'est-à-dire

- Limiter les nuisances sonores
- Maîtriser les émissions de pollution dans l'air
- Maîtriser les émissions de gaz à effet de serre
- Préserver les ressources en eau
- Préserver la biodiversité et la qualité des milieux naturels.

Ajoutons à toutes ces nuisances, l'augmentation du trafic routier que va engendrer cet agrandissement... trafic routier qui est déjà complètement saturé de 7h30 à 9h30 et à partir de 16h le soir !

Avelin et le Hameau d'Ennetière a la chance d'avoir sur son territoire un peu de nature, d'espaces verts de champs, d'oiseaux...laissons à ce petit poumon vert la possibilité d'exister pour le bien-être et la santé de tous.

C'est pour toutes ces raisons que nous sommes contre l'agrandissement de l'aéroport de lille lesquin.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@313 - Grégory - Dunkerque

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 16:37:59

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Comment peut-on avoir pour ambition de décarboner la France si l'on autorise des projets climaticides ?

Contribution :

Aujourd'hui, il n'aura échappé à personne que le changement climatique est une préoccupation majeure de notre temps. Sachant que l'état souhaite lutter fortement pour la baisse des émissions de carbone, il semble inconcevable qu'un projet comme celui-ci puisse sortir de terre aujourd'hui. En effet, celui augmentera mathématiquement les émissions de gaz à effet de serre (Page 68 du résumé non technique - hausse de 15,4% des émissions par rapport à une saturation de l'infrastructure actuelle et ce, même avec les estimations tendancielle à la baisse du secteur). Ce ne sera d'ailleurs pas le seul poste à augmenter puisque l'agrandissement de cet aéroport engendra aussi la hausse de la consommation d'énergie (Page 68 - hausse de 25,9% de la consommation énergétique), la dégradation de la qualité de l'air (Page 71 - hausse de 36% des SO2 + hausse des concentration en métaux dans l'atmosphère), la dégradation du milieu naturel (Page 77 - hausse de la mortalité faunistique), la dégradation des sols ...

A noter qu'il n'est pas mentionné spécifiquement comment l'aéroport compensera les émissions de carbones jusque 2050. Les évolutions tendancielle du secteur sont mentionnées mais rien de spécifique à notre cas d'étude. Il y a fort à parier qu'entre 2019 et 2050, au vu les estimations optimistes établies par le secteur, nous n'aurons pas une baisse tendancielle aussi forte qu'attendue. Il faut savoir que même avec l'arrivée de l'avion à hydrogène, cela ne suffira pas pour décarboner ce secteur d'activité (rapport d'étude de l'ONG International Council on Clean Transportation - ICCT à consulter sur ce sujet). De plus, cette étude ne compte que les émissions directes du secteur et n'inclue pas les émissions indirectes (comme sont contraintes les EPCI aujourd'hui) ce qui s'avère très problématique pour estimer le potentiel d'impact réel du projet.

Par ailleurs, depuis la crise sanitaire, le secteur ne s'est même pas relevé et à dû être largement financé par de l'argent public pour ne pas couler. Les prévisions économiques sont de plus

incertaines pour les prochaines années. Comment peut-on prendre le risque d'agrandir cet aéroport avec des prévisions aussi bancales ? Avec ceci, il est certain que le secteur aérien devra également composer avec l'interdiction des vols domestiques de moins de X heures (probablement 4 à 5 heures) pour favoriser le train et les mobilités douces. Nous ne sommes également pas à l'abri d'une résurgence épidémique dans les mois à venir ou l'apparition d'une nouvelle pandémie (à toute fin utile, nous sommes entrés dans l'ère des pandémies et zoonoses ...). Les incertains économiques sont donc énormes pour un secteur aux pieds d'argile, largement financé par l'argent public.

Au delà des remarques précédentes, je tiens également à souligner le fait que ce projet nécessitera l'artificialisation de terres agricoles fertiles autour de la métropole européenne de Lille. Alors qu'aujourd'hui, on prône le retour à une agriculture locale et de proximité, ce projet confisquera des terres agricoles pour des décennies voire une centaine d'années. Le département du Nord est l'un des plus fortement urbanisés de France. La place laissée à l'agriculture s'amenuise d'année en année. Devra-t-on à l'avenir dépendre du commerce extérieur pour s'approvisionner en denrée agricole ? Cela en prend le chemin alors qu'ironiquement, nous sommes censé relocaliser nos productions.

Par ailleurs, en lisant le dossier, j'ai pu voir qu'il était fait mention d'une implication environnementale forte. Permettez moi de douter et de vous rappeler que c'est le marché qui va dicter la limitation de la contribution au changement climatique, la maîtrise des émissions de carbones, le maintien d'un bon état écologique des eaux, la préservation de la biodiversité ... Si le tourisme de masse augmente, croyez bien que l'implication environnementale forte passera rapidement aux oubliettes.

Pour conclure, je ne suis pas à court d'argument mais je ne suis même pas sûr que quelqu'un prendra la peine de me lire et de vérifier mes propos. Je préfère donc en rester là.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@314 - Nadine - Templemars

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 19:31:45

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Modernisation de l'aéroport de lesquin.enquete publique

Contribution :

Je suis contre l'agrandissement de l'aéroport de lesquin car cela va avoir pour effet le survol de Templemars et nous avons déjà suffisamment de nuisances avec l'aéroport actuel, l'autoroute, la zone industrielle et ses entreprises seveso. sans en ajouter.

Il est temps de respecter la planète et il ne semble pas judicieux d'augmenter les vols qui auront pour effet d'augmenter la pollution aux particules fines, augmentation des degazages, nuisances sonores, pollution des champs captants, sans compter le risque d'accident

Que ce passera t il si un avion tombe sur une entreprise seveso?

Vous ne serez pas là...moi oui.

Vous ne pourrez pas dire "nous ne le savions pas"

Quelle planète allons nous transmettre à nos enfants et petits-enfants et cela toujours pour gagner de plus en plus d'argent?

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@315 - Véronique - Sainghin-en-Mélantois

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 20:32:40

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Alors qu'il est indispensable de limiter drastiquement les émissions de gaz à effet de serre, de réduire la pollution atmosphérique et les nuisances sonores le projet d'agrandissement de l'aéroport de Lesquin est une ineptie. Sans parler de la concurrence avec d'autres aéroports proches ou le train.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@316 - Mickael

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 20:38:03

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre le projet

Contribution :

Nous sommes opposés pour plusieurs raisons :

- Le bruit engendré par le trafic aérien ..(déjà très présent sur le secteur de Louvil)

- La pollution

- La décote immobilière qui risque de se produire prochainement !

Améliorer pour être plus responsable OUI, augmenter le trafic NON !!!!

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@317 - Virecoulon stephanie

Date de dépôt : Le 27/01/2022 à 23:21:13

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Contre le projet de modernisation

Contribution :

Bonjour,

Ces dernières années ont été riches en enseignements et il serait irresponsable de ne pas en tirer des leçons.

L'augmentation du trafic aérien , la multiplication des vols n'est absolument pas dans l'air du temps car cela est absurde,une fuite en avant vers la surconsommation et va occasionner des nuisances sonores, qui va impacter la faune mais aussi la santé des citoyens du sud de la métropole lilloise. C'est tout simplement pour cela que je suis contre ce projet de modernisation.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@318 - Tailliez Sébastien - Annoeullin

Date de dépôt : Le 28/01/2022 à 07:57:08

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :pollution

Contribution :

Habitant Annoeullin, je suis concerné par les nuisances sonores générées par les vols. L'augmentation cible du nombre de passage ne pouvant se faire sans une augmentation considérable du nombre de vol, je suis très inquiet. De plus, la qualité de l'air étant déjà très dégradée dans notre métropole, il est, je crois, inutile d'ajouter des polluants, notamment des particules fines dont je suis victime récemment et qui m'occassonne beaucoup de troubles ORL.

Enfin, comme indiqué dans le document lié à l'enquête, le nombre de véhicules augmentera également. Il est évident que l'augmentation du trafic, dans cette zone déjà complètement congestionnée n'est pas envisageable ou réaliste.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@319 - smal hervé - Péronne-en-Mélantois

Date de dépôt : Le 28/01/2022 à 08:05:52

Page 455 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : manque de transparence sur la réalité des trajets des vols qui passent au dessus de Péronne en Mélançois

Contribution :

demande ;

1- de mise à disposition de contrôle radar avec résultat (indépendant de toutes les autorités qui gèrent l'aéroport) sur le territoire de Péronne qui est le principal lieu impacté par le décollage des avions par vent d'Est et aussi lors des atterrissages.

2- faut-il réellement augmenter le trafic de l'aéroport quand il y a la possibilité d'utiliser le TGV sur le territoire Français

3- interdire les avions trop bruyants

4- quelles sanctions sont réellement prises sur les compagnies aériennes?

5- les réponses sur les plaintes sont très souvent impartiales, données avec retard et quelques fois, il n'y a pas de réponses

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@320 - Olivier - Templemars

Date de dépôt : Le 28/01/2022 à 08:10:31

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Danger de développer la pollution aérienne pour notre santé

Contribution :

Bonjour,

Je souhaitais porter à votre connaissance le risque d'augmenter encore le trafic aérien à proximité d'une zone densément peuplée.

Plusieurs études ont prouvé les risques pour la santé en terme de bruit.

D'ailleurs, cet accroissement des nuisances a déjà été sous-estimé lors d'extensions préalables (de mémoire sur Paris).

Concrètement, j'habite une rue de Templemars qui comporte 12 habitations : parmi ces 12 foyers, entre 2011 & 2016, 3 ont été touchées par des leucémies.

Cette concentration anormale pose question !

Je ne comprends pas qu'aucune étude sanitaire n'ait été menée sur le sujet.

La pollution du trafic aérien pouvant être une des causes ou facteurs déclencheurs, je demande sine die l'annulation de ce projet d'agrandissement.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@321 - Philippe VERVOORT - Allennes-les-Marais

Date de dépôt : Le 28/01/2022 à 10:07:35

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Nuisances sonores

Contribution :

Lors de la dernière décennie, le trafic de l'aéroport de Lille n'a cessé d'augmenter, et les nuisances sonores qui en découlent ont atteint, dans les communes de la zone Lesquin-Seclin, un niveau à la limite du supportable.

Dans son projet d'extension, l'aéroport nous présente comme inéluctable une nouvelle augmentation du nombre de passagers, pour atteindre environ 4 millions en 2039.

En réalité, il s'agit d'une volonté de continuer à accroître son activité :

- pour rendre service à la population ? Avec quels types de passagers, venant d'où ? Pour quelles destinations ? Avec quelles compagnies aériennes ?

- en limitant les nuisances ? Avec le soutien de quelles associations et de quels partis politiques ? L'aéroport avance que ces dernières années l'augmentation du nombre de passagers s'est faite sans accroître sensiblement le nombre de mouvements aériens. Cela voudrait dire que les avions ont maintenant atteint un niveau de remplissage optimum. Toute nouvelle augmentation du nombre de passagers provoquera la même augmentation du nombre d'avions au décollage. Or, le nombre de survols est l'un des deux paramètres les plus importants (avec le niveau de pression acoustique, qui d'ailleurs en découle) pour évaluer la gêne dans les zones impactées.

- évidemment, on met en avant la création d'emplois : c'est la même stratégie que celle des maires qui veulent implanter de nouveaux centres commerciaux dans des zones qui n'en ont pas besoin.

En conclusion : oui à la modernisation des infrastructures existantes, pour augmenter le confort et la sécurité des passagers. Non à la création d'une nouvelle aérogare et à l'augmentation du trafic aérien.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@322 - Deronne Corentin - Seclin

Date de dépôt : Le 28/01/2022 à 10:31:45

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Manque de destination

Contribution :

Bonjour, je me permet d'exprimer mon point de vue sur l'aéroport de Lille.

Lille est une grande ville mais son grand point noir est son aéroport. Quand on voit tous les aéroports de France (Paris, Toulouse, Beauvais, Nantes, Lyon, Marseille, Bordeaux, Nice, Montpellier...) ou de nos voisins belges Bruxelles et Charleroi.

C'est un gros frein pour voyager au niveau personnel ou professionnel... Obligé d'aller à Paris ou Bruxelles donc c'est un peu honteux..

De plus peu de vols lowcost en dehors de la France ou du Maghreb

Je suis POUR le développement de l'aéroport et la multiplications des lignes

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@323 - gorgon andre

Date de dépôt : Le 28/01/2022 à 10:35:11

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :PROJET DE MODERNISATION DE L;AEROPORT LILLE-LESQUIN

Contribution :

JE M;OPPOSE CATEGORIQUEMENT AU PROJET D;EXTENSION DE L .AEROPORT LILLE LESQUIN EN RAISON DES CONSEQUENCES SONORES ET POLLUANTES ET AUSSI JE SOUHAITE L INSTAURATION D UN COUVRE FEU DE 23H00 A 6H00

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@324 - Antoine - Fretin

Date de dépôt : Le 28/01/2022 à 12:02:57

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Un aéroport local suffisant

Contribution :

Bonjour,

Je rejoins l'opposition à ce projet d'agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin.

Il est implanté proches de nos habitations, il y a déjà pas mal de pollution sonore avec le TGV tout proche de l'aéroport.

Je ne parle pas de la pollution lumineuse, et bref de la pollution globale et son impact sur la faune notamment, nombreuse pourtant dans les réserves protégées des marais alentours.

De plus, nous avons accès facilement à de nombreux aéroports plus grands : Charleroi, Beauvais, Charles de Gaulle à Paris.

Autant d'arguments pour s'opposer à ce projet qui ne va pas dans le sens des mobilités écoresponsables et durables.

Notre métropole est bien placée dans l'Europe, à un carrefour, nous avons assez d'options de déplacement et de voyage.

Merci pour votre attention.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@325 - SANDRAS Bernard - Seclin

Date de dépôt : Le 28/01/2022 à 14:16:12

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Contre le projet d'extension de l'aéroport

Contribution :

Alors que le climat mondial se dégrade de plus en plus rapidement au cours de ces dernières décennies, que les 5 rapports d'évaluation successifs du GIEC démontrent que c'est bien l'activité humaine qui en est notoirement responsable, que la France avait pris l'initiative de la COP 21 à Paris

en décembre 2015 et s'est engagée à l'atténuation et à l'adaptation au changement climatique comme plus de 150 pays. Ici au niveau local ce projet d'agrandissement est donc une incohérence totale en contradiction avec les engagements de notre Pays. La crise sanitaire que nous subissons depuis deux ans a pu démontrer que le ralentissement de l'activité humaine a permis à la biodiversité de reprendre un peu ses droits Et il convient d'en tenir compte pour les générations futures. Notre Région fait partie des territoires les plus touchés par la pollution, les friches industrielles et donc ses sols pollués et il est plus que temps d'inverser cette course à toujours plus d'activités polluantes tels les aéroports "gourmands" en espace, polluant avec les décollages et atterrissages d'avions, bruyant pour les riverains et pas sans danger au vu d'une population urbaine tellement proche de l'aéroport de Lille-Lesquin. Par ailleurs, l'extension aurait une réelle incidence sur la nappe phréatique qu'il convient de préserver car c'est un trésor tellement indispensable à la survie humaine. Que l'on modernise et sécurise l'aéroport actuel pourquoi pas mais ni extension, ni de vols supplémentaires voire les diminuer au maximum en encourageant les déplacements ferroviaires en infra des territoires français ainsi qu'étrangers proches de notre pays. Que Notre Région que l'on veut exemplaire en terme de Développement Durable le démontre dans les faits et pas seulement dans les discours convenus : reverdissons et reboisons notre Région (la moins boisée de France me semble t'il) avec une activité humaine respectueuse de la biodiversité. Pensons aux générations de demain et des suivantes et ne soyons pas dans un égoïsme à court terme.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E326 - Laurent Thery

Date de dépôt : Le 28/01/2022 à 14:42:55

Lieu de dépôt : Par email

Objet : enquête publique sur agrandissement aéroport Lille Lesquin

Contribution :

Bonjour, Dans le cadre de l'enquête publique sur l'agrandissement de l'aéroport de Lille Lesquin, je vous écris pour vous affirmer mon opposition au projet et ce pour les raisons suivantes :

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@327 - Lamielle Romée - Levallois-Perret

Date de dépôt : Le 28/01/2022 à 16:49:00

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Rôle majeur du projet de modernisation dans le développement économique de la région Hauts-de-France

Contribution :

Le projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin permettra de développer de façon significative les activités extra-aéronautiques, et plus particulièrement, en ce qui nous concerne, les commerces au sein de l'aérogare.

Au-delà de représenter un avantage significatif pour le confort et la qualité de service offerte aux passagers voyageant au départ de l'aéroport Lille-Lesquin, ce développement des commerces contribuera aussi fortement à l'économie locale.

Dans le cadre par exemple de nos activités de vente de produits Duty Free, nous estimons ainsi à plus de 10 le nombre d'emplois directs qui pourraient être créés à la suite de ce projet de modernisation, de par l'extension notable qui sera proposé pour ce point de vente.

En complément de cette création d'emploi direct, il faut noter qu'une grande partie de notre chiffre d'affaires s'effectue à travers la vente de produits locaux et régionaux. Le projet de modernisation contribuera donc de façon indirecte à ces fournisseurs.

Pour toutes ces raisons, il nous semble vital de soutenir ce projet qui aura des retombées économiques majeurs pour la région Hauts-de-France.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@328 - about GUY - Templemars

Date de dépôt : Le 28/01/2022 à 18:07:05

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : commentaires suite au dossier d'enquête publique déposé en mairie de Templemars

Contribution :

je suis pour la modernisation de l'aéroport mais contre son extension :

- selon l'étude , la fréquentation passera d'environ 2.2 millions de passagers en 2020 à près de 4 millions en 2039 , sachant qu'aujourd'hui 5% des passagers viennent en transports en commun , votre projection prévoit 12% d'utilisateur des transports en commun en 2039... quand on voit les bouchons matins et soirs sur l'A1 on peut être très inquiet des futurs encombrement sur ce secteur. Quid d'une desserte métro ou tram , ou d'une gare tgv?

- je souhaite l'interdiction des vols de 22h à 6h

- quid des avions anciens très bruyants?

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@329 - Leclercq David - Seclin

Date de dépôt : Le 28/01/2022 à 18:20:54

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre

Page 461 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

A l'heure où l'air devient irrespirable, bétonner des terres agricoles, augmenter le volume routier, alors que la thrombose est le quotidien de chacun, à mon humble avis, ce projet est une hérésie. La planète brûle. Que voulez-vous léguer aux générations futures ? L'argent mène le monde, mais nous n'avons qu'une seule planète, alors soyez sérieux si vous voulez une planète déjà bien abîmée aux générations suivantes.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@330 - Bourel Claudine - Villeneuve-d'Ascq

Date de dépôt : Le 28/01/2022 à 19:47:59

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis favorable

Contribution :

Je désire l'agrandissement.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@331 - Bodo Sophie - Ronchin

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 08:15:13

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Agrandissement aéroport Lesquin

Contribution :

C'est un non-sens : cet agrandissement va à l'inverse des améliorations écologiques mises en route depuis peu.

Si la seule motivation est économique, c'est encore dégrader la nature pour le profit.

Notre air est saturé aujourd'hui avec la pollution automobile, le trafic routier sera augmenté avec les passagers, les nuisances sonores seront plus intenses dans le ciel et sur les routes.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@332 - LA BELLE - Templemars

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 08:25:15

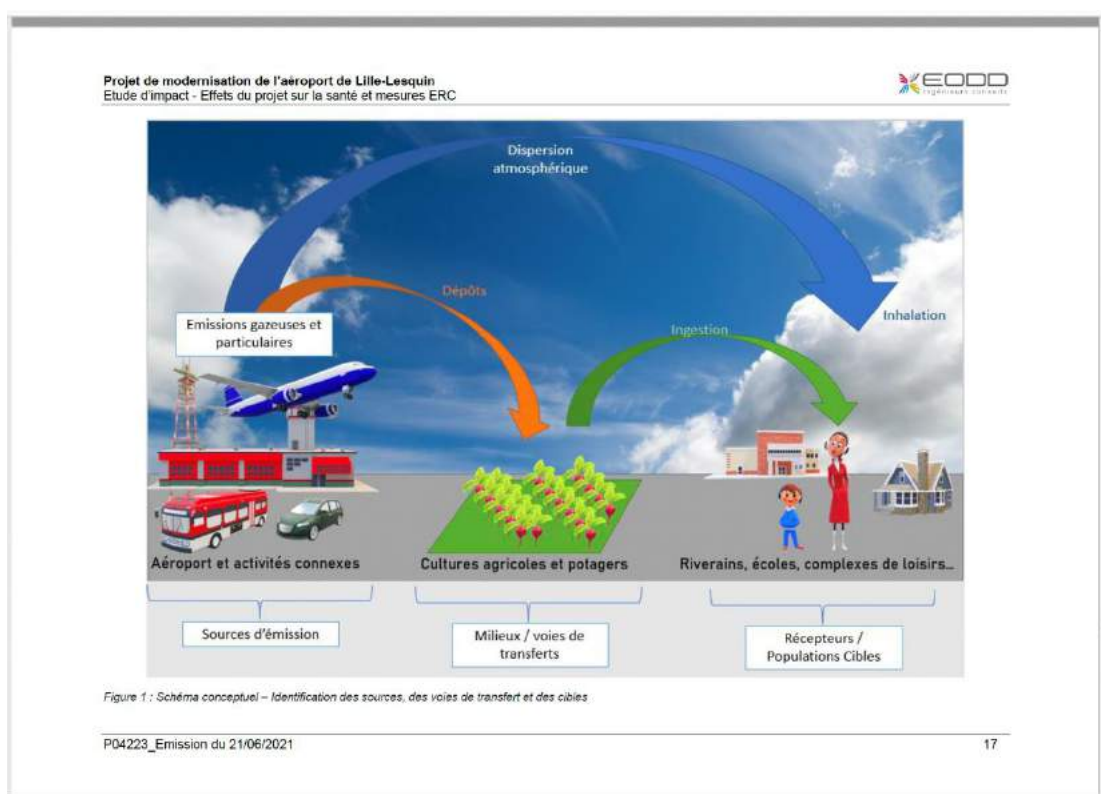
Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :NON A L AUGMENTATION DU TRAFIC OUI A LA MISE AUX NORMES DE L'AEROPORT

Contribution :

Je suis absolument contre ce projet. Pourquoi augmenter le trafic de l'aéroport alors que la pollution de l'air et des sols nuisent déjà à la santé des riverains de l'aéroport. Les nuisances sonores sont déjà à la limite du supportable surtout lorsque le temps permet d'être à l'extérieur. Se promener au milieu des champs captants pollués aux Périseaux, survolés par les avions qui le week-end sont encore en plus grand nombre deviendra le quotidien des habitants qui veulent juste se détendre; Lille a des aéroports à 1H30 (Paris, Charleroi, Bruxelles,) Lorsque la santé est atteinte, il n'est plus possible de voyager. Sachons quelle planète nous voulons laisser à nos enfants et petits enfants. Le projet tel qu'il est ne peut que nous apporter de néfastes conséquences. Les profits financiers des investisseurs sont à l'origine de ce projet. Si ils ont l'obligation de sauvegarder la faune et la flore, ils en est de même, on l'espère pour l'espèce HUMAINE.... A quoi bon les résolutions prises depuis la COP 21 et autres qui l'ont suivies. Des belles annonces, de belles promesses, de belles illusions en fait.

Pièce(s) jointes(s) :



@333 - Joëlle - Templemars

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 09:01:10

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Opposition à l'extension de l'aéroport

Contribution :

Page 463 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Oui à la modernisation de l'aéroport de Lille Lesquin mais fermement opposé à la prévision du doublement des passagers.

De plus les décollages d'avion passent de plus en plus près de Templemars.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@334 - Christine - Templemars

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 09:59:29

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre l'agrandissement de l'aéroport de lesquin

Contribution :

Non contre un projet polluant, non respectueux de l'environnement, qu'il soit atmosphérique, ou sonore

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@335 - Boidin Gwenael - Salomé

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 10:40:00

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Un aéroport pour un rayonnement régional

Contribution :

La Modernisation, si elle est nécessaire, devrait être compléter des points suivants:

* un accès simplifié pour les véhicules venant de l'A1, qui est déjà surchargée. Autant éviter l'engorgement supplémentaire.

* un accès par les transports en commun (Métro, téléphériques, bus etc...) qui manque cruellement!

* une modernisation / extension pourquoi pas, mais alors aussi l'ouverture de nouvelles lignes, l'accueil de nouvelles compagnie, pourquoi pas une base secondaire des low costs (ryanair, easyjet, volotea...) comme dans d'autres pays.

J'ai pu remarquer que plusieurs destinations ont été supprimées. Si modernisation il doit y avoir, cela doit s'accompagner de nouvelles destinations. Cela permettrait également un rayonnement plus attractif de la région et notamment de l'aire lilloise

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@336 - DEJONGH LYSIANE - Lesquin

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 10:46:39

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :enquête public modernisation aeroport lille lesquin

Contribution :

JE M OPPOSE FERMEMENT A L EXTENSSION DE L AEROPORT DE LILLE LESQUIN A CAUSE DES NUISSANCES SONNORES ET ATMOSPHERIQUES PROVOQUEES PAR UN ACCROISSEMENT DU TRAFIC AERIEN

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@337 - DUBART BERTHE - Lesquin

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 10:56:18

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :PROJET DE MODERNISATION DE L;AEROPORT LILLE-LESQUIN

Contribution :

je m oppose au projet d extension de l aeroport de lille lesquin en raison de la gene provoquée par une augmentation du trafic aerien nuisances sonores et pollution de l'air

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@338 - GORGON BARBARA - Lesquin

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 11:07:13

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :PROJET DE MODERNISATION DE L;AEROPORT LILLE-LESQUIN

Contribution :

JE M OPPOSE AU PROJET D EXTENSION DE L AEROPORT DE LILLE LESQUIN EN RAISON DE LA GENE PROVOQUEE PAR UN ACCROISSEMENT DU TRAFIC AERIEN POLLUTION SONNORE ET ATMOSPHERIQUE ET DEMANDE EGALEMENT LA MISE EN PLACE3 D UN COUVRE FEU DE 23H00 A 6H00

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@339 - Line - Vendeville

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 11:45:01

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Page 465 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Objet :Un projet pas en phase avec les enjeux de notre époque

Contribution :

Bonjour

Pas opposé à la mise aux normes, je suis très inquiet du volet agrandissement pour les raisons suivants :

- Augmentation des émissions des gaz à effets de serre

- Augmentation des nuisances sonores

- Non-respect des trajectoires et du recul des avions pour accélérer dès le début des pistes de décollage et pouvoir décoller plus tôt

- Risque sur les surfaces des champs captant.

- Dévalorisation des biens immobiliers aux alentours

Pour ces raisons, je souhaite une annulation de ce projet, en total déphasage avec les enjeux climatiques et sociaux de notre époque

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@340 - Van Mullem Grégory - Cobrieux

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 11:51:40

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :aéroport de Lesquin

Contribution :

- Un couvre-feu de 22 heures à 7 heures,

- Une étude d'impact sérieuse des trajectoires et des pollutions sonores et aériennes comprenant l'information et la validation par l'Agence Régionale de Santé

- Une réflexion efficace de la MEL sur l'encombrement actuel des routes et à venir, du fait de l'intensification du trafic routier en lien avec ce projet

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@341 - DELANNOY LAURENT - Seclin

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 13:14:08

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : AGRANDISSEMENT DE L'AEROPORT DE LILLE LESQUIN

Contribution :

Bonjour,

Je réside à Seclin au 106 rue des Martyrs de la Résistance « Données GPS 50°33'12.8"N 3°01'20.6"E », je me trouve donc dans la trajectoire des atterrissages de l'aéroport.

Après renseignement pris auprès du SIVOM Grand Sud de Lille, les altitudes autorisées par l'Aviation Civile et le Contrôle Aérien sur cette zone varient entre 300m au plus haut (donc normalement au dessus de mon habitation) et se termine à 200m (au dessus du centre commercial So Green). Depuis 2018, date à laquelle j'ai fait l'acquisition de mon habitation, pas un seul avion ne respecte les hauteurs réglementaires prescrites par l'Aviation Civile et le Contrôle Aérien.

Au delà de ce problème, vient s'ajouter la pollution atmosphérique émise par ces avions, mais encore plus contraignant la pollution sonore insupportable tant à l'atterrissage qu'au décollage, puisque nous avons la chance d'avoir les deux cas de figure et pour terminer la dangerosité d'un éventuel accident, car l'aéroport de Lille Lesquin n'est pas à l'abri de ce genre d'événement, ce risque est non négligeable.

Je tiens également à signaler que l'augmentation du trafic aérien pourrait à terme engendrer une dévalorisation du prix de l'immobilier sur les communes impactées et n'apportera aucune plus value économique à ces communes.

Pour ces raisons et encore beaucoup d'autres, je m'oppose à l'agrandissement et à l'augmentation du trafic aérien de l'aéroport de Lille Lesquin.

Laurent DELANNOY

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@342 - Stephane - Templemars

Organisme : riverain

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 13:21:37

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Page 467 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Objet :Contre car modernisation = extension

Contribution :

Je ne peux être contre une mise aux normes si elles nuisent à la sécurité des utilisateurs et des riverains. Cependant, je ne peux que signifier mon désaccord sur un projet affiché comme une modernisation, qui correspond en réalité à une augmentation du fret aérien mais aussi, par effet induit, du trafic routier dans une infrastructure déjà saturée, dans un environnement déjà grisé par la pollution générale et automobile, déréglé par des ambiances lumineuses mais surtout sonores importantes. Projet intéressant pour des investisseurs, mais au final à court et long termes, fortement nuisible pour la santé physique et psychique de la population et le maintien de l'équilibre naturel (humains, faune, flore, matières premières...).

Ces augmentations sont-elles compatibles et cohérentes avec l'urgence climatique qui n'est aujourd'hui plus nécessaire de prouver malgré ses détracteurs et les contraintes de santé publique à laquelle l'actualité depuis quelques décennies nous sensibilise ? Aucun bénéfice argumenté réel pour la majorité de la population de la région, un affichage masquant des objectifs purement financiers, des promesses en l'air, sans aucune justification et aucune garantie ?

100 % CONTRE

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@343 - Griffard Juliette

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 13:52:29

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Non à la modernisation

Contribution :

Les habitants des communes impactées par le trafic aérien font régulièrement référence aux gênes occasionnées par les nuisances sonores, le non respect des hauteurs de vol de certains avions et une pollution "invisible" qui a des impacts sur l'environnement et la pollution atmosphérique importants. Avant de penser à augmenter le trafic aérien, il faudrait déjà adapter et améliorer les accès au bord de l'aéroport, les rendre plus respectueux de l'environnement. Pourquoi ne pas développer et rendre plus accessibles les moyens de transports moins polluants ?

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@344 - Pp - Templemars

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 14:27:39

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Non à l'extension et agrandissement

Contribution :

Page 468 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Pollution

Nuisances sonores

Impact sur la santé de l'être humain

Engorgement du trafic routier déjà archi saturé, temps de parcours x 3 sur la MEL

Ça ne s'appelle pas de la modernisation mais de l'empoisonnement des riverains et habitants du secteur

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@345 - Chateau Stéphane - Templemars

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 14:53:21

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contribution à l'enquête publique sur le projet de modernisation de l'aéroport Lille Lesquin

Contribution :

A l'attention de Monsieur le Commissaire Enquêteur

Dans le cadre de l'enquête publique, je vous transmets ma requête en ce qui concerne le projet dit « de modernisation » de l'aéroport Lille Lesquin.

Sous prétexte d'apporter une « modernisation » à l'aéroport, le projet sous-jacent comprend indéniablement la volonté d'agrandir et d'étendre l'aéroport .

En cause les éléments objectifs et chiffrés de ce projet « de modernisation » qui prévoit :

- L'augmentation du nombre de vols annuels de 25% passant de 20 000 à 25 000 vols par an soit une moyenne de 14 vols supplémentaires par jour !

-Le doublement du nombre de passagers d'ici à 2039 pour atteindre 3,9 millions alors qu'il était à 2,2 millions en 2019 avant la pandémie de Covid 19 ; sachant que l'aéroport avait déjà absorbé entre 2009 et 2019 une augmentation de 91 % du nombre de passagers !

Sans aucun doute, cette évolution laisse craindre de nombreuses répercussions négatives sur ce territoire du sud de la métropole lilloise :

- l'augmentation des gaz à effet de serre et de la pollution de l'air

[Mi-janvier 2022, le congrès national de pneumologie vient d'ailleurs de se tenir à Lille : les constats sont unanimes, augmentation inédite de 12 % des cancers pulmonaires chez des personnes non fumeurs en lien avec l'augmentation de la pollution atmosphérique]

La toxicité de l'air que nous respirons dans la métropole lilloise n'est plus à démontrer !

-l'augmentation de la pollution aux hydrocarbures et aux métaux lourds sur « les champs captants » réservoirs d'eau potable de la Métropole lilloise.

-

-l'augmentation des mouvements des vols de plus de 20 tonnes ce qui a déjà entraîné le placement de l'aéroport dans le champ de compétence de l'Autorité de Contrôle des Nuisances Aéroporutaires (ACNUSA), autorité indépendante qui contrôle et sanctionne les nuisances sonores et les émissions de polluants générées par l'activité des aéroports au sol comme dans l'air.

-l'augmentation des nuisances sonores nuisibles, 75 à 80 db minimum relevés en moyenne pour les décollages (valeur LAMAX) pics de bruit y compris la nuit avec les avions gros porteurs cargo, provoquant surdité, forte dégradation du sommeil et troubles anxieux.

Cet élément a d'ailleurs été repris dans l'avis définitif délivré par l'Autorité Environnementale en date du 3 novembre 2021 ; les liens entre dégradation générale de l'état de santé et diminution de l'espérance de vie ont déjà été plus que démontrés pour les populations résidentes à proximité d'un aéroport.

Je me permets donc de rappeler dans ce courrier un élément essentiel de la loi constitutionnelle qui est le suivant :

l'article 1er de la loi Constitutionnelle n°2005-205 du 1er mars 2005 relative à la Charte de l'environnement proclame que : « Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé ».

Qu'en est-il ?

A l'heure de la Convention Citoyenne pour le Climat il est vraiment temps de limiter l'ensemble des effets néfastes du transport aérien, à savoir qu'il impacte directement à minima les 120 000 habitants des 33 communes du SIVOM Grand Sud de Lille.

Pour conclure, ce projet représente un véritable non-sens climatique, économique (retour actuel au ferroviaire, développement d'alternatives de transport plus respectueuses de la nature), nuisible et préjudiciable à la santé de chacun, à contre-courant des enjeux environnementaux actuels.

Je demande la révision intégrale de ce projet avec à minima :

-Le respect d'un couvre-feu de 23h à 6h du matin.

-Le respect des trajectoires de décollage au-dessus de l'autoroute par les compagnies aériennes aux dépens de lourdes sanctions financières en cas de non-respect.

-Le maintien de la capacité actuelle de vols et de passagers.

Je vous remercie de l'attention que vous porterez à ce courrier

Stéphane Choteau

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@346 - Dehouck Gisèle - Faches-Thumesnil

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 14:54:50

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contribution à l'enquête publique sur le projet de modernisation de l'aéroport Lille Lesquin

Contribution :

A l'attention de Monsieur le Commissaire Enquêteur

Dans le cadre de l'enquête publique, je me permets de vous transmettre ma requête en ce qui concerne le projet dénommé « modernisation de l'aéroport de Lille Lesquin » et vous remercie de l'attention que vous porterez à ce courrier.

En effet après avoir pris le temps de la lecture du dossier de présentation rédigé par l'aéroport de Lille SAS, l'évocation de la « modernisation » de cet équipement sous tend le véritable projet de densification du trafic aérien.

Il y a quelques années déjà nous avons œuvré pour le maintien de la plaine des Périsieux en zone agricole et non constructible afin de permettre aux habitants du sud de la métropole de conserver et de continuer à bénéficier d'espaces verts et de nature ; ceci afin de maintenir un équilibre entre ruralité et urbanité. Cet espace a d'ailleurs été extrêmement précieux au cours du premier confinement en lien avec la pandémie Covid 19.

Malheureusement, force est de constater à la lecture du projet de modernisation que cette situation ne sera plus d'actualité ...

En effet, le projet « de modernisation » prévoit :

- L'augmentation du nombre de vols annuels de 25% passant de 20 000 à 25 000 vols par an soit une moyenne de 14 vols supplémentaires par jour

-L'augmentation du nombre de passagers de + 75 % en 20 ans passant de 2,2 millions en 2019 à 3,9 millions en 2039 soit en valeur absolue + 1,7 millions est clairement affiché.

Qu'en est-il du Plan Climat ? Comment un projet d'une telle envergure peut-il s'inscrire dans ce cadre ? Quel environnement laisserons nous aux jeunes et futures générations ?

Augmentation des gaz à effet de serre et de la pollution de l'air,

Augmentation de la pollution aux hydrocarbures et aux métaux lourds sur « les champs captants » réservoirs d'eau potable de la Métropole lilloise,

Augmentation des mouvements et de la fréquence des vols,

Augmentation des nuisances sonores nuisibles, provoquant surdité, forte dégradation du sommeil et troubles anxieux.

Cet élément a d'ailleurs été repris dans l'avis définitif délivré par l'Autorité Environnementale en date du 3 novembre 2021 ; les liens entre dégradation générale de l'état de santé et diminution de l'espérance de vie ont déjà été plus que démontrés pour les populations résidentes à proximité d'un aéroport.

Je souhaite d'ailleurs attirer votre attention sur l'article 1er de la loi Constitutionnelle n°2005-205 du 1er mars 2005 relative à la Charte de l'environnement qui proclame :

« Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé ».

Ce projet délétère et inutile d'agrandissement à l'heure où l'on prône le retour au ferroviaire, où l'on développe d'autres alternatives de transport, représente un non-sens climatique, économique et préjudiciable pour la santé, à contre-courant des enjeux environnementaux actuels.

Je demande la révision du projet avec à minima :

-L'obtention d'un couvre-feu de 23h à 6h du matin.

-Le respect des trajectoires des avions Est et Ouest imposées aux compagnies aériennes évitant au maximum le survol des zones urbanisées avec en cas de non-respect des sanctions financières immédiates et conséquentes.

-Le maintien de la capacité actuelle de vols et de passagers.

Madame Gisèle Dehouck

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@347 - COURTECUISSÉ Gérard - Lambersart

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 15:14:32

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : NON à l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin !

Contribution :

L'agrandissement est un non sens écologique, pratique et économique !

Il est sur-dimensionné !

LESQUIN sera toujours situé entre PARIS et BRUXELLES !

LA RAISON doit l'emporter !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@348 - DE GANDT Antoine

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 15:56:27

Page 473 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Modernisation et agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Je ne suis pas en faveur de l'agrandissement de l'aéroport ni de son développement. Seule une modernisation de l'existant reste utile (SAS d'attente, liaison avec les gares de Lille).

Lille a déjà les autoroutes, les TGV et de grands aéroports à proximité : Roissy CDG et Bruxelles Zaventem, Bruxelles-Charleroi et Beauvais.

Le bruit continu des avions m'exaspère. L'arrivée sonore et visuelle de chacun de ces mastodontes volants est une violence, la nuit et peut-être surtout le jour. (week-end par exemple).

L'enquête arrive dans une période de calme aérien du à la pandémie Covid, ma réaction et celles de nombreux habitants du secteur impacté seraient beaucoup plus vive en temps habituel.

J'espère que les décideurs sont conscients que "vivre autrement aujourd'hui" "imaginer autrement les déplacements" est une urgence qui protège la Planète, la biodiversité et les futures générations.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@349 - Gilleron Flore - Seclin

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 17:01:02

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Refus du projet d'agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Je suis contre le projet d'agrandissement de l'aéroport de Lesquin.

1 - tout d'abord parce qu'il s'agit d'un non-sens écologique. Les rapports du GIEC se succèdent avec des scénarii plus qu'inquiétants, la prise de conscience que nos pratiques égoïstes font courir à notre planète et à ses habitants un grand danger amènent nos gouvernements successifs, les élus de tous bords, et ce, à tous les niveaux à s'accorder et à prendre des engagements sur la réduction nécessaire de nos émissions. Comment dans ce contexte peut-on soutenir un tel projet ?!

Un tel projet entraînera nécessairement une augmentation de la pollution atmosphérique (l'avion "vert" est une science-fiction, les bâtiments BBC ne compenseront pas la pollution des avions...), une augmentation de la pollution sonore et une mise en danger de la nappe phréatique. Le projet d'extension, notamment des parkings, se trouve sur la nappe de la craie dont on ne cesse de nous

répéter qu'elle est d'une importance considérable pour toute la métropole lilloise et qu'il faut la préserver !

2 - ensuite parce qu'il n'y a pas de réels besoins. Les entreprises ont découvert avec bonheur les réunions en distanciel, les Français le plaisir de partir en vacances dans leur pays..."le monde d'après" comme on nous a dit. Ces pratiques doivent être encouragées.

Depuis Lille et sa région, nous avons facilement accès à de nombreux aéroports en train ou en navette, en environ 1h (Charleroi, Beauvais, Bruxelles, Paris). L'objectif d'Eiffage n'est pas de combler un vide pour les usagers, mais de faire concurrence à l'aéroport de Charleroi notamment.

La majorité des grandes villes françaises sont accessibles en train direct depuis les gares de Lille (cf. pièce jointe). Un véritable soutien politique permettait de développer encore ce mode de transport (liaisons, horaires, tarifs). Subventionnons le train et non l'avion et l'on se rendrait compte du pris réel d'un billet d'avion !

Le tourisme n'a pas besoin de cela pour se développer (+7% dans les Hautes de France entre 2018 et 2019 = plus haute hausse en France et + 26% de Chinois qui n'atterrissent pas à Lesquin).

On nous parle d'emploi : de quel emploi, s'agit-il, quand on veut développer les compagnies low-cost et que l'on voit que la taille de certaines cellules commerciales de l'aérogare serait de 2m2. Si on souhaite développer l'emploi il y a bien d'autres façons de le faire (redévelopper le train par exemple).

Le projet canal Seine-Nord pour le transport de marchandises.

On nous parle d'intérêt collectif, mais ne nous y trompons pas Eiffage et un grand groupe privé qui ne se soucie pas du bien-être de la population. Cet agrandissement est un moyen comme un autre de faire de l'argent. Il y a peut-être un intérêt à court et moyen terme pour quelques personnes, mais notre responsabilité collective doit bien au contraire tendre plus loin que les intérêts financiers de quelques-uns et se diriger vers la préservation de notre avenir commun et faire en sorte que notre planète reste respirable pour tous.

3 - l'impact sur la santé des habitants sera important : pollution, bruit. L'aéroport se situe dans une zone très urbanisée : 16 communes et 55 000 habitants sont concernés par le PEB et c'est sans compter les autres.

4 - il n'y a aucune garantie contractuelle de la part du concessionnaire et de la SMALIM sur les engagements qu'ils prennent : nombre d'avions, respect des trajectoires, vol de nuit, FRET. Tout cela n'est pour le moment que de belles promesses qui n'engagent que ceux qui les croient.

Les simulations sur le bruit et la pollution ne sont pas fiables, car elles reposent sur les projections du nombre d'avions fournies par Eiffage lui-même. Eiffage qui projette une augmentation d'environ 68 avions par jour pour un doublement de passagers, là où les autres concessionnaires (ceux qui n'ont
Page 475 / 1766.

pas été retenus lors de l'attribution de la concession de l'aéroport) en prévoyaient 80 à 100. On nous dit que cela sera possible grâce à une optimisation du remplissage des avions. Mais ce taux de remplissage ne dépend pas du concessionnaire, mais des compagnies. Il est facile de faire des promesses dans un domaine dont on n'a pas la maîtrise. Et cela ne me rassure pas quant à l'honnêteté du concessionnaire.

Je demande donc :

-l'annulation du volet extension

- la mise en place, comme le recommande l'OMS, l'ARS, l'autorité environnementale, d'un couvre-feu de 22h à 6h pour les vols sportifs, commerciaux, technique et de FRET. Si ce couvre-feu n'est pas mis en place, Lesquin serait le seul aéroport au nord de Paris à ne pas en avoir.

- des garanties contractuelles de la part d'Eiffage et de la Smalim, avec pénalités financières significatives en cas de non-respect, sur le nombre d'avions par jour.

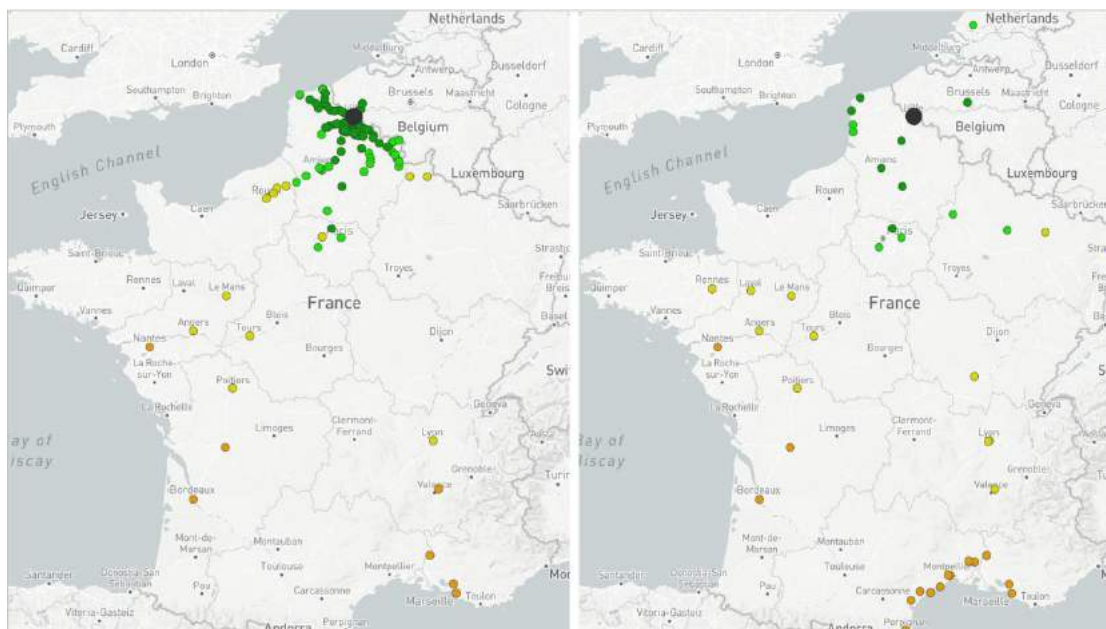
- une imposition des trajectoires est et ouest avec amendes dissuasives et immédiates pour les compagnies incriminées.

- l'engagement contractuel pour imposer lors des départs Ouest (qui représentent 80% des décollages) les départs 26 courts (c'est-à-dire ce qui passent au-dessus de l'A1). C'est un décollage plus complexe et aujourd'hui il ne représente que 25% des décollages ouest car il est laissé aux pilotes et compagnies la possibilité de la faire ou non et certains avions ne peuvent pas le faire pour des raisons techniques. Ceci permettrait d'éviter le survol de zones urbanisées.

- la protection des champs captants et pas d'artificialisation des terres (quand bien même elles seraient propriété privée).

Des projets d'agrandissement d'aéroport ont été annulés (Paris, Barcelone...), d'autres se sont modernisés, mais sans s'étendre (Bordeaux) : c'est donc possible !

Pièce(s) jointe(s) :



@350 - MAMPAEY jean-luc - Gondcourt

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 19:15:24

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis sur la modernisation de l'aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

L'évolution et la modernisation de l'équipement actuel est impératif.

Toutefois il convient de prendre en compte plusieurs éléments essentiels à la bonne intégration de ce projet dans l'environnement actuel et futur proche.

1 COMMENT ARRIVER A L AEROPORT

- 1.1 la possibilité de rejoindre l'aéroport par un moyen de transport en commun. Le prolongement de la ligne de métro des 4 cantons vers l'aéroport, desservant au passage la ville de Lesquin est une possibilité minimale, une option plus volontaire serait de la prolonger en passant par l'aéroport et la zone Seclin vers le CHR B , la ligne deviendrait alors circulaire , les lignes de BHN pourraient alors amener des passagers vers les stations de métro.

- 1.2 Si le passager vient en voiture, les accès sont primordiaux ainsi que la réalisation de parkings adaptés à la pénétration des eaux de ruissellements, partie herbacée sur plots de maintien serait une solution, il en existe d'autres, objectif favoriser la pénétration de l'eau dans les sols de manière écologique.

2 COMMENT ASSURER DEVELOPPEMENT DU TRAFIC ET BIEN ETRE DES SURVOLES.

- 2.1 Les heures de fermeture sont incontournables pour la santé des habitants des zones survolées : 22h30PM 6h00AM doivent absolument être inscrites dans les conditions de l'exploitant envers les compagnies utilisatrices ; de l'équipement ; mais aussi de l'espace aérien utilisés pour les mouvements sur la plateforme aéroportuaire.

- 2.2 Les couloirs aériens propices à une moindre gêne des zones survolées doivent être balisés drastiquement, à la fois au décollage, pendant lequel les appareils montants rapidement en altitude génèrent un bruit important, mais aussi à l'atterrissage lors duquel les appareils en phase d'approche volent à basse altitude à vitesse réduite, mais émettent un bruit à la limite du supportable.

-2.3 Il est indiqué par l'exploitant que les appareils feront moins de bruit dans un proche avenir, l'hybridation avionique n'est pas au point pour l'instant, cet argument est fallacieux.

-2.4 une capacité de transport de passagers plus élevée des appareils, avancé par l'exploitant pour justifier d'un accroissement du nombre de passagers avec un nombre de rotations en faible augmentation est également un argument dont le bien fondé reste à démontrer.

Pour conclure, la proximité d'un tel équipement est certes pratique, mais comporte une gêne pour les habitants des proximité, il faut prévoir d'en limiter un maximum les effets sur leur santé, de plus, un dédommagement de ces derniers au travers d'un allègement fiscal par exemple serait le bienvenu, même s'il ne rendra pas la santé à ceux d'entre eux qui l'ont vu se détériorer.

En espérant avoir contribué à la bonne mesure des impacts de ce projet. cordialement

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@351 - delentaigne pauline - Wavrin

Date de dépôt : Le 29/01/2022 à 20:44:15

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :avis usager

Contribution :

Bonjour,

Il me semble nécessaire d adapter l aéroport de notre métropole lilloise aux ambitions de développement de notre territoires... En tant qu'usager habitant dans la MEL je regrette de devoir aller en Belgique ou en région Parisienne pour trouver les lignes nécessaires à mes déplacements... Par ailleurs les infrastructures actuelles sont vraiment rudimentaires et non adaptées aux déplacements familiaux : il y a un vrai manque de services... Ainsi il est évident que la modernisation de l aéroport de Lille est une nécessité et que le projet présenté sera de nature à résoudre aux actuels écueils de notre aéroport.

Page 478 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Merci pour votre attention.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@352 - Capucine - Bouvines

Date de dépôt : Le 30/01/2022 à 08:30:52

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Je suis contre

Contribution :

Bonjour

Je suis habitante de bouvines

Nous tolérons aujourd'hui les avions malgré la pollution sonore

Je ne souhaite pas élever mes enfants avec davantage d'avions au dessus de nos têtes.

Les avions volent très bas au dessus du village, il est impossible d'en faire abstraction. Bouvines doit rester un petit village de campagne et non une extension de l'aéroport.

Au delà de la pollution sonore et visuelle, l'avion est un hyper polluant, je ne souhaite pas que l'extension de l'aéroport contribue à promouvoir une pollution accrue de nos terres. Demander aux agriculteurs du côté de Seclin, impossible de faire pousser des épinards, la concentration en polluant est bien trop élevé vs les normes européennes. Le cas des épinards en dit long sur l'état de nos terres.

Je pense également que la nouvelle génération a conscience des problématiques de pollution générés par l'aviation et que ce mode de voyage n'est pas amené à s'accroître dans les prochaines années. Ce serait donc ridicule de financer un si gros projet.

Merci

Capucine

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@353 - Michael - Lesquin

Date de dépôt : Le 30/01/2022 à 10:35:28

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Extension pour quoi faire ?

Contribution :

Quelles sont les futures destinations?

Car situé entre Paris et Bruxelles, cela va être compliqué d'exister en terme de destination. Si au final cela reste un aéroport national, je pense que l'offre de trains est conséquentes sur Lille.

De plus l'aéroport est mal desservie par les transports en commun, cela engendrera un réaménagement ? Extension du métro ? Création d'un parking relais au sud de la métropole ?

C'est une goutte d'eau dans un projet plus vaste.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@354 - Michel - Seclin

Organisme : Contribuable retraité

Date de dépôt : Le 30/01/2022 à 11:17:34

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Travaux à faire pour rendre crédible l'extension de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Il faut améliorer les accès à cet aéroport et utilisant les moyens de transport existant à proximité :

Créer une gare TGV dans le triangle des voies Paris- Bruxelles - Lille.

Cette gare serait reliée à l'aéroport par des navettes directes (bus ou tramway ou métro)

Elle disposerait d'un parking qui rendrait inutile l'agrandissement du parking de l'aéroport.

Elle serait reliée par un embranchement à l'A23 toute proche ce qui soulagerait l'accès actuel par l'A1

On pourrait créer des navettes ferroviaires entre cette gare TGV et la gare de Lille.

Je serais d'accord pour l'extension de cet aéroport à ces conditions bien que le transport aériens ne soit plus vraiment d'actualité et que nous disposons de Roissy-CDG à 1 heure.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@355 - Pierre - Faches-Thumesnil

Date de dépôt : Le 30/01/2022 à 11:39:16

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Protection des champs captants du sud de la Métropole de Lille

Contribution :

En complément de mon intervention du 17 janvier 2022 à 17 h 18 ayant pour thème « La pollution des champs captants par les émissions des avions ».

Le mardi 25 janvier, un article de la Voix du Nord signalait une nette dégradation de qualité de l'air selon le réseau Atmo, en pièce jointe.

Cependant, dans l'article, Atmo se réjouissait : « Le temps sec et froid se maintiendra semble-t-il jusqu'à jeudi, où la pluie fera son retour et aidera à la dispersion et à la fixation au sol de ces différents polluants, améliorant à priori la situation et les affaires des personnes fragiles et ayant des difficultés respiratoires. »

On peut s'en réjouir pour nos poumons mais cet article confirme bien, d'après Atmo, que les polluants atmosphériques sont fixés sur le sol par la pluie ... qui alimente nos champs captants !

Pièce(s) jointes(s) :

Du beau temps mais un air mauvais sur le Nord et le Pas-de-Calais

Les conditions météo sont à nouveau réunies pour favoriser les concentrations de particules fines. Le réseau Atmo relevait une nette dégradation de la qualité de l'air hier, qui devait se poursuivre aujourd'hui.

PAR CHRISTIAN CANIVEZ
ccanivez@lavoixdunord.fr

NORD - PAS-DE-CALAIS.

Décidément cette deuxième quinzaine du mois de janvier n'est pas favorable à la qualité de l'air dans le Nord et le Pas-de-Calais. Après un premier épisode de pollution durant trois jours du 13 au 15 janvier, inédit depuis novembre 2020, voilà que l'air se dégrade de nouveau fortement ce début de semaine.

“ Le temps sec et froid se maintiendra jusqu'à jeudi, où la pluie fera son retour et aidera à la dispersion des polluants.

L'organisme Atmo de surveillance de la qualité de l'air relevait hier des concentrations en particules fines (PM10 et plus particulièrement PM2,5, les particules les plus fines) en hausse « Pour l'heure nous ne sommes pas encore dans des dépassements de seuils, nous ferons le point ce mardi matin pour un éventuel déclenchement d'alerte », indiquait-on chez Atmo. Étaient particulièrement concernés ce lundi tous les territoires au nord d'un axe Calais - Valenciennes à savoir le Dunkerquois, l'Audomarois, la métropole lilloise, le Valenciennois, le Béthunois, le Douaisis, où l'air était qualifié de « mauvais » par l'organisme.



Un temps froid, sec, ensoleillé et sans vent explique cet épisode de pollution.

PHOTO ARCHIVES PASCAL BONNIÈRE

Ces polluants sont hélas très fréquents dans l'air dès lors que les conditions météo (temps froid, sec, ensoleillé, sans vent) se conjuguent avec l'activité humaine (chauffage domestique en hausse, trafic automobile, rejets industriels...).

PAS D'AMÉLIORATION

Atmo prévoyait malheureusement une poursuite de cette pollution de l'air ce mardi, laquelle pollution devrait même gagner en intensité et s'étendre peu ou prou à l'ensemble du Nord, du

Pas-de-Calais, de la Somme et au nord de l'Aisne.

Le temps sec et froid se maintiendra semble-t-il jusqu'à jeudi, où la pluie fera son retour et aidera à la dispersion et à la fixation au sol de ces différents polluants, améliorant *a priori* la situation et les affaires des personnes fragiles et ayant des difficultés respiratoires.

Les autorités n'avaient hier pas déclenché d'alerte mais les transports en commun et non polluants doivent être privilégiés. ■

@356 - DAL Perrine - Seclin

Date de dépôt : Le 30/01/2022 à 12:42:00

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre l'extention de l'aéroport de LILLE-LESQUIN

Contribution :

En tant que Seclinoise, je suis défavorable au projet d'extension de l'aéroport de LILLE-LESQUIN, d'abord parce que dans notre ville il n'y a eu aucune concertation avec les riverains concernant ce projet qui nous impactera ainsi que les générations futures. D'autre part, les nuisances environnementales tels que les gaz à effet de serre et les nuisances sonores que cela va engendrer sur notre territoire ne sont pas prises en compte. Je suis pour une bonne qualité de vie et je souhaite qu'un couvre-feu soit instauré de 22 heures à 7 heures du matin. Ce projet d'agrandissement va à l'encontre de la protection de l'environnement, d'autant que la plupart des destinations desservies par l'aéroport se situent sur le territoire national, à moins de 4 heures en TGV.

Ce projet n'apportera rien à notre commune qui en subira les retombées négatives.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@357 - Cathy - Templemars

Date de dépôt : Le 30/01/2022 à 16:54:20

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Augmentation des nuisances déjà importantes

Contribution :

Bonjour,

J'habite Templemars, commune survolée par les avions qui décollent de Lesquin. Je suis contre l'agrandissement de cet aéroport.

Les nuisance sonores sont déjà pénibles : il faut malheureusement dormir fenêtre fermée pour ne pas être réveillé à 6h30 par les premiers décollages . Il y a également déjà des vols de nuit (surtout en période estivale avec les charters), ces décollages en pleine nuit nuisent à notre qualité de vie.

Les embouteillages sont déjà quotidiens dans la zone de Lesquin sur l'autoroute A1 , pourquoi vouloir encore attirer plus de circulation avec le développement de l'aéroport ?

D'un point de vue écologique, je pense que le temps de l'avion est révolu hormis pour les longs courriers Développons plutôt le train et les liaisons avec les aéroports à proximité : Bruxelles, Charleroi, Roissy, Beauvais

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@358 - Marie-Laure - Houplin-Ancoisne

Date de dépôt : Le 30/01/2022 à 19:51:03

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis défavorable

Contribution :

Le dernier rapport du GIEC indique "Le climat que les générations actuelles et futures vont connaître dépendra des émissions de GES à venir . Réduire fortement, rapidement et durablement ces émissions limitera les changements climatiques. A l'inverse, continuer d'émettre au rythme actuel conduira à des bouleversements plus importants, plus rapides, qui affecteront progressivement toutes les régions du monde, et auxquels nos sociétés ne sont pas préparées." Or l'extension de l'aéroport entrainera forcément une augmentation des émissions de gaz à effet de serre. Cette modernisation est en totale contradiction avec toutes les recommandations sur le climat.

Je vois bien d'autres désagréments à l'extension de l'aéroport : pollution sonore, pollution des nappes phréatiques par les résidus de kérosène, artificialisation des sols...

Ce à quoi je suis favorable :

- moderniser la partie existante (pas d'extension)
- instaurer un couvre-feu entre 22h30 et 7h
- contrôler que les engagements des compagnies (trajectoires de vol, altitude ..) sont bien respectés

Et pour ceux qui veulent prendre l'avion, ils pourront facilement se rendre à Roissy ou en Belgique.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@359 - DEBRUILLE Cathy - Templemars

Date de dépôt : Le 30/01/2022 à 19:52:23

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Augmentation des nuisances déjà importantes

Contribution :

J'habite Templemars, commune survolée par les avions qui décollent de Lesquin. Je suis contre l'agrandissement de cet aéroport.

Les nuisances sonores sont déjà pénibles : il faut malheureusement dormir fenêtre fermée pour ne pas être réveillé à 6h30 par les premiers décollages. Il y a également des vols de nuit (surtout en période estivale avec les charters), ces décollages en pleine nuit nuisent à notre qualité de vie.

Les embouteillages sont déjà quotidiens dans la zone de Lesquin sur l'autoroute A1 , pourquoi vouloir encore attirer plus de circulation avec le développement de l'aéroport ?

D'un point de vue écologique, je pense que le temps de l'avion est révolu hormis pour les longs courriers Développons plutôt le train et les liaisons avec les aéroports à proximité : Bruxelles, Charleroi, Roissy, Beauvais

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@360 - DESPREZ JEAN PAUL - Templemars

Date de dépôt : Le 30/01/2022 à 20:07:53

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : MISE AUX NORMES DE L'AEROPORT DE LESQUIN

Contribution :

Ne souhaite pas l'agrandissement des pistes qui aurait comme conséquences l'augmentation des vols et des nuisances sonores jour et nuit.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@361 - LEDUC CHARLINE - Templemars

Date de dépôt : Le 30/01/2022 à 20:11:49

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : MISE AUX NORMES DE L'AEROPORT DE LESQUIN

Contribution :

Je ne souhaite pas l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin pour les raisons suivantes :

augmentation des vols

augmentation des nuisances sonores

augmentation de la pollution sur nos champs captants

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@362 - Etienne - Templemars

Date de dépôt : Le 30/01/2022 à 20:25:58

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Contre

Contribution :

Pas nécessaire d'avoir plus d'avion, ce n'est pas la priorité niveau transport à moderniser dans la MEL

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@363 - TVH - Gondcourt

Date de dépôt : Le 30/01/2022 à 23:13:47

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :POUR une mise aux normes mais limitées à l'obligatoire, CONTRE la modernisation de l'aéroport de Lille et NON à la manipulation des élus du Sivom

Contribution :

- Je suis POUR une mise aux normes mais limitées à l'obligatoire : Pas de modification de largeur de la piste 08/26, à ce jour une dérogation de la DGAC, valable jusqu'en 2025, permet les mouvements d'avions de code D et E sur cette piste mais limités à 100 par an, 1 avion de ce code tous les 3 jours ou nuit est largement suffisant.

- Je suis POUR la mise en place d'un couvre-feu de 23h à 6h pour tous les mouvements d'avions, c-à-d commercial, vol technique, vol sportif, fret et retour d'avion basé. Seul resterait autorisé, les vols sanitaires et si urgence les vols militaire.

- Je suis POUR l'imposition et le respect des trajectoires définies Est et Ouest avec des amendes dissuasives et immédiates pour les compagnies aériennes en cas de non-respect.

- Je suis POUR favoriser les départs en 26 court lors des départ Ouest (80% du temps), avec décollage vers l'Ouest suivi d'un virage vers le sud dans l'axe de l'autoroute A1.

- Je suis POUR éviter au maximum le survol des zones urbanisés.

Je suis CONTRE la modernisation (Extension) de l'aéroport de Lille et CONTRE la manipulation des élus du Sivom.

Ne nous trompons pas, l'objectif annoncé d'AdL SAS (Eiffage) de « permettre aux habitants de la région de prendre l'avion au plus près de leur domicile » ne sera réel que pour une infime minorité d'habitants de la région et ce n'est pas la priorité majeure.

L'objectif principal d'Eiffage est d'avoir un ROI le plus rapide possible et comme l'a répété à de multiples reprises M. Coulon, Président du Smalim : « Nous ne sommes pas dans un monde de Bisounours », donc tant pis pour les riverains sinistrés, survolés et tant pis pour les dégâts environnementaux collatéraux à venir.

Au cours de cette Enquête Publique nos élus, membres du SIVOM représentant plus de 110 000 habitants dont 65000 des communes survolés qui vivent les nuisances au quotidien, se sont réunis le 24 février 2022 en fin de journée à Avelin pour préparer et travailler sur l'avis officiel que le SIVOM doit rendre avant le 28 février, date de clôture pour les collectivités.

Pour préparer cette réunion de travail et en réponse à la demande du co-Président du Sivom, M. CADART, le duo SMALIM & Aéroport de Lille SAS a transmis, juste avant cette réunion, un ARGUMENTAIRE à l'ensemble de nos représentants SIVOM.

Est-ce une opération de subordination ou de manipulation des élus ?

Cette fiche de synthèse Pro-Aéroport, rédigée par le président du Smalim, émane du Département de l'AISNE ! Démarche est assez étrange et non déontologique en cette période de trêve de communication liée à l'Enquête Publique.

Entre "guillemets" les arguments du Smalim/AdL SAS, suivi de mon commentaire.

La Motivation du projet :

Les travaux obligatoires de Sureté et de Sécurité aéroportuaire (la mise aux normes) sont chiffrés à 13 M€ d'investissement, vraiment peu en regard des 100M€ à investir par AdL SAS.

Les 87M€ restant sont pour les travaux de modernisation, dont le but est d'arriver d'ici à fin de la concession en 2039 à une augmentation du trafic aérien très important.

•DE QUELLES ÉVOLUTIONS DU TRAFIC S'AGIT-IL ?.

o« Ce nombre de passagers ni n'est un objectif contractualisé ni une décision politique. Il s'agit d'une analyse prospective contrairement à ce qui est souvent présenté à savoir que le projet viserait à doubler par 2 le trafic »

Depuis 2 ans, toute la communication du Smalim et d'AdL SAS était liée au doublement de nombre de passagers transporté (3.9M) avec seulement 25% de vols supplémentaires d'ici à 2039. A la lecture de l'argumentaire, chercher l'erreur ou la mauvaise foi.

- QUELLES ÉVOLUTIONS DU NOMBRE D'AVIONS ?

- o « Par jour, ceci signifie 5 rotations (atterrissage + décollage) supplémentaires en moyenne ».

Pas de contractualisation sur l'augmentation du nombre de rotation en 2039, toujours 5 donc 10 vols de plus qu'en 2019 mais toujours sans aucun engagement ferme.

- SANS LE PROJET DE MODERNISATION, LE TRAFIC VA-T-IL CONTINUER DE CROITRE ?

- o « Accepter » les investissements liés à la sécurité et la sureté et en refusant ceux liés à la modernisation n'a pas de sens : le contrat signé par le Smalim avec le délégataire est un « tout », le délégataire acceptant d'assumer les besoins de financement sur fonds propres ».

Quelles sont les conséquences et quel est le montant des pénalités contractuelles si le concédant (Smalim) ne peut honorer les garanties négociées et signées avec le concessionnaire AdL SAS, filiale d'Eiffage ?

- L'AÉROPORT POLLUE T-IL ? LE PROJET INDUIRA-T-IL UN ACCROISSEMENT DE LA POLLUTION ?

- o « Bien sûr, comme toute activité humaine »

Enfin une vérité mais de l'avis de l'Autorité Environnementales les chiffres de l'étude pour 2039 sont très en deçà de la réalité.

- L'EXPOSITION DES RIVERAINS AU BRUIT

- o « La nouvelle concession, avec le SMALIM et le SIVOM, prend à bras le corps ce sujet : modulation des redevances sur les avions les plus polluants et bruyants, engagements stricts de ne pas dépasser le nombre de vols de nuit opérés en 2019, gratuité du stationnement des avions la nuit ».

Pour exemple, 60% d'augmentation de la redevance d'atterrissage pour un A320, cela semble énorme mais cela représente une augmentation de 143€. Montant ridicule au niveau d'une compagnie aérienne.

Comment ces mesures vont-elles concrètement réduire le bruit des avions ?

o« Demain, d'autres propositions pourront encore être étudiées »

Pourquoi faire demain ce qui pourrait être fait après demain, voir encore plus tard ?

o« L'orientation visant l'instauration d'un couvre-feu n'est pas soutenue par l'aéroport pour des raisons opérationnelles, considérant en outre qu'une telle mesure ne réglerait pas le sujet du bruit ».

Sans circulation d'avion la nuit, pas de nuisance sonore, donc cette mesure réduirait sans conteste le sujet du bruit la nuit de 23h à 6h

•LES TRAJECTOIRES

o« La question des nuisances sonores qui pourrait être limitée par une adaptation des trajectoires de vols n'est pas de la compétence de l'aéroport ou du SMALIM mais de celle de l'Etat (CCE/Préfet). L'aéroport n'est pas opposé à ce que soient mises en place des pénalités pour les avions hors trajectoires ».

Alors ne tergiversez pas, prenez engagement à faire cette demande auprès des autorités compétentes sans délai !

« En conclusion, relier sécurisation/modernisation de l'aéroport avec le développement des nuisances constitue une erreur de raisonnement ».

Dans le contrat de Délégation de Service Public signé avec AdL SAS, le Smalim commencerait-il à s'inquiéter de la tournure des événements ? Le Smalim et ADL SAS auraient-ils des inquiétudes au vu des très nombreuses contributions des citoyens s'élevant, dans la grande majorité, contre la modernisation de l'aéroport de Lille ?

Pièce(s) jointes(s) :

Document : AEROPORT MODERNISATION ARGUMENTAIRE ELUS JANVIER 2022.pdf, page 1 sur 4

FICHE DE SYNTHÈSE SUR LE PROJET DE L'AÉROPORT DE LILLE

Le projet de modernisation de la plateforme aéroportuaire de Lille-Lesquin s'inscrit dans le cadre d'un contrat de concession passé entre le SMALIM, constitué de la Région et de la MEL, avec la société Aéroport de Lille SAS constituée par le groupement Eiffage concession et Aéroport de Marseille Provence, pour une durée de 20 ans, sur la période 2020-2039.

L'enquête publique actuellement en cours depuis le 10 janvier et jusqu'au 14 février 2022 a été précédée :

1. D'une concertation préalable lancée par le concessionnaire et placée sous l'égide de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) du 12 octobre 2020 au 4 décembre 2020,
2. D'un rapport du garant de la CNDP
3. D'engagements pris par le concessionnaire à l'issue de la concertation volontaire, notamment
 - Rendre le projet flexible et modulaire pour l'adapter à la reprise effective du trafic aérien et l'évolution de la réglementation sur le trafic aérien ;
 - Préciser le projet de l'aérogare à partir des propositions émises en concertation ;
 - Prendre en compte les circulations douces : améliorer des pistes cyclables sur le site aéroportuaire et créer un parking sécurisé pour les vélos/ garage à vélos;
 - Étudier avec l'opérateur des lignes Arc en Ciel Pévèle (bus interurbains régionaux desservant le sud de l'aéroport) la faisabilité d'arrêts à l'aéroport ;
 - Poursuivre les actions prévues consistant à améliorer la desserte en transport en commun et éviter la saturation des axes routiers ;
 - Organiser une rencontre avec les riverains pour recueillir leur ressenti et leurs difficultés en matière de nuisances sonores ;
 - Mettre en place des mesures pour réduire les nuisances sonores. Aéroport de Lille SAS a instauré au 1er janvier 2021 une modulation acoustique de la redevance atterrissage pour inciter les compagnies à renouveler leurs flottes et a sollicité en 2021 ;
 - Adapter et améliorer le système de mesure, et réaliser des campagnes ponctuelles de mesure ;
 - Questionner la préfecture sur l'opportunité d'une révision du Plan d'Exposition au Bruit (PEB) ;
 - Participer aux études d'optimisations des trajectoires ;
 - Ne pas augmenter le nombre de vols de nuit d'ici 2039 et mettre en place une politique tarifaire incitative au 1er Janvier 2021 avec un tarif 60% plus élevé pour les avions atterrissant entre 22 h et 6 h ;
 - Limiter les impacts sur les espèces et les milieux ;
 - Développer le recours à l'énergie photovoltaïque ;
 - Privilégier des bâtiments écologiques ;
 - Veiller à la compatibilité du projet avec les documents de planification de réduction des gaz à effet de serre.

4. De l'adoption par le comité syndical du SMALIM d'un avant-projet sommaire modifié le 16 mars 2021
5. Du dépôt des demandes de permis de construire aux communes concernées et du dépôt d'une demande d'autorisation environnementale auprès du préfet
6. De l'adoption par l'autorité environnementale d'un avis délibéré le 3 novembre 2021 auquel le concessionnaire a répondu en décembre 2021.

Concernant la problématique des nuisances sonores :

- sous l'autorité du Préfet, des réunions de la Commission consultative de l'environnement (CCE) ont été relancées afin de discuter de la question de la gêne sonore, avec les représentants des communes voisines et des associations de riverain. La question des vols de nuit et des trajectoires d'avions apparaissant être les sujets les plus saillants, hors champs de compétence du SMALIM et de l'exploitant,
- l'autorité environnementale a retenu in-extenso l'avis de l'ARS recommandant un couvre-feu se fondant sur des documents non contraignants de l'Organisation mondiale de la santé,
- l'autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires (ACNUSA), lors de la présentation de son rapport 2021 le 14 décembre 2021 par son président en CCE, ne s'est pas prononcé en faveur d'un couvre-feu et liste en revanche d'autres pistes de réflexion, telles le plafonnement des vols de nuit, l'amélioration des procédures opérationnelles de navigation ou encore les caractéristiques acoustiques des avions.

Les assemblées délibérantes des communes listées à l'arrêté préfectoral ouvrant l'enquête publique, et leurs groupements (MEL, SIVOM Grand Sud de Lille, SMALIM), sont invitées à formuler un avis au plus tard dans les 10 jours suivant la clôture de l'enquête.

Dans ce contexte plusieurs communes ont déjà délibéré en s'opposant au projet, généralement uniquement sur son volet agrandissement, tout en soutenant le volet mise aux normes sécurité / sûreté, ce qui constitue une incohérence de raisonnement et, surtout, remettrait en cause l'économie même du contrat de concession.

QUELLE EST LA MOTIVATION DU PROJET ?

Sur l'aéroport doivent être réalisés plus de 13 millions d'euros d'investissement (nouveau « scanner à bagage, construction d'accotements sur la piste principale pour limiter les dégâts sur avion en cas de sortie de piste, destruction de la rampe d'accès qui contrevient aux règles de sûreté aéroportuaire depuis les attentats de Bruxelles, etc.). Les travaux obligatoires de sûreté et de sécurité aéroportuaire sont la première motivation du projet.

La seconde motivation du projet concerne la modernisation. En service depuis 25 ans, l'aérogare est totalement saturée (1,5mio de passagers en capacité nominale) et doit être profondément modernisée pour proposer aux passagers les services qu'ils attendent (gare routière pour les transports collectifs, processus de filtrage de sécurité plus rapides, services marchands dans l'aérogare, etc.). La modernisation prend en compte également les hypothèses de croissance du trafic de l'aéroport sur une durée de 20 ans (durée de la concession) au regard de la croissance ayant été la sienne ces 10 dernières années, étant précisé par ailleurs qu'en période de saison haute (été), la capacité d'accueil et de traitement de l'aéroport est saturée (constatée depuis 2015).

DE QUELLES EVOLUTIONS DU TRAFIC S'AGIT-IL ?

Entre 2005 et 2015, le nombre de passagers accueillis sur l'aéroport a doublé (passant de 860.000 à 1,5M de passagers). Entre 2015 et 2019, cette croissance a été de 50% (2,1M de passagers fin 2019). Ces chiffres de croissance représentent une moyenne de 2 à 3% de croissance naturelle du nombre de passagers par an (par naturelle il faut comprendre que ni l'aéroport ni le SMALIM ne versent d'incitation financière aux compagnies contrairement à d'autres aéroports). Ainsi, considérant que la durée de la concession est de 20 ans, en intégrant le facteur de croissance naturelle de 2/3% par an, il est possible que l'aéroport doive accueillir à la fin de la concession autour de 3,5M de passagers. Il faut donc que les travaux de modernisation soient déclinés en ce sens. Ce nombre de passagers ni n'est un objectif contractualisé ni une décision politique. Il s'agit d'une analyse prospective contrairement à ce qui est souvent présenté à savoir que le projet viserait à doubler par 2 le trafic.

QUELLES EVOLUTIONS DU NOMBRE D'AVIONS ?

Le passage de 2,1M de passagers en 2019 à hypothétiquement 3,5M en 2039 est anticipé avec +17% de mouvements commerciaux. **Par jour, ceci signifie 5 rotations (atterrissage + décollage) supplémentaires en moyenne.** Dans les années qui viennent, l'amélioration du taux de remplissage des avions conjugué la mise en service d'avions plus capacitaires va se poursuivre car la concurrence forte dans ce secteur, couplée à une forte dégradation de la situation financière des compagnies aériennes, obligent les opérateurs aériens à optimiser leur emport, et à renouveler pour cela leur flotte. Cette logique économique est désormais irréversible et s'est confirmée les dix dernières années par l'arrivée des « low cost » et le désengagement des compagnies traditionnelles telle que Hop! .

SANS LE PROJET DE MODERNISATION, LE TRAFIC VA-T-IL CONTINUER A CROITRE ?

Penser que la NON modernisation de l'aéroport limitera la croissance du nombre de passagers accueillis n'est pas réaliste. Si l'aéroport est saturé surtout l'été, il reste de larges possibilités d'accueil des passagers en dehors de ces périodes d'activité haute. De plus, les compagnies développent actuellement de nombreuses et nouvelles destinations en arrivée et au départ de Lille. Donc, considérer que la non modernisation de l'aéroport limitera l'évolution du trafic n'est pas fondé pour les 4 à 5 années qui suivront la sortie de la crise sanitaire. De plus, « accepter » les investissements liés à la sécurité et la sûreté et en refusant ceux liés à la modernisation n'a pas de sens : le contrat signé avec le délégataire est un « tout », le délégataire acceptant d'assumer les besoins de financement sur fonds propres.

L'AEROPORT POLUE T-IL ? ET LE PROJET INDUIRA-T-IL UN ACCROISSEMENT DE LA POLLUTION ?

Bien sûr, comme toute activité humaine. Toutefois, l'aéroport seul représente moins de 0,3% des Gaz à effets de serre (GES) de la Métropole européenne de Lille (MEL).

Par ailleurs, l'aéroport a contractualisé avec le SMALIM des engagements visant l'atteinte en 2027 de la neutralité carbone des émissions entrant directement dans son champ de compétences.

Enfin, la relocalisation des vols à Lille vise à répondre aux besoins de mobilité des habitants de la zone de chalandise. Cette relocation doit permettre à des usagers du Nord des Hauts-de-France de ne pas avoir nécessairement à se rendre à Paris, Charleroi ou Bruxelles, principalement en voiture, pour

répondre à leur besoin de mobilité. La proximité d'une infrastructure aéroportuaire répondant aux besoins locaux peut permettre une réduction de l'impact GES généré par les déplacements individuels nécessaires à l'acheminement de ces passagers vers d'autres aéroports.

L'EXPOSITION DES RIVERAINS AU BRUIT

Projet de modernisation ou pas, l'aéroport continuera à opérer. La question des nuisances sonores, auxquels les populations riveraine sont actuellement déjà exposées, doit donc être gérée dès maintenant et sans considérer qu'il serait lié au projet de modernisation. Si, dans les précédentes concessions de service public, seule la mise en place de stations de mesure a été décidée, la nouvelle concession, avec le SMALIM et le SIVOM, prend à bras le corps ce sujet : modulation des redevances sur les avions les plus polluants et bruyants, engagements stricts de ne pas dépasser le nombre de vols de nuit opérés en 2019, gratuité du stationnement des avions la nuit.

Demain, d'autres propositions pourront encore être étudiées en complément des engagements déjà pris par l'exploitant en vue de l'ajustement, autant que possible, des horaires des vols avec les compagnies, voire des mesures financières et/ou coercitives sur les compagnies opérant des avions atterrissant tardivement.

L'orientation visant l'instauration d'un couvre-feu n'est pas soutenue par l'aéroport pour des raisons opérationnelles, considérant en outre qu'une telle mesure ne réglerait pas le sujet du bruit qui doit être prioritairement réduit par des mesures relatives aux trajectoires de vols. De leur côté, les compagnies opèrent avec des avions aux motorisations de plus en plus modernes qui, prioritairement conçus pour permettre la réalisation d'économies de carburant, présentent l'avantage d'émettre par ailleurs moins de CO2 et qui sont enfin beaucoup moins bruyantes.

LES TRAJECTOIRES

La question des nuisances sonores qui pourrait être limitée par une adaptation des trajectoires de vols n'est pas de la compétence de l'aéroport ou du SMALIM mais de celle de l'Etat (CCE/Préfet). L'aéroport a soutenu de manière active les demandes des riverains et du SIVOM pour un réexamen des trajectoires. L'aéroport n'est pas opposé à ce que soient mises en place des pénalités pour les avions hors trajectoires mais une telle mesure devrait alors être imposée réglementairement, et mise en œuvre par le Préfet au travers les services de la DGAC.

En conclusion, relier sécurisation/modernisation de l'aéroport avec le développement des nuisances constitue une erreur de raisonnement.

@364 - CIETERS alain-michel - Sainghin-en-Mélantois

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 00:25:52

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Ce projet est un non sens

Page 493 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

L'aéroport fait de plus en plus de bruit, les décollages vers l'est sont plus nombreux, c'est invivable pour les populations à proximité.

Si le nombre de vols augmentent :

Les autoroutes sont complètement saturées, il n'y a pas de liaison entre Lille et Lesquin en dehors de la route.

De plus, il y a 2 Aéroports majeurs à moins d'1h30 de voiture, Charles de Gaulle et Zaventem et Charleroi et Beauvais encore plus près.

Risque :

De plus avec la pandémie et l'augmentation régulière du prix du kérosène, plus l'avion bashing ce projet risque de ne jamais être rentable

c'est un complet non sens ...

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@365 - sylviane

Organisme : Collectif Polonia Hauts de France

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 06:58:19

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

Je suis pour la Modernisation de l'Aéroport de Lille-Lesquin .

La proximité de moyen de communication est un vecteur de développement économique, d'échanges internationaux et de mobilité pour notre jeunesse ...

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@366 - Busschaert Bruno - Cassel

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 07:28:31

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Face aux nouvelles alarmantes concernant l'état de notre planète il est suicidaire de continuer à développer des modes de transport énergivores.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@367 - PREVEL Arnaud - Seclin

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 08:59:02

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Mensonge de l'exploitant

Contribution :

L'exploitant promet une minimisation des nuisances liées au doublement de l'aéroport ce qui est faux car il ne donne aucune contrainte financière ou autre pour que les compagnies aériennes augmentent leur nombre de passagers par appareil.

Les avions actuels ont déjà la taille maximum et ne prendront pas plus de monde.

Donc l'exploitant laissera aller et poussera au contraire à ce qu'il y ait plus de vols.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@368 - PREVEL Arnaud - Seclin

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 09:23:40

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :bruit des avions

Contribution :

Pour minimiser leur impact, les exploitants d'aéroport communiquent sur le fait que les avions vont faire moins de bruit dans le futur. C'est faux.

Il y a effectivement de nombreux travaux pour améliorer la finesse des avions pour diminuer leur consommation. Et par voie de conséquence le bruit.

Mais dès que le train d'atterrissage est sorti, il n'y a plus de différence...

Travaillant dans l'aéronautique, je le vois très bien lors des meetings aériens où l'on fait la démonstration du silence des avions... tant que l'avion ne se met pas en phase d'atterrissage.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@369 - Pascal

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 09:32:44

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposition totale a l'agrandissement de l'aéroport de Lesquins.

Contribution :

Les consciences s'éveillent sur l'impact désastreux du transport aérien sur l'écologie et implique même un phénomène appelé " fligskam" (honte de prendre l'avion) de la part de certains ses usagers de plus en plus nombreux.

Comment est il possible en 2022 q'un tel projet puisse être pris au sérieux ?

- cet aéroport est situé a a peine 1h de celui de Bruxelles , Paris et Charleroi

- A1 déjà surchargée

- pics de pollution de plus en plus récurrents sur ce secteur

- augmentation des nuisances sonores et de la pollution

- impacts négatifs sur l'attractivité immobilière des secteurs concernés,

- artificialisation des sols, dans un territoire subissant déjà une forte densification urbanistique

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@370 - Julie - Templemars

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 10:13:27

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Projet de modernisation aéroport lesquin

Contribution :

Bonjour,

J'habite Templemars et je suis d'accord pour la modernisation de l'aéroport, en revanche je suis contre un trafic aérien qui augmenterait considérablement et notamment la nuit. Je souhaite pouvoir dormir tranquillement sans avoir les bruits des avions. Un avion est passé hier vers 23h30 avec un bruit très fort, je ne trouve pas cela normal que l'on empêche les habitants de dormir et de profiter de leur jardin.

Ma première demande repose donc sur l'interdiction des vols de nuit

Ma deuxième demande est la non augmentation des vols en journée et notamment le week-end end car les aéroports Charles de Gaulle et Orléans sont à moins de 2h de train et qu'il n'est donc pas utile d'augmenter le nombre de vols.

Enfin pour l'impact écologique je ne souhaite pas une augmentation des vols.

Vous comprendrez donc que je suis contre l'augmentation du nombre de vols mais éventuellement pour une modernisation.

Je vous remercie ,cordialement

Julie Colombo

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@371 - Geoffrey - Raimbeaucourt

Organisme : Ancien salarié, passionné d'aviation, spotter, citoyen concerné

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 10:24:39

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Pour l'agrandissement et la modernisation de l'aéroport

Contribution :

- Les avions de nouvelle génération sont de moins en moins bruyants et émettent de moins en moins de CO2. C'est le secteur de l'aéronautique qui fait le plus d'efforts en terme de réduction de gaz à effet de serre.

- Agrandissement/modernisation ne veut pas dire forcément plus de vols ! Les avions sont plus grands avec une capacité de remplissage en cabine plus élevée.

- On peut se poser la question de savoir si la ligne LGV passant au Sud de l'aéroport ne fait pas plus de bruit qu'un avion.

- Il est urgent de le moderniser, de l'agrandir, il a été conçu pour accueillir à l'époque 1.5 millions de passagers par an. En 2019, nous avons dépassé les 2.1 millions et c'est une excellente nouvelle ! L'aérien et le tourisme sont des secteurs essentiels à la vie économique de notre pays.

- Et finalement, il est préférable d'aboutir à ce projet, en effet, pour la majeure partie des voyageurs, si l'aéroport ne propose pas plus de liaisons, ne s'agrandit pas et reste ainsi, les voyageurs iront ailleurs et feront X kilomètres en voiture utilisant du carburant pour prendre l'avion, alors qu'un aéroport régional comme le notre peut capter ces passagers et faire en sorte de les accueillir et éviter de se rendre beaucoup plus loin....

- Ce sont des milliers d'emplois, directs et indirects, si les règles environnementales sont appliquées, si les avions polluent moins, si le nombre de vols ne grimpe pas pour autant, pourquoi se priver ? Éventuellement mettre en place des panneaux solaires, des énergies propres ! L'enceinte de l'aéroport est une réserve de biodiversité, abeilles, renards, lapins, oiseaux, ils sont protégés en plus de ça !

- Il ne faudrait pas se faire absorber intégralement notre trafic par BVA ou CRL...c'est reporter le problème écologique ailleurs dans ce cas...

- Merci à Volotea, EasyJet, TUIFly et aux autres compagnies d'être présentes ! Ils nous offrent un large choix de destinations. Bientôt un retour comme avant Covid de Barcelone ? Lisbonne ? Turquie ? Et de nouvelles lignes pour transporter nos passagers et ne pas les laisser partir s'envoler depuis un autre aéroport, ce qui ne règle en rien le problème d'émissions finalement...

- Concernant les nuisances sonores ! Nous ne sommes pas à Paris CDG !! Déjà l'aéroport était présent depuis bien avant la construction de propriétés privées, les riverains savaient qu'il y avait un aéroport à proximité, et que justement leur terrain, payé moins cher forcément, car l'aéroport juste à côté oui ! Et maintenant ils viennent se plaindre...abusé !

- Les trajectoires des avions sont adaptées afin de réduire au maximum le bruit, sachant que un avion à l'atterrissage fait moins de bruit qu'un décollage ! Départ face à l'Ouest : soit virage direct avant l'A1, soit contournement de Seclin. Départ face à l'Est : virage direct plein Sud

- Serait-il possible d'aménager d'ici quelques années, au Sud des installations, (Ennetières ?), une plateforme qui surplombe le grillage, ce qui permettrait d'observer (pour les passionnés mais aussi pour les enfants, familles, il y en a !!!) les avions ! Il faut donner encore envie aux jeunes enfants de demain d'aimer l'aviation, la technologie de pointe, ce sont des rêves à ne pas enlever comme certains le voudraient !!

Il est donc urgent d'agrandir et de moderniser l'aéroport ! Il n'est plus adapté à 2022, il faut aussi ouvrir des liaisons essentielles, pourquoi s'en priver ? Les avions polluent moins et sont plus grands,

finalement les gens vont partir sinon ailleurs et utiliser leur véhicule thermique, impact routier dans les deux sens ??...

Il faut arrêter de vouloir tout supprimer, de tout bloquer sous divers prétextes, oui il faut prendre en considération l'environnement, mais je pense que taper sur l'aérien n'est pas la solution, pourquoi ne pas s'attaquer aux usines polluantes ? Aux gros navires de fioul lourd ?

Merci, et bon courage à Aéroport de Lille, Eiffage, Aviapartner, toutes les autres entreprises, qui font un travail extraordinaire, car oui, derrière il y a des familles, il y a des emplois en jeu.

(J'habite Raimbeaucourt, pas très loin non plus à vol d'oiseau de l'aéroport (env.15 kms), je n'entends rien !)

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@372 - Dominique - Templemars

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 11:00:32

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : non au bruit et à la pollution supplémentaires

Contribution :

Je suis absolument contre le fait que les avions nous procurent plus de nuisances sonores du fait de l'agrandissement prévu de l'aéroport, de Lesquin;

en ces temps de questionnement sur l'avenir de notre planète et de la santé des citoyens à préserver, les déplacements en avion devraient être sérieusement revus à la baisse, au contraire;

d'autant plus que nous avons Roissy et Charleroi très facilement accessibles du nord de la France;

et l'interdiction des vols de nuit doit être absolue, sauf urgence sanitaire ou militaire qui sont exceptionnelles, pour la santé de tous les riverains

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@373 - Fabrice - Cysoing

Organisme : Particulier

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 12:06:28

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis d'un citoyen de Cysoing

Contribution :

Bonjour,

Je suis pour la modernisation de l'aéroport de Lille Lesquin mais contre l'augmentation du trafic aérien, c'est déjà suffisamment bruyant en l'état !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@374 - caroline - Marcq-en-Barœul

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 13:09:57

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis défavorable

Contribution :

Bonjour,

Je suis défavorable à la modernisation de l'aéroport dont un des objectifs est d'augmenter les vols depuis Lille, pourtant très bien desservie par le TGV et à proximité de plusieurs grands aéroports. L'objectif est de réduire les émissions de Gaz à effet de serre, et non l'inverse! De plus, le projet prévoit de nombreuses places de parking supplémentaires, supprimant ainsi des capacités de stockage de carbone et le développement du recours à la voiture individuelle. Ce projet est donc totalement anachronique.

Enfin, sa localisation sur les champs captants du sud de Lille seule ressource en propre de la MEL et ressource très vulnérable.

Pour tous ces éléments, ce projet me paraît dangereux

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@375 - Mailliet Didier - Templemars

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 14:46:47

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Modernisation mais pas à n'importe quel prix

Contribution :

Page 500 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Ne serait il pas plus judicieux d allonger, en premier lieu, les pistes afin que les pilotes ne soient pas obligés de pousser les moteurs: le bruit étant parfois important quand les pilotes ne respectent pas les couloirs et survolent Templemars à basse altitude, le temps de prendre leur envol.

L'augmentation du trafic aérien va augmenter ce genre de nuisances et accroître le trafic routier déjà bien saturé sur l'A1.

Quelles garanties avons nous du respect de ces couloirs aériens?

De plus, Je suis opposé aux vols de nuit pour ces mêmes raisons de nuisances sonores.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@376 - PREVEL Arnaud - Seclin

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 16:49:09

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Pas d'effort sur les trajectoires

Contribution :

En cas de décollage vers l'Ouest, il est relativement simple pour les avions de décoller au-dessus de l'autoroute pour éviter de survoler des habitations en basse altitude.

Dans ce dossier, il n'y a pas de véritable effort fait par l'exploitant pour automatiser cette option : le choix en revient au pilote.

Malgré la plaquette de démonstration pour montrer qu'il y a une recherche pour minimiser les nuisances, l'exploitant se déresponsabilise de toutes les nuisances faites dans son proche environnement, alors que c'est principalement ce que l'on va reprocher à l'implantation d'un aéroport...

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@377 - André - Seclin

Organisme : Riverain

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 17:03:09

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Compensation des nuisances sonores

Contribution :

Bonjour,

Je tiens tout d'abord à faire remarquer qu'il est indiqué dans le dossier que : « Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) des Hauts-de-France, le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de Lille Métropole, le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) 2020-2026 de la communauté de communes de Pévèle-Carembault. Ces documents n'intègrent pas d'objectifs et d'actions particulières pour le secteur aérien. La planification locale n'inclue pas dans ses diagnostics d'émissions de gaz à effet de serre l'Aéroport de Lille-Lesquin et ne le cite pas dans ses objectifs et orientations... ». Ces documents représentent le cadre de référence des collectivités locales qui définit les priorités et les orientations dans lequel elles doivent inscrire leurs actions en ce qui concerne le devenir de la région. Le fait que « Ces documents n'intègrent pas d'objectifs et d'actions particulières pour le secteur aérien. » me paraît plutôt inquiétant quant à l'opportunité et l'utilité d'un tel projet.

Dans ce projet il y a des gagnants, ce qui à priori me semble normal sinon il ne serait pas présenté, les propriétaires, les exploitants de l'aéroport, les compagnies aériennes, les futurs employés, les fournisseurs, les collectivités locales et les usagers.

Et puis il y a des perdants, l'environnement et les riverains. Deux documents présentés à l'enquête publique permettent d'en mesurer et la nature et le niveau, l'évaluation environnementale et l'étude socio-économique.

Le dossier précise que « Le projet présente un bilan coûts/avantages équilibré grâce à des retombées économiques élevées pour l'ensemble des acteurs (privés et publics) et grâce au gain de temps d'acheminement routier que le projet permet (passagers qui, en l'absence du projet à Lille, auraient dû parcourir plus de kilomètres pour rejoindre un autre aéroport), et ce malgré ses impacts environnementaux importants, tirés par les Gaz à Effet de Serre. Le projet est donc globalement favorable sur le plan économique, social et environnemental. »

Cette affirmation est fautive comme le démontre la décomposition de la VAN (Valeur Actualisée Nette) 2019-2050. Tous les acteurs, et notamment les riverains, ne sont pas gagnants dans cette opération. A noter qu'il convient de préciser que si certains effets positifs bénéficient à l'ensemble de la population (Impôts et taxes, Impact sur l'économie locale et Temps économisé), les effets négatifs se cristallisent sur une partie très réduite de la population et plus particulièrement les riverains ce qui a pour effet, pour les premiers, de minimiser le gain individuel puisque reporté sur un nombre important, et pour les seconds de maximiser les effets car le report s'effectue sur un nombre restreint.

Le dossier conforte cette affirmation en précisant par exemple : « Les résultats montrent qu'une importante population est actuellement exposée au bruit routier, et une population nettement plus limitée est exposée au bruit des avions... ».

L'analyse monétarisée, ou analyse coûts-avantages, regroupe l'ensemble des coûts et des avantages marchands et non-marchands monétisables. Elle est déclinée par grandes catégories d'acteurs.

Décomposition de la VAN 2019-2050 en €2026 actualisé (extrait du dossier) :

LES GAINS :

ADL (Aéroport De Lille SAS) : 4 695 k€

Intéressement SMALIM : 47 828 k€

Impôts et taxes : 10 561 k€

Impact sur l'économie locale : 57 111 k€

Excédent Brut d'Exploitation autres acteurs (location, fret, sûreté...) : 12 931 k €

Excédent Brut d'Exploitation compagnies aériennes : 2 059 k€

Excédent Brut d'Exploitation tourisme : 42 121 k€

Temps économisé : 74 695 k€

EFFETS NEGATIFS DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX :

Pollution de l'air : - 4 860 k€

Routier : - 717 k€

Aérien : - 4 143 k€

Gaz à Effet de Serre (GES) : - 107 833 k€

Routier : - 2 634 k€

Aérien : - 97 606 k€

LTO+APU : - 4 055 k€

1/2 croisière : - 14 338 k€

Trainées (effets non CO2 coeff 2) : - 51 350 k€

Amont : -10 314 k€

Compensation : -17 548 k€

Tiers : - 1 217 k€

Travaux : - 6 249 k€

ADL (Aéroport De Lille SAS) : - 127 k€

COUTS SUPPORTES PAR LES RIVERAINS :

Nuisances sonores : - 1 830 k€

Routier : - 176 k€

Aérien : - 1 654 k€

Accidents de la route : - 3 559 k€

Beaucoup d'observations ayant déjà été formulées (Autorité Environnementale, élus, associations, riverains etc.) relatives à l'environnement, les accès, le couvre-feu etc., je ne m'attacherai qu'à formaliser une proposition concernant une compensation de cet effet négatif sur les riverains concernant les nuisances sonores supportées par les riverains conforme à l'approche ERC (Eviter - Réduire - Compenser) qui prévaut dans les Evaluations Environnementales (Cf. par ailleurs les recommandations de l'Autorité Environnementale relatives au bruit).

En complément de ce qui est réglementaire et qui actuellement n'est pas appliqué, (aucune aide à l'insonorisation n'est, pour le moment attribué aux riverains, le plan de gêne sonore (PGS) délimitant des zones dans lesquelles les riverains qui peuvent en bénéficier n'étant pas établi), on pourrait

imaginer le financement d'un fond spécifique substantiel alimenté par les principaux bénéficiaires du projet (ADL et/ou SMALIM, voire collectivités locales). Cette disposition, indépendamment de toute réglementation, pourrait faire l'objet d'un engagement formalisé des parties en prévoyant un avenant au contrat entre SMALIN et/ou ADL, voire collectivités locales, et s'appuyer sur les dispositions habituellement usitées réglementairement en termes d'attribution et d'instruction des demandes d'insonorisation des propriétaires des bâtiments implantés dans les zones du plan d'exposition au bruit (PEB) dans lesquelles les constructions sont réglementées. En effet, la mesure d'accompagnement MA24 prévue dans le dossier ne formalise que l'engagement du pétitionnaire à fournir les données de trajectoire et celui de traiter les demandes d'aide à l'insonorisation des particuliers ce qui paraît ridicule au regard des enjeux relatifs à la gêne ressentie par les riverains sans aucun engagement financier.

En vous remerciant de bien vouloir prendre en compte cette proposition et de la concrétiser par une réserve dans l'avis et la conclusion de l'enquête publique que vous avez été chargé de conduire.

André LE MORVAN, riverain habitant la commune de Seclin

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@378 - Giraud Anne - Causse-et-Diège

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 17:05:34

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre l'agrandissement de l'aéroport de Lille

Contribution :

L'avenir est désormais dans la modération des flux de transport en général et dans la réduction des transports aériens. Agrandir un aéroport nous paraît donc contraire à toute logique et aux enjeux actuels : essayer de sauver ce qui reste de nature, humains compris, en proposant d'autres manières de vivre et en réduisant nos allers et venues incessantes et souvent inutiles.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@379 - donovan - Chérenq

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 17:08:42

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : non à l'augmentation du nombre de vols depuis Lille Lesquin

Contribution :

Après lecture du projet, je dois dire que je ne suis pas contre la modernisation de l'aéroport. Cependant, si cela implique une augmentation du trafic aérien dans la métropole, je m'y oppose fermement. La modernisation de l'aéroport passerait, a contrario, pour moi, par une diminution de celui-ci. En effet, la modernité est à la réflexion sur un déplacement moins polluant et plus lent. Il

serait donc bon de moderniser en optimisant les vols déjà existants et ainsi en réduire le nombre. De plus habitant à Chérengh, je suis régulièrement gêné par les bruits générés par ce trafic.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E380 - Isabelle Jungo

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 17:36:11

Lieu de dépôt : Par email

Objet : Agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Bonjour, à ce jour, je dénonce le projet d'agrandissement de l'aéroport de Lesquin. Habitante à Templeuve, rue de Bonnance depuis 1985, dans une zone « nommée agricole » il est inadmissible de devoir supporter lors de vent d'est des avions beaucoup trop bas et trop bruyants qui peuvent se suivre à quelques minutes d'intervalle et aussi après 22 h (encore hier un avion a décollé aux alentours de 11 h 30). On n'imagine pas les nuisances si l'aéroport est agrandi. Non seulement aussi pour l'écologie (marais de Templeuve et de fretin) inadmissible que les trajectoires aient été déviées grâce à l'intervention du maire de Péronne en Melantois et qui est impliqué dans l'aéroport. La logique voudrait que les trajectoires suivent l'autoroute et les champs sans compter les bouchons déjà existants autour de l'aéroport. Lorsqu'on dénonce les nuisances, des réponses toutes faites nous parviennent. D'autres aéroports non loin de Lesquin existent !!!! Mme Jungo 31 rue de Bonnance Templeuve. Envoyé de mon iPad

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@381 - JCDecaux France - Neuilly-sur-Seine

Organisme : JCDecaux France

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 18:29:58

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Lettre de soutien au projet de modernisation de l'aéroport de Lille

Contribution :

Monsieur le Commissaire Enquêteur,

L'aéroport de Lille Lesquin est une infrastructure historique, et un outil essentiel de l'économie et du développement territorial. Il est un centre de la mobilité du territoire Lillois, et fait pleinement parti de son patrimoine.

JCDecaux est une entreprise présente sur plus de 160 aéroports dans 40 pays. C'est un partenaire historique de l'aéroport. Nous avons ainsi accompagné l'aéroport dans l'évolution du transport aérien de ces dernières années, comme nous avons accompagné les acteurs locaux et nationaux, qui ont souhaité faire de l'aéroport une vitrine de leurs actions et leurs transformations.

Notre métier de service et de communication nous incite à étudier régulièrement les comportements, les attentes et les profils des passagers. Nous constatons qu'aujourd'hui la qualité de l'expérience vécue en aéroport est clé dans la perception du voyage et dans l'image retenue de la destination. Les passagers, suite au renforcement des mesures de sécurité, souhaitent passer moins de temps en zone publique, puis profiter de l'offre commerciale et du confort de la zone réservée. La clientèle internationale, moteur du développement touristique local est particulièrement sensible au standing de l'infrastructure aéroportuaire.

Par notre présence sur l'ensemble des principales plateformes aéroportuaires françaises (Paris, Nice, Lyon, Toulouse...), nous avons pu constater que les autres grands aéroports régionaux français ont déjà opéré ces dernières années, avec succès, une adaptation de leurs infrastructures. Le Terminal 1 de l'aéroport de Lyon, élu meilleur aéroport européen en 2019, le projet « Cœur Aérogare » de l'aéroport de Marseille, en cours de travaux, ou encore le « sense of place » de l'aéroport de Toulouse-Blagnac sont des exemples marquants de ces transformations.

En améliorant la qualité des services proposé sur le territoire lillois, le projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin permettra ainsi le développement de l'économie et l'attractivité touristique de la Métropole et de la Région Hauts-de- France. Il sera source de connectivité et donc d'attractivité, notamment en termes de tourisme et d'affaires.

Au-delà de l'amélioration de la qualité de service et de l'accueil des passagers, le projet proposé fait preuve d'une politique environnementale forte, avec une approche minimisant l'impact carbone de la construction et des usages, l'artificialisation des sols ou encore les nuisances sonores.

Nous souhaitons ainsi vous faire part, par cette lettre, de notre soutien plein et entier à ce projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin, que nous voulons accompagner en tant que partenaire commercial historique de l'aéroport.

Par ailleurs, dans un environnement très concurrentiel exacerbé par la crise actuelle, ce projet est une occasion pour l'ensemble des opérateurs commerciaux, dont JCDecaux est partie prenante, d'exprimer le savoir-faire des acteurs français de l'aéronautique. Ce projet sera le socle d'un ensemble d'offres commerciales diversifiées, écoresponsables et sur mesure pour l'identité Lilloise et son territoire.

Pièce(s) jointes(s) :

Document : JCD_ADL_Lettre soutien au projet extension.pdf, page 1 sur 2



Isabelle FOURMENTIN
Directeur général JCDecaux Airport France
JCDecaux - Airport
17 rue Soyer
92200 Neuilly/Seine

Monsieur le Commissaire Enquêteur
*Enquête publique projet de modernisation
Aéroport de Lille-Lesquin*
Mairie - Lesquin
39, Rue Faidherbe
59800 Lesquin

**Communication
Extérieure**

- Afrique du Sud
- Allemagne
- Angleterre
- Arabie Saoudite
- Australie
- Belgique
- Brésil
- Canada
- Chine
- Danemark
- Espagne
- États-Unis
- Finlande
- France
- Grèce
- Hongrie
- Inde
- Italie
- Japon
- Kazakhstan
- Mexique
- Pays-Bas
- Pologne
- Portugal
- Royaume-Uni
- Russie
- Singapour
- Suède
- Suisse
- Taïwan
- Thaïlande
- Turquie
- USA
- Vietnam

Objet : Lettre de soutien au projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin

Monsieur le Commissaire Enquêteur,

L'aéroport de Lille Lesquin est une infrastructure historique, et un outil essentiel de l'économie et du développement territorial. Il est un centre de la mobilité du territoire Lillois, et fait pleinement parti de son patrimoine.

JCDecaux est une entreprise présente sur plus de 160 aéroports dans 40 pays. C'est un **partenaire historique** de l'aéroport. Nous avons ainsi accompagné l'aéroport dans l'évolution du transport aérien de ces dernières années, comme nous avons accompagné les acteurs locaux et nationaux, qui ont souhaité faire de l'aéroport une vitrine de leurs actions et leurs transformations.

Notre métier de service et de communication nous incite à étudier régulièrement les comportements, les attentes et les profils des passagers. Nous constatons qu'aujourd'hui la qualité de l'expérience vécue en aéroport est clé dans la perception du voyage et dans l'image retenue de la destination. Les passagers, suite au renforcement des mesures de sécurité, souhaitent passer moins de temps en zone publique, puis profiter de l'offre commerciale et du confort de la zone réservée. La clientèle internationale, moteur du développement touristique local est particulièrement sensible au standing de l'infrastructure aéroportuaire.

Par notre présence sur l'ensemble des principales plateformes aéroportuaires françaises (Paris, Nice, Lyon, Toulouse...), nous avons pu constater que les autres grands aéroports régionaux français ont déjà opéré ces dernières années, avec succès, une adaptation de leurs infrastructures. Le Terminal 1 de l'aéroport de Lyon, élu meilleur aéroport européen en 2019, le projet « Cœur Aérogare » de l'aéroport de Marseille, en cours de travaux, ou encore le « sense of place » de l'aéroport de Toulouse-Blagnac sont des exemples marquants de ces transformations.

JCDecaux SA
Siège Social : 17, rue Soyer - 92200 Neuilly-sur-Seine - France - Tél. : +33 (0)1 30 79 79 79
Royaume-Uni : 27 Sale Place - London W2 1YR - Tél. : +44 (0)20 7296 8000
www.jcdecaux.com

Société Anonyme à Directoire et Conseil de Surveillance au capital de 3 245 684,82 euros - 307 570 747 RCS Nanterre - FR 44307570747



En améliorant la qualité des services proposé sur le territoire lillois, le projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin permettra ainsi le développement de l'économie et l'attractivité touristique de la Métropole et de la Région Hauts-de- France. Il sera source de connectivité et donc d'attractivité, notamment en termes de tourisme et d'affaires.

Au-delà de l'amélioration de la qualité de service et de l'accueil des passagers, le projet proposé fait preuve d'une politique environnementale forte, avec une approche minimisant l'impact carbone de la construction et des usages, l'artificialisation des sols ou encore les nuisances sonores.

Nous souhaitons ainsi vous faire part, par cette lettre, de notre soutien plein et entier à ce projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin, que nous voulons accompagner en tant que partenaire commercial historique de l'aéroport.

Par ailleurs, dans un environnement très concurrentiel exacerbé par la crise actuelle, ce projet est une occasion pour l'ensemble des opérateurs commerciaux, dont JCDecaux est partie prenante, d'exprimer le savoir-faire des acteurs français de l'aéronautique. Ce projet sera le socle d'un ensemble d'offres commerciales diversifiées, écoresponsables et sur mesure pour l'identité Lilloise et son territoire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, le Commissaire Enquêteur, mes salutations distinguées.

Isabelle Fourmentin
Directeur général JCDecaux Airport France

- 2 -

JCDecaux SA
Siège Social : 17, rue Soyier - 92200 Neuilly-sur-Seine - France - Tél. : +33 (0)1 30 79 79 79
Royaume-Uni : 27 Sale Place - London W2 1YR - Tél. : +44 (0)20 7298 8000
www.jcdecaux.com

Société Anonyme à Directoire et Conseil de Surveillance au capital de 3 245 684,82 euros - 307 570 747 RCS Nanterre - FR 44307570747

@382 - DE meulemeester Chan,tal

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 18:33:39

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : non à l'extension de L 'Aéroport de Lille-Lesquin

Page 509 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Oui à la modernisation de Lille Lesquin et non à l'augmentation du nombre de vols surtout la nuit .

Limitation au maximum des nuisances sonores de 23 H à 6h du matin . Ce projet va à l'encontre du développement écologique de nos villes .

DOnc NON a ce projet .

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E383 - ***@*****.net**

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 19:19:27

Lieu de dépôt : Par email

Objet :Enquête publique

Contribution :

Bonjour monsieur,J'aimerais vous faire part de mon avis défavorable concernant l'agrandissement de l'aéroport de Lille/Lesquin.Et demande par la même occasion la mise en place d'un couvre-feu pour les vols de nuits.Merci de prendre en compte mon choix.Mr Merlevede Pierre25 rue Guy moquet59113 Seclin

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@384 - Morillon Jean-Charls - Fretin

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 21:32:29

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Avis sur le projet d'agrandissement

Contribution :

"Projet de Modernisation",

Un arbre qui cache la forêt ?

Il s'agit simplement d'un agrandissement de l'aéroport avec une augmentation des vols de Jours et de Nuit et une démultiplication des nuisances sonores et pollution de l'air et de l'eau par les champs captant.

Les porteurs du projet annoncent une mise aux normes réglementaires de la sureté et la sécurité.
Page 510 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Il s'agit en fait d'un agrandissement au profit d'un groupe à but lucratif et commercial ayant pour projet masqué d'augmenter le transport des passagers, mais pas que... Egalement de marchandises (Frêt).

la finalité de ce projet est de faire un Beauvais Bis ou Charleroi bis avec le fret en plus.

Le but de demain est d'élargir la piste pour recevoir des avions gros porteurs qui émettent + de 90db , soit Huit fois le bruit généré par un avion de ligne (80db relevé actuellement)

L'aéroport de Lille Lesquin deviendra la plateforme de Frêt aérien 24/24h au nord de Paris avec des avions Airbus A330 et B777. Voilà pourquoi le couvre feu n'est pas accepté par l'aéroport et le SMALIM, porteur du projet.

Les avions survoleront plusieurs milliers d'habitations avec toutes les nuisances sonores que cela comporte, sans parler de la pollution générée par les particules fines de kérosène qui est un gasoil brut non filtré comportant un additif antigel toxique.

Voilà pourquoi, je dis NON à ce projet qui présente de nombreuses faces cachées contre l'intérêt des populations.

A ce jour, LILLE Lesquin remplit parfaitement son rôle et cela suffit amplement avec un aéroport international à 50mn par TGV à prix attractifs.

Oui à la mise aux normes sans élargissement de la piste principale pour les gros porteurs

Cordialement

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@386 - Stéphanie - Ronchin

Date de dépôt : Le 31/01/2022 à 21:57:10

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre l'extension de l'aéroport

Contribution :

Bonjour,

Je ne comprends pas le projet d'extension/agrandissement de l'aéroport proposé par la MEL. Il me semble à contre-courant de notre époque :

1 – Bien sur, dans le contexte de changement climatique qui est le notre, l'augmentation du trafic, par le nombre ou la taille des avions aura un impact négatif.

2 - Par ailleurs, la majorité des compagnies aériennes sont des compagnies low cost. Salariés mal payés, compagnie qui survivent grâce à nos impôts, par les subventions ou l'emploi de salariés qui devraient être des salariés des compagnies aériennes. (<https://blog.francetvinfo.fr/oeil-20h/2017/01/19/les-subventions-publiques-de-ryanair.html>).

3 – En France, la plupart des trajets peuvent se faire en train, transport moins polluant.

1 % de la population mondiale est responsable de 50 % des émissions de l'aviation. La grande majorité des habitants de la MEL vont payer les frais des choix d'une toute petite partie de la population.

4 – Kérosène avec ajout d'agrocaburant : en plein inflation, pourquoi ajouter encore une concurrence sur les terres agricole, production alimentaire versus production d'agrocaburants (la méthanisation suffisant à cristalliser les tensions en ce moment), qui aura encore pour conséquence l'augmentation du prix de l'alimentation.

Par ailleurs, les surfaces agricoles de la MEL ne suffisent déjà pas à nourrir l'ensemble de la population (vous pouvez voir les simulations sur <https://parcel-app.org>), il n'y a donc pas lieu d'ajouter une nouvelle concurrence entre production alimentaire et énergétique sur les terres agricoles, ni celles de la MEL, ni ailleurs dans le monde.

5 - L'aéroport de Lesquin cause déjà des nuisances sonores dans les communes alentours.

6 - Je lisais récemment dans la presse que les communes du Sud-Ouest de la métropole se rassemblaient en communes gardiennes de l'eau. Or, est-ce compatible avec un aéroport à leur porte ?

Cordialement.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@387 - cecile

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 08:38:34

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : non

Contribution :

Bonjour, ce projet est-il une plaisanterie? A l'heure où on extermine à Hong-Kong des hamsters venus des Pays-Bas et où nous avons tous un masque sur la tronche à cause d'un virus venu d'un pays étranger, quelqu'un pense-t-il sérieusement à agrandir un aéroport? Est-ce qu'il n'est pas clair pour tout le monde que ce n'est pas tenable? Je n'arrive pas à comprendre qu'il y ait des gens assez avides pour être aveugles aux réalités actuelles.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E388 - Jean-Francois Glikman

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 10:44:48

Lieu de dépôt : Par email

Objet : Contestation du projet

Contribution :

Mon avis: améliorer le bâti existant: oui Augmenter l'emprise, bétoniser des espaces agricoles ou des friches: non Raison: comme le font remarquer certains maires des communes environnantes, il y a déjà 3 aéroports importants (Roissy, Mons et Bruxelles) à proximité, et une ligne TGV pour la métropole. Les nuisances semblent donc supérieures aux bénéfices attendus. A Baisieux ,le 1 février 2022. Jean-François Glikman, 63 ans, retraité.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@389 - pierre

Organisme : l'avion de tous les possibles

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 11:07:18

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Un peu de soleil dans le projet de modernisation de l'aéroport de lille Lesquin

Contribution :

Lille le 01 Février 2022,

Monsieur le commissaire enquêteur, si vous rapprochez votre dossier des destinations offertes par Bruxelles Charleroi, vous constaterez que cet aéroport propose de nombreuses destinations à 1 heure de lille, dont des ouvertures sur le nord de l'Europe, ne faudrait il pas déjà améliorer les liaisons entre le nord de la france et cet aéroport .

Parler des aéroports, sans aborder la dimension inégalités sociales, c'est avoir une analyse incomplète du dossier.

50 % des français restent sur le Tarmac,

Demain ils resteront à nouveau au sol , il serait intéressant de savoir qui prend l'avion, combien cela coûte, pas uniquement à l'embarquement, mais ce qu'il faut mobiliser pour s'y rendre en transport collectif ou individuel , les nuits d'hôtel avant le décollage, le coût d'un séjour moyen à l'arrivée , malheureusement les égoïsmes des puissants ne laissent aux manants, que le soin de respirer les volutes de kérosène qui ressortent des turboréacteurs.

Cet aéroport a sûrement un intérêt, son utilisation en période de crise, c'est peut être sa seule raison d'être,

Domage que ce projet qui est séduisant pour ceux qui en ont les moyens, "se détendre au soleil du sud" ,n'appréhende pas d'autres paramètres, celui des vacances pour les exclus, ceux qui ne prendront jamais l'avion, ici ou ailleurs.

Envisager une autre dimension, plus vaste pour notre avenir c'est peut être cela faire de la politique.

Vous trouverez par ailleurs une note de lecture concernant l'ouvrage de Bertrand Reau, Les Français et les vacances. Sociologie des pratiques et offres de loisir, qui me semble toujours d'actualité;

cordiales salutations

cordiales salutations

pierrre urvois

Pièce(s) jointes(s) :

Document : 20220201 Bertrand Reau, Les Français et les vacances.pdf, page 1 sur 7

Bertrand Reau, *Les Français et les vacances. Sociologie des pratiques et offres de loisir*

Laure Célérier

<https://doi.org/10.4000/lectures.6024>

Publication commentée | Texte | Notes | Citation | Rédacteur



Bertrand Réau, *Les Français et les vacances*, Paris, CNRS, 2011, 235 p., ISBN : 9782271072023.

Informations

Vous pouvez commander cet ouvrage sur le site de notre partenaire Decitre

H

TEXTE INTÉGRAL

ut

d

PDF

e

p

a

g

e

1 MORIN Edgard, *Pour une politique de l'homme*, 1965.

1C'est la vacance des valeurs qui fait la valeur des vacances, écrivait Edgar Morin¹, soulignant ainsi que le tourisme offre un cadre de socialisation dans lequel les repères sociaux habituellement observés sont brouillés. La vacance des valeurs peut être considérée comme centrale dans le tourisme : Norbert Elias montre, dans *La civilisation des mœurs*, que le tourisme et les pratiques de loisirs proposent un défouloir pacifié, normé, à des individus frustrés par une société affadie et par un auto-contrôle fort des émotions. De même, pour Mills, alors que le quotidien de nos sociétés bureaucratiques crée des anti-héros que sont les cols blancs, le tourisme donne à chacun l'occasion de jouer de nouveaux rôles sociaux, en effaçant pour un temps les différences sociales. Dans le même temps, comme l'écrit Veblen dans sa *Théorie de la classe de loisirs*, les consommations de loisirs participent aussi au jeu de la distinction sociale : toutes les classes sociales **Signaler ce document** ne se défoulent pas de la même manière, ni selon les mêmes codes. On observe ainsi que si le tourisme rend moins facilement saisissables les appartenances

Document : 20220201 Bertrand Reau, Les Français et les vacances.pdf, page 2 sur 7

sociales des uns et des autres, il permet incontestablement de réaffirmer les écarts sociaux du quotidien. Il reste un des objets du jeu dialectique de l'imitation et de la distinction, par lequel les différentes classes sociales se distancient en se rapprochant. C'est ce que nous démontre de manière nourrie Bertrand Réau, dans son ouvrage *Les Français et les vacances*. Dans ce livre reprenant une thèse soutenue en 2005, l'auteur nous propose en effet une étude sociologique aboutie des offres de loisirs, ainsi que des pratiques différenciées. En troisième lieu, il propose une analyse de la démocratisation progressive – et aujourd'hui encore inachevée – d'une pratique qui fut longtemps réservée à l'aristocratie.

2Le loisir a longtemps été un privilège des classes supérieures, dont la richesse permettait de se tenir à l'écart d'un labeur dégradant. Pendant la première moitié du XXe siècle, le tourisme reste ainsi l'apanage de classes aisées et diplômées. Jusqu'aux années 1930, l'offre de tourisme est en grande partie celle d'associations, comme le Touring Club de France, association de cyclistes. Cette dernière contribuera d'ailleurs grandement à structurer l'offre de tourisme en France, en jouant le rôle de groupe de pression auprès des instances politiques, aidant les hôtels à se mettre aux normes, ou encore contribuant à la valorisation et à la protection de certains sites et monuments français. A la fin de la Seconde Guerre Mondiale, les clubs de vacances prennent leur essor. Ils sont l'oeuvre de sportifs issus de la bourgeoisie ou de l'aristocratie russe déclassée, espérant se reclasser en convertissant leurs ressources sportives en capital économique et/ou culturel. Ces clubs de vacances ciblent une bourgeoisie urbaine moderne, laïque, refusant le conservatisme des bourgeois traditionnels. Certains aspects de ces clubs de vacances sont assez proches de ce qui s'observe alors au sein des Auberges de Jeunesses : les vacances y offrent un « jeu pour le jeu » indépendant des structures politiques et religieuses, dans un hédonisme novateur. L'ascétisme de la morale hygiéniste est rejeté, au profit

Document : 20220201 Bertrand Reau, Les Français et les vacances.pdf, page 3 sur 7

du ludique et du bien-être corporel, conformément également à l'esprit des clubs de natation, dont sont issus nombre d'entrepreneurs des clubs de vacances. Ces projets de clubs de vacances sont lancés par des individus issus de cercles de socialisation très proches, fréquentant également les milieux intellectuels dans l'après-guerre. Le Club Méditerranée, dont le premier village avait été ouvert en 1950, devient société anonyme en 1957 et entre en bourse en 1967. Les événements de 1968 exercent également une influence sur les représentations des loisirs et l'offre touristique. L'épanouissement personnel, la redécouverte de la nature et la pratique du sport sont mis en avant. *Terres d'Aventure* et *Le Guide du Routard*, fondés respectivement en 1975 et 1973, seraient ainsi le produit de « l'absorption capitaliste des valeurs issues de mai 1968 ». L'hédonisme est au fondement de nouvelles offres touristiques marchandes se revendiquant des valeurs soixante-huitardes. Celles-ci valorisent le voyageur aventurier pour mieux déconsidérer le touriste, accusé de ne jamais s'éloigner des sentiers battus. Elles sont également le fruit de bourgeois avant-gardistes faisant commerce de leur mode de vie et concernent une classe supérieure urbanisée.

3Les classes populaires, quant à elles, ont longtemps eu un temps libre restreint, étant de toutes façon soupçonnées d'utiliser ce temps libre à des fins peu avouables de débauche et d'alcool. Alors que la loi sur les congés payés est votée en 1936, l'extrême droite bourgeoise fustige les « salopards en casquette » gambadant allègrement dans tout le pays. Néanmoins, les départs en vacances ne connaissent une forte hausse que depuis les années 1960, après la mise en place de la troisième, puis de la quatrième semaine de congés payés, en 1956 et 1969. Le tourisme populaire se développe par l'intervention des syndicats, des associations, des entreprises et de l'Etat, dans un contexte de planification économique. Le tourisme est perçu comme une industrie méritant le soutien de l'Etat. Néanmoins, si les initiatives se multiplient, permettant le soutien économique du secteur touristique ainsi

Document : 20220201 Bertrand Reau, Les Français et les vacances.pdf, page 4 sur 7

que le développement de l'aide aux vacances, les interventions publiques ne prennent pas de forme centralisée et cohérente, et l'on ne peut représenter les années 1960 et 1970 comme un âge d'or du tourisme social. La politique sociale en matière de tourisme est avant tout une politique d'aide au secteur privé, conclut Réau. Durant les années 1960, dans le cadre notamment du groupe de prospective « temps et espaces de loisirs » travaillant à la préparation du VI^e Plan, est affirmée la nécessité d'une utilité sociale du loisir, qui doit permettre non seulement le repos et la reconstitution de la force de travail, mais aussi le développement culturel et l'éducation, tels qu'ils sont conçus par les intellectuels. Depuis les années 1980, le secteur du tourisme social frappé par une sévère crise. Cette dernière est liée à la perte de l'attractivité des structures collectives du tourisme social, à l'obligation coûteuse de rénover des bâtiments et au désengagement de l'Etat, lequel substitue de plus en plus les aides individualisées au financement d'infrastructures et aux politiques collectives. Finalement, le secteur associatif entre en concurrence avec le secteur marchand, et vise de plus en plus une clientèle solvable. Concernant précisément l'éducation populaire, les élites, politiques ou religieuses notamment, développent au XX^e siècle des projets permettant d'encadrer et d'éduquer les classes moyennes et populaires dans leur utilisation du temps libre. Conformément à la perception de Dumazedier, l'Education Populaire, assurée par des leaders socioculturels, doit pouvoir s'adresser à toutes les catégories sociales. Dans les faits, on observe que par rapport aux jeunes bourgeois, les jeunes des classes populaires subissent un encadrement directif, comme si les classes supérieures disposaient d'un ethos spécifique, permettant une efficace autogestion, dont seraient dépourvues les classes populaires. Finalement, ces dernières reçoivent un tourisme pensé pour eux mais par d'autres, à la poursuite d'un triple objectif d'éducation, de militantisme et de convivialité. Cela permet aussi de comprendre le déclin du tourisme social depuis les

Document : 20220201 Bertrand Reau, Les Français et les vacances.pdf, page 5 sur 7

années 1980 : les classes populaires ne semblent pas forcément vouloir de ce tourisme et la pérennité des organismes de tourisme social devient largement incertaine.

4Entre les classes sociales, les inégalités se creusent face à l'accès aux loisirs, le déclin des associations du tourisme social accompagnant le déclin du voyage des classes populaires. Ainsi, les cadres et professions intellectuelles supérieures partent-ils six fois plus en vacances à l'étranger – hors de la famille proche – que les ouvriers. Réau observe que les pratiques touristiques sont socialement fortement différenciées. Les classes moyennes basses et populaires tendent à adopter des pratiques imitant celles des classes supérieures, manifestant un penchant pour les villages vacances « tout compris », mais ces villages sont choisis comme des lieux de villégiature, là où les classes supérieures privilégieraient les circuits et la mobilité pour un tourisme d'« aventure » voire un éco-tourisme pour certains. Les classes moyennes et populaires ont également d'autres pratiques de loisirs, mais peu répertoriées par les sociologues. On trouve chez elles une forte tendance à la ritualisation : les congés sont pensés longtemps en avance, et les destinations sont souvent identiques d'une année sur l'autre. Les familles conquérantes partant à la découverte de nouveaux lieux chaque année sont moins nombreuses. Elles sont par contre très représentées chez les classes supérieures.

5Et ceux qui ne partent pas ? La précarisation des actifs occupés, le développement des contrats et horaires atypiques ainsi que l'essor du chômage de masse constituent des freins importants aux départs en vacances. 40% des Français ne partent pas durant leurs congés. Comment vivent-ils leur soustraction à cette pressante injonction au voyage de notre société consumériste ? L'auteur déconstruit une représentation bien ancrée et fort contestable : celle qui voudrait qu'en exacerbant la concurrence par une amélioration considérable de la transparence, les nouvelles technologies

Document : 20220201 Bertrand Reau, Les Français et les vacances.pdf, page 6 sur 7

favorisent, par le développement des séjours *low costs*, la démocratisation des loisirs. Ces technologies nécessitant des savoir-faire spécifiques, elles s'adressent surtout aux membres des classes moyennes. Les non partants peuvent être répartis en trois catégories : les « repliés », ceux qui ne sont jamais partis et disent ne pas en éprouver le besoin, faisant sans doute au moins en partie vertu de la nécessité ; les « croyants », qui espèrent partir ; et enfin les « contrariés » qui n'ont pas pu partir. Dans les deux dernières catégories les contraintes réduisant les perspectives de départ sont d'ordre économique et professionnel.

6L'ouvrage de Bertrand Réau nous démontre les contextes sociaux d'émergence des offres de tourisme ainsi que les stratégies de distinction à l'oeuvre dans les pratiques touristiques. Il est nourri, dense, et illustré de nombreux exemples précis et fouillés. Quelques regrets cependant : la syntaxe et la structure du propos pèchent parfois ; surtout, la revue de littérature présentée en introduction, sur les raisons sociales et sociologiques du loisir, est très intéressante mais trop courte, alors que certains exemples, comme celui du Touring Club de France, présenté en première partie sur de nombreuses pages, auraient pu être synthétisés au vu des finalités de l'ouvrage. On ressort finalement de cette lecture avec des pistes de réflexion très enrichissantes en matière de sociologie du tourisme, et l'envie d'en connaître un peu plus, tant sur les enjeux actuels du tourisme social que sur les explications sociologiques du tourisme, apportées par Mill, Veblen, Elias et d'autres. Voilà une lecture appropriée à la saison estivale, qui satisfera les envies de distinction des classes moyenne et supérieure à capital intellectuel dominant, et permettra le développement culturel dans une perspective d'éducation populaire, et intéressera simplement les curieux de cette thématique !

H
a
u
t
e
p
a
g
e

NOTES

MORIN Edgard, *Pour une politique de l'homme*, 1965.

POUR CITER CET ARTICLE

Référence électronique

Laure Célérier, « Bertrand Reau, *Les Français et les vacances. Sociologie des pratiques et offres de loisir* », *Lectures* [En ligne], Les comptes rendus, mis en ligne le 15 juillet 2011, consulté le 01 février 2022. URL : <http://journals.openedition.org/lectures/6024> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/lectures.6024>

@390 - De Backer Patricia - Lille

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 11:21:05

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Contribution de la Chambre de Commerce Franco-Belgo-Luxembourgeoise de Lille

Page 521 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

La Chambre de Commerce Franco-Belgo-Luxembourgeoise est une Chambre de Commerce belge en France fonctionnant sous le statut d'association : c'est une association d'entreprises membres belges, françaises et luxembourgeoises. Ces entreprises membres utilisent régulièrement l'aéroport dans le cadre de leurs déplacements professionnels et privés (transfrontaliers). Nous sommes persuadés de l'utilité du projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin au développement économique du territoire eurométropolitain.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@391 - Marie - Gondecourt

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 11:23:29

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Je suis contre

Contribution :

Il faudrait que les avions respectent les trajectoires et volent à la bonne altitude avant d'étendre l'aéroport

Curieusement les trajectoires semblent respectées quand le temps est nuageux.. mais pas par ciel dégagé ! Or c'est particulièrement qd il fait beau que nous avons de profiter en toute tranquillité de nos jardins

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@392 - Taghon Fabien - Seclin

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 12:05:20

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Avis concernant le projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

Bonjour,

J'habite au nord de Seclin, sous l'un des axes de décollage et d'atterrissage de l'aéroport. Je peux attester de la nuisance vécue au quotidien avec un enfant en bas-âge, dans une zone où aucune aide n'est prévue pour l'isolation phonique. Certains avions ne respectent manifestement pas les altitudes de décollage minimales et cela fausse le calcul théorique de la nuisance engendrée. Le projet de modernisation, visant à augmenter le trafic, va aggraver cette situation déjà difficile, notamment la nuit.

Aujourd'hui l'impact des activités humaines sur le climat n'est plus à démontrer et le secteur aéronautique est un grand émetteur de CO2. Il est illusoire de croire que la technologie seule (biocarburant entre autre) réglera le problème. Nous passerons forcément, entre autre, par une réduction des voyages en avion. En cela, les estimations présentées par le promoteur en termes de nombre de passagers, de taux de remplissage des avions, de réduction des émissions par avion me paraissent peu fiables.

Ce projet est à contre-sens de l'histoire et à contre-sens de ce qui peut se décider partout ailleurs (annulation de l'extension de Roissy, annulation de l'agrandissement de l'aéroport de Madrid, etc). Il est inutile de dépenser autant d'argent aujourd'hui pour quelque chose qui sera obsolète demain.

Le promoteur fera surement valoir l'aspect économique de son projet. Mais devons-nous tout accepter sous prétexte que cela pourrait créer des emplois ? Ne devons-nous pas nous poser la question de l'utilité public de ces emplois, et de l'intérêt général ? Ces moyens financiers et humains ne pourraient-ils pas être mobilisés pour quelque chose de plus responsable, comme la modernisation des lignes TER par exemple ?

Il est possible que le promoteur perde de l'argent si le trafic n'augmente pas, mais le risque fait partie des stratégies d'investissement et cette perte potentielle ne doit pas devenir un outil de chantage. Les intérêts privés ne doivent pas prévaloir sur l'intérêt général. Hors aujourd'hui, l'intérêt général d'un agrandissement de l'aéroport me paraît bien mince.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@393 - Van wynsberge Simon - Nouméa

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 12:09:54

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis défavorable au projet d'agrandissement de l'aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

Bonjour, dans le cadre de l'enquête publique sur le projet d'agrandissement de l'aéroport de Lille Lesquin, je souhaite faire part de mon avis défavorable à ce projet. En effet, ce projet aura d'importantes conséquences néfastes, à la fois environnementales (destruction d'habitats, émission de CO2, rejet de kérosène), mais également de santé et bien-être des habitants alentours (pollution sonore).

L'agrandissement de cet aéroport et les conséquences néfastes que cela entraînera ne sont pas justifiés de mon point de vue. En effet, Lille est situé à 50 mn en TGV de l'aéroport Roissy Charles de Gaulle, et il est déjà très facile de prendre l'avion pour voyager depuis ou vers Lille.

Bien cordialement

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@394 - Patrick - Gondecourt

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 13:09:51

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Modernisation aéroport de Lille

Contribution :

Bonjour,

Je souhaite signifier mon opposition à l'augmentation de capacité de l'aéroport de Lille, ça aura pour conséquence d'augmenter les nuisances sonores pour les riverains et je pense que pour le préservation de la planète il faut privilégier d'autres moyens de transport que l'avion. On a pu se rendre compte pendant le confinement que l'absence d'activité de l'aéroport mettait en exergue la nuisance sonore générée par l'activité aérienne qui est très importante voir difficilement supportable ainsi que la pollution émise par les avions.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@395 - Claudie - Gondecourt

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 13:12:51

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Modernisation de l'aéroport de Lille

Contribution :

Bonjour,

Je souhaite signifier mon opposition à l'augmentation de capacité de l'aéroport de Lille, qui aura pour conséquence d'augmenter les nuisances sonores pour les riverains et je pense que pour le préservation de la planète il faut privilégier d'autres moyens de transport que l'avion. On a pu se rendre compte pendant le confinement que l'absence d'activité de l'aéroport mettait en exergue la nuisance sonore générée par l'activité aérienne qui est très importante voir difficilement supportable ainsi que la pollution émise par les avions.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@396 - frederic - Gondecourt

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 13:53:24

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :AVIS DÉFAVORABLE AU PROJET D'AGRANDISSEMENT DE L'AÉROPORT DE LILLE LESQUIN

Contribution :

Bonjour, dans le cadre de l'enquête publique sur le projet d'agrandissement de l'aéroport de Lille Lesquin, je souhaite faire part de mon avis défavorable à ce projet.

Page 524 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

En effet, ce projet aura d'importantes conséquences néfastes sur la pollution sonore, environnementales (destruction d'habitats, émission de CO₂, rejet de kérosène), mais également de santé et bien-être des habitants alentours.

L'été il n'est impossible d'écouter la télé une fois que les fenêtres sont ouvertes quand les avions passent, il est inconcevable qu'il en ai plus.

Nos habitations seront dévaluées de surcroit !!!

A 1 heure de transport il y a bruxelles et son aéroport qui propose les destinations manquantes, il vaut mieux accroitre l'offre pour s'y rendre facilement.

A 1 heure de transport aussi en TGV de l'aéroport Roissy Charles de Gaulle, et il est déjà très facile de prendre l'avion pour voyager depuis ou vers Lille.

L'agrandissement de cet aéroport et les conséquences néfastes que cela entraînera ne sont pas justifiés de mon point de vue.

Bien cordialement

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@397 - Emmanuelle - Phalempin

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 14:33:16

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :opposition à l'agrandissement de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Bonjour,

Je souhaite notifier mon opposition à l'agrandissement de l'aéroport Lille-Lesquin.

Ce projet va à l'encontre des grands enjeux climatiques définis dans le cadre de la COP26. Il ne va pas aider à réduire les émissions de gaz à effet de serre de notre pays.

A notre niveau, nous constatons que chaque années la pollution de l'air aux particules fines est responsable de 14% des décès dans la métropole lilloise.

La qualité de l'air est souvent mauvaise (étude ATMO), l'autoroute A1 desservant Lesquin est un saturée ... un agrandissement de l'aéroport ne ferait qu'amplifier ces problèmes.

Sans compte la pollution sonore pour les riverains habitant autour de l'aéroport et sous les couloirs de vol.

Il y'a de moins en moins de déplacements en avion, certaines compagnies tournent à vide !!! (scandale LUFTHANSA) Les consommateurs sont attentifs à leur empreinte carbone, la tendance va à la protection de l'environnement. Ce projet est à contre-sens : un gaspi économique et écologique que devront supporter les générations futures.

Cordialement,

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@398 - MARTIN Yves - Vendeville

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 14:48:49

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Un oubli ?

Contribution :

Bonjour

Sachant que les avions au départ ne restent que deux minutes sur la piste et ne prennent donc pas le temps d'aller jusqu'au seuil de piste pour s'aligner, je ne comprend pas que dans le projet de modernisation, personne n'ai pensé à réhabiliter le taxi way coté ouest permettant aux avions de décoller avec quasiment 500 mètres de plus par vent d'est, avec un passage forcément plus haut au dessus des riverains, d'autre part de réaliser un nouveau taxi way coté est, permettant cette fois si de gagner 300 mètres au décollage par vent d'ouest. (voir pièce jointe)

Pièce(s) jointes(s) :



E399 - Jean-Claude

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 15:18:33

Lieu de dépôt : Par email

Objet : enquête publique sur l'extension de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Bonjour, ma réflexion sur ce projet: Incompréhensible: comment respecter le PCAET en augmentant le trafic aérien. L'avion utilise un carburant non taxé: pour les 2/3 des trajets les conditions d'une concurrence juste avec les moyens de déplacement bien moins polluants sont faussées. Augmenter la capacité de l'aéroport c'est également gonfler le flux automobile qui y accède avec des autoroutes déjà saturées. Bruit, pollution, stress :des facteurs qui ne favorisent pas la santé de la population locale. Les évolutions techniques évoquées ne sont que des alibis peu crédibles dans l'immédiat. Merci de considérer tous ces points. Cordialement. Jean-claude Legrand

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E400 -

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 15:34:06

Lieu de dépôt : Par email

Contribution :

Je ne suis pas d'accord avec le projet d'agrandissement de l'aéroport de Lesquin nous constatons déjà beaucoup de pollution et l'aéroport de Roissy Charles de Gaulle ne se trouve qu'à 1 h de Lille sans compter les nuisances sonores merci de prendre ceci en considération ANDRÉ CHASSEUR

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

Page 527 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

@401 - Christian - Seclin

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 16:40:55

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : modernisation de l'aéroport de Lille

Contribution :

Je suis pour la modernisation et la mise aux normes de l'aérogare mais pour un impact écologique amoindri, pour la non-augmentation des vols de nuit et la limitation au maximum des nuisances sonores.

Je suis contre l'augmentation du nombre de vols ou de voyageurs, qui va à l'encontre de la transition écologique.

Nous avons déjà 3 aéroports à une heure de Lille (Charleroi, Roissy et Bruxelles-Zaventem) et un autre à moins de 2 heures (Beauvais). Tous offrent de nombreuses destinations.

En outre, le nombre de vols d'affaires va diminuer avec le télétravail et les visioconférences.

La hausse des coûts de l'énergie va renchérir le prix des vols touristiques et limiter l'accroissement de leur nombre.

Par ailleurs, les 2000 places de parking prévues en plus vont peser sur les champs captants et les ressources en eau.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@402 - Egea Landry - Gondecourt

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 17:07:42

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Nuisances sonores

Contribution :

J'habite au 53 rue du marais à Gondecourt. Nous avons vraiment l'impression que les avions ciblent notre maison dans les phases d'atterrissage, car ils passent juste au dessus de chez nous. Nous avons une importante nuisance sonore durant ces phases. Nous ne souhaitons pas avoir plus de rotation d'avion, donc nous sommes contre le projet d'agrandissement de l'aéroport Lille-Lesquin.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@403 - DEFEBVRE LUC - Sainte-Luce-sur-Loire

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 17:31:15

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Agrandissement de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Il est temps de changer de modèle, ne plus grandir; polluer, voler à vide (combien de vols à vide à Lille ?) pour le profit d'intérêts privés.

De tous points de vue, l'intérêt public, collectif nous demande d'arrêter ce cique.

Votre croissance irréfléchie n' a aucun sens..

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@404 - Catherine - Herrin

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 18:00:23

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'agrandissement de l'aéroport

Contribution :

En 2022, alors que l'on parle de développement durable, impact écologique, je pense que le développement de l'aéroport de Lille n'est pas judicieux. Il existe assez d'infrastructures proches qui remplissent les mêmes fonctions (1h en tgv de l'aéroport CDG).

De plus, mon habitation est dans le couloir d'atterrissage des avions et je n'aimerai pas qu'il y en ai plus encore.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@405 - PARMENTIER Jean-Pierre et Claudie - Templemars

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 18:25:35

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Agrandissement

Contribution :

Bonjour,

Nous sommes opposés à l'agrandissement de l'aéroport qui déjà aujourd'hui génère énormément de nuisances sonores. Les avions survolent la commune de Templemars et passent en particulier au dessus du clocher de l'Eglise. i

De plus, il est à remarquer que ceux-ci sont tellement bas que de notre habitation nous pouvons lire la compagnie aérienne concernée.

Toutes les communes gênées par ces nuisances n'ont même pas le bénéfice de pouvoir en profiter d'une quelconque façon.

nous pensons que où l'on parle aujourd'hui de transition écologique il faut se poser la question du bénéfice d'un aéroport plus grand et qui va impacter fortement tout le domaine agricole encore existant et les espaces végétales qui nous procurent encore un peu de verdure dans ce monde en construction permanente.

Pour terminer, Lille aura le bénéfice d'un aéroport conséquent mais au détriment des communes environnantes et encore vivables.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@406 - Lainé Sylvain - Villeneuve-d'Ascq

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 19:11:44

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Incompatibilité avec les objectifs climatiques

Contribution :

Bonjour, ce projet semble anachronique, à l'opposé des pistes de solution pour lutter contre le dérèglement climatique. Plusieurs des lignes proposées sont en concurrence avec le train. Ce projet est coûteux, pas forcément rentable et entraînera de nombreuses nuisances en terme de pollution, bruit, protection de l'eau.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@407 - BRUNET Xavier - Gondecourt

Date de dépôt : Le 01/02/2022 à 21:58:59

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Opposition totale au projet dit de "modernisation" de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Mesdames, Messieurs,
Page 530 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Le projet dit de "modernisation" de l'aéroport de Lille-Lesquin est en fait un projet visant à l'augmentation du trafic aérien.

Subissant déjà les fortes nuisances de l'aéroport, un accroissement supplémentaire du trafic aérien se traduirait immédiatement par un accroissement des nuisances sonores qui deviendraient intolérables.

Pour information, ce dimanche 29 janvier, un avion a survolé avec un bruit prolongé mon domicile à 23h40 !

Les annonces de l'aéroport concernant une réduction des vols de nuit ne sont que des promesses qui n'engagent que ceux qui les croient.

Les efforts que l'aéroport dit vouloir mettre en oeuvre ne sont pas de son ressort, comme l'augmentation du remplissage des appareils qui sont du fait des compagnies aériennes.

Lorsque l'on demande à l'aéroport de Lille-Lesquin pourquoi les avions volent si près des habitations, il répond que c'est une illusion d'optique, les avions d'aujourd'hui étant plus gros que ceux d'avant ! Oui, on nous prend pour des imbéciles ! Tout comme lorsqu'un appareil vole juste au-dessus des habitations mais qu'on nous certifie qu'il est à plus de 400 mètres d'altitude.

Les mesures qu'il établit lui-même (car l'aéroport est juge et partie dans les mesures sonores), sont toutes proches des 80 décibels, limite retenue pour le port obligatoire de protections auditives, malgré un mode de calcul opaque.

Je subis aujourd'hui le stress dû à des survols le jour, la nuit, la semaine, le week-end. Il est scientifiquement prouvé que ces nuisances sont un facteur de risques pour la santé.

Je demande une étude des trajectoires : j'ai vu des appareils qui survolaient l'autoroute A1 et d'autres qui survolaient la zone industrielle de Gondecourt, deux secteurs sans habitations. Pourquoi ne pas généraliser ces voies de décollage/atterrissage ?

La véritable modernisation de l'aéroport serait d'établir des couloirs aériens qui n'impactent pas les zones habitées - ce qui est possible.

La Véritable modernisation de l'aéroport serait d'interdire les vols entre 23h et 6h, sauf urgence sanitaire et éventuels retards.

La véritable modernisation de l'aéroport serait de garantir la santé des riverains de l'aéroport, et non de la mettre en danger (ruptures de sommeil, stress, augmentation du rythme cardiaque...)

La véritable modernisation de l'aéroport serait de rationaliser les installations existantes : pourquoi augmenter la largeur de la piste 08/26 alors qu'une dérogation DGAC, valable jusqu'en 2025, permet les mouvements d'avions de code D et E sur cette piste mais limités à 100 par an ?

La véritable modernisation de l'aéroport serait d'interdire les dérogations aux couloirs aériens, avec des boucles au plus près des habitations, ce qui augmente d'autant la gêne pour les habitants.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@408 - BATAILLE Mathieu - Lille

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 00:31:33

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : objection à l'augmentation de capacité pour des raisons écologiques (gaz à effet de serre) et de pollution de l'air

Contribution :

Je suis contre l'extension de la capacité de l'aéroport de Lille - Lesquin.

Pourtant, je suis habitant de la métropole lilloise et pourrait en bénéficier.

Mais au vu des connaissances scientifiques concernant le changement climatique, de l'impact du trafic aérien, et l'urgence que cela constitue pour les générations actuelles et futures, il me paraît délétaire de rendre possible une augmentation du trafic aérien. Ce d'autant que destinations desservies sont essentiellement des trajets courts (France métropolitaine notamment pour lesquels il existe des alternatives bien moins polluantes en train notamment), ou moyens courriers.

De plus, Lille est à proximité de Roissy Charles-de-Gaulle (50 minutes en TGV) et Bruxelles Zaventem (moins d'une heure de train). Il ne semble donc pas nécessaire de favoriser le développement de l'offre à Lille, qui n'est pas un territoire enclavé.

Enfin, la métropole lilloise est souvent sujette à des pics de pollution, l'augmentation du trafic aérien à proximité immédiate ne ferait qu'aggraver la situation.

Merci de l'attention que vous porterez à mon message.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@409 - Jean-Marie

Page 532 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 08:07:34

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Agrandissement aéroport

Contribution :

A une heure de Paris, de Bruxelles et de Charleroi, dans le contexte de dérèglement climatique accéléré, nous n'avons pas besoin de ce projet.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@410 - TRESVAUX DU FRAVAL Marie - La Madeleine

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 08:37:34

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : NON au projet de "modernisation" de l'Aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

Je dis NON au projet d'agrandissement de l'Aéroport, encore un. Pourtant, naïvement, je pensais qu'avec la crise sanitaire que nous traversons depuis bientôt deux ans, les prises de conscience seraient vraies et sincères. Il y a tellement d'autres projets pour lesquels nous serions à brandir à grand et beau OUI...

Alors je re-dis NON à ce projet qui :

1° RAJOUTE UNE LOURDE CHARGE DE POLLUTION, d'émissions à effet de serre (des avions volent déjà)

2° RAJOUTE DU TRAFIC ROUTIER qui est, déjà, bien saturé dans cette zone

3° RAJOUTE UNE POLLUTION SONORE ; les habitants ne sont pas des robots, pensons à la SANTE !

Et même si je m'arrête à ces quelques points, je sais que pour ce projet, encore bien d'autres arguments, évidents et de l'ordre du bon sens, poussent à dire NON.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@411 - MAnteau Alexandre - Avelin

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 09:53:42

Page 533 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : enquête publique pour l'agrandissement et la modernisation de l'export de Lille-lesquinn

Contribution :

OUI

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@412 - Vanthournout Robin - Lille

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 09:53:56

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Modernisation et Agrandissement de l'Aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

OUI au projet.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@413 - Dominique - Houplin-Ancoisne

Organisme : association "urbanisme et environnement"

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 09:58:47

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contribution du collectif "Les survolés" à l'enquête publique "modernisons l'aéroport de Lille-Lesquin"

Contribution :

Notre proposition est contenue dans la conclusion du document joint

Pièce(s) jointes(s) :

Document : CONTRIBUTION A L'ENQUETE PUBLIQUE AEROPORT.pdf, page 1 sur 11

CONTRIBUTION DU COLLECTIF « LES SURVOLES » A L'ENQUETE PUBLIQUE RELATIVE A LA MODERNISATION DE L'AEROPORT DE LILLE-LESQUIN

Cerné par quatre aéroports internationaux (Roissy Ch d G, Amsterdam shipool, Londres Heathrow, Bruxelles-Zaventem) et quatre aéroports régionaux (Charleroi, Ostende, Beauvais et Orly), tous à moins de 2h30 de Lille en TGV ou par route, l'aéroport de Lille-Lesquin doit se moderniser et répondre aux directives de l'Union Européenne de 2008 et 2014 en matière de sécurité pour garder sa certification. On peut d'ailleurs s'interroger sur le retard de cette opération de mise en sécurité, tant pour les passagers que pour les populations riveraines, de la part des responsables publics, Région et S.M.A.L.I.M, propriétaires avec la M.E.L des infrastructures. Ce retard avait déjà été soulevé, à deux reprises, par la Chambre Régionale des Comptes en 2016: « mise aux normes européennes des pistes pour un montant estimé de 1,3 M€ » (source : C.R.C rapport d'observations définitives du 27 mai 2016 et 15 juin 2016). D'autre part, la dérogation accordée à l'aéroport jusqu'en 2025 par les services de l'aviation civile est-elle conforme à la mission première de cette administration : la « sécurité » ?

Le 1er janvier 2020, les propriétaires de l'aéroport, en confiaient l'exploitation sous forme de D.S.P (délégation de service public) au groupement « Eiffage-aéroport de Marseille-Provence » sous l'appellation « Lille Aéroport SAS », après un appel d'offre auquel ont concouru deux autres sociétés. Est-il besoin de rappeler les critiques des Cours des comptes nationale et européenne à ce genre de délégation de P.P.P (partenariat public-privé) en raison de leurs coûts pour la collectivité. (source : « rapport des Cours des comptes européennes 20 mars 2018, rapport de la Cour des comptes, décembre 2017) !

Très rapidement, « Lille Aéroport SAS » et le S.M.A.L.I.M ont mis en place une stratégie de communication, sous forme d'une « concertation » en liaison avec la C.N.D.P (Commission Nationale du Débat Public). Cette « démocratie participative » aurait eu entièrement sa place si elle avait été organisée avant la prise de décision du 25 juillet 2019 en laissant les citoyens se prononcer sur les trois projets. Dans la situation actuelle, elle apparaît plus comme une caution « obligée » des citoyens, sur un seul projet.

Ce projet de modernisation comporte en fait deux volets :

- le projet de modernisation des installations **actuelles** (et non « à venir », comme l'élargissement de la piste principale) et de mise aux normes obligatoire de l'infrastructure, également qualifié de « **scénario de référence** » ;
- Un projet « d'agrandissement » (comme l'élargissement de la piste principale pour accueillir des gros porteurs de code E), qui ne dit pas son nom, dont une partie est incluse dans le projet « modernisation » qualifié dans sa globalité de « **scénario de projet** » ;

Le garant de la concertation désigné par la Commission Nationale du Débat Public (C.N.D.P) a d'ailleurs relevé ce problème de « sémantique » dans son rapport « Bilan du garant, 18/12/2021, page 16).

Le projet de « mises aux normes », ne pose pas de problème à condition qu'il ne s'agisse pas de « **modifications substantielles** » comme l'élargissement de la piste principale, en raison du caractère obligatoire des directives européennes de 2008 et 2014, sauf à ce que

l'aéroport de Lille perde sa certification en cas de non-réalisation, c'est à dire soit frappé de fermeture. Le projet de modernisation des installations **existantes** découle en grande partie de cette mise aux normes, notamment en matière de sécurité ou de sureté, même si sur ces deux derniers points, peu d'information sont données, ce qui se comprend, mais est regrettable car des erreurs importantes sont déjà décelables pour les spécialistes de la sécurité, ou d'autres....

Par contre, le projet « agrandissement » et développement de l'activité, rarement annoncé officiellement, qui est le « bonus financier » de l'exploitant et le « levier » de son retour sur investissement, et accessoirement du S.M.A.L.I.M, donc des propriétaires des infrastructures, est une ineptie écologique, économique, et environnementale.

Le dossier d'enquête publique, **au titre très réducteur de « projet de modernisation »**, et posant une question de sémantique quant à son titre comporte près de huit mille pages. Il y a un réel déséquilibre entre le pétitionnaire (AdL SAS) et ses bureaux d'étude, et la connaissance de ce domaine particulier de l'aéronautique et du transport, des élus locaux et des populations, notamment riveraines, qui vivent au jour le jour les nuisances, tant de santé publique (respiratoires, sonores), de mobilité, et de leur conditions de vie en général.

Ces nuisances à venir, aggravant les conditions de vie des riverains, entrent dans le champ juridique du « préjudice supplémentaire ».

EMPORT DE PASSAGERS, NOMBRE QUOTIDIEN DE MOUVEMENTS, TRAFIC ;

Année	Passagers transportés (millions)	Mouvements annuels (milliers)	Mouvements quotidiens	Nombre de passagers par vol	Taux de remplissage en % (1)
2019	2,2	21.139	58	104	57,00%
2023 (2)	2,6	19.528	54	135	75,00%
2039 (3)	3,9	24.779	68	158	87,00%

Source : dossier enquête publique (1) capacité des avions actuels (180 passagers), AdL envisage des A350 et B777, code E (capacité 400 places) plus lourds, plus bruyants, plus polluants (source : dossier E.P), (2) scénario de « référence », (3) scénario « projet ».

Deux autres sociétés, X et Y, ont concouru à l'appel d'offre. Pour 3,9 M de passagers en 2039, elles présentaient les hypothèses suivantes :

- La société X prévoyait **32 120** vols annuels, soit 88 par jour avec 124 passagers en moyenne, donc 7391 vols supplémentaires qu'AdL SAS !
- La société Y prévoyait **36500** vols annuels, soit 100 par jour, avec 106 passagers en moyenne donc 11 771 avions supplémentaires qu'AdL SAS !

Comment « AdL SAS » peut-il réussir avec 68 mouvements quotidiens, là où ses deux autres concurrents, également spécialistes de la gestion d'aéroport, avaient besoin respectivement de 88 et 100 mouvements quotidiens pour répondre aux exigences du dossier ?

Dans son dossier, « AdL SAS » envisage la venue d'Airbus A350 et de B777 (code E, **non**

encore en service actuellement sur l'aéroport) d'une capacité double (400 sièges, jusqu'à 550 places pour le B777 en version « lowcost », données constructeur) que celle des avions actuellement utilisés (code C) : A319, A320, B737 (180 sièges, données constructeurs), donc des avions plus lourds, plus bruyants, plus polluants, avec des trajectoires différentes en raison de leurs caractéristiques techniques, dont pour le moment on ignore tout ! L'arrivée de ces avions « gros porteurs » est clairement explicitée dans les pièces D02, partie 3 pages 6, 9.

Toutes les hypothèses du dossier d' « AdL SAS » (études, simulations environnementales, nuisances sonores,...) reposent sur ce chiffre minimaliste de 68 vols quotidiens, chiffre qui contribue à la production d'un modèle théorique parfait mais est-il réaliste ?

D'autre part, « AdL SAS » se garde bien de préciser que les avions ont, comme les trains, des heures de départ fixées et coordonnées au plan national, voire international, pour l'usage de l'espace aérien. Un avion ne décolle pas en fonction de son taux de remplissage appelé « emport », mais à partir d'un planning horaire national, voire international, de disponibilité de l'espace aérien, c'est l'une des raisons d'être du « contrôle aérien » ! **C'est un non-sens que de vouloir faire croire qu'un avion décolle à partir d'un certain taux de remplissage !**

Le SMALIM (Région Haut de France et la M.E.L) a accepté et validé le dossier d' « AdL SAS », sans contractualiser d'objectifs à atteindre ou à ne pas dépasser mais surtout sans pénalités à appliquer en cas de non-respect. Tout dans ce dossier, repose sur **« des engagements verbaux qui n'engagent que ceux qui les entendent » !**

L'intérêt général qui doit prévaloir dans ce dossier, y compris dans le cadre d'une Délégation de Service Public, est totalement absent de ce dossier qui semble plus servir les intérêts privés d' « AdL SAS » et de ses actionnaires.

Conclusions : « AdL » et ses bureaux d'études ont choisi des hypothèses pour produire un modèle théorique parfait sur le papier, incluant des « avions basés » (DOC CO4, page 39), donc des vols de nuit, de plus grande capacité (DOC C04, page 40), plus bruyants, plus polluants, mais quelle sera la réalité pour les populations riveraines ? Où est la notion « d'intérêt général » qui doit prévaloir sur les intérêts d'un groupement privé ?

TRANSPORTS, AMENAGEMENT DE ZONE DE FRET, « SUPRAWAY » ;

1) L'augmentation de l'activité de l'aéroport, va entraîner une augmentation des déplacements routiers, notamment le transport individuel automobile compte tenu de la nature de la clientèle de la zone de « chalandise » dans un rayon de 60 Km autour de l'aéroport.

Il n'est pas besoin de revenir sur la situation actuelle des conditions de transports et de circulation dans la métropole lilloise, totalement saturée, qui pénalisent quotidiennement la population.

L'augmentation de l'activité de l'aéroport ne fera qu'accroître cette situation de saturation, jusqu'à arriver à une paralysie complète. Le problème de la décongestion de l'autoroute A1 ne peut trouver sa solution que dans des délestages plus en amont, entre Arras et

Douai.

2) Plusieurs projets de « zones logistiques » sont actuellement à l'étude dans la zone de l'aéroport, voire au stade des autorisations, parmi les principaux :

- la ZAC Lil'AEROPARC au nord, mitoyenne de l'aéroport sur la commune de Lesquin, prévision : 5.000 emplois (source « la gazette du Nd PdC-7/02/2020 »);
- P3logistiqueParks (source: « Lilleactu », 11/10/2021), sur le territoire de Seclin, activité de logistique d'une superficie de 23.000 m² !

D'autres activités s'implantent à la périphérie de la Métropole, souvent de logistiques. Ce seront autant de véhicules particuliers de salariés, et de poids-lourds qui viendront paralyser un peu plus le réseau routier déjà saturé, polluer l'atmosphère, et risquer de porter atteinte aux champs captants en cas de catastrophes.

3) Dans le dossier d'enquête publique, AdL a prévu d'accueillir des avions gros porteurs de catégorie E (airbus A 350 et Boieng B777) de capacité double aux avions actuels de catégorie C (airbus A320 et boieng B737). Ces avions gros porteurs disposent de soutes aménagées pour recevoir du fret (source : dossier d'enquête publique- doc C04 page 35) : « le type d'avions court ou moyen courrier (avions actuels à Lesquin), ne dispose pas de soutes pouvant accueillir des containers fret adaptés », d'où le recours à des avions de catégorie E (source : doc B page 26) : « la réalisation d'accotements pour la piste principale permettra de continuer de recevoir des avions de nouvelle génération (B777 et A350). Ce type d'appareils n'atterrit pas actuellement à Lille-Lesquin ! La réalisation de ces nouveaux « accotements » (2 x7,5 m) ont pour unique but de permettre l'atterrissage de ces gros porteurs et de régulariser la « dérogation » accordée par la D.G.A.C jusqu'en 2025. Il s'agit d'une modification « substantielle » sans lien direct avec la mise aux normes de la piste principale dans sa configuration actuelle, objet des directives de 2008 et 2014 de l'U.E.

La « modernisation » et la « mise aux normes » ne sont qu'un prétexte pour modifier de façon substantielle et agrandir la piste principale en artificialisant et en bétonnant 4,2 ha de terrain le long de la piste principale (2.800m x (2 x 7,5m) pour accueillir des « gros porteurs », plus polluants et surtout plus bruyants.

Contrairement à ce qu'ont déclaré le président du SMALIM et AdL, on peut légitimement penser que l'activité de fret fait certainement parti du « business plan » d'AdL dans le temps et de façon discrète, s'inscrivant dans le développement du « e-commerce ». Rien n'étant contractualisé, tout est possible surtout quand on sait que l'aéroport de Roissy-Charles De Gaulle arrive à saturation de son activité fret. **Tout est résumé dans cette page 35 du doc C04.**

4) Une étude de 73 pages est consultable sur internet sous le titre : « SUPRAWAYS-SYNTHESE-étude-SuprAéro-LILLE-VF ». Elle date du **28 janvier 2020** soit six mois après l'attribution de la D.S.P, mais quand a-t-elle été réalisée (voir pièce B02 du dossier d'enquête publique, résumé non technique, page 29) ? Le donneur d'ordre de cette étude est le SMALIM associé à AdL, et vient compléter la compréhension du « business-plan » développé au point 3 ci-dessus.

Cette étude complète consiste à présenter un nouveau moyen de transport innovant et « privatisable » pour le cœur de la Métropole lilloise à partir de navettes autonomes suspendues à un monorail en béton. Les navettes peuvent transporter, à la demande, de 6 à 9 passagers, mais également 1,5 tonne de fret (voir photo, page 4 du document de 73 pages consultable sur internet) ! Son impact visuel sur le paysage et la richesse

architecturale de la métropole, en particulier de la ville de LILLE, n'est pas sans critique, sans compter l'atteinte à la vie privée des riverains, que pourrait représenter ce mode de transport aérien suspendu à dix mètres de hauteur !

Elle présente la particularité d'avoir « une bretelle » qui dessert l'aéroport de Lille-Lesquin.

On peut s'interroger sur ce mélange de compétence : « *la compétence transport dépend de la Métropole Européenne de Lille (M.E.L) pour les transports en commun sur son territoire* », « *le schéma directeur des infrastructures de transport de la M.E.L (S.D.I.T) n'inclut pas l'aéroport* » (source : pièce C04 du dossier d'enquête publique-description du projet page 31).

Même si la M.E.L est en partie propriétaire de l'infrastructure de l'aéroport, il conviendrait de clarifier le rôle de chacun, notamment concernant le financement de cette importante opération d'investissement, si elle voit le jour, d'autant que le Président du S.M.A.L.I.M a déclaré : « *l'opération de cette D.S.P ne coûtera pas d'argent public* » !

Même si on peut comprendre le côté « vertueux » de cette « bretelle » qui desservirait l'aéroport pour soulager la saturation routière et tenter d'atteindre les 17 % de part modale de transport en commun, on remarquera également qu'AdL devrait profiter de la possibilité de ventiler son frêt par cet « investissement public » innovant dont on ignore tout, pour le moment, de son financement ! Par ailleurs, qu'entend la société SUPRAWAY par le terme « privatisable » ?

On peut se poser la question de savoir : qu'est-ce qui a primé dans la décision de projet ? : la volonté d'offrir à la population un mode de transport supplémentaire innovant alors que l'offre de transport en commun est déjà importante (bus liane, métro,...) ou permettre à l'exploitant privé de l'aéroport d'assurer son développement ? D'autre part, en matière de pollution et de bilan carbone, il serait intéressant de connaître le coût du recyclage des dizaines de milliers de mètres carrés de panneaux photovoltaïques alimentant ce procédé de transport.

EMPLOI ;

De façon générale, toute opération de « modernisation » entraîne des gains en matière de ressources humaines, et notamment avec le développement à long terme de l'intelligence artificielle (I.A) et de la robotique qui lui est associée. Le gain de personnel est d'ailleurs l'un des arguments avancés dans l'étude SUPRAWAY.

Par ailleurs, il est à noter qu'en 2019, AdL emploie 1065 personnes pour gérer environ 2,2 millions de passagers, quand l'aéroport de Beauvais n'emploie que 985 personnes pour gérer près de 4 millions de passagers, objectif que compte atteindre AdL en 2039 ! (source : dossier enquête publique, étude socio-éco. Cabinet SETEC, page 50).

Comme pour « son excès d'optimisme » en matière de gaz à effet de serre relevé par l'Autorité environnementale, il semble que les études d'AdL en matière d'emploi souffrent des mêmes défauts.

AdL s'est tout d'abord opposé à fournir l'étude Arthur. D LITTLE d'avril 2020 qui prévoyait la création de **600 ETP**, en contestant par un courrier du 24 août 2021 l'avis favorable du 22 juillet 2021 n° 20213975 de la C.A.D.A ! Cette étude nous a été malgré tout remise par

le président du S.M.A.L.I.M, le 17 novembre 2021 suite à une réunion avec les co-présidents du S.I.V.O.M. Rien ne justifiait ce refus !

D'ailleurs, à l'occasion de la réunion publique du 16 septembre 2021, organisée à l'Hôtel de la Région, le Président du S.M.A.L.I.M déclarait (voir vidéo sur site « modernisons l'aéroport » , +3h à 3h07) : « pour nous, cette étude était assez **anecdotique** ». (celle d'avril 2020)...., alors que l'étude qui vient de nous être présentée, c'est une étude toute fraîche, dont je n'ai pas encore eu le temps d'en prendre connaissance.... », « vous n'avez pas eu l'autre étude, qui était une étude sérieuse, **mais pas poussée**, maintenant on a un **truc sérieux** ... , moi, j'ai pas fait la course à l'emploi » ! (sic). La nouvelle étude, réalisée par le même cabinet, créerait, comme par magie, à l'horizon 2050 non plus 600 ETP, mais 1973 ETP, soit trois fois plus que l'étude d'avril 2020 ! (document B2, résumé non technique, page 86). Pourquoi 2050, et pourquoi trois fois plus ?

On peut donc s'interroger sur le sérieux de ces études mais également sur les critères retenus par les décideurs, qui ont présidé, en 2019 pour départager les trois candidats à l'appel d'offre.

L'étude en matière d'emploi est particulièrement confuse et illisible en introduisant deux scénarii : l'un de « référence » (sans agrandissement), le second de « projet » (avec agrandissement), d'autant que les « clés de projection » ne sont pas connues. Par ailleurs pourquoi raisonner à l'horizon 2050, et insister sur ces chiffres, alors que la concession se termine en 2039 ?

Le bureau d'étude aurait été bien inspiré de ne présenter que les « emplois directs » créés et nécessaires au fonctionnement de l'exploitant, et les « emplois indirects » des activités annexes de la plate-forme aéroportuaires. Ces deux chiffres aurait démontré les créations d'emplois qui auraient profité localement.

Les emplois « induits et catalytiques », sont difficilement appréhendables et ce sont ces « emplois » qui connaissent les augmentations les plus fortes, notamment les « catalytiques » (+ 1.347 ETP), dont il n'est pas sûr que le bénéficiaire profite localement.

Cette étude, purement théorique, s'inscrit dans un monde idyllique, et ne prend pas en compte : les progrès technologiques sur la période, généralement destructeurs d'emplois, les crises économiques ou financières voire sanitaires ou environnementales et leurs conséquences.

Ces modèles d'études théoriques, aux contours et hypothèses incertains, ont séduit, dans un premier temps, un certains nombres d'élus locaux. Faut-il, pour autant y accorder une confiance aveugle, tant les imprévus sur une périodes de vingt ou trente ans sont nombreux. **Un modèle théorique, ne reste que théorique dans l'absolu, y va-t-il de l'intérêt général, on peut en douter.**

Dans tous les cas, le « scénario de référence » semble être la solution la plus sage, le scénario « projet » ne créant que 315 emplois (directs et indirects) sur une période de vingt ans (2039), fin de la concession, soit une moyenne de 16 emplois par an pour toute la Région. Ce chiffre est très faible, mis en perspective des nuisances environnementales.

NUISANCES SONORES, TRAFIC, TRAJECTOIRES, AVIONS « BASES » ;

« Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé » Art. 1 de la loi constitutionnelle n° 2005-205 du 1er mars 2005.

Cet article 1 de la Charte de l'environnement, incluse dans la Constitution française consacre le droit de **tous** les citoyens, y compris les riverains des aéroports, de vivre dans un environnement respectueux de la santé.

Si on peut admettre, des nuisances diurnes « maîtrisées » pour l'exploitation d'un aéroport, il est inacceptable que le sommeil des habitants soit perturbé par le vol d'aéronefs commerciaux ou de fret la nuit. L'instrumentalisation de l'autorisation des vols nocturnes réglementaires : humanitaires, sanitaires, gouvernementaux,.....pour justifier l'éventualité des vols de nuit commerciaux ou de fret, frise l'indécence et le mépris des populations riveraines.

Les effets des vols et nuisances nocturnes sur la santé des riverains et des populations, n'est plus à démontrer. Des études scientifiques, notamment de l'A.N.S.E.S et de l'O.M.S, ont démontré les conséquences néfastes en terme de santé publique : troubles du sommeil, stress chronique, hypertension artérielle, problèmes cardio-vasculaires, troubles hormonaux, problèmes psychiques, troubles de l'apprentissage et difficultés de concentration chez les enfants,..... Le coût financier de ces atteintes par les nuisances sonores d'origine aérienne est estimé en France à 4 milliards d'€ annuel.

AdL et le S.M.A.L.I.M s'engage verbalement à ne « *pas augmenter les vols de nuits, ni à développer les activités de fret* » ! Par contre, ils refusent l'instauration d'un « couvre-feux », et souhaitent l'autorisation « d'avions de compagnies basés », dont on sait pertinemment que ce service aux compagnies aériennes est générateur de vols de nuit. **Quel paradoxe, refuser un « couvre-feu » c'est admettre une activité nocturne !**

I.C.P.E particulière, ADL et le S.M.A.L.I.M, en créant des nuisances supplémentaires s'exposent à la théorie juridique « des préjudices nouveaux et supplémentaires ».

AdL prétend sanctionner par des augmentations de taxes exprimées en %, **sans en préciser l'assiette**, les compagnies aériennes en infraction, contrairement à ce qu'avait préconiser le « garant » (voir bilan du garant, 18 décembre 2020, page 14 § 6). Le montant nominal et réel de ces taxes (quelques centaines d'€ par vol, n'aura aucun caractère dissuasif pour les compagnies aériennes. Quant à l'aviation civile, elle ne semble pas jouer son rôle d'autorité de police administrative dans l'instruction des dossiers d'infractions constatées. Par ailleurs, ce n'est pas l'établissement d'un Plan de Gêne Sonore (P.G.S) qui améliorera la situation des riverains, quand on connaît le montant ridicule des subventions pour l'insonorisation des habitations (quelques milliers d'€) par rapport aux coûts des travaux, et le nombre d'habitations concernées (quelques dizaine tout au plus). Par ailleurs, est-il normal que des riverains doivent vivre en période de canicule l'été, entièrement calfeutrés en raison des nuisances sonores ?

AdL argumente également l'arrivée de générations d'aéronefs plus performants (avions électrique ou à hydrogène) et moins bruyants ! D'une part, AdL n'a pas la maîtrise du remplacement des flottes d'avions qui sont du domaine des compagnies aériennes. D'autre part, outre qu'il y aura toujours des phénomènes de physiques et d'acoustiques incompressibles en matière de bruit, ces générations de nouveaux aéronefs, si elles voient le jour, ne sont pas avant l'horizon 2050 voire plus selon des revues spécialisées ! Seuls les carburants changent, les moteurs restent !

La plupart des aéroports français (Beauvais, Nantes, Bâle-Mulhouse, Marseilles, Toulouse, Bordeaux, Orly,.....) disposent d'un « **couvre-feux** ». Tout récemment, un arrêt du Conseil d'Etat (n° 439195 du 9 juillet 2021), a annulé pour excès de pouvoir, un arrêté du secrétaire d'état aux transports, accordant une dérogation aux restrictions d'exploitation (couvre-feux) antérieures à l'aéroport de Beauvais, consacrant ainsi le droit fondamental

et constitutionnel à la santé des riverains de l'aéroport.

Pourquoi ce qui est possible ailleurs, ne le serait-il pas à Lille-Lesquin ? Les habitants de la Métropole Lilloise ne sont pas des « sous-citoyens », ils ont le droit d'être traités à égalité avec les citoyens des autres régions, d'autant que l'Autorité Environnementale, dont on ne peut mettre en doute l'expertise, a préconisé dans son avis délibéré n° 2021-87 du 3 novembre 2021 : « *un couvre-feu nocturned'au moins 7 heures consécutives* », tout comme l'Agence Régionale de Santé (A.R.S) dans son avis du 29/11/2021 (pièce D04 du dossier d'E.P).

Dans son mémoire en réponse à l'Autorité environnementale, AdL n'apporte que de vagues réponses dilatoires basées sur des « *échanges au cours de la concertation* », « *des engagements à ne pas dépasser les vols nocturnes de 2019* », « *la gratuité du parking nocturne* », « *la non recherche de l'activité fret* » etc.....Comme l'a déclaré le président du S.M.A.L.I.M lors de la réunion publique organisée à l'Hôtel de la Région le 16 septembre 2021 : « **on n'est pas dans un monde de bisounours** » (sic)! Rien n'est contractualisé officiellement.

Seule l'instauration d'un « couvre-feu » par l'autorité compétente, de sept heures minimum, garantira aux riverains le droit fondamental à la santé inscrit dans la Constitution française. Cette disposition devra faire l'objet d'une « réserve » en cas d'avis favorable au projet. Il en va de même, pour l'interdiction d'avions « basés », source de nuisances sonores nocturnes.

Seule les populations riveraines, dans ce dossier, sont affectées d'une valeur ajoutée nette (V.A.N) négative. Aucune mesure compensatoire pour les riverains : indemnisation, rachat des propriétés au prix du marché comme dans d'autres pays européens, réduction fiscales, ne sont prévues dans ce dossier. Une fois de plus l'intérêt général est mis à mal.

Il s'agit de propositions raisonnables

PRESERVATION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RESSOURCES NATURELLES ;

1) Le projet de « modernisation-agrandissement » de l'aéroport de Lille-Lesquin, présente un risque réel pour la protection de l'environnement et des ressources naturelles, notamment la protection de la nappe phréatique de la craie au sud de Lille, dont la qualité et la quantité sont fortement impactées par l'activité humaine. Les champs captants représente 40% de l'alimentation en eau potable des habitants de la Métropole, et il n'y a pratiquement plus de solution de remplacement ou de secours en cas de pollution majeure.

Actuellement, lors des « départs longs piste 26 » (décollages par vents d'ouest), les avions survolent la partie la plus vulnérable et sensible des champs captants là où affleure la nappe de la craie (entre Houplin et Ancoisne). Que se passerait-il pour l'avenir de cette nappe, si un avion au décollage, période critique de vol, venait à s'écraser sur cette zone avec ses réservoirs pleins de kérosène, d'autant qu'AdL **envisage la venue de gros porteurs (A350 et B777, avions de code E), par élargissement de la piste principale de quinze mètres, ce qui n'est pas une « mise aux normes de sécurité » de l'existant, mais un agrandissement substantiel qui ne dit pas son nom !** Cette zone doit être « sanctuarisée » les trajectoires doivent être revues tout en évitant les zones

habitées, d'autant que les avions de code E ne peuvent pas, pour des raisons techniques de trajectoires, emprunter la procédure de « départs courts » le long de l'A1 (voir procédures SID RNAV RWY 26). **Cette refonte des trajectoires doit s'accompagner de « waypoint over avec enregistreurs ».**

2) Dans le cadre de son étude « bilan carbone », AdL envisage une solution de géothermie. Une fois de plus, la nappe phréatique risque d'être polluée même si le foreur prévoit un « tubage » lors de la traversée de la nappe, d'autant que les eaux d'infiltration s'écoulent de l'aéroport, vers la zone la plus vulnérable des champs captants à Houplin Ancoisne le long du canal de Seclin.

Cette zone est particulièrement sensible avec la présence de deux failles géologiques séparées de quelques kilomètres: celle de Wattignies et la faille dite de Seclin longeant le canal du même nom, dont la dernière manifestation sismique perceptible remonte à mai 2015 ! Est-il besoin de rappeler qu'à l'occasion d'activités de recherche de géothermie dans la région de Strasbourg, cette région a été l'objet d'une série de séismes en juin 2021. Il convient d'être particulièrement prudent dans ce domaine, d'autant que le sous-sol de la région est particulièrement instable en certains endroits (carrières et catiches) et le bassin minier tout proche.

3) AdL, prévoit le recours à un parc photovoltaïque sous forme « d'ombrières ». Si cette initiative paraît « vertueuse » pour améliorer le bilan carbone, il apparaît, dans un passé encore tout récent (rapports Chambre régionale des comptes du 3/11/2015 page 13 et rapport du 27 mai 2016, page 18) que : **« Ce projet a été très rapidement abandonné pour des raisons d'incompatibilité avec l'activité aéronautique »** ! Pourquoi ce qui était incompatible avec « l'activité aéronautique » il y a cinq ans le serait-il aujourd'hui ? Ce problème mériterait une réponse dans le cadre du « procès verbal de synthèse » qui sera remis au maître d'ouvrage à l'issue de l'enquête afin d'obtenir une réponse transparente.

AVIS ET CONCLUSIONS

Le collectif « les survolés » à la lecture des observations des Cours européennes des Comptes et de la Cour des Comptes française en matière des délégations de service publique, des rapports de la Chambre régionale des comptes des 3/11/2015 et 27/05/2016, du bilan du garant de la C.N.D.P en date du 18 décembre 2021, de l'avis délibéré n° 2021- 87 du 3/11/2021 de l'Autorité environnementale, de l'avis de l'A.R.S des Hauts de France en date du 29/11/2021, de l'avis d'enquête publique intitulé : « projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin », du dossier d'enquête publique sur le « projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin », et ses différentes pièces annexes, des délibérations des conseils communaux à la date du présent avis, considère devoir apporter un certain nombre d'observations, et notamment :

Il y a un problème de « sémantique » quant au « titre du projet » constaté par le garant de la C.N.D.P et rapporté dans son bilan de concertation en date du 18/12/2021 (page 16). Ce problème de « sémantique », qui occulte l'agrandissement, n'est pas de nature à apporter une information transparente à la population et fausse l'interprétation qui peut en être faite. Ce problème de « sémantique », ne pose-t-il pas un problème de sincérité ?

Le dossier d'enquête publique n'établit pas, ni ne renvoie à la D.S.P, la contractualisation d'objectifs ou de résultats à atteindre en matière économique ou environnementale. Il ne précise pas les pénalités éventuelles applicables au groupement Eiffage-aéroport de Marseille-Provence regroupé sous l'appellation « AdL SAS » en cas de non respect des clauses. L'ensemble du dossier s'appuie sur des « engagements » qui n'ont aucune valeur juridique;

Le maître d'ouvrage a introduit un **changement substantiel** de l'infrastructure en profitant de l'obligation de la mise aux normes de l'existant, telle que demandée par les directives de l'U.E en 2008 et 2014, en élargissant de 15 m la piste principale 08/26 dans le seul but de permettre l'arrivée d'aéronefs de catégorie E beaucoup plus lourds plus bruyants, polluants, volant plus bas et entraînant des modifications non connues des trajectoires **qui impacteront de nouvelles communes;**

Le collectif considère également que ce projet ne répond pas à l'intérêt général de la population en matière socio-économique et environnementale. Seuls les riverains bénéficient d'une « valeur ajoutée nette » (V.A.N) négative sans aucune compensation ;

Ce projet porte également atteinte au droit fondamental et constitutionnel des citoyens « à bénéficier d'un environnement respectueux de la santé », et crée des préjudices nouveaux et supplémentaires

L'opposition exprimée par AdL à l'instauration de « mesures restrictives » et notamment l'instauration d'un « couvre-feu » provoque une rupture d'égalité de traitement avec les autres citoyens et traduit bien la volonté d'imposer une activité nocturne;

Il ne repose pas sur des hypothèses réalistes dans plusieurs domaines comme l'a relevé l'Autorité environnementale. Il met en danger la ressource en eau potable de la métropole lilloise. Il ne répond pas aux objectifs de la Loi Climat et résilience et du S.R.A.D.D.E.T, en particulier en terme de mobilité;

le collectif « les survolés » émet l'avis suivant en date du 31 janvier 2022 :

Avis « favorable » pour le scénario dit de « référence » assortis des réserves suivantes :

- maintien des caractéristiques dimensionnelles de la piste principale : 2825m x 45 m c'est à dire aux dimensions actuelles qui permettent d'accueillir des avions de classe C et D : airbus A320 et boeing 737 d'autant que la dérogation provisoire délivrée en 2017 par la D.G.A.C prend fin en 2025 et va à l'encontre de la récente loi « climat et résilience »;
- instauration d'un « couvre-feu quotidien » de 23h à 7h00 ;

Avis défavorable pour tout autre scénario.

« Urbanisme et environnement » (Fache-Thumesnil) (*)	« Association Lorival » (Seclin) (*)	« A.D.N.A. 2L » (Fretin) (*)
« Comité de quartier de Burgault » (Seclin) (*)	« les amis de Bouvines » (Bouvines) (*)	« P.T.H.A » (Houplin-Ancoisne)
« les signaleurs de Gondécourt » (Gondécourt)	« les survolés de Templemars » (Templemars)	

(*) Sièges en Comité Consultatif de l'Environnement de L'aéroport

@414 - Saussol Jean-Noël - Lille

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 11:34:07

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : bilan carbone, artificialisation des sols, bruits et nuisances dues à l'accessibilité et au trafic aérien.

Contribution :

Madame, Monsieur,

en période de crise sanitaire ou des milliers de vols sans passagers (je vous laisse regarder la presse pour avoir les sources) ont eu lieu dans le monde, dont l'Europe fait partie, pour des raisons uniquement financières ;

en période de changement climatique avéré (cf rapports du GIEC) et de crise écologique majeure (cf rapports de l'IPBES) ;

le dossier soumis à étude d'impact comporte de sérieuses lacunes tant en terme de justification, que d'évaluation des impacts que de mesures Eviter-Réduire-compenser (<https://www.ecologie.gouv.fr/eviter-reduire-et-compenser-impacts-sur-lenvironnement>), l'avis de l'Autorité environnementale en pointe certains.

Il m'apparaît de plus qu'en terme de bilan carbone du projet (phase réalisation-travaux et phase exploitation) de sérieuses lacunes sont présentes. La formation en ligne de l'ADEME sur le stockage du carbone (<https://www.fun-mooc.fr/fr/cours/stocker-du-carbone-dans-les-ecosysteme/>) donne des outils et indicateurs utiles qui sont sous-utilisés.

L'étude d'impact est manifestement insuffisante également sur la consommation foncière et les impacts liés à la desserte et à l'activité tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation, aussi bien sur la desserte logistique que voyageurs (tous modes confondus) l'aéroport n'étant que très mal desservi par les transports en commun.

Aussi au regard de ces éléments et de l'insuffisance des justifications de l'intérêt général de l'ensemble des populations de la MEL et au-delà je souhaiterais que vous émettiez un avis négatif à ce projet.

Cordialement,

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@415 - Rosset Frederic - Beuvron-en-Auge

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 11:43:45

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Extension Aéroport Lille

Contribution :

Bonjour,
Page 546 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

A l'heure des COPS 1, 2, 3, 4, ..., 26, et autres certainement d'autres à venir, pourquoi investir pour le développement, suicidaire à long terme, dans des moyens de transports qui ne font qu'augmenter la tendance du monde à faire plus, plus vite, dans le stress de la performance à atteindre, du timing à respecter, de l'objectif à dépasser.

Le retour à la simplicité, au calme, c'est ce qui va accompagner la joie, et la sérénité de vivre sans stress.

On nous rebat les oreilles de mesures à prendre pour diminuer les émissions de gazs à effets de serre.

Mesures que très peu ont le courage d'appliquer.

C'est si confortable, et rentable, de continuer le train-train habituel de la croissance et de l'activité économique, tant que nous en avons les moyens (merci aux énergies fossiles, et aux ressources de la Terre, toutes limitées, de nous en donner encore les moyens aujourd'hui) !

C'est ce que vous faites en voulant exploiter plus encore l'aéroport de Lille.

Ces grands projets sont emblématiques.

Il est vrai que chaque individu a ses propres contradictions sur ce sujet.

Mais plutôt que de profiter des travers des individus que les hommes politiques "administrent", ne pourraient ils pas, ces hommes politiques et industriels, essayer de donner l'exemple et favoriser l'émergence de qualités (joie, simplicité, altruisme, ...) ?

Ne pourrait on pas, en temps qu'espèce humaine (et non pas en temps qu'individus, ou groupes limité d'individus, intéressés par le confort et les plaisirs de son nombril) préparer un avenir basé sur une autre option que le chaos à venir (lorsque les moyens ne seront plus disponibles pour assurer à nos enfants cette aujourd'hui sacro-sainte croissance).

Consacrer ces immenses et merveilleuses ressources, que nous avons encore aujourd'hui à l'organiser un monde moins énergivore, basé sur plus de simplicité, et sur les relations humaines altruistes, quel projet passionnant.

Encore faut il pouvoir imaginer que ce monde est possible.

Il est vrai qu'il est sûrement beaucoup plus simple de continuer (indéfiniment, veut on croire) à utiliser les bonnes vieilles ficelles de la croissance, et des intérêts personnels, connues depuis longtemps .

Cette extension d'aéroport est un signe fort de vouloir continuer quelque en soient les conséquences, à croire que la croissance est le remède à tous nos maux.

Ce qui est on ne peut plus faux.

Voilà pourquoi je souhaite que ce projet soit non seulement abandonné, mais, beaucoup plus important encore, que les personnes qui participent à son financement et à la mise en place de ce projet puissent être sensibilisées au fait que ces vieux systèmes d'attributions, rémunérations, échanges, basés sur la croissance sont à revoir.

Excellente semaine

Pāvaka

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@416 - LAURENT Gilles - Lille

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 11:45:22

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non au doublement du trafic à Lesquin

Contribution :

Voir notre cahier d'acteurs ci joint, déposé dès la concertation préalable.

La modernisation mise en avant dans le titre du projet (alors qu'elle ne pèse que 13% des travaux) cache l'augmentation des capacités (qui pèse 87% des travaux).

Or pour le simple respect des engagements de la COP21, même avec une politique très volontariste sur les progrès techniques, le seul moyen crédible de tenir une trajectoire raisonnable d'un point de vue climatique est de diminuer le trafic entre 2,5% et 4% par an. En d'autres termes, il faudrait réduire de moitié le nombre de passagers annuels d'ici 20 ans maximum.

"L'avion vert" est une lubie complètement irréaliste pour les décennies qui viennent. On aura bien le temps de réfléchir à l'agrandissement à ce moment là.

Une partie des vols sont franco français (Lille-Marseille, Lille-Montpellier, Lille-Nantes, etc...) ou intra européens et donc faisables en train. Le choix de l'avion pour réaliser des trajets aussi courts résulte

d'une sous-tarifcation des vols, et est une aberration environnementale. Le rôle du TGV ne doit pas être minimisé car il reste pertinent bien au delà de 2 h 30. Inutile donc d'agrandir l'aéroport de Lesquin.

En outre les dessertes locales d'accès à l'aéroport sont très insuffisantes. Le dossier présenté annonce vouloir tripler, essentiellement par autocars, la ridicule part actuelle (5%) des accès en transports collectifs. Il n'y a clairement aucun projet sérieux à l'appui de cette affirmation. Rappelons que les Autorités Organisatrices de Transports (Région et MEL) sont précisément les propriétaires de l'aéroport, cette absence de projet est donc très surprenante !

Pièce(s) jointes(s) :

Document : ADL - Cahier d'acteur_UVN FNAUT v2.pdf, page 1 sur 6

AEROPORT DE LILLE SAS

CAHIER D'ACTEUR
N°1 OCTOBRE 2020

Concertation sur le projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin

DU 12 OCTOBRE AU 4 DECEMBRE 2019

EXPRIMEZ-VOUS À TRAVERS CE CAHIER D'ACTEUR

sur les caractéristiques, les enjeux, les impacts du projet de modernisation de l'aéroport de Lille

ACTEURS

Union des Voyageurs du Nord

Créée en 1978, l'**Union des Voyageurs du Nord (UVN)** agit auprès des élus, des collectivités et des exploitants de réseaux, pour défendre les usagers, pour améliorer les transports au quotidien et pour élaborer les projets d'avenir pour une mobilité durable. Son action concerne notamment le réseau ferroviaire, les cars interurbains, et les réseaux urbains du Nord Pas-de-Calais. Elle est adhérente de la FNAUT (Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports, association agréée de consommateurs) et de la MRES (Maison Régionale de l'Environnement et des Solidarités).

Contact acteur : Gilles LAURENT UVN-FNAUT – 5 Rue Jules de Vicq 59000 LILLE (pas de tél)
contact : uvn-fnaut@netc.fr – www.uvn.asso.fr



FNAUT Hauts-de-France

Créée le 30 janvier 2016, la **FNAUT Hauts-de-France** rassemble les associations suivantes :

ADU (association des usagers de la ligne Paris-Crépy-Laon), **AUTAN** (Association des Usagers des Transports de l'Aisne Nord) **Comité des usagers des bus d'Amiens Métropole**, **Comité de sauvegarde Le Tréport - Mers**, **GUTD** (Groupe des Usagers des Transports en commun du Douaisis), **LUTECE** (les usagers des transports de l'étoile de Creil et environs), **UVN** (Union des Voyageurs du Nord) (transports régionaux, départementaux et urbains en NPdC)

contact fnaut-hdf@netc.fr site www.fnaut.fr



LA VOIX DES USAGERS

AEROPORT DE LILLE SAS

Concertation sur le projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin

Document : ADL - Cahier d'acteur_UVN FNAUT v2.pdf, page 2 sur 6

PRESENTATION GENERALE UNE MODERNISATION QUI CACHE UNE EXTENSION !

Le projet se présente comme destiné à moderniser les installations notamment pour des raisons réglementaires et à améliorer la sécurité tant au niveau de l'exploitation que des biens et des personnes. Nous partageons cet objectif.

Mais **cette modernisation mise en avant dans le titre du projet** (alors qu'elle ne pèse que 13% des travaux) **cache l'augmentation des capacités** (qui pèse 87% des travaux) et des hypothèses de trafic revues à la hausse, qui s'inscrivent dans un développement exponentiel du trafic aérien au niveau mondial, et cela n'est pas acceptable.

Lorsque l'on évoque la contradiction avec les différents engagements internationaux pris en faveur d'une réduction des gaz à effet de serre, les responsables de l'aéroport se retranchent derrière le fait que cela relève d'un débat sociétal et politique plus large qui n'est pas l'objet de la concertation. Ajoutons y la sous-évaluation des impacts et quelques gadgets comme les biocarburants ou des avions plus gros, et le problème de fond est évacué.

En outre avec la crise sanitaire en cours le transport aérien montre sa grande fragilité, et la crise climatique à venir ne fera que l'amplifier : il douteux que le doublement du trafic aérien soit une perspective sérieuse actuellement alors qu'il faudrait au contraire réduire de moitié ce trafic pour respecter nos engagements climatiques. Dans son livre intitulé " **l'économie de la vie, se préparer à ce qui vient**" Jacques ATTALI prévoit page 174 la fin du low cost aérien et conclut qu'il faudra moins utiliser l'avion. « L'industrie aéronautique ne pourra pas survivre si elle ne se réoriente pas. » « Il faudra donc utiliser beaucoup moins l'avion pour le travail, c'est possible, on l'a vu pendant le confinement. Et d'autres moyens de transport pour le tourisme. » Il est donc clair que **l'on ne peut pas préparer l'avenir en extrapolant les tendances d'un passé révolu**. Les hypothèses de trafic aérien du passé, en croissance exponentielle, se heurteront au mur de la réalité climatique.

NON AU DOUBLEMENT DU TRAFIC AERIEN, IL FAUT AU CONTRAIRE LE REDUIRE DE MOITIE

CE N'EST PAS LE MOMENT D'AGRANDIR

La crise sanitaire entraîne une chute du trafic aérien, même l'IATA prévoit une stagnation plusieurs années à 50% du trafic 2019 au lieu de la hausse exponentielle prévue antérieurement. https://www.lemonde.fr/economie/article/2020/06/17/covid-19-la-convalescence-du-transport-aerien-pourrait-durer-dix-ans_6043161_3234.html

C'est loin d'être une surprise. Le transport aérien va être durablement affecté par la crise liée au nouveau coronavirus. Selon l'étude du cabinet de conseil Archery Strategy Consulting (ASC), publiée mercredi 17 juin 2020, les compagnies aériennes du monde entier pourraient mettre quatre ans pour revenir à leur niveau de trafic de 2019. Dans ce cas, note le cabinet, « **jamais elles ne retrouveront la trajectoire de croissance d'avant la crise** » : le passage de la pandémie aura bouleversé les habitudes, notamment avec la montée en puissance du télétravail, lequel pourrait conduire les entreprises à moins faire voyager leurs cadres supérieurs, clients privilégiés des classes affaires, et les touristes rechercheront d'autres formes de voyages plus responsables.

Dans le même registre on notera que le Tribunal Administratif veut stopper le CDG express car le trafic de Roissy estimé suite à la pandémie est devenu inconnu !

<http://montreuil.tribunal-administratif.fr/content/download/176605/1741869/version/1/file/1906180.pdf>

POUR TENIR NOS OBJECTIFS CLIMATIQUES IL FAUDRAIT REDUIRE DE 50% LE TRAFIC AERIEN DE 2019 AU LIEU DE PREVOIR DE LE DOUBLER.

Depuis des années, les acteurs du secteur tentent de minimiser les impacts environnementaux des avions et en particulier l'impact climatique. La réalité, c'est que l'aviation civile, ne représente pas 2 % de l'impact climatique attribuable aux activités humaines comme elle le prétend, mais « au moins 5% » selon le GIEC, compte-tenu des traînées de condensation et des oxydes d'azote. La réalité, c'est aussi que l'avion poursuit sa croissance sur des trajets de courte-distance, où des alternatives existent, alors qu'il est 14 à 40 fois plus émetteur de CO2 que le train. Selon l'étude BL évolution https://www.bl-evolution.com/Docs/200721_Etude-BLevolution_Climat-Aviation.pdf, le transport aérien est plus vraisemblablement responsable de 7,3% de l'empreinte carbone de la France et est en augmentation, tiré par une forte croissance du nombre de passagers.

L'intégralité des efforts nécessaires pour aligner la France sur la trajectoire de la neutralité carbone seraient annihilés par le secteur aérien s'il devait continuer de croître. Manifestement, et même avec une politique très volontariste sur les progrès techniques, le seul moyen crédible de tenir une trajectoire raisonnable d'un point de vue climatique est de diminuer le trafic entre 2,5% et 4% par an. En d'autres termes, **il faudrait réduire de moitié le nombre de passagers annuels d'ici 20 ans maximum**. Cela n'empêche pas de faire le voyage de sa vie, de retrouver sa famille, de s'expatrier ou d'assurer quelques fonctions indispensables, mais cela remet fortement en cause l'aviation de masse et les déplacements rapides, loin, et pour une courte durée, qui constituent une partie de notre activité touristique : Plus de 60% des vols avant 2020 étaient dédiés au tourisme des pays les plus riches.

L'AVION A HYDROGENE OU AUX BIOCARBURANTS N'EST PAS REALISTE.

<https://france3-regions.francetvinfo.fr/occitanie/haute-garonne/toulouse/toulouse-chercheurs-critiquent-airbus-sa-promotion-avion-hydrogene-1878868.html>

L'hydrogène est extrêmement léger, ce qui implique de le stocker dans des réservoirs renforcés jusqu'à 3 fois plus encombrants pour la même quantité d'énergie délivrée que du kérosène. Ainsi, il faudrait revoir la flotte pour la rendre à même de transporter suffisamment de carburant, la distribution d'hydrogène dans les aéroports ainsi que son stockage. La très grande majorité (96%) de l'hydrogène fabriqué aujourd'hui l'est par vaporeformage d'hydrocarbures, un procédé extrêmement émissif puisque pour obtenir une tonne d'hydrogène, 10 à 11 tonnes de CO2 sont produites et en général émises dans l'atmosphère. Ainsi, bien que le CO2 ne soit pas émis dans les phases de vol, il l'est en amont.

Les biocarburants ne constituent pas non plus une solution, le gouffre énergétique de l'aviation nécessiterait des surfaces colossales de cultures soustraites à l'alimentation humaine.

L'AVIS NEGATIF DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE AUX EXTENSIONS D'AEROPORTS

L'Autorité Environnementale (AE) a émis un avis négatif pour l'extension de Roissy, tout aussi valable pour celle de Lesquin : https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/07/08/pour-l-autorite-environnementale-le-projet-de-nouveau-terminal-de-roissy-est-a-revoir-de-fond-en-comble_6045642_3244.html Selon l'AE, l'« *équation à résoudre* » entre, d'un côté, l'augmentation massive du nombre de passagers, de vols, de la circulation automobile induite et des émissions de gaz à effet de serre associés et, de l'autre, le respect des objectifs nationaux et internationaux de la France pour les réduire, n'est « *pas décrite ni posée de manière complète* ». Le dossier soumis « *omet de prendre en compte les impacts climatiques des émissions produites en phase de croisière [en vol]* », précise l'AE. Le projet télescope aussi [les conclusions de la convention citoyenne](#), qui proposent l'interdiction de toute extension d'aéroport et la limitation des vols intérieurs. Les **impacts environnementaux** ne se limitent pas au climat. « *Les incidences du projet sur la qualité de l'air et sur le bruit, et donc la santé des résidents et riverains de la plate-forme aéroportuaire, sont incomplètement évaluées* », ajoute l'autorité. En matière de nuisances sonores, le dossier n'apporte « *aucune assurance que les aéronefs accueillis sur la plate-forme seront bien modernisés dans les délais annoncés* »

REDUIRE LES NUISANCES LOCALES DE L'AEROPORT

Le projet d'extension de l'aéroport c'est :
+ de nuisances sonores pour les riverain-es
+ de trafic routier aux abords de Lesquin
+ de pollution.

NUISANCES SONORES POUR LES RIVERAINS

Prétendre qu'il n'y aura pas plus d'avions car ils seront plus gros n'engage à rien : Les compagnies aériennes ne veulent plus de gros avions (elles abandonnent toutes l'A380) car inadaptés à leur trafic. Doubler le trafic conduira bien à augmenter les nuisances.

QUEL EST L'INTERET DE DEVELOPPER ENCORE PLUS LILLE LESQUIN ALORS QUE LILLE EST TRES BIEN RELIEE PAR TGV A ROISSY OU A BRUXELLES ?

Lille a l'avantage d'être à une heure de TGV de Roissy ou de Bruxelles où toutes les destinations sont disponibles. Ce n'est donc pas une nécessité de doubler le trafic à Lesquin.

QUELLES DESSERTES DE L'AEROPORT ?

Le dossier présenté annonce vouloir tripler, essentiellement par autocars, la ridicule part actuelle (5%) des accès en transports collectifs. Il n'y a clairement aucun projet sérieux à l'appui de cette affirmation.

La carte présentée est très folklorique (« réseau régional » ignorant le TER, réseau départemental » virtuel). Rappelons que les Autorités Organisatrices de Transports (Région et MEL) sont précisément les propriétaires de l'aéroport, cette absence de projet est donc très surprenante ! Quelle connexion avec le métro ou avec le futur Réseau Express Grand Lille par exemple ?

Seule certitude, le dossier prévoit 1722 nouvelles places de parking, mais sans se préoccuper de l'accès ni des nuisances de tous ces véhicules supplémentaires.

LA SOLUTION : REDUIRE LE TRAFIC AERIEN AU DEPART DE LILLE

Une partie des vols sont franco français (Lille-Marseille, Lille-Montpellier, Lille-Nantes, etc...) ou intra européens et donc faisables en train. Le choix de l'avion pour réaliser des trajets aussi courts résulte d'une sous-tarification des vols, et est une aberration environnementale. Le rôle du TGV ne doit pas être minimisé car il reste pertinent bien au delà de 2 h 30 (Lille-Lyon en 3h06 heures, Lille Nantes en 4 heures, Lille Strasbourg 3 h 11 etc.) tout en émettant 36 à 40 fois moins de CO2 qu'un avion (selon Jacques Pavaux ex- directeur de l'Institut du Transport Aérien https://www.fnaut.fr/uploads/2019/01/db190828a_pta.pdf) ! Si l'on supprimait les vols à moins de 5 heures en train dès à présent, cela diminuerait de 60,6% les émissions de CO2 issues des vols métropolitains et de 4,5% les émissions de l'ensemble des vols au départ de la France.

Si l'avion semble aujourd'hui si compétitif, il ne fait nul doute que sa croissance est tirée par des prix artificiellement bas qui ne dureront pas. Les compagnies aériennes bénéficient d'un système fiscal avantageux. Elles paient peu de taxes contrairement à ce que répètent à l'envi les acteurs du secteur : l'essentiel des redevances ne sont pas des impôts, mais sont destinées à rétribuer des services rendus au secteur (services aéroportuaires, contrôle aérien, sécurité-sûreté). L'aviation civile contribue ainsi très peu au budget de la nation (500 millions d'euros) et bénéficie au contraire de larges subventions par le biais de l'exonération de TICPE sur le kérosène (pour un coût chiffré à 3,6 milliards par le ministère des finances et s'élevant à 7,2 milliards € en appliquant le même taux que sur l'essence). A cela s'ajoutent des taux réduits de TVA et des subventions directes aux aéroports et aux compagnies aériennes. <https://reseauactionclimat.org/tribune-transport-aerien-et-climat-il-est-temps-datterrir/>)

LE NON-ARGUMENT SURPRISE !!

Lors de la réunion publique du 12 octobre relatée dans le dossier de concertation (mettre le fil à 1 h 34' 57 s) le Président du Syndicat Mixte (qui est également Vice-Président régional), justifie ainsi l'augmentation des capacités d'accueil : « **Si nous avons demain à nouveau des épisodes sanitaires comme celui-ci, les espaces dont l'aéroport dispose aujourd'hui sont bien insatisfaisants en matière de distanciation sociale.** »

Mais cela revient cependant à oublier qu'en cas de telle crise **le trafic s'effondre**, et que le genre d'épidémie que nous subissons actuellement est bien l'une des facettes d'un problème écologique global qui nous obligera à revoir nos modes de production et de consommation, dont une réduction du trafic aérien !!

CONCLUSION : AVIS DEFAVORABLE

En conclusion, si la stricte modernisation des installations a sa pertinence, nous estimons que **les travaux destinés à doubler la capacité de l'aéroport sont inutiles et nuisibles à la collectivité**. L'avion doit d'abord être remis dans son créneau de pertinence technique qui est celui de la très longue distance ou des trajets spécifiques tels des transports urgents. Il devrait être payé à son juste prix et la tarification devrait refléter les nuisances induites, ce qui hypothèque très fortement l'avenir de l'avion low-cost. De plus la desserte terrestre de l'aéroport et les nuisances locales sont insuffisamment étudiées dans ce dossier.

INFORMEZ-VOUS, EXPRIMEZ-VOUS

SUR

modernisons-aeroportdelille.fr

@417 - Diers eric - Lille

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 12:32:56

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Le développement économique, les emplois et l'attractivité de l'Eurométropole exigent la modernisation de l'aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

Les Conseillers du Commerce Extérieur de la France (CCEF) sont des entrepreneurs spécialisés à l'exportation et aux activités internationales nommés par le Gouvernement pour le conseiller sur ce sujet, aider les entreprises à se développer à l'international, favoriser la formation des jeunes à ces activités et promouvoir l'attractivité de notre pays et de ses régions. Ils forment un réseau de 4 400 Femmes et Hommes dans le monde, ils sont plus de 60 dans le Nord/Pas-de-Calais qui, à ce titre, interviennent dans le dossier qu'ils considèrent important pour notre région.

En effet, les conclusions de l'avis ci joint sont nettes à leurs yeux forgés par l'expérience:

"Si nous voulons poursuivre le développement de notre attractivité, attirer encore et davantage les investissements étrangers, créer de nouveaux emplois, nous sommes persuadés, en tant qu'entrepreneurs spécialistes du commerce international, que l'Aéroport de Lille Lesquin doit être modernisé sans attendre"

Pièce(s) jointes(s) :

Document : avis modernisation aeroport lesquin fevrier 2022.pdf, page 1 sur 2



Conseillers du Commerce Extérieur de la France (CCEF)

Comité Nord/Pas de Calais

1^{er} février 2022

Les CCEF sont des entrepreneurs spécialisés à l'exportation et aux activités internationales nommés par le Gouvernement pour le conseiller sur ce sujet, aider les entreprises à se développer à l'international, favoriser la formation des jeunes à ces activités et promouvoir l'attractivité de notre pays et de ses régions. Ils forment un réseau de 4 400 Femmes et Hommes dans le monde, ils sont plus de 60 dans le Nord/Pas de Calais qui, à ce titre, interviennent dans le dossier suivant qu'ils considèrent important pour notre région.

Avis sur la modernisation de l'aéroport de Lille Lesquin

Les CCEF du comité Nord/Pas-de-Calais s'inquiètent de la tournure prise par la consultation organisée sur le projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin (voir <https://www.registre-numerique.fr/modernisation-aeroport-lille/voir-les-avis>). La plupart des contributeurs n'ont apparemment pas consulté l'intégralité du dossier et motivent leur opposition par le seul fait qu'il générerait à terme une augmentation du nombre de vols.

Alors que notre Eurométropole de 2.2M d'habitants et sa région mérite un équipement de qualité offrant un accueil optimal pour développer ses activités et son attractivité, nous regrettons ces prises de position basées sur une analyse partielle du dossier qui ne prennent en compte qu'insuffisamment l'intérêt général.

Rassurés par la portée très modérée des ambitions de développement de cette infrastructure : Ce projet ne vise pas à installer un concurrent de Roissy ou de Zaventem mais il ne consiste qu'en « une mise aux normes » après plus de 25 années qui n'ont pas été accompagnées d'investissements significatifs ; nous regrettons qu'il n'ait pas vocation à évoquer un accès direct à l'aéroport, sujet du ressort de la MEL dont nous souhaitons qu'elle accélère sa prise en charge du dossier.

Ignorer les **misés aux normes en matière de Sécurité et de Sureté**, entrainerait la fermeture de l'aéroport et la suppression des emplois (directs (1055) ou indirects (5400)) !

La **modernisation** est simple et transparente, sur le site actuel :

- Redesign de l'aérogare avec suppression de la rampe d'accès et du parking intérieur
- Séparation des arrivées et des départs sur deux étages
- Accès modernisé aux avions
- 1 000 places de parking de plus disposées différemment sans une emprise au sol modifiée

Ce projet a été lancé fin 2019 par le nouveau gestionnaire, des études d'impacts très précises ont été réalisées et une enquête publique bien documentée est en cours jusqu'au 14 février 2022. Il est à noter que l'autorité environnementale a souligné que : « l'étude d'impact est de qualité et approfondit chacun des sujets aux niveaux attendus ».

Nous ne croyons pas que le transport aérien soit un moyen de transport devenu inutile. L'expérience de la pandémie nous a convaincu que pour ne pas perdre nos clients au profit de nos concurrents plus mobiles nous devons les rencontrer physiquement régulièrement.

Nous savons avec nos collaborateurs, qu'il convient de rencontrer physiquement nos clients étrangers sur leurs lieux de travail pour comprendre leurs besoins et mieux les servir, d'assurer sur place le montage et la maintenance des machines, de participer à des salons, des congrès, des foires ; pour rencontrer nos concurrents, nos fournisseurs, nos partenaires, nos futurs collaborateurs ...

Nous savons aussi qu'il est important que nos équipes disséminées à travers le monde, se rencontrent, se forment, échangent leurs expériences pour être plus efficaces et partager les mêmes valeurs.

Pour leurs vacances, pour revoir leurs familles, nos collaborateurs et nos concitoyens continueront de voyager ; ils souhaiteront toujours se déplacer rapidement et économiquement, depuis chez eux (à proximité de l'Eurométropole lilloise), jusque dans le sud de la France, les grandes villes européennes et l'Afrique du Nord qui sont les principales destinations au départ de Lille ; considérant qu'il est largement plus « durable » d'aller à Lesquin qu'à Charleroi ou Beauvais !

Notre région bénéficie d'une position stratégique exceptionnelle et des accès ferroviaires nombreux et de qualité ; C'est une chance, mais qui ne répond pas à tous les besoins ; nous ne pouvons nous reposer sur nos lauriers ! Nous savons que chaque fois que nous baissons la garde et cessons nos efforts prospectifs et créatifs, d'autres nous rattrapent et nous dépassent.

Si nous voulons poursuivre le développement de notre attractivité, attirer encore et davantage les investissements étrangers, créer de nouveaux emplois nous sommes persuadés, en tant qu'entrepreneurs spécialistes du commerce international que l'Aéroport de Lille Lesquin doit être modernisé sans attendre.

@418 - Céline - Les Adrets-de-l'Estérel

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 12:58:21

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : favorable à la modernisation

Contribution :

Je suis tout à fait favorable à la modernisation de l'aéroport qui est un atout majeur pour le développement du territoire de la région.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@419 - Noémie - Templeuve

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 13:02:16

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Bonjour,

Cette proposition est contraire aux enjeux climatiques actuels à bien des niveaux et aura des conséquences notables (pollution, nuisances sonores) pour de nombreux citoyens. Les avions qui passent les dimanches au-dessus de nos jardins sont déjà bien trop nombreux. Il est à noter que

2/3 du trafic de l'aéroport de Lille-Lesquin est en concurrence avec le TGV. A trajet équivalent, il est à rappeler que l'avion émet 40 à 80 fois plus de gaz à effet de serre pour un gain de temps parfois nul ou très limité. L'argent affecté à l'agrandissement de l'aéroport doit être investi sur les lignes ferroviaires.

Noémie Abasq

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@420 - Dusart Anne-Laure

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 13:53:59

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : OUI à la mise aux normes de l'aéroport mais NON à son agrandissement

Contribution :

Bonjour,

Je suis Lilloise et ne suis donc pas impactée directement par le projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin. D'ailleurs bravo pour ce nom "projet de modernisation" qui permet de masquer très facilement tout l'aspect agrandissement qui compose la majorité de votre opération !

Avez-vous lu le rapport 2021 du GIEC ? A l'heure où tous les scientifiques nous alarment sur le dérèglement climatique qui s'annonce plus rapide que prévu, nous en sommes en train, en 2022, en

Page 559 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

France, de parler de l'agrandissement d'un aéroport qui se situe à 1H SEULEMENT (en train, ou 2h en voiture) du plus grand aéroport de France (Roissy CDG). Il s'agirait avant de parler d'agrandissement de l'aéroport d'en étudier l'utilité car l'aéroport de Lille-Lesquin paraît anecdotique tant il est inutile et si mal desservi. Les gares Lille Flandres et Lille Europe se trouvent être bien plus empruntées et auraient elles bien besoin d'un agrandissement !!!

Merci donc de prendre en compte notre avenir et celui de nos enfants et petits-enfants dans votre étude, d'arrêter de privilégier l'économie de grandes entreprises (ah Eiffage, petite entreprise qui a bien besoin du soutien de l'Etat pour survivre en ces temps difficiles) au détriment de notre santé et de notre environnement ! Nous ne sommes plus dans les années 70, il va falloir comprendre que l'âge du béton et de l'artificialisation des sols est révolu. C'est donc un grand NON au projet de "modernisation" de l'aéroport Lille-Lesquin !!

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@421 - Nadine - Ennevelin

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 14:02:17

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : enquête publique : projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

Bonjour,

Nous ne sommes pas favorables à la modernisation et à l'agrandissement de l'aéroport de Lille - Lesquin tels que prévus. La modernisation est, sans doute, nécessaire, mais pas au détriment de la population ni de l'environnement.

L'agrandissement prévu aura un impact :

- sur la population, tant en terme de bruit (car il y aura plus de vols) - de pollution de l'air
- sur l'environnement, en tant en terme d'appropriation des terres agricoles - la pollution lumineuse pour la faune.

A ce propos, les parkings de l'aéroport génèrent déjà une pollution lumineuse catastrophique. N'y a t'il pas possibilité de la réduire (éteindre à certaines heures où l'aéroport n'est pas utilisé ? - ampoules LED - protection du ciel par des luminaires éclairant le sol).

Il serait également nécessaire de penser à l'accessibilité à partir de Lille par un VAL par exemple qui pourrait aussi désengorger la Pévèle.

En conclusion : nous sommes CONTRE le projet et souhaitons une INTERDICTION IMPERATIVE de VOLS DE NUIT que ce soit pour les vols de passagers, les vols de fret et commerciaux.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@422 - PACINI ANTOINE - Seclin

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 15:13:57

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : contribution des associations et collectifs de riverains

Contribution :

voir pièce jointe

Antoine PACINI

Président de l'association de quartier LORIVAL - Seclin 59113

Pièce(s) jointes(s) :

Document : CONTRIBUTION A L'ENQUETE PUBLIQUE AEROPORT version définitive 02022022.pdf, page 1 sur 11

CONTRIBUTION DU COLLECTIF « LES SURVOLES » A L'ENQUETE PUBLIQUE RELATIVE A LA MODERNISATION DE L'AEROPORT DE LILLE-LESQUIN

Cerné par quatre aéroports internationaux (Roissy Ch d G, Amsterdam shipool, Londres Heathrow, Bruxelles-Zaventem) et quatre aéroports régionaux (Charleroi, Ostende, Beauvais et Orly), tous à moins de 2h30 de Lille en TGV ou par route, l'aéroport de Lille-Lesquin doit se moderniser et répondre aux directives de l'Union Européenne de 2008 et 2014 en matière de sécurité pour garder sa certification. On peut d'ailleurs s'interroger sur le retard de cette opération de mise en sécurité, tant pour les passagers que pour les populations riveraines, de la part des responsables publics, Région et S.M.A.L.I.M, propriétaires avec la M.E.L des infrastructures. Ce retard avait déjà été soulevé, à deux reprises, par la Chambre Régionale des Comptes en 2016: « mise aux normes européennes des pistes pour un montant estimé de 1,3 M€ » (source : C.R.C rapport d'observations définitives du 27 mai 2016 et 15 juin 2016). D'autre part, la dérogation accordée à l'aéroport jusqu'en 2025 par les services de l'aviation civile est-elle conforme à la mission première de cette administration : la « sécurité » ?

Le 1er janvier 2020, les propriétaires de l'aéroport, en confiaient l'exploitation sous forme de D.S.P (délégation de service public) au groupement « Eiffage-aéroport de Marseille-Provence » sous l'appellation « Lille Aéroport SAS », après un appel d'offre auquel ont concouru deux autres sociétés. Est-il besoin de rappeler les critiques des Cours des comptes nationale et européenne à ce genre de délégation de P.P.P (partenariat public-privé) en raison de leurs coûts pour la collectivité. (source : « rapport des Cours des comptes européennes 20 mars 2018, rapport de la Cour des comptes, décembre 2017) !

Très rapidement, « Lille Aéroport SAS » et le S.M.A.L.I.M ont mis en place une stratégie de communication, sous forme d'une « concertation » en liaison avec la C.N.D.P (Commission Nationale du Débat Public). Cette « démocratie participative » aurait eu entièrement sa place si elle avait été organisée avant la prise de décision du 25 juillet 2019 en laissant les citoyens se prononcer sur les trois projets. Dans la situation actuelle, elle apparaît plus comme une caution « obligée » des citoyens, sur un seul projet.

Ce projet de modernisation comporte en fait deux volets :

- le projet de modernisation des installations **actuelles** (et non « à venir », comme l'élargissement de la piste principale) et de mise aux normes obligatoire de l'infrastructure, également qualifié de « **scénario de référence** »;
- Un projet « d'agrandissement » (comme l'élargissement de la piste principale pour accueillir des gros porteurs de code E), qui ne dit pas son nom, dont une partie est incluse dans le projet « modernisation » qualifié dans sa globalité de « **scénario de projet** » ;

Le garant de la concertation désigné par la Commission Nationale du Débat Public (C.N.D.P) a d'ailleurs relevé ce problème de « sémantique » dans son rapport « Bilan du garant, 18/12/2021, page 16).

Le projet de « mises aux normes », ne pose pas de problème à condition qu'il ne s'agisse pas de « **modifications substantielles** » comme l'élargissement de la piste principale, en raison du caractère obligatoire des directives européennes de 2008 et 2014, sauf à ce que

l'aéroport de Lille perde sa certification en cas de non-réalisation, c'est à dire soit frappé de fermeture. Le projet de modernisation des installations **existantes** découle en grande partie de cette mise aux normes, notamment en matière de sécurité ou de sureté, même si sur ces deux derniers points, peu d'information sont données, ce qui se comprend, mais est regrettable car des erreurs importantes sont déjà décelables pour les spécialistes de la sécurité, ou d'autres....

Par contre, le projet « agrandissement » et développement de l'activité, rarement annoncé officiellement, qui est le « bonus financier » de l'exploitant et le « levier » de son retour sur investissement, et accessoirement du S.M.A.L.I.M, donc des propriétaires des infrastructures, est une ineptie écologique, économique, et environnementale.

Le dossier d'enquête publique, **au titre très réducteur de « projet de modernisation »**, et posant une question de sémantique quant à son titre comporte près de huit mille pages. Il y a un réel déséquilibre entre le pétitionnaire (AdL SAS) et ses bureaux d'étude, et la connaissance de ce domaine particulier de l'aéronautique et du transport, des élus locaux et des populations, notamment riveraines, qui vivent au jour le jour les nuisances, tant de santé publique (respiratoires, sonores), de mobilité, et de leur conditions de vie en général.

Ces nuisances à venir, aggravant les conditions de vie des riverains, entrent dans le champ juridique du « préjudice supplémentaire ».

EMPORT DE PASSAGERS, NOMBRE QUOTIDIEN DE MOUVEMENTS, TRAFIC ;

Année	Passagers transportés (millions)	Mouvements annuels (milliers)	Mouvements quotidiens	Nombre de passagers par vol	Taux de remplissage en % (1)
2019	2,2	21.139	58	104	57,00%
2023 (2)	2,6	19.528	54	135	75,00%
2039 (3)	3,9	24.779	68	158	87,00%

Source : dossier enquête publique (1) capacité des avions actuels (180 passagers), AdL envisage des A350 et B777, code E (capacité 400 places) plus lourds, plus bruyants, plus polluants (source : dossier E.P), (2) scénario de « référence », (3) scénario « projet ».

Deux autres sociétés, X et Y, ont concouru à l'appel d'offre. Pour 3,9 M de passagers en 2039, elles présentaient les hypothèses suivantes :

- La société X prévoyait **32 120** vols annuels, soit 88 par jour avec 124 passagers en moyenne, donc 7391 vols supplémentaires qu'AdL SAS !
- La société Y prévoyait **36500** vols annuels, soit 100 par jour, avec 106 passagers en moyenne donc 11 771 avions supplémentaires qu'AdL SAS !

Comment « AdL SAS » peut-il réussir avec 68 mouvements quotidiens, là où ses deux autres concurrents, également spécialistes de la gestion d'aéroport, avaient besoin respectivement de 88 et 100 mouvements quotidiens pour répondre aux exigences du dossier ?

Dans son dossier, « AdL SAS » envisage la venue d'Airbus A350 et de B777 (code E, **non**

encore en service actuellement sur l'aéroport) d'une capacité double (400 sièges, jusqu'à 550 places pour le B777 en version « lowcost », données constructeur) que celle des avions actuellement utilisés (code C) : A319, A320, B737 (180 sièges, données constructeurs), donc des avions plus lourds, plus bruyants, plus polluants, avec des trajectoires différentes en raison de leurs caractéristiques techniques, dont pour le moment on ignore tout ! L'arrivée de ces avions « gros porteurs » est clairement explicitée dans les pièces D02, partie 3 pages 6, 9.

Toutes les hypothèses du dossier d' « AdL SAS » (études, simulations environnementales, nuisances sonores,...) reposent sur ce chiffre minimaliste de 68 vols quotidiens, chiffre qui contribue à la production d'un modèle théorique parfait mais est-il réaliste ?

D'autre part, « AdL SAS » se garde bien de préciser que les avions ont, comme les trains, des heures de départ fixées et coordonnées au plan national, voire international, pour l'usage de l'espace aérien. Un avion ne décolle pas en fonction de son taux de remplissage appelé « emport », mais à partir d'un planning horaire national, voire international, de disponibilité de l'espace aérien, c'est l'une des raisons d'être du « contrôle aérien » ! **C'est un non-sens que de vouloir faire croire qu'un avion décolle à partir d'un certain taux de remplissage !**

Le SMALIM (Région Haut de France et la M.E.L) a accepté et validé le dossier d' « AdL SAS », sans contractualiser d'objectifs à atteindre ou à ne pas dépasser mais surtout sans pénalités à appliquer en cas de non-respect. Tout dans ce dossier, repose sur **« des engagements verbaux qui n'engagent que ceux qui les entendent » !**

L'intérêt général qui doit prévaloir dans ce dossier, y compris dans le cadre d'une Délégation de Service Public, est totalement absent de ce dossier qui semble plus servir les intérêts privés d' « AdL SAS » et de ses actionnaires.

Conclusions : « AdL » et ses bureaux d'études ont choisi des hypothèses pour produire un modèle théorique parfait sur le papier, incluant des « avions basés » (DOC CO4, page 39), donc des vols de nuit, de plus grande capacité (DOC C04, page 40), plus bruyants, plus polluants, mais quelle sera la réalité pour les populations riveraines ? Où est la notion « d'intérêt général » qui doit prévaloir sur les intérêts d'un groupement privé ?

TRANSPORTS, AMENAGEMENT DE ZONE DE FRET, « SUPRAWAY » ;

1) L'augmentation de l'activité de l'aéroport, va entraîner une augmentation des déplacements routiers, notamment le transport individuel automobile compte tenu de la nature de la clientèle de la zone de « chalandise » dans un rayon de 60 Km autour de l'aéroport.

Il n'est pas besoin de revenir sur la situation actuelle des conditions de transports et de circulation dans la métropole lilloise, totalement saturée, qui pénalisent quotidiennement la population.

L'augmentation de l'activité de l'aéroport ne fera qu'accroître cette situation de saturation, jusqu'à arriver à une paralysie complète. Le problème de la décongestion de l'autoroute A1 ne peut trouver sa solution que dans des délestages plus en amont, entre Arras et

Douai.

2) Plusieurs projets de « zones logistiques » sont actuellement à l'étude dans la zone de l'aéroport, voire au stade des autorisations, parmi les principaux :

- la ZAC Lil'AEROPARC au nord, mitoyenne de l'aéroport sur la commune de Lesquin, prévision : 5.000 emplois (source « la gazette du Nd PdC-7/02/2020 »);
- P3logistiqueParks (source: « Lilleactu », 11/10/2021), sur le territoire de Seclin, activité de logistique d'une superficie de 23.000 m² !

D'autres activités s'implantent à la périphérie de la Métropole, souvent de logistiques. Ce seront autant de véhicules particuliers de salariés, et de poids-lourds qui viendront paralyser un peu plus le réseau routier déjà saturé, polluer l'atmosphère, et risquer de porter atteinte aux champs captants en cas de catastrophes.

3) Dans le dossier d'enquête publique, AdL a prévu d'accueillir des avions gros porteurs de catégorie E (airbus A 350 et Boieng B777) de capacité double aux avions actuels de catégorie C (airbus A320 et boieng B737). Ces avions gros porteurs disposent de soutes aménagées pour recevoir du fret (source : dossier d'enquête publique- doc C04 page 35) : « le type d'avions court ou moyen courrier (avions actuels à Lesquin), ne dispose pas de soutes pouvant accueillir des containers fret adaptés », d'où le recours à des avions de catégorie E (source : doc B page 26) : « la réalisation d'accotements pour la piste principale permettra de continuer de recevoir des avions de nouvelle génération (B777 et A350). Ce type d'appareils n'atterrit pas actuellement à Lille-Lesquin ! La réalisation de ces nouveaux « accotements » (2 x7,5 m) ont pour unique but de permettre l'atterrissage de ces gros porteurs et de régulariser la « dérogation » accordée par la D.G.A.C jusqu'en 2025. Il s'agit d'une modification « substantielle » sans lien direct avec la mise aux normes de la piste principale dans sa configuration actuelle, objet des directives de 2008 et 2014 de l'U.E.

La « modernisation » et la « mise aux normes » ne sont qu'un prétexte pour modifier de façon substantielle et agrandir la piste principale en artificialisant et en bétonnant 4,2 ha de terrain le long de la piste principale (2.800m x (2 x 7,5m) pour accueillir des « gros porteurs », plus polluants et surtout plus bruyants.

Contrairement à ce qu'ont déclaré le président du SMALIM et AdL, on peut légitimement penser que l'activité de fret fait certainement parti du « business plan » d'AdL dans le temps et de façon discrète, s'inscrivant dans le développement du « e-commerce ». Rien n'étant contractualisé, tout est possible surtout quand on sait que l'aéroport de Roissy-Charles De Gaulle arrive à saturation de son activité fret. **Tout est résumé dans cette page 35 du doc C04.**

4) Une étude de 73 pages est consultable sur internet sous le titre : « SUPRAWAYS-SYNTHESE-étude-SuprAéro-LILLE-VF ». Elle date du **28 janvier 2020** soit six mois après l'attribution de la D.S.P, mais quand a-t-elle été réalisée (voir pièce B02 du dossier d'enquête publique, résumé non technique, page 29) ? Le donneur d'ordre de cette étude est le SMALIM associé à AdL, et vient compléter la compréhension du « business-plan » développé au point 3 ci-dessus.

Cette étude complète consiste à présenter un nouveau moyen de transport innovant et « privatisable » pour le cœur de la Métropole lilloise à partir de navettes autonomes suspendues à un monorail en béton. Les navettes peuvent transporter, à la demande, de 6 à 9 passagers, mais également 1,5 tonne de fret (voir photo, page 4 du document de 73 pages consultable sur internet) ! Son impact visuel sur le paysage et la richesse

architecturale de la métropole, en particulier de la ville de LILLE, n'est pas sans critique, sans compter l'atteinte à la vie privée des riverains, que pourrait représenter ce mode de transport aérien suspendu à dix mètres de hauteur !

Elle présente la particularité d'avoir « une bretelle » qui dessert l'aéroport de Lille-Lesquin.

On peut s'interroger sur ce mélange de compétence : « la compétence transport dépend de la Métropole Européenne de Lille (M.E.L) **pour les transports en commun** sur son territoire », « le schéma directeur des infrastructures de transport de la M.E.L (S.D.I.T) n'inclut pas l'aéroport » (source : pièce C04 du dossier d'enquête publique-description du projet page 31).

Même si la M.E.L est en partie propriétaire de l'infrastructure de l'aéroport, il conviendrait de clarifier le rôle de chacun, notamment concernant le financement de cette importante opération d'investissement, si elle voit le jour, d'autant que le Président du S.M.A.L.I.M a déclaré : « l'opération de cette D.S.P ne coûtera pas d'argent public » !

Même si on peut comprendre le côté « vertueux » de cette « bretelle » qui desservirait l'aéroport pour soulager la saturation routière et tenter d'atteindre les 17 % de part modale de transport en commun, on remarquera également qu'AdL devrait profiter de la possibilité de ventiler son frêt par cet « investissement public » innovant dont on ignore tout, pour le moment, de son financement ! Par ailleurs, qu'entend la société SUPRAWAY par le terme « privatisable » ?

On peut se poser la question de savoir : qu'est-ce qui a primé dans la décision de projet ? la volonté d'offrir à la population un mode de transport supplémentaire innovant alors que l'offre de transport en commun est déjà importante (bus liane, métro,...) ou permettre à l'exploitant privé de l'aéroport d'assurer son développement ? D'autre part, en matière de pollution et de bilan carbone, il serait intéressant de connaître le coût du recyclage des dizaines de milliers de mètres carrés de panneaux photovoltaïques alimentant ce procédé de transport.

EMPLOI ;

De façon générale, toute opération de « modernisation » entraîne des gains en matière de ressources humaines, et notamment avec le développement à long terme de l'intelligence artificielle (I.A) et de la robotique qui lui est associée. Le gain de personnel est d'ailleurs l'un des arguments avancés dans l'étude SUPRAWAY.

Par ailleurs, il est à noter qu'en 2019, AdL emploie 1065 personnes pour gérer environ 2,2 millions de passagers, quand l'aéroport de Beauvais n'emploie que 985 personnes pour gérer près de 4 millions de passagers, objectif que compte atteindre AdL en 2039 ! (source : dossier enquête publique, étude socio-éco. Cabinet SETEC, page 50).

Comme pour « son excès d'optimisme » en matière de gaz à effet de serre relevé par l'Autorité environnementale, il semble que les études d'AdL en matière d'emploi souffrent des mêmes défauts.

AdL s'est tout d'abord opposé à fournir l'étude Arthur. D LITTLE d'avril 2020 qui prévoyait la création de **600 ETP**, en contestant par un courrier du 24 août 2021 l'avis favorable du 22 juillet 2021 n° 20213975 de la C.A.D.A ! Cette étude nous a été malgré tout remise par

le président du S.M.A.L.I.M, le 17 novembre 2021 suite à une réunion avec les co-présidents du S.I.V.O.M. Rien ne justifiait ce refus !

D'ailleurs, à l'occasion de la réunion publique du 16 septembre 2021, organisée à l'Hôtel de la Région, le Président du S.M.A.L.I.M déclarait (voir vidéo sur site « modernisons l'aéroport », +3h à 3h07) : « pour nous, cette étude était assez **anecdotique** ». (celle d'avril 2020)...., alors que l'étude qui vient de nous être présentée, c'est une étude toute fraîche, dont je n'ai pas encore eu le temps d'en prendre connaissance.... », « vous n'avez pas eu l'autre étude, qui était une étude sérieuse, **mais pas poussée**, maintenant on a un **truc sérieux** ... , moi, j'ai pas fait la course à l'emploi » ! (sic). La nouvelle étude, réalisée par le même cabinet, créerait, comme par magie, à l'horizon 2050 non plus 600 ETP, mais 1973 ETP, soit trois fois plus que l'étude d'avril 2020 ! (document B2, résumé non technique, page 86). Pourquoi 2050, et pourquoi trois fois plus ?

On peut donc s'interroger sur le sérieux de ces études mais également sur les critères retenus par les décideurs, qui ont présidé, en 2019 pour départager les trois candidats à l'appel d'offre.

L'étude en matière d'emploi est particulièrement confuse et illisible en introduisant deux scénarii : l'un de « référence » (sans agrandissement), le second de « projet » (avec agrandissement), d'autant que les « clés de projection » ne sont pas connues. Par ailleurs pourquoi raisonner à l'horizon 2050, et insister sur ces chiffres, alors que la concession se termine en 2039 ?

Le bureau d'étude aurait été bien inspiré de ne présenter que les « emplois directs » créés et nécessaires au fonctionnement de l'exploitant, et les « emplois indirects » des activités annexes de la plate-forme aéroportuaires. Ces deux chiffres aurait démontré les créations d'emplois qui auraient profité localement.

Les emplois « induits et catalytiques », sont difficilement appréhendables et ce sont ces « emplois » qui connaissent les augmentations les plus fortes, notamment les « catalytiques » (+ 1.347 ETP), dont il n'est pas sûr que le bénéficiaire profite localement.

Cette étude, purement théorique, s'inscrit dans un monde idyllique, et ne prend pas en compte : les progrès technologiques sur la période, généralement destructeurs d'emplois, les crises économiques ou financières voire sanitaires ou environnementales et leurs conséquences.

Ces modèles d'études théoriques, aux contours et hypothèses incertains, ont séduit, dans un premier temps, un certains nombres d'élus locaux. Faut-il, pour autant y accorder une confiance aveugle, tant les imprévus sur une périodes de vingt ou trente ans sont nombreux. **Un modèle théorique, ne reste que théorique dans l'absolu, y va-t-il de l'intérêt général, on peut en douter.**

Dans tous les cas, le « scénario de référence » semble être la solution la plus sage, le scénario « projet » ne créant que 315 emplois (directs et indirects) sur une période de vingt ans (2039), fin de la concession, soit une moyenne de 16 emplois par an pour toute la Région. Ce chiffre est très faible, mis en perspective des nuisances environnementales.

NUISANCES SONORES, TRAFIC, TRAJECTOIRES, AVIONS « BASES » ;

« Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé » Art. 1 de la loi constitutionnelle n° 2005-205 du 1er mars 2005.

Cet article 1 de la Charte de l'environnement, incluse dans la Constitution française consacre le droit de **tous** les citoyens, y compris les riverains des aéroports, de vivre dans un environnement respectueux de la santé.

Si on peut admettre, des nuisances diurnes « maîtrisées » pour l'exploitation d'un aéroport, il est inacceptable que le sommeil des habitants soit perturbé par le vol d'aéronefs commerciaux ou de fret la nuit. L'instrumentalisation de l'autorisation des vols nocturnes réglementaires : humanitaires, sanitaires, gouvernementaux,.....pour justifier l'éventualité des vols de nuit commerciaux ou de fret, frise l'indécence et le mépris des populations riveraines.

Les effets des vols et nuisances nocturnes sur la santé des riverains et des populations, n'est plus à démontrer. Des études scientifiques, notamment de l'A.N.S.E.S et de l'O.M.S, ont démontré les conséquences néfastes en terme de santé publique : troubles du sommeil, stress chronique, hypertension artérielle, problèmes cardio-vasculaires, troubles hormonaux, problèmes psychiques, troubles de l'apprentissage et difficultés de concentration chez les enfants,..... Le coût financier de ces atteintes par les nuisances sonores d'origine aérienne est estimé en France à 4 milliards d'€ annuel.

AdL et le S.M.A.L.I.M s'engage verbalement à ne « *pas augmenter les vols de nuits, ni à développer les activités de fret* » ! Par contre, ils refusent l'instauration d'un « couvre-feux », et souhaitent l'autorisation « d'avions de compagnies basés », dont on sait pertinemment que ce service aux compagnies aériennes est générateur de vols de nuit. **Quel paradoxe, refuser un « couvre-feu » c'est admettre une activité nocturne !**

I.C.P.E particulière, ADL et le S.M.A.L.I.M, en créant des nuisances supplémentaires s'exposent à la théorie juridique « des préjudices nouveaux et supplémentaires ».

AdL prétend sanctionner par des augmentations de taxes exprimées en %, **sans en préciser l'assiette**, les compagnies aériennes en infraction, contrairement à ce qu'avait préconiser le « garant » (voir bilan du garant, 18 décembre 2020, page 14 § 6). Le montant nominal et réel de ces taxes (quelques centaines d'€ par vol, n'aura aucun caractère dissuasif pour les compagnies aériennes. Quant à l'aviation civile, elle ne semble pas jouer son rôle d'autorité de police administrative dans l'instruction des dossiers d'infractions constatées. Par ailleurs, ce n'est pas l'établissement d'un Plan de Gêne Sonore (P.G.S) qui améliorera la situation des riverains, quand on connaît le montant ridicule des subventions pour l'insonorisation des habitations (quelques milliers d'€) par rapport aux coûts des travaux, et le nombre d'habitations concernées (quelques dizaine tout au plus). Par ailleurs, est-il normal que des riverains doivent vivre en période de canicule l'été, entièrement calfeutrés en raison des nuisances sonores ?

AdL argumente également l'arrivée de générations d'aéronefs plus performants (avions électrique ou à hydrogène) et moins bruyants ! D'une part, AdL n'a pas la maîtrise du remplacement des flottes d'avions qui sont du domaine des compagnies aériennes. D'autre part, outre qu'il y aura toujours des phénomènes de physiques et d'acoustiques incompressibles en matière de bruit, ces générations de nouveaux aéronefs, si elles voient le jour, ne sont pas avant l'horizon 2050 voire plus selon des revues spécialisées ! Seuls les carburants changent, les moteurs restent !

La plupart des aéroports français (Beauvais, Nantes, Bâle-Mulhouse, Marseilles, Toulouse, Bordeaux, Orly,.....) disposent d'un « **couvre-feux** ». Tout récemment, un arrêt du Conseil d'Etat (n° 439195 du 9 juillet 2021), a annulé pour excès de pouvoir, un arrêté du secrétaire d'état aux transports, accordant une dérogation aux restrictions d'exploitation (couvre-feux) antérieures à l'aéroport de Beauvais, consacrant ainsi le droit fondamental

et constitutionnel à la santé des riverains de l'aéroport.

Pourquoi ce qui est possible ailleurs, ne le serait-il pas à Lille-Lesquin ? Les habitants de la Métropole Lilloise ne sont pas des « sous-citoyens », ils ont le droit d'être traités à égalité avec les citoyens des autres régions, d'autant que l'Autorité Environnementale, dont on ne peut mettre en doute l'expertise, a préconisé dans son avis délibéré n° 2021-87 du 3 novembre 2021 : « *un couvre-feu nocturned'au moins 7 heures consécutives* », tout comme l'Agence Régionale de Santé (A.R.S) dans son avis du 29/11/2021 (pièce D04 du dossier d'E.P).

Dans son mémoire en réponse à l'Autorité environnementale, AdL n'apporte que de vagues réponses dilatoires basées sur des « *échanges au cours de la concertation* », « *des engagements à ne pas dépasser les vols nocturnes de 2019* », « *la gratuité du parking nocturne* », « *la non recherche de l'activité fret* » etc.....Comme l'a déclaré le président du S.M.A.L.I.M lors de la réunion publique organisée à l'Hôtel de la Région le 16 septembre 2021 : « **on n'est pas dans un monde de bisounours** » (sic)! Rien n'est contractualisé officiellement.

Seule l'instauration d'un « couvre-feu » par l'autorité compétente, de sept heures minimum, garantira aux riverains le droit fondamental à la santé inscrit dans la Constitution française. Cette disposition devra faire l'objet d'une « réserve » en cas d'avis favorable au projet. Il en va de même, pour l'interdiction d'avions « basés », source de nuisances sonores nocturnes.

Seule les populations riveraines, dans ce dossier, sont affectées d'une valeur ajoutée nette (V.A.N) négative. Aucune mesure compensatoire pour les riverains : indemnisation, rachat des propriétés au prix du marché comme dans d'autres pays européens, réduction fiscales, ne sont prévues dans ce dossier. Une fois de plus l'intérêt général est mis à mal.

Il s'agit de propositions raisonnables

PRESERVATION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RESSOURCES NATURELLES ;

1) Le projet de « modernisation-agrandissement » de l'aéroport de Lille-Lesquin, présente un risque réel pour la protection de l'environnement et des ressources naturelles, notamment la protection de la nappe phréatique de la craie au sud de Lille, dont la qualité et la quantité sont fortement impactées par l'activité humaine. Les champs captants représente 40% de l'alimentation en eau potable des habitants de la Métropole, et il n'y a pratiquement plus de solution de remplacement ou de secours en cas de pollution majeure.

Actuellement, lors des « départs longs piste 26 » (décollages par vents d'ouest), les avions survolent la partie la plus vulnérable et sensible des champs captants là où affleure la nappe de la craie (entre Houplin et Ancoisne). Que se passerait-il pour l'avenir de cette nappe, si un avion au décollage, période critique de vol, venait à s'écraser sur cette zone avec ses réservoirs pleins de kérosène, d'autant qu'AdL **envisage la venue de gros porteurs (A350 et B777, avions de code E), par élargissement de la piste principale de quinze mètres, ce qui n'est pas une « mise aux normes de sécurité » de l'existant, mais un agrandissement substantiel qui ne dit pas son nom !** Cette zone doit être « sanctuarisée » les trajectoires doivent être revues tout en évitant les zones

habitées, d'autant que les avions de code E ne peuvent pas, pour des raisons techniques de trajectoires, emprunter la procédure de « départs courts » le long de l'A1 (voir procédures SID RNAV RWY 26). **Cette refonte des trajectoires doit s'accompagner de « waypoint over avec enregistreurs ».**

2) Dans le cadre de son étude « bilan carbone », AdL envisage une solution de géothermie. Une fois de plus, la nappe phréatique risque d'être polluée même si le foreur prévoit un « tubage » lors de la traversée de la nappe, d'autant que les eaux d'infiltration s'écoulent de l'aéroport, vers la zone la plus vulnérable des champs captants à Houplin Ancoisne le long du canal de Seclin.

Cette zone est particulièrement sensible avec la présence de deux failles géologiques séparées de quelques kilomètres: celle de Wattignies et la faille dite de Seclin longeant le canal du même nom, dont la dernière manifestation sismique perceptible remonte à mai 2015 ! Est-il besoin de rappeler qu'à l'occasion d'activités de recherche de géothermie dans la région de Strasbourg, cette région a été l'objet d'une série de séismes en juin 2021. Il convient d'être particulièrement prudent dans ce domaine, d'autant que le sous-sol de la région est particulièrement instable en certains endroits (carrières et catiches) et le bassin minier tout proche.

3) AdL, prévoit le recours à un parc photovoltaïque sous forme « d'ombrières ». Si cette initiative paraît « vertueuse » pour améliorer le bilan carbone, il apparaît, dans un passé encore tout récent (rapports Chambre régionale des comptes du 3/11/2015 page 13 et rapport du 27 mai 2016, page 18) que : **« Ce projet a été très rapidement abandonné pour des raisons d'incompatibilité avec l'activité aéronautique »** ! Pourquoi ce qui était incompatible avec « l'activité aéronautique » il y a cinq ans le serait-il aujourd'hui ? Ce problème mériterait une réponse dans le cadre du « procès verbal de synthèse » qui sera remis au maître d'ouvrage à l'issue de l'enquête afin d'obtenir une réponse transparente.

AVIS ET CONCLUSIONS

Le collectif « les survolés » à la lecture des observations des Cours européennes des Comptes et de la Cour des Comptes française en matière des délégations de service publique, des rapports de la Chambre régionale des comptes des 3/11/2015 et 27/05/2016, du bilan du garant de la C.N.D.P en date du 18 décembre 2021, de l'avis délibéré n° 2021- 87 du 3/11/2021 de l'Autorité environnementale, de l'avis de l'A.R.S des Hauts de France en date du 29/11/2021, de l'avis d'enquête publique intitulé : « projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin », du dossier d'enquête publique sur le « projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin », et ses différentes pièces annexes, des délibérations des conseils communaux à la date du présent avis, considère devoir apporter un certain nombre d'observations, et notamment :

Il y a un problème de « sémantique » quant au « titre du projet » constaté par le garant de la C.N.D.P et rapporté dans son bilan de concertation en date du 18/12/2021 (page 16). Ce problème de « sémantique », qui occulte l'agrandissement, n'est pas de nature à apporter une information transparente à la population et fausse l'interprétation qui peut en être faite. Ce problème de « sémantique », ne pose-t-il pas un problème de sincérité ?

Le dossier d'enquête publique n'établit pas, ni ne renvoie à la D.S.P, la contractualisation d'objectifs ou de résultats à atteindre en matière économique ou environnementale. Il ne précise pas les pénalités éventuelles applicables au groupement Eiffage-aéroport de Marseille-Provence regroupé sous l'appellation « AdL SAS » en cas de non respect des clauses. L'ensemble du dossier s'appuie sur des « engagements » qui n'ont aucune valeur juridique;

Le maître d'ouvrage a introduit un **changement substantiel** de l'infrastructure en profitant de l'obligation de la mise aux normes de l'existant, telle que demandée par les directives de l'U.E en 2008 et 2014, en élargissant de 15 m la piste principale 08/26 dans le seul but de permettre l'arrivée d'aéronefs de catégorie E beaucoup plus lourds plus bruyants, polluants, volant plus bas et entraînant des modifications non connues des trajectoires **qui impacteront de nouvelles communes;**

Le collectif considère également que ce projet ne répond pas à l'intérêt général de la population en matière socio-économique et environnementale. Seuls les riverains bénéficient d'une « valeur ajoutée nette » (V.A.N) négative sans aucune compensation ;

Ce projet porte également atteinte au droit fondamental et constitutionnel des citoyens « à bénéficier d'un environnement respectueux de la santé », et crée des préjudices nouveaux et supplémentaires

L'opposition exprimée par AdL à l'instauration de « mesures restrictives » et notamment l'instauration d'un « couvre-feu » provoque une rupture d'égalité de traitement avec les autres citoyens et traduit bien la volonté d'imposer une activité nocturne;

Il ne repose pas sur des hypothèses réalistes dans plusieurs domaines comme l'a relevé l'Autorité environnementale. Il met en danger la ressource en eau potable de la métropole lilloise. Il ne répond pas aux objectifs de la Loi Climat et résilience et du S.R.A.D.D.E.T, en particulier en terme de mobilité;

le collectif « les survolés » émet l'avis suivant en date du 31 janvier 2022 :

Avis « favorable » pour le scénario dit de « référence » assortis des réserves suivantes :

- maintien des caractéristiques dimensionnelles de la piste principale : 2825m x 45 m c'est à dire aux dimensions actuelles qui permettent d'accueillir des avions de classe C et D : airbus A320 et boeing 737 d'autant que la dérogation provisoire délivrée en 2017 par la D.G.A.C prend fin en 2025 et va à l'encontre de la récente loi « climat et résilience »;
- instauration d'un « couvre-feu quotidien » de 23h à 7h00 ;

Avis défavorable pour tout autre scénario.

« Urbanisme et environnement » (Fache-Thumesnil) (*)	« Association Lorival » (Seclin) (*)	« A.D.N.A. 2L » (Fretin) (*)
« Comité de quartier de Burgault » (Seclin) (*)	« les amis de Bouvines » (Bouvines) (*)	« P.T.H.A » (Houplin-Ancoisne)
« les signaleurs de Gondécourt » (Gondécourt)	« les survolés de Templemars » (Templemars)	

(*) Sièges en Comité Consultatif de l'Environnement de L'aéroport

@423 - Emilie - Seclin

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 15:22:44

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposition au projet de modernisation

Page 572 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Habitante de seclin, travaillant à templemars, les nuisances sonores sont mon quotidiens.

De plus ecologiquement nous nous devons de limiter les déplacements en avion.

Enfin, Lille est à 2h de CDG, Bruxelles, Charles et Beauvais, il y a déjà un large choix de destinations, auxquels s'ajoutent les opportunités en train

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@424 - ODETTE - Ennevelin

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 15:27:25

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :NON À L'AUGMENTATION DES CAPACITÉS AÉRIENNES

Contribution :

CONTRIBUTION A L'ENQUÊTE PUBLIQUE SUR LA MODERNISATION DE L'AÉROPORT DE LILLE LESQUIN

NON À L'AUGMENTATION DES CAPACITÉS AÉRIENNES

S'il n'est pas question de remettre en cause la modernisation du terminal, pour un meilleur accueil des passagers, pour la sécurité et la mise aux normes, il convient de considérer les autres volets du projet avec beaucoup de réserves ! En particulier l'augmentation du nombre de passagers. Il est prévu de quasiment doubler le nombre de passagers d'ici 2039. Cette augmentation prévue ne tient pas compte d'un certain nombre de problèmes qui ne manqueront pas de peser lourdement sur le secteur.

1)Plus de passagers = non-sens écologique

-Par l'artificialisation des sols concernant un secteur sensible, celui des champs captant qui assurent l'alimentation en eau de 40% de l'agglomération lilloise

-Par l'impact sur la qualité de l'air (émissions de polluants et concentrations en air ambiant). Impact lié au nombre de vols (+ 12%), aux services liés au fonctionnement de l'aéroport mais aussi à l'augmentation des déplacements en voiture (ou en bus) pour se rendre à l'aéroport.

-Ce projet concurrence les autre aéroports qui se trouvent à 1 ou 2h de Lille- Lesquin.

-Et surtout il concurrence les trajets en TGV : Il est de plus en plus admis que les destinations intérieures situées à moins de 3 h devraient pouvoir se faire en TGV, 45 fois moins émetteur de gaz à effet de serre que l'avion. Nous avons cette chance d'avoir un maillage en lignes TGV qui couvrent tout le pays. Il n'est pas nécessaire d'apporter un plus !

Tout ceci a été largement développé par les différents contributeurs.

Mais il me semble qu'il y a un point MAJEUR à résoudre avant toute extension de l'aéroport.

2) Plus de passagers = plus de circulation..

La zone aéroportuaire est située au sein d'un secteur spécifique où les volumes de trafics routiers sont importants. L'étude le montre très bien : il n'y a pas de liaisons ferroviaires ou de liaisons en transport en commun entre la métropole et l'aéroport. Seules quelques lignes de bus ou de navettes permettent de les relier. Rien de vraiment très pratique comme les usagers seraient en droit de l'attendre dans un secteur aussi développé que l'agglomération lilloise !

Cette dernière a « raté le coche » en faisant le choix de construire la gare Lille Europe dans Lille et non, comme cela avait été proposé à l'époque, près de l'aéroport avec la création d'une ligne de métro ou de tram pour assurer la liaison. Si ce projet avait été choisi nous ne connaîtrions pas les difficultés de déplacements qui sont devenues au fil du temps un problème insoluble. Faute de transports en commun adaptés, l'autoroute A1, mais aussi les autoroutes A22, A23, A25 resteront surchargées au grand dam des usagers coincés dans des embouteillages qui leur pourrissent la vie.

Différents projets émergent de temps à autre. Sauf erreur de ma part, le dernier en date penchait pour des navettes suspendues. Où en est-on ?? Je pense bien que rien n'a été tranché. Il convient donc EN PRÉALABLE à toute augmentation de trafic de l'aéroport de résoudre le problème de sa liaison avec l'agglomération lilloise. IL EST URGENT DE DÉCIDER ET DE FAIRE, AVANT D'AGGRAVER LA SITUATION !!

A force de toujours reporter ce projet de liaison tant attendu par de nombreux usagers quotidiennement, on ne peut plus accepter de projets, quels qu'ils soient, qui viendraient rajouter à la thrombose de cet axe. Quel serait l'intérêt de se rendre à l'aéroport s'il faut envisager, en plus du temps normal lié à l'enregistrement, plus d'une heure de trajet au départ de Lille. Le TGV pourra apporter une réponse plus cohérente.

Il convient surtout de cesser cette fuite en avant et de repenser notre mode de vie en terme de sobriété. On connaît désormais les impacts sur notre qualité de vie. On ne peut plus les nier. On ne pourra pas continuellement offrir du « toujours plus ».

Il y a déjà une réponse en terme de destinations avec tous les aéroports voisins et avec les TGV.

N'oublions pas que nous sommes confrontés à un problème énergétique qui ne va pas disparaître, bien au contraire. De plus en plus de besoins émergent partout dans le monde. Et ce n'est qu'un début ! Qu'il s'agisse des énergies fossiles et / ou de la production d'électricité.

Les demandes en électricité ne vont cesser d'augmenter avec la mise en circulation de plus en plus de véhicules électriques. On peut évoquer aussi les consommations liées à l'évolution des pratiques via internet avec l'arrivée de la 5G (dont on peut aussi s'interroger sur la nécessité compte tenu de toutes les conséquences que cela entraîne, créations de data centers de plus en plus performants, consommation de métaux précieux et de notre dépendance par rapport aux pays producteurs, entre autres).

On assiste déjà à des hausses tarifaires importantes qui vont nécessiter un changement dans nos modes de vie. Il est donc inutile de développer des infrastructures qui pourraient, à terme, se trouver bloquées dans leur fonctionnement.

Nous avons vu aussi les effets de la pandémie sur le trafic aérien. Des changements se sont opérés dans les déplacements professionnels. On peut raisonnablement penser que beaucoup d'entre eux vont perdurer et rendre moins pertinents ces déplacements sur le territoire.

En conclusion

Pour l'instant, les porteurs de ce projet doivent admettre qu'il est urgent d'attendre. Ils doivent uniquement se concentrer sur l'amélioration de l'accueil, de la sécurité et renoncer à une extension qui se base sur des données qui s'avèrent déjà caduques et qui est un non-sens écologique. Celle-ci ne pourra éventuellement s'envisager qu'après la création de liaisons en transports en commun vraiment performantes et une prise en considération des besoins réels suite à l'évolution des habitudes post covid.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E425 - Wattignies Autrement

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 15:28:43

Lieu de dépôt : Par email

Objet : Contribution à l'enquête publique Aéroport

Contribution :

Bonjour,

Vous trouverez ci-joint la contribution de notre groupe politique Avec vous Wattignies Autrement à l'enquête publique sur le projet d'extension de l'aéroport de Lille.

Nous vous remercions de votre attention et vous demandons de nous en confirmer la bonne réception,

Page 575 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Cordialement,

Marion GUIHARD Association Avec vous Wattignies Autrement

Pièce(s) jointe(s) :

Document : Aéroport Lille - contribution Wattignies Autrement.pdf, page 1 sur 2



AGRANDISSEMENT DE L'AEROPORT DE LESQUIN

Contribution de l'association « Avec vous, Wattignies autrement » à l'enquête publique.

Wattignies est une ville limitrophe de l'aéroport de Lesquin. La limite de l'actuel couloir de bruit émanant des activités de l'actuel aéroport se situe au niveau de la caserne des sapeurs- pompiers de Seclin. Lorsque les activités seront redéfinies par ce projet d'agrandissement, ce couloir sonore ne pourra que se prolonger vers Wattignies.

Les arguments de cette extension sont semble-t-il avant tout économiques, comme souvent pour les aéroports. Or l'impact économique est tout à fait incertain et il apparaît négligeable en comparaison des impacts environnementaux qui, eux, sont mesurables, dramatiques, et irréversibles.

Notre groupe politique regrette que l'actuelle municipalité Wattignisienne ne se soit pas saisie de l'enquête publique pour émettre un avis en vue de protéger sa population.

Nous souhaitons que Monsieur le commissaire enquêteur puisse retenir à l'encontre de ce projet les éléments suivants :

- 1) le transport aérien est responsable de plus de 7 % des émissions de **Gaz à Effet de Serre** en France. L'agrandissement de l'aéroport de Lesquin contribuerait donc à la croissance de ce pourcentage sur le territoire.
- 2) L'agrandissement de l'aéroport de Lesquin est donc contraire à l'intérêt général puisque l'urgence climatique est reconnue et nécessite des mesures urgentes de la part des autorités. A noter de plus que les efforts éventuels consentis par les compagnies aériennes pour aller dans le sens d'une diminution de l'impact carbone restent à leur seule initiative, sans contrainte ni contrôle ni pénalité financière. Autant dire qu'il est fort probable que la diminution de l'impact carbone, via les compagnies aériennes, sera très aléatoire.
- 3) Si aujourd'hui 14 % des décès de la métropole lilloise peuvent être imputables à la pollution aux particules fines, on peut raisonnablement se demander quel sera l'impact de l'augmentation de cette pollution à partir des **polluants concentrés dans l'air ambiant**.
- 4) La nappe phréatique de la Craie représente 40 % des **réserves d'eau potable de la MEL**. Elle est très vulnérable aux pollutions et doit être protégée. L'aéroport, par son agrandissement, fera peser un risque supplémentaire aux réserves d'eau potable de la MEL par le rejet des

Document : Aéroport Lille - contribution Wattignies Autrement.pdf, page 2 sur 2

hydrocarbures, métaux lourds, et divers produits polluants. Devons-nous vraiment prendre ce risque inéluctable ?

- 5) La **congestion des axes routiers du territoire** est connue reconnue, évidente. Le projet participera à la rendre encore plus prégnante, par l'accès direct à l'aéroport mais également par toutes les activités de logistique périphériques qui y ont été associées. Pour le moment, pour se rendre à l'aéroport, le report vers les transports en commun est loin d'être effectif. Ce report serait peut-être de nature à éviter l'engorgement vers les activités aéroportuaires mais ce ne sera une réalité faible que dans 15 ans, au mieux, selon tous les documents que nous avons consultés.
- 6) Pour les riverains la **pollution sonore** ne peut être ignorée. Actuellement : pas de **trafic de nuit**. Demain il en sera différemment. Il est absolument indispensable de préserver un couvre-feu nocturne de 22 H à 7 H car le bruit est beaucoup plus entendu de nuit.

L'agrandissement de l'aéroport de Lesquin aura des effets irréversibles. Il sera impossible de revenir en arrière. Notre groupe émet un avis défavorable quant à l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin et de ses activités aéroportuaires dans son ensemble (logistique, trafic...).

Notre groupe souhaite le retrait du projet d'augmentation du trafic aérien et demande à ce que les fonds prévus soient investis dans des aménagements permettant la diminution réelle de l'impact de cet aéroport sur l'environnement et dans le développement des transports en commun desservant l'aéroport.

Nous souhaitons alerter la population afin que chacun puisse émettre un avis argumenté contre l'agrandissement de cet aéroport.

E426 - Gerard DALLERY

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 16:09:41

Lieu de dépôt : Par email

Objet : Avis sur projet modernisation aéroport Lille Lesquin

Page 577 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Monsieur le Président de la commission, Concernant l'enquête publique en cours sur le projet de modernisation de l'aéroport de Lesquin, je suis concerné en tant qu'habitant de GONDECOURT et je tiens à exprimer mon avis et mes réserves. Ce projet est présenté comme une "modernisation" de l'aéroport contre laquelle je ne serais pas opposé, pour répondre aux besoins actuels et aux nouvelles exigences en matière de réglementation. En fait, ce projet est un projet d'extension des bâtiments, des parkings et des accès destiné à permettre un accroissement ainsi provoqué et recherché du nombre de passagers; Cela a été dit lors de la prise en charge par les nouveaux gestionnaires en début 2020: trafic actuel de 2 millions de passagers, pour atteindre à terme 4 millions. Même s'il n'est pas prévu de nouvelles pistes, leurs aménagements permettront un accroissement des mouvements d'avions associé à l'utilisation de logiciels plus performants pour gérer leurs mouvements; Il est prévu une extension importante du nombre de places de parking, sans préjuger des extensions futures pour faire face à un afflux de passagers et de voitures ou de bus. L'augmentation de la fréquence de passages d'avions, la diminution du temps de non-traffic seront la cause de dégradation de notre sommeil et notre santé. L'augmentation du nombre de passagers entrainera une augmentation des déplacements individuels ou par bus qui s'effectueront automatiquement par l'A1. Ceux-ci seront générateurs d'embouteillages supplémentaires et de pollution. Ces modifications sont en opposition aux orientations et objectifs recherchés en matière de climat et de pollution. En résumé, L'objectif de l'extension de l'aéroport et son trafic passagers est pour moi un non-sens à l'opposé des objectifs recherchés pour la protection du climat et la diminution de la pollution. Ce n'est pas une modernisation comme avancée pour répondre à un besoin, mais une expansion pour créer une augmentation des flux en tous genres. Il est impératif de respecter une durée de NON -Trafic plus importante qu'annoncé (7 heures).Un arrêt de 2 h à 7 heures serait pour moi acceptable. Je dis OUI à la modernisation , NON à l'expansion inutile. Merci de prendre en compte mes remarques. Meilleures salutations, Gérard DALLERY

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@427 - L'HOMME Philippe - Fretin

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 16:37:13

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis contre l'agrandissement de l'aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

- je suis CONTRE ce projet d'agrandissement de l'aéroport Lille Lesquin

En effet, nous bénéficions déjà de plusieurs aéroports aux alentours : Roissy Charles de Gaulle, Orly, Charleroi, Bruxelles Zaventem, Beauvais afin de satisfaire aux besoins des usagers. Pourquoi augmenter des nuisances sonores, des pollutions atmosphériques, sans compter un trafic routier qui apportera d'autres soucis vis à vis des riverains habitant à la périphérie de Lille Lesquin ?

Actuellement les avions en décollage par vent d'Est passent au dessus de mon habitation et nous génèrent plus de 90 décibels. Une antenne a même été posée sur ma terrasse... Les avions volent trop bas à cause d'une piste 8 non utilisée dans son entièreté et qui oblige un virage très tôt après le décollage (pourquoi ?) Je peux vous avouer mon angoisse d'un crash possible puisque ces avions passent au dessus de zones fortement habitées

Je suis riverain de Fretin depuis 1996 et j'ai déjà pu constater une dégradation de ma qualité de vie !

Déjà à cause d'une modification de trajet en faveur d'une commune voisine dont le maire est président de la MEL et qui est fortement impliqué dans ce projet d'agrandissement.

J'habite une zone verte avec des marais classés zone naturelle et ornithologiques. Que cela deviendra t il ?? Une zone sinistrée ?

Quelle valeur aura par la suite mon habitation qui représente labeur pour l'obtenir ?

A qui profite ce crime d'agrandissement de l'aéroport ? Posez vous les bonnes questions !!

Merci de votre intérêt

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@428 - Corbeaux Eric - Seclin

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 18:25:02

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Ma contribution est celle-ci:

Comme l'indique le titre de l'enquête publique, on pourrait penser que le projet se limiterait à une simple modernisation et à une mise aux normes de sécurité.

Alors pourquoi une enquête publique!

Tout simplement parce qu'il inclut une extension de l'aéroport, le doublement du nombre de passagers, l'augmentation du nombre d'avions et un risque d'arrivée de fret aérien.

Nuisances sonores, atteintes sanitaires, artificialisation accrue des sols, embouteillages futurs sur des voies déjà saturées sont les conséquences principales de ce projet climaticide. Climaticide car il va l'encontre des directives de la loi climat et des orientations santé environnement des grandes collectivités.

Plus de ma majorité des vols sont pour des distances de moins de 2h30, donc à remplacer par le train.

Page 579 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Je suis contre le projet et je pense qu'une remise à plat serait nécessaire en mettant sur la table les faiblesses du dossier actuel: projections des passagers, remplissage des vols à revoir après la crise du covid, accès en transport en commun indispensable pour un tel projet, intégration des revendications des riverains notamment dans un contexte de zone très urbanisée..... Pourquoi ne pas envisager un déplacement de l'aéroport vers Cambrai et enfin une vraie consultation citoyenne !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@429 - DELEFLIE MR ET MME - Gondecourt

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 18:25:42

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : OPPOSITION AU PROJET D AGRANDISSEMENT SUITE AUX NUISANCES AERIENNES

Contribution :

Etant impactés depuis de nombreuses années par les nuisances causées par l'atterrissage des avions au dessus de notre commune, nous tenons à nous joindre au collectif "les survolés" afin d'émettre l'avis suivant:

Nous somme favorable au maintien des caractéristiques dimensionnelles de la piste principale; 2825mx45m c'est à dire aux dimensions actuelles qui permettent d'accueillir des avions de classe C et D: type A320 et B737 d'autant que la dérogation provisoire délivrée en 2017 par la DGAC prend fin en 2025 et va à l'encontre de la récente loi " CLIMAT et RESILIENCE".

Nous sommes demandeur d'un couvre feu QUOTIDIEN de 23h à 7h du matin.

Tout autre projet ne mérite pas que l'on s'y attarde.

La déviation du "chevelu" au dessus de GONDECOURT de quelques km permettrait que notre village retrouve son calme que nous avions lors de la construction de nos maisons il y a 30 ans et cela n'est pas si difficile à mettre en œuvre!!! La pollution que nous subissons par le passage des avions(voile gras sur nos velux) nous inquiète beaucoup, nous ne pouvons plus tenir une conversation correcte dans notre jardin lors du passage de ceux-ci.

Pour nos enfants et ceux d'après nous sommes très inquiets de cet agrandissement qui ne nous paraît pas en adéquation avec les efforts que nous devons tous faire pour notre planète...ceci est à contre sens.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@430 - Edouard - Seclin

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 18:37:57

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Un outil de développement du territoire

Contribution :

Ce projet est bien sûr d'utilité publique, puisqu'il permettrait d'éviter à ce que les lillois et les habitants de la métropole s'enfuient en Belgique ou en région parisienne pour prendre des vols. L'impact écologique de la fuite de ces habitants avec leur voiture à Charleroi, Zaventem, Beauvais ou Roissy est d'ailleurs à relever si l'on veut comparer des pommes avec des pommes.

L'emploi est clé dans la métropole, et s'asseoir sur un développement de cet outil est du domaine du mensonge idéologique en laissant penser que nous avons tellement d'autres choix pour donner du travail à notre jeunesse. Toute activité humaine a un impact, et ce genre de projet prend maintenant en compte tant de critères environnementaux ou sociétaux que le statu quo devient irresponsable.

Favoriser le transport aérien avec ses aéroports de proximité, c'est permettre à ce secteur de faire sa transition écologique déjà initié depuis 30 ans, avec beaucoup plus de résultat aujourd'hui que toutes les industries, pour seulement 3% d'émissions de GES (à comparer aux 7% du textile ou 9% des technologies numériques, etc.).

Vive l'aéroport de Lille !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@431 - Broy Valérie - Wattignies

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 19:32:08

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis DÉFAVORABLE

Contribution :

En tant qu'habitante de Wattignies, je suis impactée par le développement de l'aéroport de Lesquin. Celui-ci, dans le contexte environnemental que l'on connaît tous, provoquera encore plus de nuisances sonores, une incidence sur la santé, une pollution encore plus importante. De plus, la valeur de notre bien immobilier s'en trouvera peut-être touchée. Un coût financier conséquent alimenté par de l'argent public (financement du syndicat smalim).

Ce projet est d'un autre temps. Avant d'en arriver à cela, n'est il pas plus utile voir nécessaire de renforcer des transports, collectifs ou navettes étant proches de Bruxelles, Charleroi et Roissy Charles de Gaulle.

En conclusion je suis défavorable au projet présenté.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

Page 581 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

@432 - David - Gondecourt

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 20:55:47

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : OPPOSES A L'AGGRANDISSEMENT DE L'AEROPORT ET A L' AUGMENTATION DU TRAFFIC AERIEN

Contribution :

« Modernisation » est visiblement un titre trompeur pour un public non averti car on ne fait pas forcément le rapprochement avec agrandissement.

Ma famille n' est pas opposée à l'amélioration des conditions d'accueil des voyageurs, la mise aux normes de sécurité si celles-ci s'imposent mais fermement opposée à l'agrandissement de l'aéroport qui va accroître les nuisances en tout genre, pour les populations concernées.

Est-ce que l'agrandissement est utile alors que l'aéroport répond largement aux besoins actuels, les gestionnaires et propriétaires prétendent le contraire sur la base d'hypothétiques prévisions. Les Nordistes ont-ils demandé un aéroport plus grand , à ma connaissance NON, ça ne fait vraiment pas partie des préoccupations vitales.

Cf DOO 2017 du SCOT Métropolitain p37 « LE TRANSPORT AÉRIEN : Les infrastructures aériennes existantes permettent en l'état d'augmenter la capacité d'accueil. L'enjeu est d'offrir un large choix de destinations aériennes en complémentarité avec les plateformes de Roissy-Charles-de-Gaulle, de Zaventem ou Charleroi en Belgique. L'accessibilité en transports en commun vers l'aéroport doit être revue et améliorée via des services de transports collectifs. Des études d'opportunité seront à engager, afin d'analyser les besoins d'amélioration de la desserte de l'aéroport à moyen et long termes par la création d'une offre de transports en commun structurants, tel que le tramway, le réseau TER, le Réseau Express Grand Lille (REGL), via la gare de Lesquin ou la création d'un arrêt direct spécifique sur la plateforme aéroportuaire ».

Ce qui est certain c'est que le projet d'extention va augmenter l'offre et par voie de conséquence créer de nouveaux besoins aux profits du gestionnaire et des investisseurs. L'augmentation du nombre de passagers correlés à l'augmentation du nombre de vols aura inévitablement un impact néfaste sur notre environnement, notre cadre de vie et notre santé et nous subirons ad vitam æternam les survols incessants.

Sur le plan de la pollution, le secteur aérien a les plus grande difficulté à réduire ses émissions par manque de solution technologique à court terme. Alors que l'urgence climatique nous dicte de limiter l'utilisation des énergies fossiles et de limiter l'émission des gaz à effets de serre, pourquoi vouloir investir dans les modes de déplacements et de transports les plus polluants.

Les beaux discours , les bonnes intentions c'est bien mais les traduire dans les actes c'est mieux. il devient urgent de réfléchir à un système social et économique permettant de vivre de manière décente, de remettre le vivant et l'humain au cœur de l'économie, ne plus dépendre d'activités

professionnelles reposant sur des pratiques mettant en péril à moyen terme l'habitabilité de notre planète

Sans vouloir tenir des propos moralisateurs, évitons de perpétuer les mauvais choix du passé qui nous conduisent dans le mur, nous ne pouvons plus dire que nous ne savions pas, à chacun de prendre ses responsabilités et de montrer l'exemple.

Merci pour cet espace d'expression, en espérant que les avis contre l'extension soient compris et surtout entendus dans l'intérêt général. Bien cordialement.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@433 - Sion Grégory - Lille

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 20:59:04

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Oui pour la modernisation de l'aéroport - urgent et important

Contribution :

Notre Euro-métropole a besoin d'infrastructures pour se développer. Les liaisons ferroviaires nous permettent de nous déplacer facilement en France et chez nos voisins frontaliers. Mais nos échanges ne s'arrêtent pas à 1000km autour de Lille et nous avons besoin d'un aéroport pour rencontrer nos familles parfois lointaines, pour développer nos entreprises, pour créer de l'emploi et de la richesse.

Il semble évident que les riverains de l'aéroport s'opposeront à tous projets relatifs à l'aéroport, comme tout village de campagne qui verrait venir un projet d'autoroute ou d'éoliennes. Il appartient aux pouvoirs publics de mettre en avant l'intérêt commun avant quelques intérêts individuels et localisés.

Donc, OUI pour ce projet de modernisation !!

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@434 - Amal - Lesquin

Organisme : iyad.rifard@gmail.com

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 21:09:09

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Projet aberrant et risques

Contribution :

Bonjour,

Un projet d'agrandissement dénué de sens en cette époque où l'on cherche à préserver notre planète et notre santé et qui va avoir, notamment les impacts suivants :

-Bétonisation. Quid des champs captants ?

- Augmentation de la pollution de l'air et des nuisances sonores

Il faut une annulation pure et simple de ce projet, et agir concrètement. Les alternatives existent, en particulier le ferroviaire.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@435 - leconte guillaume - Mons-en-Barœul

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 21:31:38

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis très opposé a l'agrandissement de l'aéroport de Lille

Contribution :

Je suis absolument contre l'agrandissement de l'aéroport de Lille car :

- Il contribuera d'autant plus a une augmentation du trafic aérien et a l'augmentation des émissions de gaz a effet de serre

- Il ira a l'encontre des démarches écologiques de transport, faisant clairement concurrence avec le TGV

- Il augmentera la pollution sonore et par conséquent les effets néfastes sur la santé tant d'in point de vu cardio-vasculaire, pneumologique que psychiatrique avec une augmentation du niveau de stress et des troubles du sommeil

- Il n'est clairement pas nécessaire au vue des autres aéroports à Paris et en Belgique

- Il y aura d'autant plus de pollution et trafic routier par conséquent autour de l'aéroport, augmentant par ailleurs la pollution

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@436 - Plaia Julia - Ronchin

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 21:36:09

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non au projet de modernisation de l'aéroport de Lille

Contribution :

J'ai du mal à comprendre qu'en 2022 on considère qu'un projet de ce type représente une voie de développement économique durable pour notre territoire.

C'est un projet qui va à l'encontre de ce qui devrait être mis en œuvre pour faciliter les mobilités durables.

Ce projet ne va pas dans le bon sens pour réduire la pollution dans notre métropole, qui souffre déjà d'une qualité de l'air déplorable.

Ce projet va aggraver l'artificialisation des sols de notre métropole, dans un contexte où les difficultés en matière de champs captants pour l'eau sont connus.

Pour ces raisons et bien d'autres, je ne suis pas favorable à ce projet.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E437 - Gerard DALLERY

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 21:42:09

Lieu de dépôt : Par email

Contribution :

Monsieur le Président de la commission d'enquête, L'enquête publique en cours sur le projet de modernisation de l'aéroport de Lesquin, me concerne en temps qu'habitant de GONDECOURT, lors de l'envol et/ou l'atterrissage des avions et je tiens à exprimer mon avis et mes réserves. Ce projet est présenté comme une "modernisation" de l'aéroport contre laquelle je ne serais pas opposé, pour répondre aux besoins actuels et aux nouvelles exigences en matière de réglementation. En fait, ce projet est un projet d'extension des bâtiments, des parkings et des accès destiné à permettre un accroissement ainsi provoqué et recherché du nombre de passagers; Cela a été dit lors de la prise en charge par les nouveaux gestionnaires en début 2020: trafic actuel de 2 millions de passagers, pour atteindre à terme 4 millions. Même s'il n'est pas prévu de nouvelles pistes, leurs aménagements permettront un accroissement des mouvements d'avions associé à l'utilisation de logiciels plus performants pour gérer leurs mouvements; Il est prévu une extension importante du nombre de places de parking, sans préjuger des extensions futures pour faire face à un afflux de passagers et de voitures ou de bus. L'augmentation de la fréquence de passages d'avions, la diminution du temps de non-traffic seront la cause de dégradation de notre sommeil et notre santé. L'augmentation du nombre de passagers entrainera une augmentation des déplacements individuels ou par bus qui s'effectueront automatiquement par l'A1. Ceux-ci seront générateurs d'embouteillages supplémentaires et de pollution. Ces modifications sont en opposition aux orientations et objectifs

recherchés en matière de climat et de pollution. En résumé, L'objectif de l'extension de l'aéroport et son trafic passagers est pour moi un non-sens à l'opposé des objectifs recherchés pour la protection du climat et la diminution de la pollution. Ce n'est pas une modernisation comme avancée pour répondre à un besoin, mais une expansion pour créer une augmentation des flux en tous genres. Il est IMPERATIF de respecter une durée de NON -Trafic plus importante qu'annoncé (7 heures) par le porteur du projet. Un arrêt depuis le soir à 21 h au matin à 7 heures serait pour moi acceptable. Je dis OUI à la modernisation , NON à l'expansion inutile. Merci de prendre en compte mes remarques.
Meilleures salutations

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@438 - DÉSERAUD CHRISTINE - Parmilieu

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 21:45:13

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :non à la modernisation de l'aéroport de Lille

Contribution :

Je dis non à tout nouveau projet aéroportuaire, et particulièrement à Lille. Ces projets ne sont pas conforme à le loi Climat et résilience. Celle-ci suppose de freiner nos consommations. Le trafic aérien est source de pollution de l'air, de pollution sonore, d'émission de gaz à effet de serre. Prenons le train, évitons les voyages courts et inutiles. Prenons le temps de vivre sainement.

Christine Déseraud

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@439 - Cugier CHRISTOPHE - Templemars

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 21:53:42

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Oui à la mise aux normes de l'aéroport mais pas plus

Contribution :

La mise aux normes est nécessaire pour la sécurité des utilisateurs de l'aéroport.

Mais je souhaite que cette mise aux normes soit limitée aux stricts minimum .

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@440 - Gaillandre Loïc - Bouvines

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 21:57:12

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Non au projet d'agrandissement de l'aéroport de lille

Page 586 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Ce projet est contraire au sens de l'histoire

Il dénie les grands problèmes climatiques, environnementaux et sociétaux en imposant un modèle économique et écologique totalement déconnecté des enjeux à venir. Il place le débat au niveau des années 60 à une époque encore bénie où l'on pensait que les intérêts de quelques uns devaient et pouvaient s'imposer à tous.

Ce projet est mauvais pour:

-le climat

-la santé

-l'environnement

-la fluidité du trafic environnant

-l'image de la région qui se veut dynamique et innovante alors qu'elle apparaît ici rétrograde et sans imagination, nuisible et polluante.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@441 - Corinne - Fretin

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 22:11:47

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'augmentation des nuisances occasionnées par l'aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

J'habite le quartier Huvet à Fretin et par vent d'Est les avions décollent au dessus de nos têtes (aux alentours de 700 mètres d'altitude d'après l'aéroport) à plein régime , à plus de 80 db de Lamax (pic de bruit), de jour comme de nuit.

Les responsables de l'aéroport nous jouent du pipeau:

-augmentation conséquente de l'emport mais autant de vols : on les croit (ironie);

- prise en compte du Lden pour évaluer les nuisances sonores .: le Lden est une moyenne des bruits environnementaux qui ne tient pas compte des pics mais lisse les nuisances, ce qui n'est pas pertinent pour nous;
- prétendue réflexion (depuis plus d'1 an!) sur les trajectoires alors qu'on sait très bien que le maire de Péronne, président de la Mel et ami d'Eiffage a tout fait pour que le trafic aérien soit concentré sur notre quartier et non plus réparti sur Péronne et Fretin comme en 2009,
- pseudo concertation alors que le projet est ficelé et que, retoqué par l'autorité environnementale, il a été réécrit sans modification notable.

Par ailleurs on peut se poser la question de la pertinence d'un agrandissement et d'une augmentation du trafic aérien et forcément routier dans un monde qui respire si mal et une metropole où la qualité de l'air est médiocre. Il y a d'autres modes de transports (ferroviaires par exemple) à réhabiliter.

Eiffage et le président de la Mel sont avides de bénéfices, cela doit-il être au détriment de la qualité de vie des simples citoyens?

Je recommande sur le sujet les articles de Médiacité Lille, fouillés et documentés.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@442 - niel harald

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 22:21:59

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : opposition à l'agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

habitant de Seclin, je suis opposé au projet d'agrandissement et de modernisation de l'aéroport

- j'habite dans le centre ville de Seclin depuis 2006 et nous constatons depuis quelques années avec l'augmentation du trafic low-cost, une augmentation des rotations le jeudi soir, vendredi soir et le week-end

nous sommes en plein couloir aérien avec des avions volant très bas avec des nuisances sonores importantes

un couvre-feu de 23 h à 6h doit être mis en place pour garantir le sommeil des citoyens mais il ne faut pas que le report de trafic se fasse le week-end période habituelle de départ et d'arrivée des voyageurs car cette situation conduirait à une augmentation accrue des nuisances en journée : il arrive en effet qu'au passage d'un avion, nous soyons obligés d'interrompre une discussion alors que nous sommes dans notre jardin...

- avec un flux aérien en hausse, nous risquons de supporter pour les communes concernées par le/les couloirs aériens, une perte de vie sociale et une perte financière avec la dévalorisation des biens immobiliers.

- nous vivons dans une zone urbaine dense dans laquelle un aéroport se retrouve aujourd'hui au centre,

- Nous habitons à Seclin c'est à dire en face de l'aéroport et pourtant il n'existe pas de ligne transport ou de navette desservissant celui-ci sans passer par Lille :

- à mon sens la modernisation de l'aéroport, c'est surtout une optimisation de l'infrastructure existante et plus de connexion avec la création d'une ligne de tramway

- on veut accroître le transport aérien et le fret mais cet aéroport ne bénéficie pas d'une gare scncf, d'une ligne de métro ou de tramway; nous aurons donc une augmentation du trafic automobile et du transport routier (voitures et camions), ce qui signifie un engorgement de l'A1 qui sature déjà.

Pour ces raisons objectives résumant le vécu du quotidien, je suis opposé à toute mesure d'agrandissement de l'aéroport

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@443 - Morillon Valentine - Fretin

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 23:32:46

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre modernisation de l'aéroport

Contribution :

Je suis totalement contre ce projet, vous ne pensez à aucun moment aux habitants impactés par les nuisances aériennes (BRUIT ET POLLUTION). C'est une honte, surtout qu'on nous répète de faire attention à notre planète pour moins la polluer, c'est ineptie environnementale et écologique. Et vous voulez faire ça !!!! UNE HONTE !!!!

Pour ceux qui ne savent pas nous avons plus d'aéroports en France qu'aux États-Unis par habitant (qui sont 4 fois plus peuplé que nous).

Non à l'agrandissement, non à l'élargissement de la piste principale pour accueillir des avions CODE E c'est à dire des gros porteurs (plus bruyant).

Nous voulons un couvre feu de 8h pour pouvoir dormir correctement, c'est un droit dans la constitution française (Article 1 de la Charte de l'environnement)

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@444 - JP - Templeuve

Date de dépôt : Le 02/02/2022 à 23:56:05

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Avis contre la modernisation de l'Aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

Je suis formellement CONTRE l'agrandissement et modernisation.

Sous le terme flatteur "modernisation", se cache le plus important projet de POLLUTION de la métropole lilloise.

Les millions de nano-particules lâchées dans l'atmosphère et invisibles à l'oeil nu, sera le prochain scandale sanitaire après celui de amiante et la silice.

Le gain d'une entreprise soutenu par les politiques prime sur l'intérêt du citoyen.

Sécuriser, mais sans agrandir la piste qui servira a accueillir des Avions gros porteurs, plus lourd et plus bruyants.

NON à l'agrandissement qui masque une mise en place de Frêt dans le seul Aéroport régional qui restera ouvert 24h sur 24.

Ces accélérations des transports créeront un accroissement de la pollution sur l'ensemble de notre métropole.

Comment laisser un projet d'agrandissement qui appauvrira les citoyens qui subventionnent contre leur plein gré les allègements de taxes aux transporteurs aériens.

La question se pose pour démontrer le propos: Pourquoi un billet de train coûte t'il plus cher qu'un Billet d'avion ?

Toutes ses aides d'états apportées à titre gratuit aux compagnies aériennes sont compensées par l'ensemble des citoyens qui ne profitent pas eux-mêmes de ce type de transport.

Au non que quel éthique commerciale, devons nous supporter ce scandale financier ?

L'ensemble des gestes citoyens appliqués par tous, sera balayé par ce projet contesté et contestable.

Les 1,2millions de personnes qui vivent sur la métropole doivent savoir que Modernisation = Agrandissement = Fret aérien de nuit = Pollution = Maladies graves (cancer alzeihmer, hyper-tension, asthme) = Nuisances sonores...

Un enfant et nos personnes âgées sont les plus vulnérables face à cette pollution non visible.

Je rappelle l'article de loi Art 1 de la loi constitutionnelle N°2005-205 du 1er Mars 2005:

"Le droit de tous les citoyens, y compris les riverains des aéroports, de vivre dans un environnement respectueux de la Santé".

Je demande un couvre-feu de 8 heures de 22H à 6h comme le stipule la loi.

Cdlr

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@445 - LAURIE Benoit - Loos

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 07:23:56

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Désaccord avec un projet inadapté

Contribution :

Le premier argument défavorable à un tel projet : l'urgence climatique. Je refuse de rester dans le déni et l'inaction. Ajouter du flux aérien contribue à l'émission de carbone donc au réchauffement climatique, donc à la dégradation de nos conditions de vie.

En l'occurrence, je souhaite que moi et ceux qui m'entourent puissions respirer un air plus sain que celui pollué par le passage de nombreux avions et des flux routiers associés au trafic aérien.

En France et particulièrement dans le Nord, nous bénéficions d'un important réseau ferroviaire qui nous permet de rejoindre rapidement (souvent plus vite qu'en avion - aéroport à rejoindre par les transports terriens, contrôles chronophages) des destinations lointaines.

Pour ce qui concerne les destinations lointaines, l'aéroport de Lille utilise de nombreuses compagnies low cost lesquelles participent à la paupérisation et à la dégradation des conditions de travail des citoyens qui essaient d'y gagner leur vie. Je refuse de soutenir un projet encourageant de telles pratiques.

Un impact plus direct concerne les nuisances sonores causées aux riverains habitant les alentours (sur des kilomètres, en considération de la marge nécessaire au décollage). De nombreux espaces naturels existant sous le périmètre de la zone d'ascension des avions, nous y sommes déjà gênés par la présence des avions.

Nous sommes définitivement plus à l'heure de l'aggravation de nos conditions de vie : qu'il s'agisse de l'environnement et de l'écologie ou qu'il s'agisse des conditions de travail de chacun.

L'apport économique d'un tel ouvrage pourrait-il s'étendre au-delà de celui des entreprises d'ouvrages du chantier de l'agrandissement de l'aéroport ou de celui des compagnies aériennes ? Certainement pas. Et, encore une fois, les subventions publiques ne doivent pas contribuer à financer des projets favorisant la pollution mais à ceux qui aident à la diminution de celle-ci (ferroviaire, développement des équipements pour les véhicules électriques, encouragements à la consommation locale, etc.)

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@446 - LAURENT Gilles - Villeneuve-d'Ascq

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 10:01:54

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Pas besoin d'agrandir Lesquin, au contraire !

Contribution :

La modernisation mise en avant dans le titre du projet (13% des travaux) cache l'augmentation des capacités (87% des travaux). Ce projet a bien pour but de doubler le trafic aérien et donc les

nuisances qui vont avec. Or pour le simple respect des engagements de la COP21, il faudrait réduire de moitié le nombre de passagers aériens annuels d'ici 20 ans maximum.

"L'avion vert" est une blague complètement irréaliste pour les décennies qui viennent.

Une partie des vols sont à courte distance et donc faisables en train. Pas besoin d'un avion pour faire Lille-Marseille. Le choix de l'avion pour réaliser des trajets aussi courts résulte d'une sous-tarifcation des vols, et est une aberration environnementale. L'agrandissement de Lesquin c'est le TGV.

En outre les dessertes locales d'accès à l'aéroport sont très insuffisantes déjà actuellement. Mais rien n'est prévu pour y remédier ! Le dossier présenté annonce vouloir tripler, essentiellement par autocars, la ridicule part actuelle (5%) des accès en transports collectifs. Il n'y a clairement aucun projet sérieux à l'appui de cette affirmation. Et pourtant les Autorités Organisatrices de Transports (Région et MEL) sont précisément les propriétaires de l'aéroport, cette absence de projet est donc très surprenante !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@447 - Céline Blain - Templemars

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 10:27:51

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'aéroport de lesquin

Contribution :

Je suis déjà malade d'une sclérose en plaque j'aimerais éviter à mon fils de 7 ans d'être malade tout ça pour augmenter le profit de grand groupe sans scrupules.

Céline Blain

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@448 - Corentin - Lille

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 11:11:03

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Agrandissement de l'aéroport de Lille

Contribution :

Soyons sérieux 2 minutes, comment dans un contexte climatique/économique/social pareil cela peut paraître une bonne idée.

On doit déjà faire voler des vols à vide pour maintenir sur pieds cette industrie alors ne poussons pas le bouchon jusqu'à agrandir cet aéroport.

Page 593 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

D'autant que nous sommes à 1h en TGV d'Orly.

Bon courage à celui qui va lire toutes les contributions

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@449 - EVELYSE - Houplin-Ancoisne

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 11:49:50

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :AVIS DEFAVORABLE A L'AGRANDISSEMENT DE L'AEROPORT DE LILLE LESQUIN

Contribution :

Habitante d'HOUPLIN ANCOISNE, je suis contre le projet d'agrandissement de l'aéroport de LILLE LESQUIN, ainsi que les vols de nuit entre 23h et 6h.

Actuellement, nous subissons déjà des passages fréquents et bruyants au-dessus de notre commune.

Par contre, je suis pour une modernisation qui pourrait faciliter l'accès aux voyageurs et certainement de meilleures normes de sécurité.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@450 - bruno - Templemars

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 12:40:09

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :oui a la rénovation , non a l'agrandissement

Contribution :

A l'heure de la volonté des états(dont la France) de réduire l'émission de gaz à effet de serre et de production de particules fines et ultrafines L'agrandissement de l'aéroport est un non-sens écologique.

Au niveau de la Mel,de la région même n'y a-t-il pas une totale contradiction à vouloir inciter les gens à se déplacer de manière non polluante, (vélo, transports en commun etc)de déclarer vouloir réduire de 45% les gaz a effet de serre (Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la Métropole européenne de Lille) et de faire voler plus d'avions gros émetteurs de particules au-dessus de nos têtes ? Et pas seulement autour des communes limitrophes tous les habitants de la métropole sont impactés selon le sens du vent, Lubrizol en étant le parfait exemple ('même si officiellement il n'est pas passé au-dessus de la métropole, l'état de mon mobilier de jardin ainsi que la mort des poissons de mon bassin tendent à prouver le contraire)

plus d'avions c'est plus de polluants de toutes sortes(hydrocarbures et autres produits antigel etc qui s'épandent et s'infiltrent dans la nappe phréatique qui entoure l'aéroport, les terres agricoles et maraîchères subissent, elles aussi, les retombées polluantes, sans oublier la pollution sonore qui fait des ravages...

La pandémie que nous venons de subir remet en cause totalement l'étude de faisabilité qui annonce un nombre croissant de voyageurs, en effet les entreprises ont découvert les économies générées par le télétravail et les vidéos conférences, et les voyages de moins de deux heures trente en vol intérieur ne sont ils pas interdits depuis cette étude ?

Pour les usagers du tourisme , il semble aussi que les dernières études tendent à prouver que les jeunes prendront de moins en moins l'avion pour éviter de polluer, les gens se méfieront aussi des voyages lointains ou un bon nombre de virus et autres joyeusetés circulent...des compagnies ferroviaires d'ailleurs ne s'y trompent pas et ouvrent des trajets de nuit dans toute l'Europe

Enfin , il est évident que le modèle économique du gérant est basé aussi sur le fret et les gros porteurs vu la dimension du projet, énormément donc de vols de nuit ' bien sur interdits au départ, puis suite au chantage à l'emploi, autorisés bien sûr) de zones agricoles qui seront détruites pour construire des zones d'entrepôts automatisés(ce qui n'empêchera pas le chantage), un accroissement exponentiel du trafic routier dû aux camions émetteurs, eux aussi, de particules fines et de CO2 dans une zone déjà bien embouteillée.

merci et belle journée

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@451 - Boniface Sophie - Seclin

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 12:41:46

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à développement du trafic aérien

Contribution :

Pour des questions de nuisances sonores et environnementales

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@452 - Zohra

Organisme : Particulier

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 12:47:02

Page 595 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre l'agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Le climat s'emballe, il n'est pas nécessaire de agrandir l'aéroport.

Le réchauffement climatique devient un enjeu majeur pour l'équilibre de la société et l'avenir de l'Humanité. Il est préférable de développer plus les transports communs et ne développe que les long courrier. Lors de cette épidémie, les citoyens ont beaucoup apprécié les journées et nuits calmes, cette absence de nuisance.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@453 - lefevre jacques - Templemars

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 13:17:54

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Mise aux normes de sécurité de l'aéroport de LILLE LESQUIN

Contribution :

je me prononce contre l'agrandissement de l'aéroport de LILLE LESQUIN qui générerait une forte augmentation du trafic aérien mais également du trafic routier aux abords de l'aéroport. Ce qui par voie de conséquences induirait également une nuisance sonore et de pollution supplémentaire à ce qui existe déjà aujourd'hui.

Je me positionne donc contre cette décision d'agrandissement et de son impact climatique, de pollution sonore, pollution de l'air mais aussi des sols agricoles et nappe phréatique.

Parcontre, je précise être d'accord sur la mise aux normes nécessaires à la mise en sécurité de l'aéroport.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@454 - Ryndak Olivier - Templemars

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 13:45:52

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'agrandissement de l'aéroport - oui à sa modernisation pour adaptation aux normes

Contribution :

Madame, Monsieur les commissaires enquêteurs,

Après avoir consulté de nombreuses études, je vous confirme mon opposition à l'agrandissement de l'aéroport pour 3 raisons :

- pas de couvre-feu prévu alors que tous les aéroports au Nord de Paris en ont un ou en auront un d'ici un mois ;

- pas de limite fixée au développement du trafic aérien alors que l'aéroport est implanté à proximité d'une zone densément peuplée ;

- non respect de la charte de l'environnement inclus dans la Constitution depuis mars 2005, je cite :

article 1 "Droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé" alors que le développement du trafic aérien va générer une hausse de la pollution aux particules ultra fines dont la nocivité pour la santé a été prouvée

article 3 "devoir de prévenir les atteintes à l'environnement ou d'en limiter les conséquences" : ce projet n'inclue pas ce devoir en imposant des avions moins polluants (non par passager transporté mais en pollution mensuelle totale), en limitant la croissance du trafic chaque année à 2 ou 3%, ...

article 7 "droit de participation à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement" : les citoyens peuvent juste exprimer une voie consultative par cette enquête, par le SIVOM - la plupart des documents n'ont été partagés que très tardivement aux différentes organisations citoyennes ayant demandé plus d'information.

En espérant être entendu et respecté !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@455 - DEHOVE Thérèse - Wattignies

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 14:10:22

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Nuisances et pollution

Contribution :

Je trouve que le projet de développer le nombre d'avions et leur taille est absurde à une époque où on doit se préoccuper de réduire la pollution tant sonore qu'atmosphérique.

Je suis contre un développement de l'activité de l'aéroport qui n'est pas indispensable.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

Page 597 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

@456 - Hélène - Seclin

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 14:42:21

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : avis sur la Modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Je suis contre le projet de modernisation.

J'ai acheté ma maison en 2010 où le trafic était moins important. Il faisait bon se poser aux beaux jours dans le jardin.

La période sanitaire qui nous a confiné en 2020 m'a permis de reprendre une vue paisible en extérieur sans le passage important d'avion et le bruit sur la trajectoire passant au-dessus.

1ère raison pour laquelle je suis contre.

2ème raison est le trafic terrestre important.

Avant pour aller travailler jusqu'à Lille, je mettais 10 mn. Il y a bien longtemps, que ce n'est plus arrivé. L'accroissement de la circulation font de la sortie Lesquin un enfer en plus du reste.

Il y aura plus de trafic lié au déploiement des routes, les camions et autres.

2 raisons pour lesquelles je m'oppose à la modernisation.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@457 - Leblanc Marc - Lille

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 15:24:37

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Projet anachronique

Contribution :

Je trouve ce projet anachronique et réservé à une population privilégiée.

La bétonisation de cet espace est particulièrement nuisible pour l'alimentation en eau de la région lilloise.

Inutile pour la majorité de la population, nuisible pour le cadre de vie des habitants les plus proches, coûteux pour les finances publics...

M. Leblanc

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@458 - JIBERT Lilian

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 15:55:27

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposition à l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin.

Contribution :

Il ne me semble pas que ce projet d'agrandissement de l'aéroport de Lille Lesquin soit pertinent, dans le contexte de dérèglement climatique et d'effondrement de la biodiversité dramatique que nous avons à affronter, de même qu'en termes de justice sociale.

Cet aéroport héberge essentiellement des lignes de type low-cost et des lignes intérieures. En ce qui concerne les premières, le modèle de tourisme de masse qu'elles promeuvent me semble aujourd'hui totalement dépassé. Aller passer le week-end à Barcelone ou à Cracovie pour quelques dizaines d'euros est un non-sens écologique. L'argument de la démocratisation de l'avion n'est même pas recevable à mes yeux, car même si le prix du billet est accessible au plus grand nombre, les classes populaires n'ont souvent pas les moyens d'assumer les frais annexes (hébergement sur place, restauration, etc..) Ce sont donc les classes les plus aisées qui en profitent et qui auraient les moyens de payer leur billet au juste prix. Concernant les deuxièmes, la Convention Citoyenne sur le Climat avait préconisé de supprimer les destinations accessibles en train en moins de 4 heures, ce qui, avec le TGV, permet de desservir une grande partie du territoire de façon beaucoup plus efficace et agréable (centre-ville à centre-ville, pas de délais d'enregistrement, moins de procédures sécuritaires), sans parler du coût écologique. Cette mesure a malheureusement été vidée de sa substance en ramenant le temps à 2h30. Et malheureusement, le train n'est pas subventionné comme l'est l'avion... mais pourrait tout à fait l'être.

Développer l'avion me semble injuste socialement, au minimum irresponsable écologiquement. Il faudrait au contraire, à mon sens, en organiser la décroissance, en renchérir le coût (principe pollueur-payeur appliqué partout ailleurs). Je n'y vois que le service d'intérêts privés (bétonneurs, avionneurs, compagnies aériennes et les actionnaires à rémunérer derrière) au détriment de l'intérêt général (vivre sur une planète habitable, se nourrir, se loger, aller vers plus d'égalité sociale et moins d'accaparement par une élite minoritaire des ressources, qui sont de plus en plus contraintes).

Agrandir cet aéroport et développer le trafic aérien participe à la sécession des élites et à nous conduire un peu plus vite vers un monde inégalitaire, vers un raidissement sécuritaire et vers un monde et une société dont même lesdites élites pâtiront à terme.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@459 - Kathy - Seclin

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 16:05:46

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Avis de riverains de Seclin

Contribution :

Bonjour,

Nous quatre habitons juste sous un couloir aérien. Selon le sens du vent, nous voyons le train d'atterrissage déjà sorti et surtout nous entendons bien les avions. Quand nous sommes dans notre jardin, il faut interrompre la conversation quelques secondes le temps que l'avion passe. Nous sommes heureux quand le sens du vent favorise notre tranquillité. Nous ne concevons pas la vie avec un trafic augmenté de ces avions.

Outre, notre petit confort personnel, ce qui nous interroge également est le coût du carburant et le coût global de la vie.

En effet, agrandir l'aéroport pour augmenter le trafic présuppose donc plus d'avions, plus de carburant consommé, plus de pouvoir d'achat pour importer des marchandises de pays étrangers, plus de voyages à visée touristique, plus de personnels , plus d'emplois me direz-vous également en contre-argumentant.

Mais ce que nous voyons, à notre humble niveau de personnel paramédical, c'est que nous avons de moins en moins d'argent pour entretenir une voiture, encore moins pour une deuxième. Donc de moins en moins d'argent pour partir en voyage, puisque les dépenses du quotidien sont calculées.

A l'avenir, la majeure partie des français a bien conscience qu'il faudra relocaliser nos productions (nous avons bien vu la pénurie de masques lors de la crise Covid).

Les énergies fossiles vont complètement disparaître d'ici 2050 (pour les optimistes).

Actuellement, pomper et raffiner des énergies fossiles demande une énergie considérable ce qui fait donc augmenter le coût des carburants. Produire des énergies vertes pour créer du biocarburant sous-entend le remplacement des cultures à visée alimentaire (déjà insuffisantes) par des cultures à visée de déplacements géographiques. Cherchons où est le problème?

Donc effectivement créer de l'emploi dans l'aérogare et ce qui gravite autour de ce petit monde est très alléchant sur le court terme.

Sur le long terme.... ma vision du budget prévisionnel:

- payer les agriculteurs pour agrandir l'aéroport sur leurs terres cultivables (expropriés par le droit de préemption),

- droit de préemption à la nature? -> qui n'a rien demandé, les sols sont gorgés d'eau car elle ne peut plus s'infiltrer dans les nappes phréatiques (pas assez d'arbres et trop de bitume),

- payer les sociétés pour les travaux immobiliers et de voirie,

- recruter du personnel pour l'aéroport,

- payer les trajets aériens peut être pas suffisamment remplis? -> coût de la vie? tout le monde ne pourra pas se permettre de prendre l'avion,

- payer le carburant toujours plus cher,

- payer l'entretien de la voirie et de l'aérogare,

- payer le personnel,

! Trop cher ! -> on avait vu trop grand!!! Mince alors! La récession...

- payer le chômage des personnes qui ont été licenciées,

- laisser les avions et l'aérogare à l'abandon comme ces friches industrielles à Roubaix dont on n'a su que faire pendant des années...,

- et ces agriculteurs qui ont besoin de cultures pour nourrir les citoyens (oui car les plats trouvés au supermarché viennent bien de la terre - enfin je l'espère) - sous le bitume - la terre???,

- ne pas savoir comment se débarrasser des carcasses des avions qui ont été produits en trop grand nombre....

Bref, voilà mon scénario.

J'espère, derrière cet écran interposé, avoir affaire à une personne sensible. En tout cas, je l'espère du fond du cœur.

Demander l'avis à la population sous-entend peut-être une plus grande inclinaison vers la considération du bien-être des populations et des contribuables que nous sommes et qui vont donc donner un peu de leur argent pour financer ce projet. Nous vous en remercions sincèrement.

C'est donc au vu de tout ce que nous venons d'énoncer plus haut que nous:

- sommes favorables à la modernisation de l'aéroport actuel en gardant ses limites telles qu'elles sont,

- sommes favorables à l'établissement d'un couvre-feu de 21h à 6h,

- sommes défavorables à une augmentation du trafic aérien,

- sommes défavorable à agrandissement de l'aéroport.

Nous sommes très heureux de l'effort que vous avez demandé aux pilotes de décoller plus verticalement afin de ne plus être autant gênés au décollage des avions. Cela a considérablement amélioré notre confort. Mais nous avons goûté lors du confinement au bonheur de savourer le silence. Pas besoin de partir bien loin pour en saisir toute l'immensité. Il est dans notre jardin quand tout le monde l'écoute: le bruit des oiseaux, des insectes, des petits animaux, des enfants qui jouent au jardin avec une branche, de la terre, de l'eau, leur potion magique, bref, les choses essentielles.

Nous espérons que notre petit avis pourra vous aider à prendre les bonnes décisions.

Au plaisir de voir que nous saurons trouver la voie la plus juste ensemble.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@460 - Nathalie - Bois-Grenier

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 16:18:59

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis défavorable

Contribution :

En l'état actuel de désastre climatique annoncé si nous ne modifions pas profondément nos modes de vie, tout projet d'agrandissement d'un aéroport ne peut être que refusé.

De plus, la métropole lilloise est déjà fortement impactée par la pollution atmosphérique : il n'est vraiment pas sérieux d'envisager un projet qui va rajouter de la pollution, et donc de la mortalité dans une région déjà minée par les problèmes de santé et une espérance de vie moindre qu'ailleurs en France.

Pour ces 2 principales raisons, mon avis est défavorable.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@461 - DELCOURT MAXIME

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 16:44:04

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à augmentation du trafic

Contribution :

Au vu des éléments qui sont présentés, nous avons peu de visibilité sur la garantie d'un volume maximal d'avions. De plus, il y aura des avions qui vont nous survoler 24h/24h. Personne ne souhaite avoir cette contrainte. C'est un manque de respect vis à vis de la population.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@462 - DELCOURT MAX - Gondecourt

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 16:48:58

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non au fret !

Contribution :

Les routes sont encombrées de plus en plus chaque année. L'A1 est bouchée presque toute la journée et vous allez développer le fret alors que dans la consultation du Président Macron, il a été recommandé de privilégier le train !

La situation va être de plus en plus invivable sur les routes. Le projet va à l'encontre du respect de l'environnement et des Hommes !

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@463 - MUGUET BENOIT - Templemars

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 17:12:12

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : CONTRIBUTION D'UN HABITANT ET ELU

Contribution :

Bonjour

Avant d'être élu au SIVOM, je suis un habitant de Templemars gêné depuis 2011 par les ****tants et progressifs changements de direction des avions au décollage de Lesquin. Malheureusement j'ai découvert, à mon grand regret que peu de monde se plaignaient" officiellement".

Les envois de trajectoires suspectes ,d'abord comme simple citoyen puis ensuite comme élu au SIVOM , preuves à l'appui (photos, appli Flightradar24), et les réponses techniques venant de l'adresse mail "lille environnement" n'ont fait que rajouter du flou et de l'incertitude. J'ai été conforté en entendant lors des premières réunions du SIVOM les témoignages poignants de la maire de FRETIN et de certains élus. J'ai ressenti une grande souffrance, mais aussi une certaine résignation.

Heureusement , le projet devenant de plus en plus incertain face à nos questionnements, les élus du SIVOM ont été une grande source d'informations et de réflexions. Je les en remercie. Ainsi l'énorme vague de mécontentement et surtout les propositions de qualités auxquelles Templemars -par la voie de PIERRE HENRI DESMESTRE -a grandement participé, nous amène aujourd'hui à demander des comptes.

Nous avons l'habitude d'être "pour" une cause, "pour" un projet mais en y mettant souvent des conditions. Dans le cas du projet d'extension de l'aéroport de LESQUIN, j'ai la ferme conviction que nous devons être contre car nous savons ce qu'il en coûte pour les habitants et surtout car nos arguments et notre travail ne sont pas pris en compte.

MODERNISATION ET AGRANDISSEMENT :

C'est oui si on s'en tient à une sécurisation et une mise aux normes réglementaires comme prévu et à un ré-aménagement des zones de départs et d'arrivées beaucoup plus modestes que le projet actuel.(oui à un développement économique raisonné)

MODERNISATION et AGRANDISSEMENT :

C'est non car c'est agrandir des pistes pour pouvoir accueillir plus gros ,plus fort, plus puissant, plus polluant.

MODERNISATION et AGRANDISSEMENT :

C'est non car en l'état le projet prévoit une augmentation du nombre de vols. Et donc un impact néfaste sur l'écologie , la santé , les transports.

MODERNISATION et AGRANDISSEMENT :

C'est non car l'agrandissement des aérogares ; des parkings et des accès routiers auraient des incidences sur la gestion des eaux souterraines et le milieu naturel qui s'y développe.

MODERNISATION et AGRANDISSEMENT :

C'est non car cela va tout simplement augmenter le nombre de vols et notamment de vols longs courriers avec des avions de plus de 180 places deux fois plus lourds et puissants que la majorité des avions se posant ou décollant actuellement.

MODERNISATION et AGRANDISSEMENT :

C'est non car les propositions d'amendes dissuasives infligées aux compagnies qui ne respecteraient pas la réglementation -et obligeant celle ci à payer en cas de manquement grave- n'ont pas reçu l'écoute et l'approbation exigées par notre équipe .

MODERNISATION et AGRANDISSEMENT :

C'est non car la proposition de sanctions pour les pilotes qui dévient de leur trajectoire n'a pas été entendue le 7 janvier 2022 quand vos élus (P-H desmettre ,B muguet et un habitant non élu spécialiste du bruit) ont rencontré le directeur de l'aéroport et l'aviation civile.

MODERNISATION et AGRANDISSEMENT :

C'est non car les avions soit disants moins bruyants ne le sont pas et une flotte de long courriers prévus sur LESQUIN se change tous les 15 ans. IL faut des garanties à l'échelle de 5 ans maximum.

MODERNISATION et AGRANDISSEMENT :

Si nous saluons les stations de mesures qui doivent être installées prochainement ,en lien avec les élus de terrain ,sur des endroits sensibles , nous sommes beaucoup plus cir****pects quant à l'utilisation des données qui en sera faite.

MODERNISATION et AGRANDISSEMENT :

C'est non car ce projet va à l'encontre des projets de développement de la MEL. (protection des champs captants, arrêt de l'imperméabilisation des sols , trames vertes et bleues , respect et valorisation des espèces menacées et sauvetage des zones humides)....

IL y aurait une exception "aéroport de lesquin"?

MODERNISATION et AGRANDISSEMENT :

C'est non car le principe de précaution (voir PDF joint) évoqué aux SIVOM, ADL et le SMALIM dès juillet 2021 , principe qui doit être mis en oeuvre quand il existe un risque que la santé publique soit mise en danger. Principe qui est avancé sans attendre que la preuve scientifique soit pleinement établie .C'est le cas aujourd'hui pour les Templemarois et les communes impactées.

MODERNISATION et AGRANDISSEMENT :

C'est non car le principe de POLLUEUR PAYEUR évoqué aux SIVOM, ADL et le SMALIM dès juillet 2021 ,n'est pas exploité dans le cadre d'un projet d'agrandissement tel que ADL.Pourquoi sanctionner les citoyens avec des critères (CRIT'AIR) pour les voitures, si on n'applique pas le même principe aux avions des compagnies aériennes???

MODERNISATION et AGRANDISSEMENT :

C'est non car il n'y a toujours pas de garantie que des avions bruyants (sauf urgences et exceptions) ne décollent et se posent pas en nombre pendant la nuit.

C'est un grand non si ce couvre-feu devient un moyen d'augmenter le FRET ,encombrer et polluer un peu plus le peu d'axes routiers avec les véhicules des entreprises de transport de colis (entre autre).

MODERNISATION et AGRANDISSEMENT :

C'est non car nous n'avons pas de visibilité à long terme sur les décisions de l'état pour compenser le manque à gagner des habitants des zones impactées par le bruit. (cf Baisse de la valeur des biens immobiliers)

MODERNISATION et AGRANDISSEMENT :

C'est non car aujourd'hui si le participatif devient à la mode sur le site de la MEL (voir lien PDF) et dans la vie publique , Il serait aberrant , voire indécent de ne pas écouter les voix des élus et des associations dont nous pouvons saluer le travail !!!

Si nous voulons un monde meilleur à l'échelle locale, respecter les recommandations gouvernementales, qui nous poussent à nous améliorer, nous devons refuser un trafic aérien trop intense. Essayons de trouver des solutions pour accompagner les citoyens dans cette transition possible. Adaptions nos territoires , adaptons nos manières de nous déplacer.

Nous n'avons pas de données sur la SANTE induites par les vols trop proches de notre ville.

Si on ne peut PAS mesurer les particules fines qui polluent la vie de nos enfants , les poumons des futures asthmatiques.....d'autres problèmes sont "mesurables" ou plutôt ressentis

On ne peut mesurer les ****équences psychologiques sur les habitants. Mais si rien n'est mesurable et quantifiable à l'heure actuelle , le ressenti d'un ras le bol physique et mental est bien réel. C'est en cela que je suis contre car aucune garantie de sante publique sur le long terme n'a été anticipée à ce jour dans ce projet.

Bien à vous

benoit muguet

Pièce(s) jointes(s) :

Document : principe de precaution.pdf, page 1 sur 4



Principe de précaution et politiques de santé publique

Marie-Dominique Garabiol-Furet
Pharmacien inspecteur de santé publique,
docteur en droit public, en poste au SGCI¹

Le principe de précaution est consacré par les législations communautaire et nationale. Il implique des aménagements dans la mise en œuvre des politiques de santé en matière d'expertise, d'information, de contrôle, d'inspection, et nécessite une harmonisation des pratiques.

La Charte de l'environnement a été adoptée par le Parlement le 24 juin 2004. Adossée à la Constitution française, elle hisse au rang des principes à valeur constitutionnelle le principe de précaution qui figure à l'article 5 de la charte. Ce principe avait été consacré par le juge communautaire en mai 1998² et s'imposait donc déjà en droit national. Ainsi en droit communautaire comme en droit national le principe de précaution est-il un « principe général du droit » qui se situe en haut de la hiérarchie des normes. Désormais la mise en œuvre de ce principe s'impose, qu'il existe ou non des dispositions législatives ou réglementaires.

La définition du principe de précaution

Traditionnellement, on affirme que le principe de précaution consiste pour les autorités compétentes à prendre des mesures face à un risque potentiel évalué selon l'état de la technique et de la science. Il s'agit, en effet, d'une obligation pour les autorités publiques.

L'article 5 de la Charte introduit le principe de précaution par l'énoncé suivant

1. Service du Premier ministre, le Secrétariat général du comité interministériel pour les questions de coopération économique européenne a pour mission de préparer la position française sur tout projet communautaire en lien avec les départements ministériels à l'exception de la PESC (politique étrangère et de sécurité commune de l'UE).

2. Voir à ce sujet Marie-Dominique Furet, « Le principe de précaution, une inspiration communautaire », Les Échos, 5 mai 2004.

« Lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veillent, par application du principe de précaution et dans leurs domaines d'attributions, à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage. »

Il revient au juge communautaire d'avoir consacré ce principe en droit comme un « principe général du droit » par deux arrêts rendus le 5 mai 1998 dans des affaires relatives à l'encéphalopathie spongiforme bovine³. Il affirme qu'« il doit être admis que, lorsque des incertitudes subsistent quant à l'existence ou à la portée des risques pour la santé des personnes, que les institutions peuvent prendre des mesures de protection sans avoir à attendre que la réalité et la gravité de ces risques soient pleinement démontrées »⁴. Depuis lors, ce principe couvre en droit communautaire un champ d'application plus large que celui de l'environnement, notamment le domaine des produits de santé ou de la sécurité alimentaire. En outre, par deux arrêts rendus le 11 septembre 2002⁵, le Juge communautaire a apporté des précisions importantes

3. Voir à ce sujet Furet Marie-Dominique, « L'ordre public sanitaire des produits de santé en droit supranational », Lamy, Droit de la santé, tome II, n° 344, octobre 2002, actualisation en mars 2003.

4. Affaire C-180/96, point 99. Affaire C-157/96, point 63.

5. Affaires T-13/99.

<p>sur le principe de précaution en matière sanitaire. Il rappelle que la mesure ne peut être fondée sur de simples hypothèses scientifiquement non vérifiées, mais doit se fonder sur un risque potentiel ayant un certain degré de probabilité et qu'il est impossible de placer le risque au niveau «risque zéro». Il souligne aussi que les comités scientifiques compétents doivent être entendus, même si la législation ne le prévoit pas explicitement.</p> <p>Si la définition en droit français reste générale, le droit communautaire semble plus pragmatique dans sa définition du principe de précaution puisqu'il va même jusqu'à définir la mise en œuvre de ce principe.</p> <p>La mise en œuvre du principe de précaution</p> <p>Une résolution en annexe des conclusions du Conseil européen du 7 décembre 2000, faisant suite à une communication de la Commission de février 2000, définit des lignes directrices pour la mise en œuvre du principe de précaution⁶.</p> <p>Pour l'application de ce principe la Commission rappelle les principes applicables, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● proportionnalité; ● non-discrimination; ● cohérence; ● examen des avantages et des charges résultant de l'action ou de l'absence d'action; ● examen de l'évolution scientifique. <p>L'annexe III de ce document définit les quatre volets de l'évaluation du risque (identification du danger, caractérisation du danger, évaluation de l'exposition, caractérisation du risque). La méthode d'évaluation ne diffère pas a priori de celle applicable lorsqu'il s'agit d'anticiper sur la réalisation d'un risque par des actions préventives.</p> <p>Toutefois, la mise en œuvre du principe de précaution nécessite de préciser, d'une part, la question de la prise en compte de l'expert minoritaire dans une procédure d'expertise fondée sur un avis collégial et, d'autre part, la question de la circulation de l'information. Ces deux points, dans le cadre de la gestion d'un risque potentiel avéré, peuvent avoir une importance capitale au moment des crises sanitaires.</p> <p>6. Communication de la Commission sur le recours au principe de précaution COM (2000) 1.</p>	<p>La prise en compte de l'avis de l'expert minoritaire dans l'expertise</p> <p>Quand on parle de principe de précaution, l'évaluation ne peut reposer sur un expert, mais se fonde sur une expertise (avis collégial des experts). Or le mécanisme de prise en compte de l'avis de l'expert minoritaire dans l'expertise est pour le moment mal défini.</p> <p>En avril 2000, cette question a été évoquée devant le juge communautaire dans une affaire Olivieri⁷. En l'espèce, M^{me} Olivieri avait participé aux essais cliniques d'un médicament indiqué dans une anémie ferriprive qui ne pouvait, avant la mise sur le marché de ce produit, être traitée. Les autorités (représentants des États membres au Comité des spécialités pharmaceutiques et à la Commission européenne) avaient jugé qu'en informant le patient des effets secondaires, on pouvait lui donner accès à un traitement qui n'avait pas d'alternative. M^{me} Olivieri, considérant qu'un effet secondaire apparu au cours des essais n'était pas suffisamment pris en compte dans l'évaluation de la balance bénéfice/risque, a introduit un recours en référé près le tribunal de première instance pour demander l'annulation de l'autorisation de mise sur le marché (AMM) communautaire, sur le fondement du principe de précaution. Le juge communautaire a retenu le bien-fondé de l'invocation du principe de précaution en rappelant que l'expertise scientifique doit être séparée de la décision, alors même qu'il rejetait le recours.</p> <p>Si cette décision de la Cour de justice des Communautés européennes (CJCE) n'apporte pas d'éclairage sur la prise en compte de l'expertise minoritaire, elle affirme néanmoins le bien-fondé d'un tel recours puisqu'elle admet l'invocation du principe de précaution. La dépendance des décideurs (autorités publiques : responsables de l'administration ou juges) vis-à-vis des experts montre ici une limite. Il n'existe pas de référentiel dans ce domaine pour éclairer la réflexion. L'amélioration de la circulation de l'information devrait amener une évolution.</p> <p>La circulation de l'information</p> <p>En France, l'Afssa a instauré un système</p> <p>7. TPI, 7 avril 2000 (affaire T-326/99 R), Nancy Fern Olivieri c/Commission des Communautés européennes.</p>	<p>permettant à l'expert minoritaire de se faire entendre une deuxième fois, s'il le souhaite, dans les procédures d'autorisation de mise sur le marché.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La question de la circulation de l'information se pose au sein des administrations représentant des autorités publiques. <p>Une rupture dans la chaîne d'information s'avère souvent à l'origine de nombreuses crises sanitaires. Qu'il s'agisse d'une information insuffisante ou d'une absence d'information, ce qui peut paraître insignifiant à un agent peut par la suite donner lieu à des insuffisances irréparables.</p> <p>L'industrie met souvent en place ce que les écoles de marketing qualifient par le sigle SIM (système d'information marketing) pour éviter ce type de dérive. La remontée de l'information est favorisée par la valorisation des équipes de terrain (force de vente, etc.), à la fois par leur formation et par des circuits courts avec la hiérarchie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La question de la circulation de l'information se pose ensuite à propos de l'information du public en cas de risque potentiel évalué entraînant la nécessité pour les autorités de prendre des mesures. <p>La communication au public est un élément de la gestion des crises. La population se sent de plus en plus concernée par les questions de santé/environnement (sang contaminé, OGM, antennes des téléphones portables, amiante, Gaucha). Avec la consécration en droit du principe de précaution, si le public a droit à l'information, il n'a pas pour autant un droit à l'incertitude. La directive 2003/4/CE du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2003 concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement⁸ met en œuvre dans la Communauté européenne la convention d'Aarhus aux termes de laquelle un principe de transparence vis-à-vis du public est posé.</p> <p>La maîtrise de la communication est donc l'un des objectifs des autorités publiques dans l'élaboration de leur politique. La perception des risques par le public est devenue un élément de la sécurité sanitaire⁹.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La question de la circulation de l'information se pose enfin à propos de l'état de la technique et de la science. <p>8. JOUE n° L 041 du 14 février 2003. 9. Florence Favrel-Faillade et al., La perception des risques et la sécurité sanitaire, (mémoire ENSP 1998).</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Il s'agit de prendre en compte les dernières découvertes et les meilleures méthodes reconnues par la société scientifique internationale. Elle prend le plus souvent la forme de la littérature scientifique dans des revues à comité de lecture ; elle peut également être consacrée par des sociétés savantes reconnues par tous (par exemple, dans le domaine de la radioprotection, la Commission internationale de protection radiologique).

Le cas où une crise sanitaire a éclaté parce que la littérature n'a pas été lue par les décideurs locaux, alors qu'elle existait n'est pas un cas d'école. Certains services organisent régulièrement des séances de commentaires de la littérature, ce qui amène à un niveau satisfaisant de connaissance des membres de l'équipe qui travaillent au sein de ce service.

L'évolution des politiques de santé à la suite de la consécration du principe de précaution

La consécration du principe de précaution par le législateur communautaire et par le législateur national devrait avoir une incidence sur l'élaboration des politiques de santé. Elle devrait notamment avoir une incidence sur les corps d'inspection et de contrôle. Dans l'Union européenne, la mise en œuvre de la stratégie de Lisbonne, dont deux des piliers sont le développement durable et la santé, devrait favoriser cette évolution.

Impact sur les corps d'inspection et de contrôle

La pratique de l'inspection et du contrôle varie d'un corps d'inspection à l'autre. Tantôt on constate une culture particulière du contrôle avec mise en œuvre de référentiels, tantôt on s'aperçoit que l'inspection relève davantage de la simple conformité à la réglementation. Si parfois les missions peuvent se superposer, il arrive que l'inspection conjointe entre plusieurs corps nécessite la mise en œuvre d'un minimum de culture commune.

L'évolution en cours semble conduire soit à envisager de fusionner certains corps d'inspection ou de contrôle pour fédérer les compétences, soit à élaborer un référentiel commun et à redéfinir le champ d'action des différents corps. Le droit communautaire s'oriente plutôt vers la mise en œuvre de référentiels communs tels que notes explicatives ou lignes direc-

trices¹⁰. Ainsi dans les affaires de 1998 relatives à l'encéphalopathie spongiforme bovine¹¹ — comme dans celles que la Cour de justice des Communautés européennes a eues à traiter par la suite —, le juge communautaire a simplement vérifié qu'il existait des procédures et que les autorités publiques les avaient mises en œuvre.

L'existence ou la création de référentiels nécessite une formation adaptée. Il s'agit pour les autorités publiques de se montrer réactives dans la mise en œuvre de l'ordre public sanitaire. Autrement dit, l'émergence d'un nouveau risque doit également engendrer la formation des autorités d'inspection et de contrôle à ce nouveau risque. Du stage statutaire (dans le cas des pharmaciens inspecteurs de santé publique) à la conférence régionale (dans le cas des médecins inspecteurs de santé publique), les opportunités ne manquent pas. Mais quelles que soient ces formations, elles devraient toujours aboutir à une méthodologie commune de l'inspection pour tout nouveau risque émergent. À cet égard l'expérience récente de l'École nationale de santé publique de création d'un module de formation « méthodologie de l'inspection » est à suivre.

Une culture commune de l'inspection et du contrôle, par la mise en œuvre de référentiels communs, implique l'utilisation d'indicateurs spécifiquement définis, voire réévalués périodiquement. Le rôle de l'expertise et la prise en compte de l'expert minoritaire interviennent là encore dans l'élaboration de ces indicateurs.

Enfin une culture commune de l'inspection et du contrôle permet d'envisager la création de véritables pôles d'experts. La mise en œuvre du principe de précaution nécessite l'intervention d'experts dans des matières différentes (épidémiologistes, économistes, juristes, ingénieurs, inspecteurs, etc.) pour parvenir à un avis collégial.

Poursuite de l'évolution avec l'harmonisation de la protection sociale par le juge communautaire et la stratégie de Lisbonne

L'évolution en droit communautaire de la politique de prise en charge par l'assurance maladie devrait amener à promouvoir l'élaboration de référentiels communautaires en matière de santé.

10. Appelées en anglais « guidelines ».

11. Affaire C-180/96 précitée.

Un arrêt de la Cour de justice des Communautés européennes, Commission contre République française¹², relatif à la prise en charge d'analyses de biologie médicale effectuées en Allemagne par l'assurance maladie en France, illustre la nécessité d'une telle évolution. Les autorités françaises pratiquent une politique dite de « contrôle qualité » qui se traduit dans le Guide de bonne exécution des analyses de biologie médicales (GBEA). Elles considéraient que dans des laboratoires qui ne relèvent pas de son autorité territoriale, l'application de sa politique de qualité n'était garantie ni par la fixation de normes d'agrément (moyens, personnels etc.), ni par la mise en œuvre de contrôles adéquats. Il était donc question de protection de la santé. La CJCE a donné raison à la Commission en ne suivant que partiellement le gouvernement français dans son analyse. La CJCE considère que tout laboratoire situé sur le territoire communautaire peut appliquer le GBEA, être inspecté sur ce référentiel par les autorités compétentes et par là-même être autorisé à l'exercice de la biologie médicale par les autorités françaises. Le juge a recommandé que le régime d'autorisation prévôle que les rapports d'analyses des laboratoires allemands puissent être compris par les médecins exerçant en France. La mise en œuvre du principe de reconnaissance mutuelle induit l'exigence d'un référentiel commun, qui reste néanmoins à construire entre les États membres¹³. Cependant des comparaisons entre le GBEA et d'autres référentiels sont déjà apparues sur le réseau Internet (par

12. CJCE, 11 mars 2004, affaire C-496/01.

13. D'une part, au point 41 de l'arrêt, la CJCE affirme que la « qualité des services médicaux, la Commission relève que celle-ci est garantie en vertu de plusieurs directives de coordination et de reconnaissance concernant les conditions d'accès et de reconnaissance des activités de médecin, de pharmacien et de vétérinaire », mais que (point 56) « aucune mesure d'harmonisation n'a été prise pour réguler spécifiquement l'exercice des activités des laboratoires d'analyses de biologie médicale ». D'autre part, au point 44, le Juge indique que « Pour que les analyses effectuées en dehors de la France puissent être évaluées selon les standards français, les laboratoires établis dans d'autres États membres devraient convenir, sur une base volontaire, d'adhérer aux standards français au moment de la demande d'autorisation. De plus, les inspecteurs français pourraient se déplacer pour effectuer les contrôles, le coût de déplacement étant éventuellement supporté par les laboratoires prestataires des services, pour autant que ce contrôle soit librement consenti de la part des laboratoires en question ». Enfin, au point 74, la CJCE note que « Le

exemple : coproweb.free.fr/gbearemi/gbeag.htm). La démarche « bottom up » devrait conduire à une accélération du processus de référentiels communs.

La logique se poursuit avec la mise en œuvre de la « stratégie de Lisbonne »¹⁴. En mars 2000, le Conseil européen de Lisbonne a présenté une stratégie s'étalant sur dix ans et visant à favoriser la création d'emplois et à promouvoir des politiques sociales et environnementales assurant le développement durable et la cohésion sociale. Dans le domaine de la santé, cela se traduit notamment par la carte européenne du patient adoptée au mois de juin dernier et par une réflexion sur la mobilité des patients et l'évolution des soins de santé. L'élaboration de référentiels et d'indicateurs dans le domaine de la santé est donc d'actualité et devrait se concrétiser à moyen terme. ■

régime d'autorisation pourrait notamment imposer la condition que les laboratoires ayant leur siège d'exploitation dans un autre État membre fassent en sorte que leurs rapports d'analyses puissent être compris par les médecins exerçant en France. Cela vaut en particulier pour l'interprétation des résultats de la part du biologiste qui est, dans certains cas, exigée par la réglementation française afin d'apporter une aide au diagnostic pour le médecin prescripteur.

14. La stratégie de Lisbonne peut se définir comme un engagement des EM à apporter un renouveau économique, social et environnemental dans l'UE. Au premier semestre 2004, le Conseil européen a rappelé la nécessité de mettre en œuvre la stratégie de Lisbonne avec notamment la reconnaissance des qualifications professionnelles, la coordination des systèmes de sécurité sociale et l'introduction de la carte européenne d'assurance maladie. Pour atteindre un niveau élevé de cohésion sociale, la modernisation des systèmes de protection sociale, en particulier des systèmes de santé, est au centre des préoccupations.

BRÈVES EUROPÉENNES

1^{er} octobre 2004

Passeport obligatoire pour les animaux de compagnie

Pour répondre à l'harmonisation des règles sanitaires entre États membres, à partir du 1^{er} octobre 2004, les animaux de compagnie carnivores (chien, chat, furet) doivent circuler dorénavant avec un passeport dans l'Union européenne. Les animaux non vaccinés, de moins de trois mois, ne pourront pas entrer au Royaume-Uni, en Irlande et en Suède. Les animaux en provenance de France ne pourront pas entrer dans ces trois pays sans avoir subi un test sérologique par prise de sang, pour évaluer leur taux de protection contre la rage.

11 octobre 2004

Journée mondiale contre la douleur

Pour la première année, le 11 octobre a été déclarée « Journée mondiale contre la douleur » avec le soutien de l'Organisation mondiale de la santé. Grâce au soutien de l'OMS, des chercheurs, médecins et soignants réunis à Genève ont fait appel à l'ensemble des gouvernements pour que la douleur chronique soit reconnue comme une maladie à part entière et que des actions soient entreprises pour qu'elle soit prise en charge et soit considérée comme un droit fondamental de l'être humain.

4 novembre 2004

Le Turkménistan récompensé pour son action de iodisation universelle du sel

Le Fonds des Nations unies pour l'enfance (Unicef), l'OMS et le Conseil international pour la lutte contre les troubles dus à la carence en iode ont remis une récompense au Turkménistan pour son action efficace en iodisation universelle du sel. En effet, cette iodisation prévient et protège les enfants de la carence en iode, carence qui peut être la cause de déficiences mentales et de lésions cérébrales.

23 novembre 2004

Centre de lutte contre la tuberculose en Lettonie

L'OMS et la Lettonie ont ouvert un centre de lutte contre la propagation de la tuberculose pharmacorésistante dans la Région européenne de l'OMS.

29 au 30 novembre 2004

Santé mentale en Europe

Une réunion intergouvernementale s'est tenue à Bruxelles sur la Déclaration et le Plan d'action de l'OMS sur la santé mentale en Europe. Il a été observé un accroissement de pathologies et de décès liés aux troubles mentaux dans la Région européenne : 33,4 millions de personnes seraient atteintes de dépression.

1^{er} décembre 2004

Journée mondiale de lutte contre le sida

En 2003, le nombre de personnes contaminées dans le monde est estimé à 39,4 millions contre 36,6 millions en 2002. En Europe de l'Est et en Asie centrale, on peut observer une tendance à la hausse du nombre d'infections à VIH par la consommation de drogues par injection favorisant l'épidémie à VIH et de sida : plus de 80 % des sujets infectés ont moins de trente ans. En France, un essai vaccinal est en cours d'élaboration par l'Agence nationale de recherches sur le sida (ANRS), dont la mise au point devrait être prévue pour 2010-2013.

ADL

RESSOURCES DOCUMENTAIRES

<https://www.ecologie.gouv.fr/bruit-organiser-lurbanisation-autour-des-aeroports>

[le bruit effets sanitaires et réglementations](#)

[accords de paris sur le climat](#)

[Liens MEL sur les nuisances sonores et appels à participation](#)

@464 - DEMOOR Aurore - Camphin-en-Pévèle

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 17:12:31

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :NON au projet

Page 612 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Une hérésie dans le contexte climatique actuel

Nuisance sonore et pollution grandissante pour les habitants situés dans le couloir aérien

Conséquences immobilières sur nos habitations du Pévèle

Engorgement routier dans la métropole en direction de l'aéroport --> Pollution encore!

L'offre proposée par les aéroports de Beauvais, Paris CDG, Bruxelles et Charleroi est suffisante et facilement accessible

Oui à la modernisation de l'actuel aéroport sans agrandissement et accroissement du trafic

Bref un peu de bon sens!

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@465 - Romain Fanny - Béziers

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 17:22:15

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'extension de l'aéroport de Lille en raison des enjeux climatiques

Contribution :

L'agrandissement de l'aéroport est contraire à l'intérêt général dans le contexte de l'urgence climatique et la nécessité des réductions des émissions des gaz à effet de serre.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E466 -

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 17:39:19

Lieu de dépôt : Par email

Objet : Opposition au projet d'agrandissement de l'aéroport de Lesquin

Page 613 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Bonjour,

En tant que Seclinoise, je dois dire que je ne suis pas du tout pour l'agrandissement de l'aéroport. J'avais espéré que la crise sanitaire nous avons fait comprendre que la pollution et donc qu'il y ait moins d'avions semblait être la chose la plus judicieuse. En tout cas j'ai fortement apprécié ce calme sans avion tout le temps du confinement c'était incroyable!

Depuis que j'habite à Seclin, j'entends bien les avions, j'ai déménagé côté Burgault et je les vois trop souvent, ils volent très bas parfois et même si on est habitué au bruit nous n'avons pas vraiment envie de subir encore davantage ces nuisances sonores.

De plus je suis assistante maternelle alors même si les enfants aiment regarder les avions, quand c'est trop souvent certains petits ont peur du bruit. Il faudra absolument qu'il y ait un couvre feu car malgré le double vitrage on entend bien les avions passer et pour bien dormir nous avons besoin de calme.

Merci de votre compréhension Cordialement Madame Deroubaix

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E467 - Lemman Regis

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 17:46:36

Lieu de dépôt : Par email

Objet : NON !!! aux nuisances

Contribution :

Pot de terre contre Pot de fer ??? Nous apportons ici notre modeste contribution au rejet du projet de l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin. Résidant rue de Bonnance à Templeuve nous sommes en premier lieu concernés par les nuisances quotidiennes déjà bien bien présentes à ce jour dues au survol des avions à très basse altitude en semaine comme le week end. En été quand nous vivons portes et fenêtres ouvertes ou quand nous voulons profiter de notre jardin nous sommes littéralement "agressés" par le bruit des avions et ceci de façon rapprochée bien souvent. Toute conversation dans ces moments là est impossible tant le bruit est intense. Même la sieste des petits enfants est impossible. La nuit nous sommes réveillés de la même manière, ceci altère notre sommeil ce qui a un impact néfaste sur notre santé évidemment (prise de somnifères etc) Nous subissons déjà la dégradation de la circulation automobile devant chez nous (voitures, bus, camions) de plus en plus nombreux en semaine. Parfois même les véhicules sont déjà à l'arrêt à cause des embouteillages nombreux et ceci devient infernal même pour sortir de chez nous. Par exemple le mardi 7 décembre 2021 les bouchons commençaient devant chez nous à 8h du matin. Nous avons passé 1h45 pour faire le trajet Templeuve/ Marcq en Baroeul. TEMPLEUVE "l'âme d'un village"????? les atouts d'une ville!!!! Pour toutes ces raisons ce projet est pour nous insensé dans un environnement enclavé et trop urbanisé pour ne pas être une gêne importante et fatale pour notre environnement. L'autoroute A1 est déjà saturée journallement alors qu'en sera t-il quand le projet prendra effet?? Nous aurons aussi à déplorer la dégradation de l'air et des milieux naturels. Les oiseaux de nos campagnes sont de moins en moins nombreux depuis de nombreuses années, quel héritage allons-nous laisser à nos enfants et petits enfants?? Faut-il vraiment tout sacrifier au nom du profit et de l'urbanisation à outrance??

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@468 - DELANNOY MARC - Lille

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 18:07:57

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : PARCE QU'UN AEROPORT CONTRIBUE A L'ATTRACTIVITE D'UN TERRITOIRE

Contribution :

L'Aéroport de Lille fait partie du paysage économique de notre territoire depuis de très nombreuses années.

Son emplacement idéal, à quelques minutes du centre-ville permet de rejoindre tous les coins de la métropole rapidement, et l'offre qui, au fil du temps, s'est accrue propose tant en incoming qu'en outgoing de multiples destinations loisirs ou affaires.

Je salue le travail de réflexion qui a été lancé autour de la possible extension de la plate-forme aéroportuaire et le salue d'autant plus que le projet, présent dans la DSP remportée par Eiffage, est rendu difficile de par la crise sanitaire qui a considérablement compliqué le dossier.

Je n'ai jamais cru à un "nouveau monde" radical et unitaire, suite à cette crise sans précédent pour notre monde moderne.

Je reste par contre convaincu que l'aérien a encore un beau potentiel devant lui, mais que rien ne sera comme avant dans la manière d'entrevoir l'avenir de cette industrie qui impacte tant de secteurs de notre écosystème.

Il faudra que le secteur soit de plus en plus vertueux, écologiquement parlant bien-sûr, économiquement aussi dans une transition à moyen ou long terme énergétique à construire ou à asseoir, même si la technologie -l'hydrogène en particulier- est déjà présente mais pas encore maîtrisée pour une commercialisation immédiate.

L'aérien devra aussi beaucoup plus tenir compte de son environnement humain, en respectant les populations impactées au quotidien par le bruit et toute autre nuisance.

Le projet de l'aéroport de Lille s'appuie sur ces changements encore accentués par la crise sanitaire : plus d'humain, plus de vertu(s)

Il est perfectible évidemment, mais ce projet, et c'est aussi son objet sans doute essentiel, c'est de permettre son développement pour ouvrir la plate-forme à plus de vols, à plus de destinations qui tant en incoming qu'en outgoing ont un impact pour l'attractivité de notre territoire et fera vivre -comme déjà actuellement- tout un écosystème pour qui l'accessibilité facilitée de notre métropole -et au-delà, car l'aéroport est bien à vocation régionale et euro-métropolitaine- contribue à apporter à la destination dans son ensemble une potentialité évidente de développement touristique, de développement économique (n'oublions jamais que 70 nuitées sur 100 dans la métropole sont des nuitées d'affaires), d'attractivité plus généralement.

Page 615 / 1766.

L'aéroport, dans l'année de référence 2019 était proche de la saturation au regard de ses installations actuelles. Le projet peut apporter un nouvel avenir.

Il devra tenir compte de tout ce que cette période si particulière nous a appris, mais il doit être mené à son terme pour que la métropole aussi dans ses offres de transport continue à faire la course en tête.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@469 - Bearez Fabrice - Louvil

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 18:20:41

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Modernisation aéroport de lille

Contribution :

Bonjour nous sommes contre l'extension car habitons LOUVIL à la sortie vers templeuve et avons déjà beaucoup de nuisance sonore même de très bonne heure au matin

Ne pouvons dormir la fenêtre ouverte car réveillés par les avions l'été et au printemps

Une croissance du trafic nous serait encore plus néfaste sauf si les avions décollent vers seclin comme c'était le cas il y a qq années

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@470 - Dutouquet Denis - Mons-en-Pévèle

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 18:27:16

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Agrandissement Aéroport Lille Lesquin

Contribution :

Je trouve ce projet complètement anachronique, à une époque où il est vital pour la sauvegarde de la planète et pour l'humanité de réduire notre activité générant des gaz à effets de serre important. En termes d'émissions de CO2 par voyageur et par km, l'avion se place en tête du classement des transports les plus polluants. Ses émissions sont 45 fois supérieures à celle du TGV, 10 fois supérieures à celle du bus. Il est donc vital de chercher à diminuer voire à interdire le trafic aérien quand il n'est pas pour des raisons indispensables, c'est à dire quand on ne peut vraiment pas faire autrement.

Il est donc vital de stopper ce projet, et de réorienter plutôt nos investissements vers l'essentiel et la sobriété: l'autonomie alimentaire, la nourriture saine, l'agriculture propre, les logements bas carbone, et limiter les transports au minimum;

Sans compter sur les nuisances sonores, la pollution, et les impacts sur la biodiversité et l'environnement naturel que ce type de projet déraisonnable engendrera.

STOP AU PROJET D'AGRANDISSEMENT DE LAEROPORT LILLE LESQUIN

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@471 - Bono Tom - Templemars

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 18:31:43

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Habitant de Templemars Vendeville assez de nuisances sonores et pollution. Non au projet

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@472 - de Bettignies Vincent - Lesquin

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 18:32:30

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Pour une augmentations raisonnée des vols et concurrence des opérateurs

Contribution :

Pour un développement des vols vers les "grandes villes" françaises : Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille, Nice..., car les dessertes par trains directs sont rares dans la journée.

D'autre part dans tous les cas il y a nécessité de partir du centre de Lille, avec toutes les difficultés d'accès récurrentes et donc ajout de temps réels pour y parvenir.... à ajouter.

Bien souvent il faut un ou deux (voire plus) changements de trains ou de gares (Paris)... de ce fait un temps rallongé, pour la destination finale.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@473 - Faustine - Templemars

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 18:39:19

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'agrandissement

Contribution :

Honte à vous d avoir de tels projets à l heure du chaos climatique et de la recherche de solution de déplacement moins énergivores et polluantes ! Foutez la paix aux résidents qui subissent déjà de façon exponentielle le trafic aérien.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@474 - Caro Audrey - Herrin

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 19:59:15

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Aeroport Lille Lesquin

Contribution :

Bonjour,

Habitante d Herrin 59147, agricultrice, je souhaite donner l avis de notre famille au regard de l agrandissement de l aeroport Lille Lesquin.

La pollution sous divers angles est une problématique énorme sur la métropole et ses alentours :

. Qualité de l'air (la métropole mais aussi mondialement, l augmentation du transport aérien apparaît être une catastrophe au regard du taux de pollution lié au transport aérien)

. Eau (champs captants, nappe phréatique)

. Saturation des routes d accès (A1 et routes parallèles sont déjà saturées)

. Pollution sonore car nous sommes en zone urbanisée c est à dire que cet agrandissement va toucher de nombreuses personnes dans leur quotidien (nous avons déjà signalé plusieurs fois des avions (décollage et atterrissage) qui nous sont apparus voler trop bas vis à vis des réglementations)

Cet aéroport comme dit plus haut se trouve dans une zone très urbanisée où une problématique, qui regroupe diverses pollutions, est déjà très présente. Cet aéroport est principalement accessible en voiture et son agrandissement nécessiterait des travaux d ampleur bien au-delà des pistes (parkings, accès par A1 et autres routes déjà saturées, etc.) Cela "mangerait" sur les terres agricoles déjà trop sous pression dans le secteur de la métropole (bien au-delà de la zone de Lesquin, c est une vraie problématique pour répondre aux enjeux des Projets Alimentaires Territoriaux portés par le gouvernement et France relance... comment allons nous nourrir les territoires urbanisés de façon locale si les terres continuent d être bétonnées ?)

Le transport aérien est utilisé par une partie minime de la population et cet agrandissement aurait des impacts sur la vie quotidienne et la santé de nombreux habitants qui, pour la plus grande partie n'utilisent pas ces transports. De plus plusieurs aéroports (grands et avec toutes les destinations) comme Bruxelles, Beauvais, Paris sont situés à une distance très raisonnable et facilement accessibles.

Selon nous, cet agrandissement n'est pas un projet opportun tant au regard de la zone dans laquelle il se situe, qu'au regard des grands aéroports déjà existants...

Vous remerciant pour votre écoute

Cordialement

Famille Caro et Caillieret

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@475 - HOMOLENKO Yannick - Seclin

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 20:03:34

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : préserver l'avenir de l'humanité

Contribution :

il n'y a aucun intérêt d'agrandir l'aéroport sauf celui financier pour les investisseurs ; par contre il y a beaucoup d'inconvénients pour les habitants de la région !!! La pollution atmosphérique (Plus de vols, c'est forcément plus de pollution), la pollution sonore (néfaste pour notre santé), si les avions volent à moitié plein, c'est un non sens, si ils volent remplis avec des vols plus fréquents, il y aura plus de passagers qui se rendront en voiture dans cet aéroport donc augmentation du trafic routier lillois donc augmentation de la pollution sur la métropole. Les scientifiques sont tous d'accord pour dire qu'il faut protéger notre planète Pourquoi ne respecte t on pas l'avis des scientifiques ??? Quelle planète souhaite t on laisser à nos enfants puis à nos petits enfants ????

Les vols supplémentaires peuvent ils être remplacés par des trajets faits en trains : oui ; donc ce projet est un non sens, la validité est une hérésie

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@476 - Constance - Templemars

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 20:18:32

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposition au projet d'agrandissement

Contribution :

Madame, Monsieur,

Je me permets d'écrire ce jour sur le registre afin de faire parvenir ma contribution contre le projet de modernisation et d'agrandissement de l'aéroport Lille-Lesquin.

Je suis CONTRE car dans le contexte d'urgence climatique actuellement, il est nécessaire de réduire notre impact environnemental notamment en réduisant les gaz à effet de serre.

Je suis CONTRE car l'augmentation du trafic aérien mènera à une augmentation de la pollution de l'eau avec des métaux lourds et des résidus d'hydrocarbures. De plus, à la maison nous buvons cette eau au robinet, toujours dans un enjeu environnemental en évitant le plastique.

Je suis CONTRE car en plus de l'eau, c'est la pollution de nos sols, nos terres et par conséquent notre alimentation qui entre en jeu.

Je suis CONTRE car les embouteillages, déjà très présents sur les communes, continueront de s'accroître et par conséquent de l'augmentation du trafic routier c'est l'aggravation de l'urgence climatique.

Je suis CONTRE car habitant à Templemars nous sommes déjà très exposés aux bruits des avions comme les autres communes aux alentours. Avec des effets délétères sur le sommeil, le système cardiovasculaire et endocrinien, les troubles psychologiques et l'état de santé.

Je suis CONTRE car ce projet contribue à la pollution atmosphérique qui dépasse déjà régulièrement les seuils et qui amènent à des restrictions de déplacement.

Et soyons réaliste, les avions de l'aéroport volent déjà alors qu'ils ne sont pas pleins.

De plus, combien de personnes voyagent quotidiennement en avion ? Et même si l'on considère un voyage par an pour les vacances, on peut sans soucis aller un peu plus loin pour prendre l'avion.

Également, ce moyen de transport est le plus polluant et perd son intérêt dans cette lutte pour améliorer le climat. D'autant que nous avons amplement le choix en matière de transports en commun pour voyager et pour un coût environnemental bien plus faible en émissions.

Il faut apprendre à consommer et voyager plus responsable.

Je suis infirmière et je m'oppose au projet. Je suis supposée soigner et non me faire soigner. Est-ce vous qui viendrez me soigner lorsque j'aurai un cancer ?

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@477 - Nicolas - Templemars

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 21:16:54

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non aux avions !

Contribution :

Permettez-moi d'exprimer moi aussi mon opposition sur l'agrandissement de l'aéroport Lille-Lesquin.

Pensez ... à vous, à nous, nos enfants et nos générations futures. Qu'allons-nous leur laisser ? Sur une terre déjà en souffrance avec des températures en perpétuelle hausse. Voulez-vous réellement ajouter des émissions à effet de serre ? A quel prix ? Pour votre profit aux dépens de votre descendance ?

Ce projet est inutile dans la mesure où plusieurs grandes gares et grands aéroports sont déjà à porter de main.

Également, en tant que Templemarois les nuisances sonores sont déjà suffisamment pénible à l'heure actuelle alors avec un agrandissement, n'en parlons pas !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@478 - Loïc - Baisieux

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 21:40:52

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à ce projet insensé

Contribution :

L'écologie, la santé publique et les nuisances diverses, ça vous parle ?

L'idée même d'un tel projet en 2022 est une aberration en tous points. Elle ne peut émaner que d'esprits malades n'ayant aucune conscience de l'état du monde ou des individus qui le peuplent, et pour qui la vie est davantage derrière que devant eux.

Quel signal lance-t-on aux jeunes générations, qui savent pertinemment qu'elles subiront les erreurs de leurs aînés (c'est déjà le cas) ? Qui plus est dans une région aussi défavorisée et rongée par le poids de son passé ?

Les porteurs de ce projet vivent-ils à proximité directe de l'aéroport ? Je ne pense pas. Personne ne veut avoir le nez dans ses excréments, on préfère laisser en profiter les autres et ainsi prétendre que l'argent n'a pas d'odeur.

Alors on va m'opposer "et les emplois ?!". Et oui : et les emplois ? N'y a-t-il pas des projets plus raisonnables, générateurs d'emplois plus propres et qui profiteraient véritablement à l'ensemble de la population, le tout sans pourrir la vie des riverains et l'environnement ? Les investissements ne devraient-ils pas se tourner vers des modes de transports plus propres ? N'est-il pas vrai que les locaux espèrent en vain le rétablissement des lignes ferroviaires supprimées, alors qu'on leur impose ces nuisances sans en tirer aucun avantage ?

Non à ce projet insensé. Donner un avis favorable ou accorder ce projet serait un acte tout bonnement criminel. De quel côté de l'Histoire souhaitons-nous être ?

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@479 - Bonte Helene - Lesquin

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 21:48:54

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Je suis contre

Contribution :

Nous sommes déjà assez gênés par la pollution sonore de ces avions tous les jours de la semaine... nous n'en voulons pas plus et encore moins au dessus de chez nous.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@480 - Even Pascal - Camphin-en-Pévèle

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 22:05:32

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre l'extension de l'aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

Bonjour,

Je suis habitant de Camphin en Pévèle et je souhaite m'opposer à l'extension de l'aéroport de Lille Lesquin.

Page 622 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Depuis 24 mois les avions passent de plus en plus proche de notre habitation, auparavant ils respectaient un couloir aérien entre Camphin en Pevele et Wanehain, ils ne le respectent plus. Je ne souhaite pas que le trafic augmente alors que nous sommes à 1heure de Charles de Gaulle et à 45 mn de Charleroi.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@481 - Anne

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 22:16:20

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Non à l'agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Autoriser le projet d'extension de l'aéroport de Lesquin, est un non sens car c'est aller à l'encontre du dernier rapport du GIEC; cela va continuer à favoriser le dérèglement climatique avec la pollution de l'air par les émissions de CO2, sans compter l'augmentation du bruit pour les riverains. Quel est ici l'intérêt général? il est temps de changer de mode de vie, et de favoriser d' autres types de déplacements.(trains)

actuellement on va droit dans le mur et on ne peut pas continuer à faire comme s'il n'y avait pas de réchauffement climatique.

il est également urgent et fondamental de protéger la nappe phréatique et ainsi préserver notre ressource en eau.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@482 - Fargeaud JEAN-PHILIPPE - La Madeleine

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 22:43:42

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Aéroport de Lille / opposition à la modernisation

Contribution :

Je souhaite exprimer mon inquiétude quant au projet de modernisation et d'agrandissement de l'aéroport de Lille.

A titre personnel je suis concerné par la lutte contre le changement climatique et la réduction nécessaire de nos émissions de gaz à effet de serre afin d'atteindre la neutralité carbone à horizon 2050 comme annoncé par le gouvernement et inscrit dans les feuilles de route de la France. Les étapes intermédiaires sont pour 2030, et la nécessaire accélération de la transition (réduction des émissions de 55% annoncé par l'Union Européenne - par rapport à 1990) sont incompatibles avec le développement de l'aviation.

L'impact de l'aviation sur le climat est conséquent, à la fois par ses émissions directes (kérosène, infrastructures) et indirectes (effet réchauffant des traînées de condensation). Les gains d'efficacité possibles sont inopérants face à la croissance extrêmement rapide de ce mode de transport.

Il convient d'agir sur l'offre, notamment en limitant le développement des infrastructures, et de réduire la place de ce mode de déplacement. Ces réflexions ont été menées par de nombreux organismes (Shift Project, B&L évolution, Référentiel ISAE-Supaéro etc.) et concluent toutes à la nécessité de brider le développement de l'aviation.

L'impact d'un aéroport me semble également préoccupant pour la qualité de vie des populations vivant à proximité. Pour avoir habité à proximité d'un aéroport (Londres Heathrow) j'ai pu constater les nuisances importantes, tant sonores qu'en termes de qualité de l'air, densité du trafic routier etc. généré par ce type d'infrastructures. Il me semble urgent de limiter l'expansion de Lesquin, d'autant plus que Lille est à proximité de trois aéroports internationaux (Bruxelles, Charleroi et Roissy) desservis par des navettes bus et/ou ferroviaires.

Une partie des vols partant de Lesquin, enfin, sont des vols domestiques qui seraient plus utilement remplacés par des trajets en train.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@483 - CATTEAU Stéphane - Wattrelos

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 23:15:36

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'agrandissement de l'aéroport

Contribution :

J'habite Wattrelos et je n'apprécie pas d'être déjà survolé, souvent bruyamment, par des appareils au départ ou en approche.

Le trafic aérien est déjà bien suffisant en l'état !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@484 - Isabelle - Camphin-en-Pévèle

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 23:20:37

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis défavorable

Contribution :

Après consultation du projet d'agrandissement et de modernisation de l'aéroport de Lille, sans trop d'évocation de l'élargissement des pistes pour le Fret et avec déjà des nuisances trop importantes en été, nous sommes contre ce projet. Il faudrait déjà revoir l'actuel avant de parler d'agrandissement.

Ensuite Charleroi, Bruxelles ne sont pas très loin pour bénéficier de leurs lignes sans créer une pollution complémentaire à notre environnement. Les créations d'emploi ne seront pas suffisamment significatives pour donner crédit à ce projet.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@485 - Adrien - Templemars

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 23:22:07

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non au projet de "modernisation" de l'aéroport!

Contribution :

Un projet à 10000 pieds des enjeux sanitaires, climatiques et environnementaux des populations avoisinantes! Un projet à l'encontre de l'intérêt général et au bénéfice de son concessionnaire. Le terme galvaudé de "modernisation" est utilisé à tort car il cache en réalité un agrandissement douteux des largeurs des pistes sous prétexte d'une mise en sécurité réglementaire et obligatoire de l'aéroport.

NE SACRIFIONS PAS NOTRE SANTÉ ET NOTRE ENVIRONNEMENT!

La qualité de l'air risque de se dégrader fortement au vu de l'augmentation du trafic qui entrainera un accroissement des pollutions aux particules fines et ultrafines et oxydes d'azote fortement néfastes à la santé. Particules ultrafines qui ne sont pas réglementées actuellement et donc non mesurées à ce jour mais dont on connaît la nocivité.

Les nuisances sonores risquent d'augmenter et de nuire sur l'état de santé global des populations. Chacun a pu apprécier la quiétude lors du 1er confinement quand les avions ne décollaient pas.

Qu'en sera-il de la qualité des productions agricoles et des légumes et fruits cultivés dans nos jardins que nous ingérons?

La forte augmentation de l'activité aéroportuaire accroît le risque et la pression également sur la ressource en eau au niveau des champs captants de Lille Sud qui est incompatible avec les démarches actuelles mises en place par la MEL (projet gardiennes de l'eau).

Au vu de l'accroissement de la densité de population dans la métropole de Lille et autour de l'aéroport, les pollutions et nuisances dues à l'augmentation du trafic toucheront incontestablement davantage de riverains.

Je m'inquiète d'un tel projet sur la santé, le bien-être et le développement de mes 2 enfants en bas âge.

DES HYPOTHÈSES PROSPECTIVES TROMPEUSES

Le projet s'appuie sur un accroissement fort du secteur aérien avant covid. Alors que la crise sanitaire a profondément changé nos modes de vies (télétravail) et notre façon de voyager. D'autant plus que plusieurs aéroports sont à proximité de la métropole de Lille (moins d'1h30).

L'étude prévoit une augmentation du taux de remplissage des avions alors qu'actuellement c'est déjà quelque chose de recherché pour des questions d'optimisation et de rentabilité des vols.

L'étude s'appuie sur des potentielles améliorations technologiques des nouveaux avions pour diminuer les bruits et les émissions de gaz à effet de serre alors qu'aucun engagement précis n'est indiqué sur l'obligation "d'utiliser ce type d'avions sur l'aéroport"

Je suis défavorable au projet et m'interroge sur les réelles finalités d'un tel projet.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@486 - Sylvain - Gondecourt

Date de dépôt : Le 03/02/2022 à 23:38:50

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : CONTRE LE PROJET DE MODERNISATION ET D'AGRANDISSEMENT DE L'AÉROPORT LILLE-LESQUIN

Contribution :

Les émissions de gaz à effet de serre dûs au transport aérien ont le plus fortement progressé au cours de ces vingt dernières années, avec plus de 25 % d'augmentation en Europe depuis cinq ans.

Il serait sage de se pencher sur des solutions pour réduire et contrôler le trafic aérien : Si les vols longs et moyens ne peuvent être évités, l'utilisation des transports plus écologiques tels que le train pourraient se substituer aux vols courts.

La modernisation et certainement l'agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin implique une augmentation sensible du trafic aérien et de la fréquence des bruits. Les couloirs des vols seront sans aucun doute revus.

La pollution atmosphérique et la pollution sonore doivent être évités. Cette contribution est un appel à la raison pour celle ou celui qui veut bien l'entendre.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@487 - Jean-Michel

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 00:24:39

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis défavorable à toute action permettant un accroissement du nombre de vol à Lesquin

Contribution :

Les aéroports de Beauvais, Bruxelles et Charleroi sont suffisamment proches pour accéder aux vols longs courriers. Lille, la France et l'Europe en général, doivent largement privilégier le train pour les déplacements internes, afin de capitaliser sur le réseau ferré et espérer réduire les émissions de gaz à effet de serre.

La modernisation peut se faire s'il est question soit de sécurité, soit d'optimisation des vols permettant une réduction de leur nombre.

Tout autre aménagement servant un accroissement du nombre de vol sera un échec sociétal et financier car de plus en plus de gens se rendent compte du danger environnemental auquel il participerait.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@488 - Anna - Lille

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 09:02:37

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

Ce projet de modernisation de l'aéroport va à l'encontre des objectifs nationaux et locaux (le PCAET de la MEL par exemple) qui ont été fixés pour lutter contre le réchauffement climatique.

La tendance actuelle est de privilégier des modes de transports les plus "décarbonés" possibles (transports en commun, trains), et pas de pousser les citoyens à prendre l'avion. C'est une absurdité, à l'heure actuelle, avec cette crise sanitaire qui limite nos voyages et l'urgence climatique, de vouloir développer les transports aériens, et de doubler le nombre de voyageurs en partance de l'aéroport de Lille-Lesquin.

Les prévisions de l'aéroport de Lesquin en terme d'émissions de gaz à effet de serre ont été jugés "irréalistes" et "optimistes" par l'autorité environnementale. Décarboner le secteur aérien d'ici 2030 semble être trop ambitieux et pas vraiment réalisable. Pouvons-nous être prudent-e-s au regard de toutes les conséquences potentielles (environnementales, nuisances sonores etc) de ce projet et questionner sa pertinence ?

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@489 - Paul - Templeuve

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 09:42:50

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Nuisance climatique

Contribution :

Je suis contre le projet de modernisation et d'extension de l'aéroport car il s'agit d'un non-sens contraire à tous les engagements climatiques pris par l'union européenne, la France, la région, le département et la Métropole Européenne de Lille.

Nous sommes dans la période charnière, les décisions fortes doivent être prises maintenant si on veut offrir un monde durable aux générations futures...

Toutes les strates décisionnaires s'engagent pour l'environnement, assez des engagements et maintenant passons aux actes. L'avenir se joue MAINTENANT.

Dans l'enquête les hypothèses d'innovation sont totalement irréalistes.... L'idée de voir des avions à hydrogène en grande quantité à Lesquin en 2039 alors que les projets d'airbus annonce un premier avion hydrogène en vente en 2035, est totalement absurde. De plus la filière hydrogène n'est pas du tout développée pour le moment, et rien ne dit que la production d'hydrogène sera neutre pour l'environnement (elle nécessitera probablement une grande quantité d'électricité...).

Aussi une grande partie des vols au départ de Lesquin, peuvent être effectués en train (Nantes, Bordeaux...). La transition doit passer par des modes de transports responsables, et à ce jour, et sauf preuve du contraire l'avion n'en est pas un.

Enfin je pense qu'aucun acteur politique, qu'il soit à l'état, ou à la Métropole Européenne de Lille ne peut se revendiquer comme étant pour la transition environnementale en soutenant ce projet. Et ce n'est pas les quelques panneaux photovoltaïques et les arbres plantés qui vont compenser les milliers de Tonnes de CO2 émis par l'aéroport.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@490 - Henique sandrine

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 10:56:52

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Prendre soin de la planète et de la santé des humains

Contribution :

Bonjour,

J'habite Bouvines un charmant petit village aujourd'hui survolé par les avions en phase atterrissage.

La nuisance sonore est acceptable car les vols sont bien espacés et rares la nuit, quand à la nuisance pollution je suppose qu'elle est déjà suffisamment présente...

Je suis pour le projet de modernisation et de mise aux normes de l'aéroport de Lesquin. Mais PAS DU TOUT pour son agrandissement et le développement du fret et de la fréquence des vols pour les raisons suivantes :

=> L'impact planète de ce développement par les avions eux mêmes mais aussi par l'impact sur le trafic automobile que cela va générer dans et autour de la métropole Lilloise.

=> Nous sommes déjà bien desservi en terme d'aéroport proches (Beauvais, Roissy, Belgique). Pourquoi ne pas plutôt développer des fréquences ferroviaires pour mieux les desservir ?

=> L'air de la métropole Lilloise n'est déjà pas top, ce projet ne va faire qu'accentuer le phénomène de dégradation de l'air qu'on respire (Avion + trafic routier généré)

=> Avez vous vraiment envie de faire vivre nos enfants des hauts de france dans une pollution atmosphérique toujours grandissante ?

=> A titre personnel je tiens à pouvoir continuer de dormir la nuit fenêtre ouverte

=> je tiens à pouvoir profiter du calme et chant d'oiseaux de mon jardin sans avoir un flot continu d'avions au dessus la tête

=> Je tiens à pouvoir respirer un air qui s'améliore et pas un air que se détériore

=> Ce projet va à l'encontre de l'évolution positive de la société qui est dans le sens de prendre soin des autres et de la planète.

=> n'est ce donc que l'argent qui guide vos décisions ? n'y a t il pas une dimension plus humaine à mettre en avant ? au fond de vous serez vous fier de prendre une décision qui à petit feu peu détruire la santé et la qualité de vie des habitants concernés ? et si c'était vous en dessous ? que feriez vous ?

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@491 - Francisco - Roncq

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 11:02:08

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Importance des vols au départ de Lille pour la communauté Portugaise des Hauts de France

Contribution :

Bonjour,

Étant d'origine Portugaise, je trouve que les nombreuses liaisons entre l'aéroport de Lille et le Portugal sont indispensables à la vaste communauté Portugaise qui réside dans les Hauts de France. Cela nous évite de devoir passer par les aéroports de Paris et de Belgique.

Cordialement.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@492 - AVEZ JEAN PIERRE - Cobrieux

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 11:06:12

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : NUISANCE CLIMATIQUE ET SONORE

Contribution :

Je suis contre le projet de modernisation et d'extension de l'aéroport de LILLE car il s'agit d'un non-sens contraire à tous les engagements climatiques pris par l'Union Européenne, la France? la Région, le département et la Métropole Européenne de Lille.

Nous sommes dans la période charnière, les décisions fortes doivent être prises MAINTENANT si on veut offrir un monde durable aux générations futures...

Toutes les strates décisionnaires s'engagent pour l'environnement, assez des engagements maintenant passons aux actes. L'avenir se joue MAINTENANT.

Les émissions de gaz à effet de serre dues au transport aérien ont le plus fortement progressé au cours de ces vingt dernières années, avec plus de 25% d'augmentation en Europe depuis 5 ans.

Après consultation du projet d'agrandissement et de modernisation de l'aéroport de Lille sans trop d'évocations de l'élargissement des pistes pour le fret ... en l'état actuel nous subissons déjà trop de nuisances aux périodes estivales, nous sommes déjà suffisamment survolés souvent bruyamment par des appareils au départ. Le trafic aérien est déjà bien suffisant en l'état sans en rajouter et de plus de nuit!!!

Auparavant nous habitons Péronne en Mélançois que nous avons quitter en 2006 à cause de l'aviation....pour nous installer à Cobrieux. Etant très sensibles à l'environnement nous n'avions aucun problème à cette époque. Mais depuis quelques années les avions passent de plus en plus proches de notre habitation (changement du trafic aérien) déjà très gênant à l'état actuel sans en rajouter

donc nous SOMMES HOSTILES A L'EXTENSION DE L'AEROPORT;

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@493 - Henique sandrine - Bouvines

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 11:08:24

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Prendre soin de la planète et de la santé des humains

Contribution :

Bonjour,

J'habite Bouvines un charmant petit village aujourd'hui survolé par les avions en phase d'atterrissage.

La nuisance sonore est acceptable car les vols sont bien espacés et rares la nuit, quand à la nuisance pollution je suppose qu'elle est déjà suffisamment présente...

Je suis pour le projet de modernisation et de mise aux normes de l'aéroport de Lesquin. Mais PAS DU TOUT pour son agrandissement et le développement du fret et de la fréquence des vols pour les raisons suivantes :

=> L'impact planète de ce développement par les avions eux mêmes mais aussi par l'impact sur le trafic automobile que cela va générer dans et autour de la métropole Lilloise.

=> Nous sommes déjà bien desservi en terme d'aéroport proches (Beauvais, Roissy, Belgique). Pourquoi ne pas plutôt développer des fréquences ferroviaires pour mieux les desservir ?

Page 631 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

=> L'air de la métropole Lilloise n'est déjà pas top, ce projet ne va faire qu'accentuer le phénomène de dégradation de l'air qu'on respire (Avion + trafic routier généré)

=> Avez vous vraiment envie de faire vivre nos enfants des hauts de France dans une pollution atmosphérique toujours grandissante ?

=> A titre personnel je tiens à pouvoir continuer de dormir la nuit fenêtre ouverte

=> je tiens à pouvoir profiter du calme et chant d'oiseaux de mon jardin sans avoir un flot continu d'avions au dessus la tête

=> Je tiens à pouvoir respirer un air qui s'améliore et pas un air que se détériore

=> Ce projet va à l'encontre de l'évolution positive de la société qui est dans le sens de prendre soin des autres et de la planète.

=> n'est ce donc que l'argent qui guide vos décisions ? n'y a t il pas une dimension plus humaine à mettre en avant ? au fond de vous serez vous fier de prendre une décision qui à petit feu peu détruire la santé et la qualité de vie des habitants concernés ? et si c'était vous en dessous ? que feriez vous ?

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@494 - Aubertin Alain - Bouvines

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 11:16:50

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposition au projet de modernisation de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Bonjour,

J'habite à Bouvines un village survolé par les avions et je ne suis pas favorable à l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin.

Les nuisances sonores sont déjà fortes et il n'est pas acceptable d'avoir des vols de nuit et une augmentation de la fréquence des vols en journée.

Je souhaite pouvoir profiter de ma maison sans qu'on m'impose un Traffic toujours plus important pour simplement faire du profit au détriment de la planète et de la santé des personnes qui vivent déjà dans les nuisances de l'aéroport actuel.

Je pense que ce projet va à l'encontre des valeurs d'aujourd'hui. Des valeurs basés sur l'écologie, la non pollution sonore et atmosphérique et le respect de chaque personne.

je pense que votre projet n'a d'autre but que de faire de l'argent sur la santé des riverains.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@495 - Caby Jade

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 11:30:03

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :aéroport Lesquin

Contribution :

Je suis absolument CONTRE l'agrandissement de l'aéroport de lesquin!

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@496 - ERIC - Houplin-Ancoisne

Organisme : PARTICULIER

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 11:40:32

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Extension de l'aéroport de LESQUIN

Contribution :

Je suis contre ce projet de modernisation, qui est également un projet d'extension, et d'augmentation de l'activité aéroportuaire , qui pèsera sur notre commune d'Houplin -Ancoisne :

Ce projet va générer :

- Plus de bruit pour les riverains situés sous le chenal de décollage, alors que, dors et déjà, les trajectoires d'envol et heures de passage au dessus du village ne sont pas respectées.

- Plus de pollution, d'ailleurs non évaluée jusqu'à présent, et à fortiori au décollage. Pollution qui impacte la santé des villageois, et l'environnement, notamment les champs captants.

- L'objectif est également d'accroître le fret ; on en déduit fort logiquement que compte tenu des modes de consommation actuels (achats internet), cette partie du marché ne peut que s'accroître, au détriment des populations riveraines..

- Cet accroissement de fret et de transport voyageur va engendrer une congestion de nos routes déjà engorgées, notamment les voies de contournement, les autoroutes autour de Lille déjà bouchées par les transports PL de l'Europe entière, et par conséquent, dans notre commune.

- Enfin, et surtout, une extension n'a pas de raison d'être : nous avons des voies routières, et ferroviaires, pour rejoindre des aéroports à 1h de Lille ; Paris, Bruxelles, Mons...

Notre Pays, à population inférieure, comporte 3 fois plus d'aéroports qu'en Allemagne, par exemple, ou me semble t'il, il n'y a pas de problème de transport aérien...

D'autant que les transports courte distance devraient être supprimés, à terme, si les promesses sont respectées.

De plus, on fera supporter ces nuisances à une majorité de la population de notre commune qui ne prend qu' occasionnellement, ou même jamais ce moyen de transport.

Une fois encore, les populations supportent les nuisances d'une minorité de gens aisés qui prennent l'avion, et qui peuvent très bien se rendre en TGV ou en FLIXBUS à l'aéroport le plus proche.

L'impact écologique, sur les quelques espèces subsistant dans ce milieu de grande monoculture est incontrôlé, mais il existe.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@497 - Baelde Muriel - Péronne-en-Mélantois

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 12:12:33

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Enquête publique aéroportuaire de Lesquin

Contribution :

Avant de parler modernisation ou agrandissement , il faudrait d'abord respecter les règles établies pour les couloirs aériens (j'habilite Péronne en Mélantois) qui ne sont pas respectées souvent pour un profit des compagnies et ne pas les concentrer encore plus au dessus de notre village.

Nous sommes survolés à très basse altitude d'où des nuisances sonores, visuelles et surtout environnementales (il faut voir les résidus sur notre table de jardin). L'agrandissement des surfaces bétonnées ne peuvent qu'augmenter les problèmes déjà existants d'inondations et de la qualité de l'eau des nappes. De plus on aurait un accroissement de la circulation dans ce secteur déjà saturé. Il ne faut pas nous berner en parlant du remplissage des avions car les compagnies sont responsables de leur voyageurs l'aéroport ne les dirige pas. La liaison 4 cantons aéroport est un serpent de mer !!! Dans tous les cas un couvre feu est indispensable, des vols en continu le matin tôt engendre manque de sommeil et grand stress.

Cordialement

Muriel Baelde

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@498 - Toullet Marie - Fretin

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 12:15:38

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Rejet du projet d'agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Mesdames, Messieurs,

Bonjour,

Je vous remercie du temps et de la considération que vous pourrez accorder à cet argumentaire.

J'ai récemment emménagé et acheté à Fretin (59273), le 14/08/2021, charmante "petite" commune jouxtant Lesquin, le CRT ainsi que son aéroport. Nous avons été séduits par le cadre de cet endroit, nous apportant un peu de calme, de retirement et de répit aussi proche de la MEL.

Je refuse ce projet d'agrandissement de l'aéroport pour les raisons suivantes :

- l'aberration, le non-sens écologique de ce projet ne me semble ni justifié ni judicieux et par dessus-tout dangereusement létale. Au vue du rapport du GIEC en 2021, des recommandations de la communauté scientifique, ce projet va à contre-sens des connaissances écologiques que nous avons aujourd'hui et du devoir de préservation qui nous incombe. Par ailleurs, de nombreux trajets peuvent être effectués par la ligne TGV qui en comparaison émettra moins de gaz à effet de serre.

De plus l'offre de transport aérien à l'international est déjà largement pourvu par les aéroports environnants (Paris CDG, Paris Orly, Charleroi, Bruxelles).

- l'absence d'infrastructure de l'urbanisme permettant de mener à bien ce projet. Pour mon activité professionnelle, je dois me déplacer à Seclin, Lille-Fives et à Roubaix. Je prend la route du CRT pour me rendre à Fives et à Roubaix 4 jours/semaine. Le trafic est totalement engorgé, les bouchons débutent dès la sortie de la commune de Fretin. Je prends la route à 7h20 pour me rendre à Fives débuter mon activité à 8h30... Plus d' 1 heure de trajet pour 15.2 km !!! Mon véhi***e est à l'arrêt quelques centaines de mètres après la sortie du village, le premier rond point s'effectue avec la méthode du "un sur deux", l'avancée est en accordéon, "au *** à ***" si je puis me permettre. Lorsque je me rend à Seclin, j'observe les véhi***es en sens inverse se rendant au CRT qui sont à l'arrêt jusqu'aux villages suivants (Avelin, Le Pont Thibault). Inutile de vous préciser la dynamique similaire en fin de journée sur le sens des retours. Envisager un projet apportant davantage de cir***ation serait ahurissant dans ces conditions.

- la pollution sonore déjà présente. Au risque d'énoncer une demande farfelue... J'apprécie profiter du calme de la terrasse et du jardin seule ou en compagnie de ma famille, de mes ami/e/s après une longue journée et ou semaine (+- 50h/semaine) et je souhaiterais que cela perdure. Nous nous accommodons déjà du bruit du Thalys et du trafic aérien existant, nous travaillons beaucoup, payons nos impôts, merci de nous laisser un peu de répit.

- la pollution des sols augmentée, vous reprendrez bien une part de tarte au kérosène ? C'est fait maison !!. L'aéroport de Lesquin est littéralement implanté en plein "milieu des champs". Il y a des exploitations maraîchères à Fretin, des élevages bovins, une nappes alimentant en eau potable la MEL etc... Je projette moi-même de faire un potager pour consommer des produits plus sûres... non agrémentés aux hydrocarbures.

- Un troisième œil ça peut être chouette... mais mourir à 30 ans à cause des parti***es fines et ultra-fines Le nombre d'alerte liée à la pollution aux parti***es fines est en constante augmentation dans la MEL. Le trafic autoroutier est régulièrement impacté par une demande, voire une obligation de réduction de la vitesse lors de "pics de pollution" afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre. Quel peut donc être la place de ce projet d'agrandissement dans un contexte écologique ET sanitaire déjà fragile ?

Il doit y avoir encore moult arguments, sûrement mieux étayés que les miens, pour décrire la non nécessité, l'aberration et la dangerosité de ce projet d'agrandissement.

Nous nous apprêtons à fonder une famille, il va de soit que nous déménagerons si ce projet voit le jour.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@499 - Battini Christine - Templemars

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 12:34:49

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Page 636 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Objet : Refus de toute augmentation du trafic aérien à l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Habitante de Templemars depuis 20 ans, je suis atterrée de découvrir ce projet d'agrandissement et d'augmentation du trafic à l'aéroport de Lille-Lesquin.

Au niveau général, alors que la loi Climat tut juste adoptée prévoit que trafic aérien doit disparaître pour tous les vols intérieurs de moins 2 heures et demie , cet agrandissement est une erreur économique majeure. Le fait de dire que les vols correspondant à 4 heures de transport seront multipliés est une tartufferie, car il est évident que le législateur (quel que soit le résultat de la prochaine présidentielle) va continuer à restreindre le trafic aérien. Pour des vols Lille/ Marseille ou Lille/ Toulouse, la configuration actuelle du terrain lillois est donc largement suffisante. En ce qui concerne le fret, l'ouverture du canal du Nord dans une décennie devrait aussi amoindrir son intérêt économique. A moins que le seul projet d'avenir économique pour notre région soit de devenir un méga hub pour Amazon?

Au niveau environnemental, enfin, cette emprise augmentée de l'aéroport (pistes, hangars, parkings) sur les champs captants de la métropole lilloise alors que l'eau est aussi un enjeu majeur des années à venir est totalement de courte vue.

Enfin, au niveau particulier, habitant un village (Templemars, 3500 habitants environs) réputé pour sa qualité de vie, je ne comprends pas que la MEL et les communes concernées puissent accepter que les habitants soient soumis au bruit incessant des avions dont on connaît la nocivité sur la qualité de vie et sur la santé : on le sait que le bruit impacte gravement le sommeil avec toutes les conséquences (dépression, insomnie, baisse de l'immunité..), mais aussi les capacités cognitives : quid de l'apprentissage des enfants dans les écoles survolées par une noria d'avions? (on ferme les fenêtres.. histoire de ne pas aérer les pièces, bonjour les virus !)

Enfin, en tant que maman d'une jeune fille lourdement handicapée (autisme + maladie dégénérative), je n'ai pas les moyens financiers de déménager pour lui éviter un vacarme qui altérera encore plus sa qualité de vie alors que sa maison est son horizon essentiel (avec l'hôpital..) Nous ne pouvons pas quitter notre maison qui a été aménagée pour son handicap (travaux partiellement financés par la MDPH d'ailleurs, MDPH qui ne renouvellera pas ses financements pour un autre logement puisque j'ai consommé tout mon crédit aménagement) .

En conclusion, même si l'aéroport de Lille Lesquin a augmenté son trafic passagers, il a toujours été handicapé par la proximité de Paris, Bruxelles ou Beauvais et cela ne risque pas de changer. La seule façon pour le nouvel opérateur d'échapper à cette concurrence sera de jouer à fond sur les vols de NUIT, et c'est clairement ce que ce projet d'agrandissement tente d'obtenir discrètement. Ces vols de nuits et e jours porteront le lus grand préjudice à dizaines de milliers d'habitants : ce n'est pas acceptable, ni moralement, ni économiquement. D'autant plus qu'à terme, (horizon de vingt ans, horizons de vies gâchées..) cette manœuvre ne se révélera peut être même pas rentable car l'augmentation du trafic aérien va à contre courant de l'histoire, du bon sens économique et de tous les engagements pris au niveau français comme européens afin de lutter contre le réchauffement climatique. Après avoir souffert de cette erreur économique annoncée, il ne restera donc aux habitants du Pévèle qu'à cohabiter avec les friches, tarmacs désertés, hangars à l'abandon .. qui défigureront définitivement la région et ses paysages...

NON A L'EXTENSION DE L'AEROPORT !!!

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@500 - Nathalie - Wannehain

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 12:35:30

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Agrandissement aéroport de lesquin

Contribution :

Bonjour

Habitante de la pevele et donc des hauts de France j estime qu'il y a assez d aéroports autour de chez nous pour voyager.

Il est tout à fait possible de le moderniser afin d'optimiser les déplacements et s organiser avec les autres aéroports pour avoir une diversité des destinations accessibles à tous tout en organisant des transports écologiques pour accéder facilement à tous ces aéroports. Il est URGENT d agir contre les réglementations des aéroports qui obligent des voyages à vide afin de garder des créneaux....

Il faut arrêter de faire n importe quoi au détriment de la santé de tous et avoir des réflexions en accord avec l écologie, la nécessité de diminuer les pollutions atmosphériques, sonores et lumineuses.

Cordialement

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@501 - NUEZ Thérèse - Bouvines

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 13:19:58

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : NON à l'extension de l'aéroport de Lille-Lesquin. NON à la transformation de NOTRE Région en enfer permanent. (Oui à la modernisation du termina

Contribution :

En totale contradiction avec les innombrables textes destinés à la protection de l'environnement , comme à la sévère réglementation imposée aux citoyens au prétexte d'écologie, le projet d'extension de l'aéroport de Lille-Lesquin montre combien la préservation de la planète, la santé et la qualité de vie de toute une population deviennent causes négligeables face à l'argument économique.

Alors que l'on vient d'interdire certains vols intérieurs en cas d'alternative en train, que l'actualité nous rappelle que les déplacements en avion favorise la propagation rapide des épidémies (COVID) et que les scientifiques nous alertent sur la nécessité de "MOINS BOUGER ET MOINS FAIRE BOUGER LES MARCHANDISES", la conjoncture et le bon sens imposent d'abandonner le projet d'extension de l'aéroport Lille-Lesquin.

58% des décès prématurés sont liés aux particules fines laissées par l'aviation...L'insatisfaction endémique de beaucoup vient de ce désaccord entre les promesses et les décisions. "TOP DEPART POUR LE PLAN CLIMAT" titrait encore une revue de la MEL en avril 2021!...

NON à l'extension de l'aéroport Lille-Lesquin. "Le droit de chacun de vivre dans un environnement équilibré et favorable à sa santé est un droit fondamental de l'homme".

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@502 - M. - Lille

Organisme : MEL

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 13:21:49

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Une évolution nécessaire

Contribution :

L'aéroport de Lille dessert un bassin de population qui justifie son implantation. Pré COVID, il permettait à de nombreuses familles de se connecter simplement sans avoir à subir les aléas du train et des connexions parisiennes hasardeuses.

Seuls peuvent être les non utilisateurs des infrastructures pour ne pas soutenir un projet de réaménagement et de modernisation des terminaux. Ces derniers ont été dimensionnés pour une époque qui n'existe plus. L'arrivée des compagnies à bas coût a redessiné la carte des connectivités européennes et nationales. Dans l'attente du développement des moteurs neutres en émissions gazeuses, l'agrandissement et la réorganisation du terminal est inévitable. Si cette dernière ne se concrétise pas, à la vue des connectivités proposées dès l'été 2022, l'expérience passager risque d'en pâtir très fortement.

Le risque pour l'avenir, un aéroport boudé pour son manque de place, une expérience passager digne des pires standards européens et un départ pur et simple des opérateurs aériens.... Dans un territoire globalement déjà touché par des fractures sociales et économiques profondes, privé l'unique terrain aérien du Nord d'une mise à niveau environnementale et commerciale paraît inapproprié.

L'activité de cargo aérien n'y décollera JAMAIS. La proximité géographique immédiate avec CDG (Paris) et Liège ou encore Ostende en Belgique rassurerait quiconque oserait encore croire à cela...

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@503 - MARIE CLAUDE - Gondecourt

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 14:19:33

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à la modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin proposée

Contribution :

Pourquoi ce Non ?

Je pourrai critiquer les chiffres présentés par le projet comme ceux :

- sur l'emploi (+600 etp en 20 ans qui deviennent miraculeusement + 2000 etp en 30 ans);
- l'emport et la fausse corrélation annoncée entre nombre de passager transporté et nombre de mouvement d'avion (les compagnies savent faire voler leurs avions à vide pour conserver des créneaux aériens et privilégient le respect des horaires de décollage au respect du taux de remplissage de l'avion);
- sur la largeur des pistes déjà aux normes actuellement pour recevoir les moyens courriers (sauf les énormes gros porteurs type E nécessaire au développement du fret) alors qu'il y a urgence à prolonger les taxiways sur toute la longueur de piste (idéal pour améliorer les trajectoires de décollage/atterissage);
- sur les métriques de surveillance des activités aéroportuaires (moyenne de décibel sur 24h qui fausse la mesure de la nuisance sonore perçue, ratio par passager qui artificialise les améliorations ciblées);

mais je m'indigne surtout du manque de respect dû aux populations en matière de Délégation de Service Public par le concessionnaire qui fait fit de l'augmentation de la pollution due aux particules fines émises par les futurs gros porteurs, fait fit de l'augmentation de la pollution sonore en projetant un fonctionnement 24/7, fait fit du coût social de toutes ces nuisances sur la santé des populations locales et régionales.

Je revendique le droit de vivre dans un environnement respectueux de ma santé et demande que le concessionnaire, délégataire de service public, respecte ce droit constitutionnel dans son projet.

Je doute fortement de la sincérité d'ADL à construire l'avenir de l'aéroport dans ce sens s'il n'instaure pas un couvre-feu nocturne et quotidien, n'obtient pas la révision des trajectoires et leur application stricte par les compagnies, et donne en conséquence un avis défavorable au projet.

Cordialement

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@504 - BOYER DANIEL

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 14:31:05

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Remarques sur la modernisation de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Bonjour Madame, Monsieur,

Habitant Camphin en Pévèle sur la trajectoire d'atterrissage, je souffre déjà actuellement des maux suivants:

1) Nuisances sonores qui me dérangent actuellement jusque dans mon habitation et nous empêchent de dormir lorsque nous travaillons la nuit et dormons le jour (insomnies). Nous devons laisser les fenêtres fermées, cela est très dérangeant surtout en été. Selon la direction des vents, lorsque nous sommes à l'extérieur, le bruit des réacteurs couvrent nos voix.

2) La pollution atmosphérique actuelle provoque chez moi des sinusites à répétition. De plus ayant été exposé professionnellement à des produits toxiques, ma santé pulmonaire est déjà très fragilisée. Une pollution supplémentaire m'est interdite médicalement.

3) Taux de cancers élevés sur la zone de Lille par rapport à la moyenne nationale.

3) Le trafic routier dans la zone de Lesquin est déjà à l'heure actuelle ingérable et NON géré. Les infrastructures ne sont ni adaptées, ni suffisantes pour accepter un accroissement de trafic routier que générerait la modernisation de l'aéroport.

4) En cas de réalisation de ce projet, qui dédommagera les riverains des pertes immobilières d'habitations décotées suite aux nuisances sonores et à la pollution.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@505 - Dominique

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 14:39:40

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : développement de l'aéroport de Lille

Contribution :

je suis contre le développement de l'aéroport de Lille lesquin

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@506 - Catherine - Gondecourt

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 14:41:10

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Registre Numérique

Contribution :

Oui à la modernisation de l'aéroport pour améliorer la qualité des services aux usagers , réaliser des liaisons directes avec le centre de Lille .

Non aux risques accentués de nuisances sonores si le trafic augmente encore , même en journée (pensons aux villes les plus proches) : mettre en place des créneaux très stricts sans avions .

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@507 - Vanlerenberghe Olivier - Péronne-en-Mélantois

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 15:37:29

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Refus du projet d'extension de l'aéroport de Lille Lesquin - Nuisance pour les riverains des communes limitrophes

Contribution :

Bonjour

Habitant Péronne en Mélantois depuis 18 ans, je vous écris pour faire valoir mon opposition au projet d'extension de l'aéroport de Lille Lesquin pour les raisons suivantes:

- La gêne occasionnée par l'exploitation actuelle de l'aéroport (et ce en neutralisant les années 2020 et 2021 impactées par la réduction du trafic en raison de la pandémie de Covid 19) est déjà réelle et

Page 642 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

très problématique. Les atterrissages par vent d'ouest et décollage par vent d'est viennent en bordure de Péronne en Mélançois et provoquent d'importantes nuisances sonores. Une augmentation de trafic ne saurait être acceptable, quelque'elle soit (Commerciale ou fret).

- Il est impératif qu'il n'y ait pas de vols de nuit entre 22h et 7h, pour assurer le repos des riverains. L'étude de bruit réalisée il y a quelques années démontre bien l'impact sur les communes existantes.

- Il est impensable qu'en cette période de prise de conscience du réchauffement climatique, et alors que les premières actions politiques concrètes sont prises pour réduire l'empreinte carbone de nos activités (suppression des lignes aériennes si lignes ferroviaires équivalentes existantes, réduction des émissions CO2 dans les transports et les industries, Stratégie Nationale Bas Carbone,) une extension d'aéroport puisse être menée, qui plus est sur un modèle qui semble privilégier aussi le développement du fret (et donc les gros porteurs)

- Enfin, la région Nord Europe dispose déjà de suffisamment de plateformes aéroportuaires, avec Roissy, Beauvais, Charleroi, Bruxelles.... pour éviter une extension de celle de Lille.

J'ai déjà à plusieurs reprises alerté les autorités de Lille Lesquin sur les vols déviant de leurs trajectoires, notamment au décollage, et leurs nuisances. Nous ne pouvons accepter davantage de vols, et donc de nuisances.

Je vous remercie de la prise en compte de mon opposition à ce projet.

O Vanlerenberghe

148 rue des Wattines

59273 Péronne en Mélançois

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E508 - SIPMA Thys

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 16:30:00

Lieu de dépôt : Par email

Objet : Dépôt contribution enquête publique

Contribution :

Madame, Monsieur,

Je vous prie de trouver en pièce-jointe la contribution commune des élu.e.s écologistes au Conseil Régional des Hauts-de-France, au département du Nord ainsi qu'à la Métropole européenne de Lille concernant le projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin.

Page 643 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Vous en souhaitant bonne réception.

Bien cordialement,

Thys SIPMA

Collaborateur de la délégation écologiste

Groupe Pour le Climat Pour l'Emploi

Conseil Régional des Hauts-de-France

Tél. +33374***** - Portable. +33768*****

*****@hautsdefrance.fr

Bureau 6.0

Pièce(s) jointes(s) :



Document : Contribution aéroport Lille Lesquin.pdf, page 1 sur 8

CONTRIBUTION À L'ENQUÊTE PUBLIQUE

Projet de « modernisation »
de l'aéroport de Lille-Lesquin



Les Écologistes
HAUTS-DE-FRANCE



Contribution des élu.e.s écologistes à l'enquête publique sur la modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin

Dans le cadre de l'enquête publique sur le projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin qui se tient du 10 janvier au 14 février 2022, les élu.e.s écologistes de la Région Hauts-de-France, du département du Nord et de la métropole lilloise ont décidé de co-rédiger une contribution à remettre auprès du commissaire enquêteur afin de faire part de leur opposition à ce projet.

Le projet de « modernisation » de l'aéroport comporte plusieurs projets d'aménagements censés mettre l'aéroport en conformité avec différentes normes de sécurité, augmenter le nombre de destinations ou encore améliorer l'accueil et le transit des usager.e.s.

Si certains aménagements semblent en effet être nécessaires afin de mettre en conformité l'aéroport aux nouvelles réglementations en vigueur, ce nouveau grand projet dans notre région soulève cependant de nombreuses questions : environnementales, de santé publique, de justice sociale et plus généralement de nuisances pour les collectivités avoisinantes et leurs habitant.e.s. Les élu.e.s écologistes au Conseil Régional (chef de filât des collectivités en matière de transport) ont souhaité s'emparer du sujet de l'extension de l'aéroport dès leur retour au sein de l'hémicycle régional en juillet 2021 et aider à démontrer tous les biais de ce nouveau grand projet inutile dans notre région.

Cette contribution s'inscrit en cohérence avec les positionnements du groupe écologiste au Conseil départemental du Nord, souhaitant subordonner toute nouvelle infrastructure financée par le Conseil départemental au respect du principe de zéro artificialisation nette des sols et appelant à l'abandon de nouvelles infrastructures routières ou projets d'aménagements qui ne sont plus d'actualité à l'heure de l'urgence climatique.

Document : Contribution aéroport Lille Lesquin.pdf, page 2 sur 8

Le groupe d'élue.s métropolitain "Métropole Écologiste, Citoyenne et Solidaire" poursuit sa mobilisation contre ce projet qui ne répond pas aux besoins des métropolitains mais va à l'encontre des objectifs du Plan Climat Air Énergie Territorial adopté en 2021. Les élu.e.s du groupe estiment que le concessionnaire Aéroport de Lille n'a pas répondu aux inquiétudes et sollicitations exprimées lors de la consultation préalable, ni à l'ensemble des recommandations formulées par l'autorité environnementale.

Cette contribution considère le sujet de l'agrandissement de l'aéroport à travers trois prismes distincts, simples et interdépendants :

- Les considérations environnementales ;
- Les considérations sanitaires et de santé publique ;
- Les considérations économiques.

Son objectif est de montrer en quoi cette « modernisation » de l'aéroport de Lille-Lesquin ne représente qu'un nouveau grand projet inutile aux conséquences néfastes pour les habitant.e.s des Hauts-de-France, l'environnement qui les entoure ainsi que leurs portefeuilles.

I. Un impact environnemental négatif

Un des principaux domaines contributeurs d'émissions de gaz à effet de serre

Il est bon de rappeler dans un premier temps quelques chiffres quant aux effets néfastes que le trafic aérien induit sur notre environnement :

- Le total des émissions de CO₂ provenant du trafic aérien a doublé au cours des 20 dernières années ¹;
- En 2050, malgré les améliorations prévues en matière de consommation de carburant, les émissions provenant des avions devraient être 7 à 10 fois supérieures aux niveaux de 1990 ²;
- Le trafic aérien est responsable de 7,3% des émissions de gaz à effet de serre en France ³ ;
- Pour s'aligner avec l'Accord de Paris dans la lutte contre le changement climatique et limiter à 2°C la hausse de la température moyenne de la planète, une diminution du nombre de passagers comprise entre 2,5% et 4% par an est nécessaire. En d'autres termes, il faudrait réduire de moitié le nombre de passagers annuels d'ici 20 ans maximum. ⁴ ;

L'impact climatique du transport aérien n'a en effet cessé de croître depuis plus de 40 ans, et les innovations technologiques ou l'optimisation des procédures opérationnelles n'ont pas réussi à compenser les effets de la constante hausse du trafic. Un tel projet de modernisation (et d'agrandissement) de l'aéroport visant à une augmentation du trafic aérien témoigne donc, au mieux d'un inconscient danger pour l'environnement, au pire d'une décision climaticide de la part de l'État et des collectivités locales concernées, déconnectées de l'urgence climatique à laquelle nous faisons face.

À l'échelle métropolitaine, il est également bon de rappeler que deux tiers du trafic de l'aéroport de Lille-Lesquin se trouvent être en concurrence directe avec des lignes de TGV, nettement moins émettrices de gaz à effet de serre. En effet, quand un avion émet entre 73 et 254 grammes d'équivalent CO₂ pour transporter un passager sur un kilomètre, ce chiffre descend à 3,37

¹ Parlement européen, « Émissions de CO₂ des avions et des navires : faits et chiffres », 2021

² Ibid.

³ BL Evolution « Climat : Pouvons-nous (encore) prendre l'avion ? »

⁴ Ibid.

grammes pour un TGV ⁵. Quant à l'argument du gain de temps, il est peu recevable. Dans le cas d'un trajet Lille-Lyon, il peut s'effectuer en trois heures de TGV au départ de Lille alors que ce même trajet en avion ne peut s'effectuer en moins de quatre heures.

Un projet menant à une forte artificialisation des sols

Le plan biodiversité de l'Etat dévoilé en juillet 2018 fait état d'un objectif de « zéro artificialisation nette des sols » (ZAN) afin de limiter la consommation de nouveaux espaces et de « rendre à la nature » ⁶ l'équivalent des superficies consommées. Cet objectif a ensuite été précisé, et nécessite une division par deux du rythme d'artificialisation des sols dans les dix ans à venir pour atteindre l'objectif de zéro artificialisation nette en 2050.

Ici, bien que le projet ne soit pas présenté comme un agrandissement mais comme une simple « modernisation », il entraînera tout de même une bétonisation importante afin d'agrandir les parkings déjà existants, et en construire de nouveaux, mais aussi pour élargir les pistes de décollage. En tout, le projet conduira à artificialiser une surface estimée *a minima* à 17 hectares.

Ce projet participera à l'artificialisation des sols dans un territoire pourtant déjà très artificialisé, puisque l'on relevait par exemple 18,2% d'espaces artificialisés dans le département du Nord en 2018 contre 10% au niveau national, tandis que l'on notait une progression de 8% des espaces artificialisés dans le Nord entre 2006 et 2018 représentant près de 7500 hectares supplémentaires⁷.

Ce projet est donc incompatible avec les objectifs de zéro artificialisation nette des sols fixés par l'État, qui seront par ailleurs retranscrits dans le SRADDET révisé d'ici la fin de l'année 2022. Une telle artificialisation des sols ne manquera pas d'entraîner de graves impacts sur la biodiversité avoisinante.

Ces considérations environnementales étant posées, il ne fait aucun doute qu'elles font peser de nombreux risques sanitaires et de santé publique sur les collectivités avoisinantes.

⁵ Ministère de la transition écologique, « *Information GES des prestations de transport* », 2021

⁶ Ministère de la transition écologique <https://www.ecologie.gouv.fr/artificialisation-des-sols> 2022

⁷ Source : Conseil départemental du Nord

II. Un impact sanitaire néfaste

Une intensification de la pollution de l'air

Le projet de modernisation prévoit une augmentation considérable du nombre de vols et de voyageurs, ce qui ne manquera pas d'avoir un impact sur la qualité de l'air dans la zone. Quand on sait que la pollution de l'air aux particules très fines est responsable de 14% des décès dans la métropole lilloise⁸, et que, d'après l'association Nord Ecologie Conseil, Lille aurait dépassé plus de 224 fois le seuil limite de la norme OMS pour ces particules très fines (PM 2.5) en 2019 en valeur journalière, on ne peut que s'inquiéter de l'évolution à la hausse de ces données si le projet d'agrandissement de l'aéroport venait à voir le jour. D'ailleurs, l'étude d'impact a déjà calculé une augmentation allant jusqu'à 36% des émissions de CO2 à l'horizon 2050 ainsi qu'une hausse de 27% des oxydes d'azote (NOx).

Une augmentation des nuisances sonores

La pollution sonore représente également un enjeu central de santé publique et de protection de la biodiversité. L'OMS a pointé à de nombreuses reprises les effets néfastes sur le sommeil, les systèmes cardiovasculaires ou encore les troubles psychologiques qu'entraîne une exposition au bruit des avions. Elle recommande à ce titre la réduction des niveaux sonores produits par le trafic aérien à moins de 45 décibels pour qu'aucun effet néfaste ne se produise sur la santé⁹. Or, des mesures réalisées à Bouvines et Seclin ont d'ores et déjà montré des niveaux dépassant très régulièrement les 50 décibels. A ce propos, de plus en plus de riverains mécontents ont d'ailleurs fait part de leur exaspération lors des différentes réunions publiques de la phase de concertation.

Malheureusement rien ne semble avoir été prévu par le gestionnaire pour changer cette situation. La non-augmentation du nombre de vols de nuit n'est pas une réponse suffisante, la situation actuelle étant déjà intenable pour les habitant.e.s. Aucune explication n'a non plus été donnée quant aux modalités de l'augmentation de remplissage des avions prévue par l'aéroport. Conformément à l'avis de l'autorité environnementale, nous demandons la

⁸ Source : Santé Publique France France

⁹ OMS, « Lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement dans la région européenne » 2018

mise en place d'un couvre-feu, comme il en existe dans les aéroports d'Orly, Beauvais, Strasbourg ou Nantes, qui garantisse a minima les 7 heures de repos continu nécessaire aux riverain.e.s.

De potentielles conséquences négatives sur la qualité de l'eau

L'artificialisation des sols induites par le projet risque également d'altérer la nappe de la craie, une des plus grandes nappes phréatiques européennes, d'ores et déjà considérée comme vulnérable et contaminée par les intrants agricoles dus à l'agriculture intensive avoisinante. L'Autorité environnementale évoque ainsi dans son avis la « *nécessité de traitements plus poussés* » pour mieux protéger les champs captants voisins d'eau potable. La préservation de l'eau et de sa qualité doit en effet être considérée comme une priorité absolue.

Des hypothèses contestées et contestables

La société gestionnaire – le regroupement Eiffage et Aéroport de Marseille – compte augmenter le trafic aérien pour 2039. Selon eux, cela représenterait un volume de 3,9 millions de passagers, et 24 729 vols commerciaux annuel, soit 68 mouvements d'avions commerciaux chaque jour. C'est à dire une augmentation « modérée » pour reprendre les termes d'Aéroport de Lille de 25 % des rotations aériennes.

En réponse à l'appel d'offre, pour un même nombre de passagers, les prévisions du nombre de mouvements d'avions des deux autres soumissionnaires - le sortant la CCI Hauts de France associée à Egis et Vinci sont nettement supérieures¹. L'un évalue plutôt à 32 120 vols commerciaux annuels soit 88 mouvements commerciaux d'avion par jour. Une augmentation de 51% par rapport en 2019. L'autre estime un trafic à 36 500 vols annuel soit 100 mouvements commerciaux d'avion par jour. Une augmentation de 72% par rapport en 2019. Or toutes les hypothèses du dossier (études, simulations environnementales, nuisances sonores,...) reposent sur cette hypothèse minimaliste de 68 vols quotidiens.

III. Un impact budgétaire et économique inquiétant

En raison de ses impacts négatifs sur l'environnement et sur la qualité de l'air, le projet devrait générer un coût pour la collectivité de 95 à 175 millions d'euros selon le scénario retenu (chapitre 2.5 du mémoire en réponse à l'AE), alors que le coût global des investissements à réaliser devait être initialement fixé à 100,9 millions d'euros.

Les associations de riverains font également part de leurs doutes quant aux retombées de ce projet en termes d'emploi. Les représentants du collectif « Survolés » ont notamment exprimé leurs doutes sur ce point « *L'étude parle de 1900 emplois, les élus ne peuvent qu'applaudir. Or, Lesquin compte 1065 employés pour 2,2 millions de passagers, Beauvais 985 pour 3,9 millions. On a le droit de douter...* ».¹⁰

D'autres solutions moins onéreuses et moins polluantes existent, à commencer par le développement du fret dans notre région, historiquement première région de fret de France. La mise en valeur et l'amélioration de l'accessibilité des lignes de TGV représente également un levier efficace, écologique et moins onéreux.

Au demeurant, ce projet s'inscrit dans une politique d'attractivité économique du territoire se faisant au détriment de la qualité de vie des habitant.e.s. Il participe d'une logique de développement externe, quand il faudrait plutôt soutenir un développement local basé sur les ressources endogènes du territoire. C'est en ce sens que de nombreux conseils municipaux directement concernés (Faches-Thumesnil, Bouvines, Houplin-Ancoisne etc.) ont fait part de leur opposition ferme à ce projet.

En tentant de lier les travaux nécessaires de mise aux normes des infrastructures avec des aménagements permettant l'augmentation du trafic aérien, le concessionnaire Aéroport de Lille veut faire supporter aux habitant.e.s les coûts des investissements nécessaires. Cette fuite en avant n'est pas une stratégie viable.

¹⁰ Anne-Gaëlle Dubois « *Extension de l'aéroport de Lille-Lesquin : les associations de « Survolés » exhortent les habitants à s'exprimer* », La Voix du Nord, 2022

Conclusion

Au vu de ces considérations environnementales, sanitaires, de santé publique ou encore budgétaires, les élu.e.s écologistes du Conseil Régional Hauts-de-France, du département du Nord et de la métropole lilloise s'opposent à ce projet d'un autre temps. L'urgence climatique face à laquelle nous nous trouvons impose de réduire le trafic aérien, afin de réduire ses impacts nuisibles.

La Région Hauts-de-France doit se concentrer sur le développement de ses lignes de train à grande vitesse, de fret et de tout autre mobilité décarbonée et/ou douce pouvant aider à l'objectif minimal de baisse de 55% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 annoncée par la Commission européenne.

Nous demandons d'engager :

- l'établissement d'un Plan de Gêne Sonore associé aux recommandations de l'OMS, avec l'interdiction totale des vols entre 23h et 6h du matin. Soit un couvre-feu de 7 heures ;
- le développement d'une stratégie de suppression des liaisons substituables en moins de 4h30 en train ;
- l'accélération de l'offre de train de nuit. Aucune des 10 lignes annoncées par le gouvernement ne concerne la région des Hauts-de-France.

@509 - MARCINIAK RAINALD - Liévin

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 16:32:59

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Manque de destination

Contribution :

Bonjour,

pour ma part, Lille est une grande ville, mais son Aéroport n'est pas à la hauteur.

Le choix des départs est restreint et il faut vite se diriger vers Paris ou Bruxelles.

Je suis POUR le développement de l'aéroport et la diversification des lignes.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@510 - Michel - Seclin

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 16:52:14

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Couvre-feu

Contribution :

Oui pour le couvre-feu

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@511 - VANDEVENNE David - La Madeleine

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 16:53:07

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : non à l'agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Bonjour,

je suis contre le projet d'agrandissement de Lille-Lesquin. en cette période d'urgence climatique, développons plutôt le train et les liaisons avec les grands aéroports (Paris et Bruxelles).

Cordialement,

David VANDEVENNE

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@512 - Bar Julien - Fretin

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 17:07:26

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à ce projet

Contribution :

Bonjour,

Je n'ai pas particulièrement de remarque à faire excepté le fait, évidemment, que je suis opposé à ce projet.

Ce n'est pas tant en qualité de Fretinois qu'en qualité de citoyen et des impacts écologiques.

Combien faudra t'il de rapports d'experts pour comprendre que l'écologie n'est pas un argument négociable et qu'il s'agit, malheureusement, d'une donnée physique qui s'impose à nous (cf les travaux de JM Jancovici / The Shift Project / GIEC).

L'aviation n'est malheureusement pas une activité qui est amener à croître dans un monde contraint en ressources énergétiques.

L'argument économique n'est pas recevable. Il faut d'abord considérer la clé d'entrée non négociable : l'impact écologique (et évidemment la raréfaction des combustibles fossiles). Et ensuite réfléchir sur une activité qui peut amener de l'emploi.

Les membres favorables à ce projet devrait vivement consulter le récent livre du Shift Project chez Odile Jacob "climat, crises, le Plan de transformation de l'économie française".

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@513 - Alexandre Daniel - Templemars

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 17:54:15

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Bruit nocturne

Contribution :

Je souhaite qu'un couvre feu ait lieu de 23h à 7h du matin afin d'assurer la tranquillité nocturne des habitants du secteur et notamment de templemars ou j'habite.

Il faut également au maximum l'agrandissement des parkings pour maintenir une bonne irrigation des champs captants. Il faut améliorer les transports publics depuis Lille vers l'aéroport

Page 654 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@514 - Catherine - Fretin

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 17:57:26

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Je suis contre l'agrandissement de l'aéroport de Lille lesquin

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E515 -

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 18:00:05

Lieu de dépôt : Par email

Objet :Contre l'agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Bonjour,Je manifeste mon désaccord complet avec le projet d'agrandissement de l'aéroport de Lille qui va totalement à l'encontre du sens de l'histoire. Pour des raisons de pollution atmosphérique et sonore, et parce que le transport aérien est le contraire de ce dont nous avons besoin pour l'avenir, un agrandissement de cet aéroport qui ne remplit déjà pas ses avions me semble absurde.Je m'associe au courrier de "Wattignies autrement" et d'autres groupes politiques qui s'érigent contre ce projet aux visées purement financières.Cordialement,Élise Lanoe, citoyenne lilloise.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@516 - Regulski Claudine - Villeneuve-d'Ascq

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 18:01:14

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :non à l'agrandissement de l'aéroport de Lille

Contribution :

Je suis pour la mise aux normes de sécurité mais contre ce projet d'extension qui prévoit l'élargissement des pistes, une extension des parkings, et de l'aérogare.

- Ce projet d'agrandissement est à contre-courant des engagements de la MEL en termes de réduction des émissions de GES. (45% de diminution d'ici 2030)

- L'augmentation du trafic aérien n'est pas nécessaire, de nombreux déplacements pourraient être remplacés par l'emploi du transport ferroviaire

Je demande des engagements fermes sur le non développement du fret aérien non compatible avec la santé (particules fines) et l'intérêt général (nuisances sonores) des habitants de la zone.

L'implantation d'ADL sur les champs captants requiert une vigilance accrue pour protéger le bien commun et vital qui représente 40% des réserves en eau potable de la MEL.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@517 - Céline - Fretin

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 18:23:28

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Aéroport de lesquin

Contribution :

Opposée à l'extension de l'aéroport de lesquin qui entraînerait dans l'environnement de la MEL et du Pevele Carembault un surcroît de nuisances et pollutions sonores soirs et week ends, pollutions atmosphériques et qui va à l'encontre de la prise de conscience écologique actuelle.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@518 - SAILLIOT Gérard - Seclin

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 18:41:35

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Contre l'agrandissement de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

Bonjour, nous habitons à Seclin dans une résidence située tout proche de l'usine Bénédicte, en ce moment les vols sont rares en semaine environ 10/jour et un plus les week-end "merci le CODIV" j'ai trouvé un coté positif de ce virus.

Avant cette pandémie c'était une toute autre histoire la fréquence des passages était terrible par moment, lorsque l'orientation des vents les fait atterrir en passant au-dessus de chez nous on peut apercevoir les passagers au hublot pour vous dire à quelle distance et altitude ils peuvent être tout cela dans une échelle de bruit qu'il serait intéressant de connaître.

Quand on dit que l'on veut augmenter le nombre de passagers annuellement sans se préoccuper de l'environnement en général et des conséquences que cela va engendrer et bien je pense que l'on se moque de la population.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@519 - MAURO Georges - Lesquin

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 18:46:37

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :agrandissement de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

je suis pour les travaux d'aménagement pour la sécurité et l'environnement et les nuisances de l'aéroport. Je suis contre les travaux d'agrandissement pour augmenter le nombre de passagers ainsi que le nombre de lignes aériennes.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@520 - JEAN - Cuincy

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 18:50:57

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :CONTRE LE PROJET D EXTENSION

Contribution :

JEAN DETRUN, RETRAITE

A l'heure du réchauffement climatique, comment autoriser de développer la pollution atmosphériques et d'accepter de dégrader la qualité de vie des citoyens.

Ce projet est une aberration.

La modernisation devrait porter sur l'amélioration actuelle des pistes pour réduire les nuisances actuelles, et non portée sur un agrandissement.

Où sont les aménagements prévus pour allonger les pistes et créer des taxiways ?

Les aménagements ne visent qu'à développer le fret qui anéantira notre environnement : gros porteurs de plus de 1, tonnes et vol de nuit renforcé.

Je demande d'ETABLIR UN COUVRE FEU , de RESPECTER DES TRAJECTOIRES ET de CREER UN VOLUME DE PROTECTION ENVIRONNEMENTALE / D ETUDIER L AMELIORATION DE LA QUALITE DE L AIR ET NOTAMMENT PRISE EN COMPTE DES PARTICULES FINES / ENGAGEMENT DE L' ETAT SUR LA PROTECTION ENVIRONNEMENTALE

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@521 - Estelle - Wannehain

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 19:05:23

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Nuisances sonores

Contribution :

A la vue du projet d'agrandissement de l'aéroport de Lesquin.

Je crains l'accroissement des nuisances sonores déjà bien présente au dessus de wannehain.

Les couloirs aériens à ce niveau sont de faible altitude.

L'impact actuelle sur le sommeil surtout en période estivale, est déjà bien présente.

En accroissant le nombre de vol la répercussion sera également sur nos biens immobiliers.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@522 - juste christine - Mérignies

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 19:32:17

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Modernisation aéroport Lille Lesquin

Contribution :

La modernisation de cet aéroport

* va à l'encontre de la politique climatique en faveur de la diminution des gazs à effet de serre (COP2021 ...).

* va à l'encontre de la politique de santé publique concernant la pollution à particules fines, dont les liens avec le développement des cancers sur adultes et cancers pédiatriques est fortement soupçonné. Or le bassin d'habitation que les avions survoleront se compose d'une population de jeunes actifs et enfants majoritairement.

* va à l'encontre de la politique de la qualité des eaux de Lille

* aggravera la pollution sonore déjà très importante sur les communes déjà impactées (Templemars, Seclin, Avelin, Fretin etc ..), et augmentera la pollution sonore sur les communes voisines (Mérignies, Attiches, Ennevelin, etc ..)

Pour ces raisons, nous souhaitons que ce projet soit stoppé.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@523 - Mazeman Lionel - Fretin

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 20:50:39

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis sur le projet de modernisation de l'aéroport de Lille lesquin

Contribution :

Ce projet va à l'encontre du bon sens, du respect des citoyens et de la nature.

Aucun essor économique ne peut se permettre de nuire au bien-être de la population, à une production de pollution accrue, sans parler des nuisances sur la faune et la flore.

L'augmentation du trafic va décupler les nuisances déjà subies par les populations limitrophes de l'aéroport, les avions qui ne respectent pas leur couloir aérien en volant trop bas au-dessus de certaines villes produisant des effets néfastes sonores intolérables ... que dire donc du désastre lors des vols de nuit pour le fret aérien

A l'heure où la planète doit faire des efforts pour moins polluer, ce profit est une ineptie

Ce projet ne peut pas et ne doit pas voir le jour dans sa configuration actuelle

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@524 - Gayraud-Vaissieres Renaud - Avelin

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 20:52:10

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Page 659 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Objet : Avis négatif Agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Avis négatif Agrandissement de l'aéroport

Stop aux nuisances sonores, à la pollution !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@525 - PARENT Monique

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 21:05:12

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : projet aéroport de Lesquin

Contribution :

non à la modernisation et à l'extension de l'aéroport de Lesquin

Je suis située sur la trajectoire d'atterrissage et déplore actuellement

des nuisances sonores dans ma vie au quotidien.

La pollution est aussi déjà importante dans notre région, voire

le taux de cancer supérieur aux statistiques nationales.

Le trafic routier déjà saturé viendrait rendre la circulation définitivement ingérable.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@526 - Pauline - Lesquin

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 21:31:47

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Modernisation ou plutôt intensification, disons clairement les choses !!!

Contribution :

Bonjour,

Encore des intérêts financiers devant tout le reste.

Encore une vision court termes...décidément les leçons ne sont pas apprises.

Les personnes qui sont « pour » le sont car elles ne se sentent pas directement concernées,elles pensent vivre tranquillement à l'abris des nuisances mais elles sont tout autant concernées, surtout leurs enfants....

Les particules ultra fines menacent directement la santé et la vie de nos/vos enfantson le sait mais on augmente quand même le trafic .

Le bruit (pour ceux qui y sont exposés et qui vont l'être + encore) est aussi une vrai nuisance...ça aussi on le sait mais on augmente le trafic quand même.

Vous ne pourrez pas dire que vous ne saviez pas .

Je suis pour ma part totalement contre l'intensification du trafic ET POUR une stratégie de diminution du bruit et de la pollution.

Je suis une habitante de Lesquin et je me prépare à voir ma maison dévaluée ...habitants de Lesquin réveillez vous, le trafic aérien va en plus amener du trafic routier...

Je n'attends pas de réponse ni sur le bruit ni sur la pollution. Je connais déjà l'argumentaire et il n'est pas convaincant

Merci.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@527 - Desramaut Benoit - Wannehain

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 21:35:07

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Perturbations et environnement

Contribution :

A l'heure où tout le monde se doit de faire des efforts d'un point de vue environnemental, il paraît très mal venu de développer ce secteur. D'autant plus dans une agglomération où il nous est demandé de limiter notre vitesse, l'utilisation de notre voiture avec toutes les mesures associées dans le centre ville de Lille. J'ajoute à cela la bétonnisation des terrains environnants. C'est clairement une aberration environnementale, dont la région n'a pas besoin. Quels signaux donnons nous aux générations à venir?

Et que penser des nuisances sonores qui vont irriguer une population très large? Jusqu'où faudra-t-il aller dans notre belle région pour profiter de la campagne sans entendre passer un avion?

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@528 - BOYER DANIEL

Date de dépôt : Le 04/02/2022 à 21:58:06

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Non à un projet anti néo industrielle. Nous devons produire où nous consommons et non pas prévoir du transport d'acheminement par voie aérienne. C'est un non sens absolu qui va à l'encontre de l'histoire. Les porteurs de ce projet devraient revoir leurs connaissances et principes économiques de base. Ils sont totalement obsolètes et d'un autre temps.

Non à ce projet d'une autre époque révolue.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@529 - Rachid - Wattignies

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 05:36:58

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Nuisance sonore

Contribution :

Bonjour, habitant de wattignies je subis des nuisances sonores d'avions en phase de décollage. et Ceci à toutes heures du jour et de la nuit. Je suis contre La suppression de terres agricoles. Pour cela je m'oppose à l'extension de l'aéroport Lille Lesquin. Cordialement

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@530 - Melanie - Gondécourt

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 08:58:27

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Agrandissement aéroport Lille nuisances

Contribution :

Je ne suis pas contre mais il faut vraiment réglementer et contrôler la hauteur de vol des avions lors de leur passage autour de l'aéroport. En effet j habite Gondécourt et les avions passent souvent très bas au dessus de notre maison voir même au dessus des écoles mes enfants me le disent.

Merci de prendre ma remarque en considération pour la santé et le bien-être de tous.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@531 - JP - Templeuve

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 09:18:45

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Agrandissement de l'aéroport Lille Lesquin

Contribution :

Bonjour

Habitant Templeuve, nous sommes de temps en temps embêté par le survol des avions dont le bruit nous incommode a ne plus pouvoir tenir une conversation a l'extérieur et mon inquiétude est grande vis a vis de cet agrandissement concernant notre qualité de vie.

Mon autre inquiétude est dans la régulation du flux routier déjà bien compliqué aux abords de l'aéroport avec le flux de voiture et de camions supplémentaires qui vont accroître en plus la mauvaise qualité de l'air ?

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@532 - Vanneste Sandrine - Forest-sur-Marque

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 09:30:18

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Contre le projet d agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Je ne comprends même pas qu'une telle proposition soit faite quand on connaît l'état d'urgence climatique dans lequel se trouve notre terre.

Il serait temps de commencer à dépenser notre énergie et notre argent pour trouver des solutions pérennes plutôt que dans le développement d'un aéroport qui n'en a pas besoin. Sans parler des nuisances sonores pour les habitants des communes voisines.

Je suis contre ce projet, pour l'avenir de mes enfants, pour l'avenir de notre planète. Comment peut-on encore se poser la question si c'est oui ou non une bonne idée d'augmenter le trafic aérien?!

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@533 - Cucchi Michel - Lille

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 10:47:14

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposition au projet de "modernisation" de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

L'association Nord Écologie Conseil" (NEC), fondée en 2006 a pour but la prise en compte de l'écologie au sens le plus large. Elle a une vocation scientifique, écologique et humaniste. Elle œuvre pour l'harmonie entre humains, avec l'ensemble des êtres vivants et dans le respect des grands équilibres vitaux de la biosphère. L'association agit pour le respect des principes constitutionnels inscrits dans la Charte de l'environnement de 2004 dans toutes les activités humaines, notamment de son article 1er: "chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé". Ses autres principes d'action sont : la primauté de l'intérêt général, le respect de l'indépendance de toute obédience politique, philosophique ou religieuse, enfin l'inscription dans des collectifs d'action. Son territoire d'action est constitué par la région Hauts-de-France, ses bassins hydrographiques régionaux et leurs prolongements transfrontaliers.

Large résumé de la position de NEC

Contrairement aux prévisions complaisantes sur le secteur aérien développées dans le "projet de modernisation", son avenir n'est pas l'expansion, mais son ajustement aux besoins essentiels des hommes et aux limites physico-chimiques de la planète, c'est-à-dire la réduction concrète du nombre de vols et des heures de vol. De plus, notre territoire, doté d'un héritage industriel ancien et parfois lourd, est richement pourvu en réseaux de transport, et les obligations réglementaires venant en appui de la réduction nette du vecteur aérien sur la Métropole, bien qu'insuffisantes, sont déjà nombreuses (loi Climat et résilience, zéro artificialisation nette des documents de planification métropolitains, lutte contre le bruit, nécessité de politiques de décarbonation dans le secteur du transport aérien liée à l'Accord de Paris (COP21).

Il n'y a donc pas d'intérêt à déployer des travaux importants d'aménagement de l'Aéroport de Lille-Lesquin, sinon pour se conformer aux obligations réglementaires, notamment celles concernant tous les Établissements recevant du public, pour améliorer l'accueil des personnes en situation de handicap, pour améliorer sa desserte au moyen de transports doux, ou encore pour expérimenter à petite échelle des modalités de vol totalement décarbonées.

L'impératif de décarbonation oblige les pouvoirs publics à réguler le trafic aérien de façon à ne pas atteindre la saturation de l'aérogare, en restreignant l'offre aérienne à ce qui est strictement nécessaire et écologiquement supportable, au moyen par exemple d'un budget carbone décroissant de 8% à 10% par an. Dans cette perspective, Nord Ecologie Conseil demande :

- l'abstention de toute extension de l'aire aéroportuaire (absence de piste supplémentaire)

- l'engagement d'une révision des plannings de vol visant la suppression des liaisons atteignables en moins de 4h30 en train

- l'engagement d'une diminution de la pollution sonore sur le site de Lille-Lesquin intégrant notamment une interdiction totale des vols entre 23h et 6h du matin

- un plan de réduction des émissions de CO2 de l'ensemble des activités de l'aéroport intégrant la logique budgétaire décroissante exposée plus haut afin d'atteindre l'objectif européen de -55% en 2030 et la neutralité en 2050

- le développement compensateur d'autres formes de transport, en particulier le train (notamment des trains de nuit) et des liaisons locales par modes de transport doux dans l'objectif de remplacer l'usage devenu automatique de l'automobile.

Le développement des arguments figure dans le fichier joint.

Pièce(s) jointes(s) :

Document : 2022-02-05 - Agrandissement Aéroport Lille Enquête publique.pdf, page 1 sur 4



Projet de modernisation de l'Aéroport Lille-Lesquin
Enquête publique
Avis de l'association Nord Ecologie Conseil

L'association Nord Ecologie Conseil

L'association Nord Ecologie Conseil" (NEC), fondée en 2006 a pour but la prise en compte de l'écologie au sens le plus large. Elle a une vocation scientifique, écologique et humaniste. Elle œuvre pour l'harmonie entre humains, avec l'ensemble des êtres vivants et dans le respect des grands équilibres vitaux de la biosphère.

L'association agit pour le respect des principes constitutionnels inscrits dans la Charte de l'environnement de 2004 dans toutes les activités humaines, notamment de son article 1^{er} : « *chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé* ». Ses autres principes d'action sont : la primauté de l'intérêt général, le respect de l'indépendance de toute obédience politique, philosophique ou religieuse, enfin l'inscription dans des collectifs d'action.

Son territoire d'action est constitué par la région Hauts-de-France, ses bassins hydrographiques régionaux et leurs prolongements transfrontaliers. Par ailleurs, Nord Ecologie Conseil est membre fondateur du Réseau Environnement Santé (<http://www.reseau-environnement-sante.fr>) et de France Nature Environnement Hauts-de-France.

Le contexte

1. Les rapports à caractère scientifique (Giec, IPBES), intergouvernementaux (Agence internationale de l'Énergie, Agence européenne de l'environnement) ou non gouvernementaux (The Shift Project, ASPO¹) renseignent désormais avec précision la façon dont les risques climatiques et l'épuisement des ressources fossiles menacent aujourd'hui non seulement l'économie mondiale, mais les sociétés humaines dans leur entièreté. Les sociétés thermo-industrielles sont devant un impératif, celui de la décarbonation de leurs activités et de leur mode de vie. Les politiques de décarbonation à mettre impérativement en œuvre ont pour objectif vital de conserver notre territoire habitable, en même temps que nous épargner une crise de l'approvisionnement énergétique.

2. Le secteur aérien est un fort consommateur d'énergie et de ressources fossiles. Il représente environ 2,5% des émissions mondiales de CO₂, en 2019², et 5% des émissions en France^{3 4}. Celles-ci ont augmenté

¹ Association pour l'étude des pics pétroliers et gaziers, www.aspoFrance.org

² *Pouvoir voler en 2050 ? Quelle aviation dans un monde contraint ?* The Shift Project, 3 mars 2021. <https://theshiftproject.org/article/quelle-aviation-dans-un-monde-contraint-nouveau-rapport-du-shift/>

³ Analyse Aircraft on Ground pour la France. <https://www.oag.com/coronavirus-airline-schedules-data>

⁴ *Climat, santé : mieux prévenir, mieux guérir.* Haut Conseil pour le climat, 21 avril 2020. <https://www.hautconseilclimat.fr/publications/climat-sante-mieux-prevenir-mieux-guerir/>

de 42% entre 2005 et 2019². Du fait d'exemptions européennes injustifiables allant à rebours des autres secteurs fortement émetteurs de l'UE soumis au marché européen du carbone (SEQUE), le secteur de l'aviation est le seul dont les émissions poursuivent leur hausse (+5 % en 2019, +26% depuis 2012 alors que l'ensemble du SEQUE a diminué ses émissions de 13%)³. En comptabilisant les effets hors-CO2⁵, la participation de l'aviation au forçage radiatif anthropique mondial est de 3,5%². La diffusion des innovations technologiques est bien trop lente pour compenser la baisse des émissions carbone d'un trafic en croissance².

3. Le développement de ce mode de transport aggrave les inégalités d'émission entre citoyens et ne contribue d'aucune manière au mieux-vivre ensemble. Malgré les subventions publiques et des conditions de travail discutables dans ce secteur, il n'y a que 10% de la population mondiale qui prend l'avion une fois dans l'année, et en 2018 1% de la population mondiale était responsable de 50% des émissions de l'aviation.

4. A l'heure où les émissions mondiales doivent baisser de l'ordre de 7% par an pour atteindre -55% en 2030 (para rapport à 1990) et la neutralité carbone en 2050, « *ce n'est pas le moment de soutenir l'aviation coûte que coûte, mais d'ouvrir le débat sur le fait de réduire les déplacements en avion* », selon Corine Le Quéré, Présidente du Haut Conseil pour le Climat⁶. *Des aides (formation, reconversion) aux travailleurs des secteurs très émetteurs peuvent parfois être préférées à une aide sectorielle* ».

En conséquence, contrairement aux prévisions complaisantes sur le secteur aérien développées dans le « projet de modernisation », **son avenir n'est pas l'expansion, mais son ajustement aux besoins essentiels des hommes et aux limites physico-chimiques de la planète, c'est-à-dire la réduction concrète du nombre de vols et des heures de vol.**

Opportunité et besoins régionaux en matière de mobilité et de cadre de vie

5. **Notre territoire, doté d'un héritage industriel ancien et parfois lourd, est richement pourvu en réseaux de transport**, notamment en aéroports. De nombreuses plateformes aéroportuaires sont accessibles par train (Bruxelles, Roissy) ou par automobile (Beauvais, Charleroi). Elles donnent déjà aux habitants de la Métropole lilloise de nombreuses possibilités de destination. Dans un contexte de réduction nécessaire des transports aériens, l'argument de compétition entre ces infrastructures pour augmenter la capacité de l'Aéroport de Lille-Lesquin n'est pas recevable. *Si un territoire comme le nôtre ne cherche pas à réduire son offre de transport aérien, comment pourrions-nous inciter d'autres territoires, d'autres régions, d'autres pays moins bien dotés à s'y engager, alors que l'humanité est entrée dans une zone de dangers climatiques et écologiques ?* Les obligations réglementaires venant en appui de la réduction nette du vecteur aérien sur la Métropole, bien qu'insuffisantes, sont déjà nombreuses :

⁵ Le forçage radiatif anthropique est lié pour un tiers aux émissions de CO2, et pour les deux tiers restants à des effets hors-CO2, notamment aux traînées de condensation dans la haute atmosphère.

⁶ « Ce n'est pas le moment de soutenir l'aviation coûte que coûte » : le Haut Conseil pour le climat rappelle l'urgence de la transition écologique. *Lemonde.fr*, 22 avril 2020.



Nord Ecologie Conseil appartient à la fédération FNE Hauts- de-France et au Réseau Environnement Santé (RES). Contact : +33 663 063 587



- le respect de l'engagement gouvernemental de fermeture de lignes aériennes lorsqu'existe une alternative d'atteinte de la destination dans un délai raisonnable. La loi Climat et résilience établit ce délai à 2h30, mais cette loi est déjà défectueuse par rapport à l'objectif insuffisant de réduction des émissions de 40% à l'horizon 2030
- l'objectif de zéro artificialisation nette repris dans la plupart des documents de planification métropolitains
- le respect des recommandations de l'OMS visant à réduire la pollution sonore induite par le trafic aérien
- l'exigence de réduction du forçage radiatif anthropique, en particulier dans le secteur des transports, enfin l'urgence climatique déclarée par la MEL, par le gouvernement national et par les autorités européennes.

6. S'il devait y avoir une compétition entre territoires (nous comptons sur une régulation européenne efficace pour l'éviter), elle s'exercera non pas sur l'augmentation du trafic mais sur :

- la qualité des liaisons entre les zones habitées (train, tramway, voire téléphérique...), alors qu'il n'existe pas même de navette entre l'Aéroport de Beauvais-Tillé et la Métropole lilloise
- la spécialisation des destinations, à défaut de modes de transports moins émetteurs de carbone
- la qualité de l'accueil de publics bien identifiés (notamment les personnes en situation de handicap)
- la diminution générale des nuisances (bilan carbone, pollutions sonore et chimique, artificialisation des surfaces, emprise de l'automobile, etc.).

7. Le développement aérien est loin d'être prioritaire par rapport à d'autres besoins métropolitains et régionaux. Tout un ensemble de politiques sont bien plus créatrices d'emplois que cette nouvelle avancée du béton sur des terres viables :

- la lutte contre la pollution de l'air et les autres politiques de santé environnement
- le développement d'infrastructures bas carbone (réseau cyclable continu, réseau ferroviaire, adaptation du réseau électrique aux productions locales)
- le développement d'une offre de transports décarbonée, intermodale et sûre (vélo, bus, métro, tramways, trains du quotidien, trains de nuit, accès aux lignes ferroviaires internationales, etc.)
- la lutte contre la précarité énergétique et l'adaptation de la Métropole au péril climatique (rénovation énergétique des bâtiments, réseaux de chaleur, végétalisation et augmentation des espaces verts dotés d'une canopée)
- la fixation du carbone dans le sol et le développement d'une agriculture décarbonée (développement de l'agroécologie et l'agroforesterie, ceinture maraîchère autour de la Métropole)
- le soutien à la recherche (production locale de l'énergie et solutions de stockage)
- le logement social, l'accueil des étudiants, etc.

Avis

8. Compte tenu de la responsabilité des agents publics en matière de protection des populations à l'égard du sinistre écologique et climatique en cours (urgence écologique et climatique), compte tenu des besoins de la population en matière de mobilité, compte tenu des engagements internationaux de la France, **il n'y a pas d'intérêt à déployer des travaux importants d'aménagement de l'Aéroport de Lille-Lesquin**, sinon pour se conformer aux obligations réglementaires, notamment celles concernant tous les Établissements recevant du public, pour améliorer l'accueil des personnes en situation de handicap, pour améliorer sa desserte au moyen de transports doux, ou encore pour expérimenter à petite échelle des modalités de vol



Nord Ecologie Conseil appartient à la fédération FNE Hauts- de-France et au Réseau Environnement Santé (RES). Contact : +33 663 063 587



totalelement décarbonées. Cette voie nous paraît la plus compatible avec la préservation du secteur économique sur le long terme et celle de l'habitabilité de la planète tout en préservant l'emploi, y compris localement en le recentrant sur l'accessibilité et l'accueil du site.

9. L'impératif de décarbonisation oblige les pouvoirs publics à **réguler le trafic aérien de façon à ne pas atteindre la saturation de l'aérogare**, en restreignant l'offre aérienne à ce qui est strictement nécessaire et écologiquement supportable, au moyen par exemple d'un budget carbone décroissant de 8% à 10% par an. Dans cette perspective, Nord Ecologie Conseil demande :

- l'abstention de toute extension de l'aire aéroportuaire (absence de piste supplémentaire)
- l'engagement d'une révision des plannings de vol visant la suppression des liaisons atteignables en moins de 4h30 en train
- l'engagement d'une diminution de la pollution sonore sur le site de Lille-Lesquin intégrant notamment une interdiction totale des vols entre 23h et 6h du matin
- un plan de réduction des émissions de CO₂ de l'ensemble des activités de l'aéroport intégrant la logique budgétaire décroissante exposée plus haut afin d'atteindre l'objectif européen de -55% en 2030 et la neutralité en 2050
- le développement compensateur d'autres formes de transport, en particulier le train (notamment des trains de nuit) et des liaisons locales par modes de transport doux dans l'objectif de remplacer l'usage devenu automatique de l'automobile.

Lille, le 5 février 2022

Michel Cucchi
Président de Nord Ecologie Conseil

Contact : michel.cucchi@laposte.net, +33 663 063 587



Nord Ecologie Conseil appartient à la fédération FNE Hauts- de-France et au Réseau Environnement Santé (RES). Contact : +33 663 063 587



@534 - CHRISTOPHE - Templemars

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 11:08:39

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Elargissement des pistes

Page 669 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

J'ai lu qu'il était prévu un élargissement des pistes de l'aéroport.

Je suppose que c'est pour accueillir des avions de taille supérieure à ce que j'entends et vois décoller tous les jours.

Pour un trafic passager les avions actuels sont suffisants.

Alors pourquoi vouloir que de plus gros avions n'atterrissent et décollent de Lesquin.

Plus gros avions = plus de pousser au décollage= plus de bruit= plus de particules ultrafines et plus pollution tout court.

Je ne m'oppose pas une modernisation de l'aéroport pour assurer l'accueil des passagers et surtout à leur sécurité.

Mais je suis contre une extension de Lesquin surtout cela doit conduire à l'effet contraire des politiques recherchées environnementales.

De plus on peut soupçonner légitimement une volonté de développer le fret aérien.

Sans doute la raison de cet élargissement des pistes pour accueillir des A350 ou 777.

Le fret voyageant la nuit je m'oppose à ce que Lesquin devienne un HUB au Nord de Paris et réclame donc un couvre feu de 21h à 6h du matin avec interdiction de décollage et d'atterrissage.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@535 - Moral Thierry - Seclin

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 11:29:55

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non au projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

Je complète par la présente ma contribution manuscrite rédigée le 10/01/2022 en mairie de Seclin auprès de l'enquêteur publique. Cette intervention numérique permet de préciser ma pensée eu égard aux nouveaux éléments collectés et d'affirmer une position vis-à-vis du contexte politique de cette enquête.

1. Je suis POUR la sécurisation et la mise aux normes de l'aéroport dans la limite du cadre réglementaire. Je regrette néanmoins que dans le projet de développement de la zone commerciale, les entreprises locales et spécifiques de notre région ne soient pas davantage sollicitées.

2. Je suis CONTRE l'extension de l'aéroport qui profite de l'alibi de la "modernisation" pour "faire passer" une intensification du trafic aérien. Mes arguments sont classés par thèmes :

ÉCOLOGIQUE

- L'intensification du trafic aérien aura pour conséquence un développement conséquent des émissions directes des gaz à effet de serre (avions) et indirectes, car le réseau autoroutier (A1) et annexe. En effet, si l'A1 (déjà sujette à de quotidiennes thromboses) connaît un surcroît de fréquentation, les zones d'accès à celle-ci : la M549 entre autre (déjà bouchonnée) menant à l'A1 n'en seront que d'avantage pollués.

- Les répercussions écologiques pour la faune, la flore, les nappes phréatiques sont dramatiques et les politiques de green-washing consistant à replanter des arbres pour "compenser" ont déjà été démontées par des études sérieuses. Je vous invite à consulter la revue Silence notamment ce numéro fort instructif sur le sujet

<https://www.revuesilence.net/numeros/504-Faut-il-vraiment-planter-des-arbres/>

- La transition écologique, c'est maintenant. Si à cette heure décisive où la réduction et la transition sont décisifs pour l'avenir, le projet politique est de développer cet aéroport afin de satisfaire les besoins consuméristes de personnes vivant dans le dénie et représentant les couches supérieures de notre société, cette décision ne prend pas en compte l'ensemble des populations plus précisément les plus modestes, pour qui prendre l'avion n'est pas une priorité.

- L'argument de l'avion zéro carbone est une ineptie. Il est prouvé que les avions à faible consommation sont rares. Aucun d'eux ne circule à Lille-Lesquin. Même si cela venait à devenir une réalité, il est certain que cela ne représenterait pas l'ensemble du parc aérien, car de toute façon, ce n'est pas l'aéroport qui choisit les avions qui circulent sur leur tarmac, mais bel et bien les compagnies aériennes. Le seul avion zéro carbone digne de ce nom demeure l'avion réalisé en papier recyclé qui peuple certaines cours d'écoles. Moyen de transport impropre au transport de voyageurs et de fret. Un avion consommant des énergies fossiles est par définition polluant.

SANTÉ PUBLIQUE

- Le bruit assourdissant des avions au-dessus de nos logements est source de problèmes de santé nombreux et reconnus. La frange moyenne et basse de la population ne peuvent pas se permettre de tout isoler et de transformer leurs logements en bunkers insonorisés. Lorsqu'ils ont la chance d'avoir un jardin, ils souhaitent en profiter sans être dérangés par les avions.

- Les nanoparticules contenues dans les gaz à effets de serre sont des éléments que nous découvrons à peine et qui auront nécessairement des conséquences sur les organismes vivants. La recherche scientifique a pour but d'épauler les décideurs publics, encore faut-il qu'ils prennent le temps de les écouter plutôt que de s'obstiner dans l'obsessionnelle course au développement économique.

POLITIQUE

- Cette extension va à l'encontre des engagements pris par la COP21 et donc par la COP26 et contredisent totalement les propositions de la convention citoyenne qui préconisait l'arrêt des vols internes pouvant être remplacés par des trains aux trajets de moins de 4h00. Cet article qui promettait un vrai mouvement allant dans le sens de la revalorisation du train a été tournée au ridicule par le gouvernement qui a modifié cet article en faisant passer cette durée à 2h30.

- Le discours fallacieux utilisé par un nombre de plus en plus restreints d'élus (sans étiquette ou autres) visant à opposer ceux qui sont pour l'économie à ceux qui sont pour l'écologie fait preuve d'une inculture et d'une aberration intellectuelle qui remonte si ce n'est à la renaissance, au moyen-âge, voir à l'âge de pierre. En effet, la préservation de l'environnement et l'encadrement raisonné des développements économiques polluants (de manière directe ou indirecte) est prodigieusement source d'emplois en matière de transports notamment si l'on prend on sérieux la formule suivante : "L'avion du futur, c'est le train" qui résume parfaitement bien la chose. Lorsque l'État s'engagera réellement dans un soutien du chemin de fer en rééquilibrant les subventions, les usagers de l'aéroport se retrouvant face au réel coût du billet d'avion reviendront très certainement sur leur position et opteront soit pour le train, soit pour la visioconférence. Doit-on dire merci au COVID ? Quoi qu'il en soit, la politique de la langue de bois et de la mauvaise foi doit cesser. Il est temps que la part écologique des politiques publiques devienne sérieuse, sincère et s'accompagne d'actes. L'écologie est un engagement politique et non un argument de communication.

- Il est très inquiétant de voir des communes soutenir un projet purement économique sans prendre en compte les citoyens. Ce mélange au combien malsain entre politique et investisseurs n'a que trop duré. Le lobbying consumériste porte un nom : la négociation et les principaux négociateurs qui le font avec l'argent public des citoyens, sont les maires qui continuent à soutenir ce projet dénué de sens. La parole citoyenne doit être entendue.

Je remercie le travail des enquêteurs se mettant au service de la population et permettant d'aiguiller la formulation de leur propos.

Thierry MORAL - Seclin

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@536 - Digeon Jean Marc - Gondecourt

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 12:01:08

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Aéroport Lille Lesquin

Contribution :

Bonjour

Je ne suis pas pour l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin, en effet malgré des plans, des promesses, habitant à Gondrecourt, j'ai observé des avions dans des couloirs non autorisés et très bas, avec son niveau sonore inacceptable.

Les promesses et plans présentés si acceptation de l'agrandissement seront, j'en suis certain, non respectés dans le futur et avec un nombre beaucoup plus important de lignes, il deviendra difficile d'apprécier notre belle région.

De plus, la proximité des aéroports de Beauvais, Paris, ou Bruxelles et Charleroi, ne nécessite pas l'expansion de celui de Lesquin.

Surtout dans une période où la réduction des émissions polluantes est de rigueur, et avec des lignes TGV performantes.

Cordialement Jean-Marc Digeon

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@537 - HENRIQUE Jean-Caude - Athies

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 13:10:21

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Contre le projet d'agrandissement de l'aéroport de Lille

Contribution :

Bonjour,

Ma fille et mes petits enfants habitent Bouvines, un charmant petit village aujourd'hui survolé par les avions en phase d'atterrissage.

La nuisance sonore est acceptable car les vols sont bien espacés et rares la nuit, quand à la nuisance pollution, je suppose qu'elle est déjà suffisamment présente...

Je suis pour le projet de modernisation et de mise aux normes de l'aéroport de Lesquin. Mais CONTRE pour son agrandissement et le développement du fret et de la fréquence des vols pour les raisons suivantes :

=> L'impact planète de ce développement par les avions eux mêmes mais aussi par l'impact sur le trafic automobile que cela va générer dans et autour de la métropole Lilloise.

=> La région lilloise déjà bien desservi en terme d'aéroport proches (Beauvais, Roissy, Belgique). Pourquoi ne pas plutôt développer des fréquences ferroviaires pour mieux les desservir ?

=> L'air de la métropole Lilloise n'est déjà pas top, ce projet ne va faire qu'accentuer le phénomène de dégradation de l'air qu'on respire (Avion + trafic routier généré)

=> Avez vous vraiment envie de faire vivre nos enfants des hauts de France dans une pollution atmosphérique toujours grandissante

=> Ne plus pouvoir profiter du calme et chant d'oiseaux de son jardin sans avoir un flot continu d'avions au dessus la tête

=> Ne plus pouvoir respirer un air qui s'améliore et pas un air que se détériore

=> Ce projet va à l'encontre de l'évolution positive de la société qui est dans le sens de prendre soin des autres et de la planète.

=> n'est ce donc que l'argent qui guide vos décisions ? n'y a t il pas une dimension plus humaine à mettre en avant ? au fond de vous serez vous fier de prendre une décision qui à petit feu peu détruire la santé et la qualité de vie des habitants concernés ? et si c'était vous en dessous ? que feriez vous ?

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@538 - Corbak Maître - Seclin

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 13:37:35

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Le ciel est fait pour les oiseaux à la base, non ?

Contribution :

Eu égard à l'annonce médiatique

L'auguste croasseur public

Vous propose une simple parabole

Afin de faire entendre sa parole

Qui donne un avis symptomatique

Sur l'actuelle hérésie climatique

La chouette, le nain de jardin et l'avion

Dans un ciel septentrional

Une chouette au doux plumage

Survolait un toit bien banal

Quand survint un décollage

Toussant dans sa barbe rose

Un nain de jardin étourdi

Par ce nuage morose

Héla la chouette et lui dit

- "Honte à vous de tant polluer

L'air qui appartient à chacun !

Personne n'est en droit de gâcher

Le plus précieux des biens communs."

Surpris par l'interpellation

Elle rétorqua en hululant

- "Si je pouvais stopper l'avion,

On pourrait admirer mon chant."

- "Pardonnez mon accusation

Le pauvre binant son jardin

N'est pas entendu à raison

Par les décideurs bien malins."

À l'instant, la chouette s'envola

Laissant le barbu ahuri

Il allait partir par là-bas

Mais il vit au-dessus de lui

Un homme fumant un gros cigare

Avec son doré parachute

La chouette creva la toile bizarre

Le patron fit une bien belle chute

Le nain accouru vivement

Mais le fumeur le menaça

L'affaire ira en jugement

Sauf que le nain n'entendait pas

Car le ciel était encombré

D'avions bruyants et empestant

Les deux hommes regardaient bouche bée

La chouette poursuivant son vol lent

Moralité : L'enfumage

Profite un temps aux plus cyniques

Les résilients au sens critique

Se préparent au grand ménage

Maître Corbak

<https://www.youtube.com/watch?v=pNfaO7UVQ3w>

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@539 - COOCHE JEROME - Templemars

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 14:10:04

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Désaccord sur le projet de modernisation de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Bonjour

Je souhaite exprimer par cette contribution mon désaccord sur le projet de modernisation de l'aéroport Lille Lesquin pour les raisons évoquées ci-dessous

- concernant les vols d'avions de nuit (couvre-feu) : cela affectera ma santé et celle de ma famille. Etant un habitant de la ville de Templemars, nous serons directement concernés par ces nuisances. Il est indispensable d'avoir un repos de 7h toutes les nuits

- concernant le bruit perpétuel des avions : cela affecte la concentration de nos enfants que ce soit à notre domicile ou à l'école où l'été il est impossible de parler lorsque les fenêtres sont ouvertes et qu'un avion décolle. Je travaille et télétravaille sur la ville de Templemars et donc cela perturbe également ma concentration lors de mon activité professionnelle. Cela dégrade également notre intimité par les bruits des réacteurs. Ces problèmes seront amplifiés par l'agrandissement de l'aéroport.

- le dernier point est le risque sur la santé avec la pollution qui peuvent engendrer des maladies graves telles que l'hypertension, maladie cardio vasculaire, etc ...

Je vous prie donc de prendre en compte ma contribution

Cordialement

M. COOCHE

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@540 - Paul

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 14:38:25

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre l'agrandissement de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

Bonjour,

En tant qu'habitant de Fretin voici les raisons qui me poussent à être compte cet agrandissement :

- Nuisance sonores : l'aéroport dans son état actuel fait suffisamment de bruit. Il n'est pas rare d'avoir des avions qui dévient des couloirs selon les vents et les destinations. Donc même si la carte des nuisances estime le bruit moyen au dessus de votre maison à < 50 dB, ça ne veut pas dire que vous n'aurez pas d'avion qui passeront au dessus.

De plus nous avons aussi la ligne TGV à proximité, elle aussi porteuse de nuisances.

- Encombrement de la circulation : le CRT est déjà suffisamment bouché aux heures de pointes. La logistique actuelle pour circuler entre Lille et Lesquin est insuffisante, que se soit en voiture ou en train. Rajouter de l'affluence autour de l'aéroport ne va pas arranger les choses.

- Ecologie : nous étions censé réduire les vols d'avion internes, allez vers des moyens de transports moins polluants, devenir plus responsable et essayer de sauver notre planète.

L'agrandissement de l'aéroport est complètement en contradiction avec tout cela.

- Dévaluation de l'immobilier : Quel sera le prix de ma maison après tout ça?

Merci de m'avoir lu,

Bonne journée

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@541 - Quinet Hervé

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 14:57:06

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Pourquoi agrandir cet aéroport alors que nous avons Roissy à 40 minutes ? De toute façon, il faut drastiquement diminuer le nombre de vols et le nombre de km parcourus afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre. Je pense que cet argent serait bien plus utile à la santé, à l'éducation et pour lutter contre le mal logement.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@542 - Boniface Didier

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 14:57:12

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : projet extension aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

Nous vivons au fort de Seclin depuis plus de 20 ans et constatons une augmentation du passage des avions d'une manière exponentielle, rendant la vie très difficile autant sur le bruit que sur la pollution.

Ce bruit amplifié dans ces grands bâtiments fait caisse de résonance. La fréquence des passages deviendrait insupportable entraînant tous les problèmes de santé liés à ces nuisances.

Nous en faisons cette malheureuse expérience au moment des départs et retours de congés, le trafic étant nettement supérieur et ne plus s'entendre parler dans la cour, provoquant des douleurs auditifs.

En conclusion, il ne faudrait pas augmenter le trafic aérien de nuit comme de jour mais plutôt le diminuer.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@543 - dufresne jean

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 15:40:37

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposition au projet d'extension de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Ce projet d'extension est à contre courant des aspirations de l'époque et en opposition avec le plan climat et de toutes les initiatives pour lutter contre le réchauffement climatique et les émissions de gaz à effet de serre.

J'espère qu'il ne se fera pas et qu'on accorde plus d'intérêt au train moins polluant pour la planète.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@544 - CORDEBOIS Hervé - Fretin

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 16:33:23

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis défavorable à la modernisation de l'Aéroport de LILE-LESQUIN

Contribution :

Cette modernisation permettra d'augmenter le trafic aérien au départ et à l'arrivée de LESQUIN, alors que les nuisances sonores sont déjà très élevées en période normale (Avant réduction suite crise sanitaire COVID-19).

Le trafic routier déjà très encombré aux heures de pointe ne fera qu'augmenter, avec les pollutions qui en découlent

L'emprise de l'aéroport actuel, et son impact environnemental sont déjà bien suffisant, pas la peine d'en rajouter.

Enfin, nous vivons une période où le chômage est au plus bas, et les emplois qui pourraient être créés, ne seraient qu'éphémères avec des contrats précaires.

Bref, les habitants des communes avoisinantes l'aéroport en ont marre de ces nuisances, il y a déjà l'aéroport de ROISSY Charles de GAULLE accessible facilement par le TGV en moins d'une heure, alors pourquoi augmenter LEQSQUIN ?

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@545 - LAURENT Gilles - Villeneuve-d'Ascq

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 17:02:16

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non au doublement du trafic à Lesquin, il faut au contraire le réduire de moitié !

Contribution :

La modernisation mise en avant dans le titre du projet (alors qu'elle ne pèse que 13% des travaux) cache l'augmentation des capacités (qui pèse 87% des travaux). Et même la partie dite "de modernisation" contient en fait des augmentations de capacités cachées comme l'élargissement des pistes et la volonté d'accueillir plus d'avions de fret.

Or pour le simple respect des engagements de la COP21 (dont la France est paraît-il signataire) , il faudrait réduire de moitié le trafic aérien d'ici 20 ans maximum.

"L'avion vert" est une lubie complètement irréaliste pour les décennies qui viennent. On aura bien le temps de réfléchir à l'agrandissement à ce moment là, si un jour l'avion vert existe. Même les ingénieurs de l'aéronautique n'en sont pas persuadés, car il faudra aussi produire en quantités colossales ce fameux carburant vert... .

Une partie des vols sont franco français (Lille-Marseille, Lille-Montpellier, Lille-Nantes, etc... Lille Lyon à lui seul fait 1/3 du trafic aérien de cet aéroport alors qu'il suffit de 3 heures de TGV !!) ou intra européens et donc faisables en train. Le choix de l'avion pour réaliser des trajets aussi courts résulte d'une sous-tarifcation des vols, et est une aberration environnementale. Le rôle du TGV ne doit pas être minimisé car il reste pertinent bien au delà de 2 h 30. Le TGV c'est 80 fois moins de Gaz à Effet de Serre que l'avion par passager. Le seul avion vert en fait c'est le train.

Inutile donc, nuisible même, d'agrandir l'aéroport de Lesquin. Les nuisances sonores sont aussi quasiment ignorées, de même que la pollution atmosphérique résultant de cette noria d'avions, une pollution qui touchera toute la MEL déjà en proie à des pics réguliers de pollution... .

En outre les dessertes locales d'accès à l'aéroport sont très insuffisantes. Le dossier présenté annonce vouloir tripler, essentiellement par autocars, la ridicule part actuelle (5%) des accès en transports collectifs. Il n'y a clairement aucun projet sérieux à l'appui de cette affirmation. Vous noterez que même la MEL n'affiche pas "Aéroport" sur la destination de ses bus 68... . Rappelons

que les Autorités Organisatrices de Transports (Région et MEL) sont précisément les propriétaires de l'aéroport, cette absence de projet de desserte TC et de cohérence est donc très surprenante !

Voir notre cahier d'acteurs ci joint, déposé dès la concertation préalable.

Pièce(s) jointes(s) :

Document : UVN Cahier d'acteurs extension Lesquin ind 2-6.pdf, page 1 sur 5

AEROPORT DE LILLE SAS



Union des Voyageurs du Nord FNAUT Hauts-de-France

Créée en 1978, l'Union des Voyageurs du Nord (UVN) agit auprès des élus, des collectivités et des exploitants de réseaux, pour défendre les usagers, pour améliorer les transports au quotidien et pour élaborer les projets d'avenir pour une mobilité durable. Son action concerne notamment le réseau ferroviaire, les cars interurbains, et les réseaux urbains du Nord Pas-de-Calais. Elle est adhérente de la FNAUT (Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports, association agréée de consommateurs) et de la MRES (Maison Régionale de l'Environnement et des Solidarités).

Contact acteur : Gilles LAURENT UVN-FNAUT
- 5 Rue Jules de Vicq 59000 LILLE (pas de tél)
contact : uvn-fnaut@netc.fr - www.uvn.asso.fr



Créée le 30 janvier 2016, la FNAUT Hauts-de-France rassemble les associations suivantes : ADU (association des usagers de la ligne Paris-Crépy-Laon), AUTAN (Association des Usagers des Transports de l'Aisne Nord) Comité des usagers des bus d'Amiens Métropole, Comité de sauvegarde Le Tréport -Mers, GUTD (Groupe des Usagers des Transports en commun du Douaisis), LUTECE (les usagers des transports de l'étoile de Creil et environs), UVN (Union des Voyageurs du Nord) (transports régionaux, départementaux et urbains en NPdC) contact fnaut-hdff@netc.fr site www.fnaut.fr

Présentation générale : une « modernisation » qui cache une extension !

Le projet se présente comme destiné à moderniser les installations notamment pour des raisons réglementaires et à améliorer la sécurité tant au niveau de l'exploitation que des biens et des personnes. Nous partageons cet objectif.

Mais cette modernisation mise en avant dans le titre du projet (alors qu'elle ne pèse que 13% des travaux) cache l'augmentation des capacités (qui pèse 87% des travaux) et des hypothèses de trafic revues à la hausse, qui s'inscrivent dans un développement exponentiel du trafic aérien au niveau mondial, et cela n'est pas acceptable.

Lorsque l'on évoque la contradiction avec les différents engagements internationaux pris en faveur d'une réduction des gaz à effet de serre, les responsables de l'aéroport se retranchent derrière le fait que cela relève d'un débat sociétal et politique plus large qui n'est pas l'objet de la concertation. Ajoutons y la sous-évaluation des impacts et quelques gadgets comme les biocarburants ou des avions plus gros, et le problème de fond est évacué.

En outre avec la crise sanitaire en cours le transport aérien montre sa grande fragilité, et la crise climatique à venir ne fera que l'amplifier : il douteux que le doublement du trafic aérien soit une perspective sérieuse actuellement alors qu'il faudrait au contraire réduire de moitié ce trafic pour respecter nos engagements climatiques.

Dans son livre intitulé " l'économie de la vie, se préparer à ce qui vient" Jacques ATTALI prévoit page 174 la fin du low cost aérien et conclut qu'il faudra moins utiliser l'avion. «L'industrie aéronautique ne pourra pas survivre si elle ne se réoriente pas.» «Il faudra donc utiliser beaucoup moins l'avion pour le travail, c'est possible, on l'a vu pendant le confinement. Et d'autres moyens de transport pour le tourisme.» Il est donc clair que l'on ne peut pas préparer l'avenir en extrapolant les tendances d'un passé révolu. Les hypothèses de trafic aérien du passé, en croissance exponentielle, se heurteront au mur de la réalité climatique.

Document : UVN Cahier d'acteurs extension Lesquin ind 2-6.pdf, page 2 sur 5

NON au doublement du trafic aérien, il faut au contraire le réduire de moitié

Ce n'est pas le moment d'agrandir

La crise sanitaire entraîne une chute du trafic aérien, même l'IATA prévoit une stagnation plusieurs années à 50% du trafic 2019 au lieu de la hausse exponentielle prévue antérieurement.

https://www.lemonde.fr/economie/article/2020/06/17/covid-19-la-convalescence-du-transport-aerien-pourrait-durer-dix-ans_6043161_3234.html

C'est loin d'être une surprise. Le transport aérien va être durablement affecté par la crise liée au nouveau coronavirus. Selon l'étude du cabinet de conseil Archery Strategy Consulting (ASC), publiée mercredi 17 juin 2020, les compagnies aériennes du monde entier pourraient mettre quatre ans pour revenir à leur niveau de trafic de 2019. Dans ce cas, note le cabinet, « *jamais elles ne retrouveront la trajectoire de croissance d'avant la crise* » : le passage de la pandémie aura bouleversé les habitudes, notamment avec la montée en puissance du télétravail, lequel pourrait conduire les entreprises à moins faire voyager leurs cadres supérieurs, clients privilégiés des classes affaires, et les touristes rechercheront d'autres formes de voyages plus responsables.

Dans le même registre on notera que le Tribunal Administratif veut stopper le CDG express car le trafic de Roissy estimé suite à la pandémie est devenu inconnu !

<http://montreuil.tribunal-administratif.fr/content/download/176605/1741869/version/1/file/1906180.pdf>

Pour tenir nos objectifs climatiques il faudrait réduire de 50% le trafic aérien de 2019 au lieu de prévoir de le doubler.

Depuis des années, les acteurs du secteur tentent de minimiser les impacts environnementaux des avions et en particulier l'impact climatique. La réalité, c'est que l'aviation civile, ne représente pas 2 % de l'impact climatique attribuable aux activités humaines comme elle le prétend, mais « au

moins 5% » selon le GIEC, compte-tenu des traînées de condensation et des oxydes d'azote. La réalité, c'est aussi que l'avion poursuit sa croissance sur des trajets de courte-distance, où des alternatives existent, alors qu'il est 14 à 40 fois plus émetteur de CO2 que le train. Selon l'étude BL évolution

https://www.bl-evolution.com/Docs/200721_Etude-BLEvolution_Climat-Aviation.pdf

le transport aérien est plus vraisemblablement responsable de 7,3% de l'empreinte carbone de la France et est en augmentation, tiré par une forte croissance du nombre de passagers. L'intégralité des efforts nécessaires pour aligner la France sur la trajectoire de la neutralité carbone seraient annihilés par le secteur aérien s'il devait continuer de croître. Manifestement, et même avec une politique très volontariste sur les progrès techniques, le seul moyen crédible de tenir une trajectoire raisonnable d'un point de vue climatique est de diminuer le trafic entre 2,5% et 4% par an. En d'autres termes, **il faudrait réduire de moitié le nombre de passagers annuels d'ici 20 ans maximum**. Cela n'empêche pas de faire le voyage de sa vie, de retrouver sa famille, de s'expatrier ou d'assurer quelques fonctions indispensables, mais cela remet fortement en cause l'aviation de masse et les déplacements rapides, loin, et pour une courte durée, qui constituent une partie de notre activité touristique : Plus de 60% des vols avant 2020 étaient dédiés au tourisme des pays les plus riches.

L'avion à hydrogène ou aux biocarburants n'est pas réaliste <https://france3-regions.francetvinfo.fr/occitanie/haute-garonne/toulouse/toulouse-chercheurs-critiquent-airbus-sa-promotion-avion-hydrogene-1878868.html>

L'hydrogène est extrêmement léger, ce qui implique de le stocker dans des réservoirs renforcés jusqu'à 3 fois plus encombrants pour la même quantité d'énergie délivrée que du kérosène. Ainsi, il faudrait revoir la flotte pour la rendre à même de transporter suffisamment de carburant, la distribution d'hydrogène dans les aéroports ainsi que son stockage. La très

Document : UVN Cahier d'acteurs extension Lesquin ind 2-6.pdf, page 3 sur 5

grande majorité (96%) de l'hydrogène fabriqué aujourd'hui l'est par vaporeformage d'hydrocarbures, un procédé extrêmement émissif puisque pour obtenir une tonne d'hydrogène, 10 à 11 tonnes de CO2 sont produites et en général émises dans l'atmosphère. Ainsi, bien que le CO2 ne soit pas émis dans les phases de vol, il l'est en amont.

Les biocarburants ne constituent pas non plus une solution, le gouffre énergétique de l'aviation nécessiterait des surfaces colossales de cultures soustraites à l'alimentation humaine.

L'avis négatif de l'Autorité Environnementale aux extensions d'aéroports

L'Autorité Environnementale (AE) a émis un avis négatif pour l'extension de Roissy, tout aussi valable pour celle de Lesquin : https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/07/08/pour-l-autorite-environnementale-le-projet-de-nouveau-terminal-de-roissy-est-a-revoir-de-fond-en-comble_6045642_3244.html

Selon l'AE, l'«*équation à résoudre*» entre, d'un côté, l'augmentation massive du nombre de passagers, de vols, de la circulation automobile induite et des émissions de gaz à effet de serre associés et, de l'autre, le respect des objectifs nationaux et internationaux de la France pour les réduire, n'est «*pas décrite ni posée de manière complète*». Le dossier soumis «*omet de prendre en compte les impacts climatiques des émissions produites en phase de croisière [en vol]*», précise l'AE. Le projet télescope aussi [les conclusions de la convention citoyenne](#), qui proposent l'interdiction de toute extension d'aéroport et la limitation des vols intérieurs.

Les [impacts environnementaux](#) ne se limitent pas au climat. «*Les incidences du projet sur la qualité de l'air et sur le bruit, et donc la santé des résidents et riverains de la plate-forme aéroportuaire, sont incomplètement évaluées*», ajoute l'autorité. En matière de nuisances sonores, le dossier n'apporte «*aucune assurance que les aéronefs accueillis sur la plate-forme seront bien modernisés dans les délais annoncés*»

Réduire les nuisances locales de l'aéroport

Le projet d'extension de l'aéroport c'est :
+ de nuisances sonores pour les riverains-
+ de trafic routier aux abords de Lesquin
+ de pollution.

Nuisances sonores pour les riverains

Prétendre qu'il n'y aura pas plus d'avions car ils seront plus gros n'engage à rien : Les compagnies aériennes ne veulent plus de gros avions (elles abandonnent toutes l'A380) car inadaptés à leur trafic. Doubler le trafic conduira bien à augmenter les nuisances.

Quel est l'intérêt de développer encore plus Lille Lesquin alors que Lille est très bien reliée par TGV à Roissy ou à Bruxelles ?

Lille a l'avantage d'être à une heure de TGV de Roissy ou de Bruxelles où toutes les destinations sont disponibles. Ce n'est donc pas une nécessité de doubler le trafic à Lesquin.

Quelles dessertes de l'aéroport ?

Le dossier présenté annonce vouloir tripler, essentiellement par autocars, la ridicule part actuelle (5%) des accès en transports collectifs. Il n'y a clairement aucun projet sérieux à l'appui de cette affirmation.

La carte présentée est très folklorique («*réseau régional*» ignorant le TER, réseau départemental» virtuel). Rappelons que les Autorités Organisatrices de Transports (Région et MEL) sont précisément les propriétaires de l'aéroport, cette absence de projet est donc très surprenante ! Quelle connexion avec le métro ou avec le futur Réseau Express Grand Lille par exemple ?

Seule certitude, le dossier prévoit 1722 nouvelles places de parking, mais sans se préoccuper de l'accès ni des nuisances de tous ces véhicules supplémentaires.

La solution : Réduire le trafic aérien au départ de Lille

Une partie des vols sont franco français (Lille-Marseille, Lille-Montpellier, Lille-Nantes, etc...) ou intra européens et donc

féasibles en train. Le choix de l'avion pour réaliser des trajets aussi courts résulte d'une sous-tarifcation des vols, et est une aberration environnementale. Le rôle du TGV ne doit pas être minimisé car il reste pertinent bien au delà de 2 h 30 (Lille-Lyon en 3h06 heures, Lille Nantes en 4 heures, Lille Strasbourg 3 h 11 etc.) tout en émettant 36 à 40 fois moins de co2 qu'un avion (selon Jacques Pavaux ex-directeur de l'Institut du Transport Aérien https://www.fnaut.fr/uploads/2019/01/db1908_28apta.pdf) !

Si l'on supprimait les vols à moins de 5 heures en train dès à présent, cela diminuerait de 60,6% les émissions de CO2 issues des vols métropolitains et de 4,5% les émissions de l'ensemble des vols au départ de la France.

Si l'avion semble aujourd'hui si compétitif, il ne fait nul doute que sa croissance est tirée par des prix artificiellement bas qui ne dureront pas. Les compagnies aériennes bénéficient d'un système fiscal avantageux. Elles paient peu de taxes contrairement à ce que répètent à l'envi les acteurs du secteur : l'essentiel des redevances ne sont pas des impôts, mais sont destinées à rétribuer des services rendus au secteur (services aéroportuaires, contrôle aérien, sécurité-sûreté). L'aviation civile contribue ainsi très peu au budget de la nation (500 millions d'euros) et bénéficie au contraire de larges subventions par le biais de l'exonération de TICPE sur le kérosène (pour un coût chiffré à 3,6 milliards par le ministère des finances et s'élevant à 7,2 milliards € en appliquant le même taux que sur l'essence). A cela s'ajoutent des taux réduits de TVA et des subventions directes aux aéroports et aux compagnies aériennes.

<https://reseauactionclimat.org/tribune-transport-aerien-et-climat-il-est-temps-datterrir/>)

Le non-argument surprise !!

Lors de la réunion publique du 12 octobre relatée dans le dossier de concertation (mettre le fil à 1 h 34' 57 s) le Président du Syndicat Mixte (qui est également Vice-Président régional), justifie ainsi l'augmentation des capacités d'accueil : « Si nous avons demain à nouveau des épisodes sanitaires comme celui-ci, les espaces dont l'aéroport dispose aujourd'hui sont bien insuffisants en matière de distanciation sociale. »

Mais cela revient cependant à oublier qu'en cas de telle crise le trafic s'effondre, et que le genre d'épidémie que nous subissons actuellement est bien l'une des facettes d'un problème écologique global qui nous obligera à revoir nos modes de production et de consommation, dont une réduction du trafic aérien !!

CONCLUSION : AVIS DEFAVORABLE

En conclusion, si la stricte modernisation des installations a sa pertinence, nous estimons que **les travaux destinés à doubler la capacité de l'aéroport sont inutiles et nuisibles à la collectivité**. L'avion doit d'abord être remis dans son créneau de pertinence technique qui est celui de la très longue distance ou des trajets spécifiques tels des transports urgents. Il devrait être payé à son juste prix et la tarification devrait refléter les nuisances induites, ce qui hypothèque très fortement l'avenir de l'avion low-cost. De plus la desserte terrestre de l'aéroport et les nuisances locales sont insuffisamment étudiées dans ce dossier.

@546 - Philippe - Péronne-en-Mélantois

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 17:16:58

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'extension de l'aéroport Lille Lesquin

Page 686 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Nous vous écrivons afin de vous indiquer que nous nous opposons au projet d'extension de l'aéroport Lille/Lesquin pour trois raisons principales:

- Nuisances sonores pour les riverains que nous sommes avec impacts négatifs sur notre santé
- Obsolescence d'un projet dans un contexte de crise climatique
- Justification économique infondée du projet

Nous avons deux enfants de 8 et 10 ans et sommes inquiets pour leur avenir.

En tant que riverains de l'aéroport, nous sommes aujourd'hui gênés par les décollages

au niveau de Péronne en Mélantois par vent d'Est.

Il y a déjà certains décollages après 22h00 comme ce vendredi 4 février 2022 où nous notons un décollage à 22h09 alors que les enfants dorment. Avec l'augmentation des vols de fret que l'extension va induire (par l'allongement et l'élargissement des pistes), cela ne fera que s'aggraver.

Or vous n'êtes pas sans connaître les effets délétères de la pollution sonore sur le sommeil, les systèmes cardiovasculaires et endocrinien, les troubles psychologiques et l'état de santé perçu (Santé Publique France).

Il est à craindre que ces nuisances nocturnes ne fassent qu'augmenter, puisque le projet n'impose pas un couvre feu minimum de 7 heures comme le préconise l'Autorité Environnementale se basant sur des études de l'ANSES et Santé Publique France.

Comme vous l'indiquez ici (https://modernisons-aeroportdelille.fr/dt_testimonials/66-augmentation-a-long-terme-du-nombre-de-vols/), seules des mesures incitatives se basant sur la bonne volonté des compagnies aériennes sont prévues par le projet.

Dès le printemps, avec la multiplication des vols touristiques, les nuisances sonores nous empêchent de profiter du jardin certains jours de forte activité de l'aéroport, le week-end en particulier. Avec l'augmentation de trafic prévue par l'extension, ces nuisances ne feront qu'augmenter, rendant notre vie insupportable.

En plus des nuisances sonores, l'augmentation du nombre de vols aura mécaniquement un impact sur la qualité de l'air (déjà très dégradée sur la métropole) par l'augmentation d'émissions des polluants - NOx, PM10, PM2,5 - (<http://survol.airparif.fr/observatoire/quelle-pollution-autour-aeroports>)
Page 687 / 1766.

et de leur concentrations dans l'air ambiant. Vous n'êtes pas sans savoir que la pollution de l'air aux particules fines est responsable de 14% des décès dans la métropole lilloise.

La deuxième raison pour laquelle nous nous opposons au projet d'agrandissement de l'aéroport est que nous pensons qu'il est contraire à l'intérêt général dans le contexte d'urgence

climatique et la nécessité des réductions des émissions de gaz à effet de serre.

En effet, 2/3 du trafic de l'aéroport de Lille-Lesquin est en concurrence avec le TGV, or

à trajet équivalent, l'avion émettra 40 à 80 fois plus de gaz à effet de serre pour un gain de temps parfois nul ou très limité (SCOT de la Métropole européenne de Lille).

Afin de minimiser cet impact considérable, l'étude environnementale a considéré dans ses hypothèses un renouvellement de la flotte en 15 ans à partir de 2035 pour intégrer les appareils à Hydrogène.

Cette hypothèse est considérée comme très optimiste par le Shift project (source scénario «Maverick» du Shift Project) et irréaliste par l'Autorité environnementale (Avis de l'Autorité environnementale sur le projet Lille Lesquin).

D'ailleurs, selon l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), la flotte mondiale est actuellement renouvelée en 25 ans et non 15.

Par ailleurs, la technologie Hydrogène n'en est qu'à ses prémices et rien n'indique qu'elle sera opérationnelle en 2035. Si l'on observe par exemple la mise en œuvre de la technologie EPR pour les centrales nucléaires, on constate un retard de 11 ans (à ce jour) sur la seule construction de l'EPR de Flamanville sans parler du temps de développement des projets industriels d'avion à Hydrogène et d'Hydrogène vert permettant une réelle diffusion.

Quant à la diffusion des avions à Hydrogène dans les compagnies aériennes, rien n'indique qu'elle se fera rapidement, la majorité des compagnies opérant sur Lille/Lesquin étant des compagnies Low Cost.

Enfin, en tant que contribuables, le bénéfice économique du projet pour la collectivité est loin d'être avéré.

Si l'on examine les justifications du projet:

D'abord, contrairement à ce que dit l'ADL, l'aéroport ne sera pas saturé en 2023. Les nouvelles projections du trafic post-covid 19, montrent que la capacité maximale de 2,6 millions de passagers sera atteinte en 2027 seulement.

De plus, en retirant uniquement la ligne Lille-Lyon, ce qui n'est pas improbable à l'avenir s'il existe une cohérence des politiques environnementales, on retire un tiers du trafic soit 700 000 passagers par an ce qui permettra d'atteindre la saturation en 2039 sans l'agrandissement supplémentaire.

Quant aux retombées économiques du projet, l'étude ignore dans ses calculs des coûts cachés:

Dû à ses impacts négatifs sur l'environnement et sur la qualité de l'air, le projet génère un coût pour la collectivité de 175 millions d'euros. (chapitre 2.5 du mémoire en réponse à l'AE)

La saturation du trafic routier n'est pas prise en compte dans ce calcul et le temps perdu dans les embouteillages sera considérable. Déjà aujourd'hui la circulation en métropole est insupportable en particulier sur les secteurs de Lesquin, du CRT, et nous le subissons tous les matins. Entre les travaux d'extension de l'aéroport, et les effets de l'augmentation du fret, cela ne fera que s'aggraver.

Enfin, l'augmentation du trafic et des pollutions sonores et de l'air dévaluera le patrimoine immobilier des riverains. Il n'existe pas à notre connaissance de projet d'indemnisation des riverains. L'achat de notre maison sur Péronne en Mélantois est le projet d'une vie et il est difficile d'accepter de le voir gâché par ce projet.

En conclusion, nous espérons que les arguments ci-dessus contribueront à revoir la copie du projet.

Si cela n'était pas le cas, nous n'hésiterions pas à poursuivre les actions sur le plan judiciaire vu les impacts de ce projet sur la santé des riverains de l'aéroport et des citoyens de la MEL. Les différentes études sur l'impact sanitaire de la pollution engendrée par le projet devraient permettre des actions de groupes obtenant gain de cause.

Les projets de Notre Dame des Landes, et d'extension de Paris Charles De Gaulle ont été abandonnés pour des raisons similaires, nous ne voyons pas pourquoi il n'en serait pas de même pour ce projet. OUI à une modernisation ISO trafic aérien permettant de maintenir l'aéroport en fonctionnement dans de bonnes conditions de sécurité, mais NON à une extension injustifiée.

Une famille inquiète.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@547 - GRIMAULT Didier

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 17:19:41

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'augmentation des capacités aéroportuaires

Contribution :

GRIMAUULT Didier
2022

Ennevelin, le 05 Février

ENNEVELIN

Membre de la Fédération Nationale

des Associations d'Usagers des Transports

(FNAUT)

OUI A LA MISE AUX NORMES DE L'AEROPORT

NON A L'AUGMENTATION DES CAPACITES AEROPORTUAIRES

ET DU TRAFIC AERIEN

Porté par un consumérisme dont on a trop longtemps ignoré le côté prédateur, le secteur aérien a largement profité d'une relative méconnaissance de son impact néfaste sur le climat. Désormais les consciences s'éveillent comme en témoignent les nombreuses contributions apportées dans le registre d'Enquête Publique et plusieurs mouvements d'ampleur internationale tel le FLYGSHAM (la honte de prendre l'avion) initié par la célèbre Greta THUNBERG.

Il est maintenant clair que l'intégralité des efforts nécessaires pour aligner la France sur la trajectoire de la neutralité carbone sera annihilée par le secteur aérien s'il devait continuer de croître. Manifestement, et même avec une politique très volontariste sur les leviers techniques, le seul moyen crédible de tenir une ligne raisonnable au regard des objectifs assignés par les accords de Paris, est donc de diminuer le trafic aérien qui de toute façon se heurtera tôt ou tard aux murs climatique et énergétique.

C'est pourquoi les augmentations de capacités et prévisions affichées à la hausse par les gestionnaires de l'aéroport de Lille-Lesquin s'avèrent totalement obsolètes, et reviennent tout simplement à préparer l'avenir en extrapolant les tendances d'un passé révolu. Les critères d'appréciation qui ont prévalu jusqu'alors, devront donc désormais être revus à l'aune d'une nouvelle grille de lecture à même d'appréhender la dimension environnementale sans laquelle rien n'est possible ni durable, ce qui amène donc à dissocier développement économique et expansion continue du trafic aérien.

Il est maintenant devenu évident, que tout ce qui contribue directement au réchauffement climatique (comme c'est le cas de l'avion), pèsera de plus en plus lourd sur l'économie générale tout en étant source de désolation comme en témoignent les nombreuses catastrophes dont personne ne sera à l'abri. D'après un article paru dans l'Ouest France du 03/02/2022, 60% de dégâts météo en plus sont prévus rien que dans notre pays d'ici 2050 (grêles, inondations, sécheresses), on y ajoutera les incendies de forêt, la diminution des productions agricoles, la perte de la biodiversité et les dommages sanitaires subis par les riverains d'aéroports et même au-delà) !

Véritable danger pour l'environnement local et global, l'augmentation des capacités aériennes de l'aéroport de Lille-Lesquin ne peut être considérée comme « inéluctable » que si on refuse de définir le créneau de pertinence technique de l'avion que l'on sait inadapté sur les courts et moyens courriers, soit la plupart des dessertes intérieures Françaises, d'analyser les causes de l'explosion anarchique du trafic aérien qui repose sur la création de besoins artificiellement entretenus, d'intégrer les véritables coûts sociaux de l'avion supportés par la collectivité, et de prendre en compte les moyens techniques et politique capables de maîtriser cette augmentation de trafic.

Le dossier présenté par les gestionnaires de l'aéroport recèle à cet égard bien des lacunes. En conclusion oui aux mises aux normes de l'aéroport, non à l'augmentation des capacités aériennes et tout ce qui peut les favoriser, non à l'élargissement des pistes et à tout projet d'extension comme l'a d'ailleurs réclamé la Convention Citoyenne.

D. GRIMAULT

Pièce(s) jointes(s) :

Document : Enquête publique aéroport Lesquin.pdf, page 1 sur 3

FAVIER Marie Pierre
GRIMAULT Didier
ENNEVELIN

Ennevelin, le 03/02/2022

CONTRIBUTION A L'ENQUETE PUBLIQUE SUR LA MODERNISATION DE L'AEROPORT DE LILLE-LESQUIN NON A L'AUGMENTATION DES CAPACITES AERIENNES ET DU TRAFIC

Le projet de modernisation de l'aéroport de Lille Lesquin qui nous est ici présenté revêt deux aspects :

1 - Une mise aux normes comprenant l'amélioration des conditions d'accueil de la clientèle et le renforcement des mesures de sécurité qui recueillent un consensus quasi-général.

2 - Un accroissement conséquent des capacités aériennes (dissimulé sous le vocable modernisation) qui suscite par contre un rejet massif de la part d'un public inquiet des nuisances induites au niveau local, (imperméabilisation des sols, détérioration des nappes aquifères, circulation automobile accrue dans des zones déjà très encombrées, pollutions, augmentation des mouvements aériens etc.) mais aussi des nuisances globales liées au développement exponentiel du trafic aérien.

On avait pourtant cru comprendre par la voix de Madame Dominique VIOT ancienne directrice du SMALIM (article de la Voix du Nord du 26 septembre 2014) que l'aéroport de Lesquin n'avait pas pour vocation de devenir Beauvais (3,98 millions de passagers en 2019 selon les sources d'Air Journal) c'est pourtant bien vers quoi nous nous orientons et pose problème quels que soient les types de trafics accueillis low-cost, classiques, voir même FRET sur lequel les gestionnaires de l'aéroport restent bien discrets. Visiblement et selon un adage bien connu, les promesses et assurances données n'engagent là encore que celles et ceux qui les croient.

A l'heure du changement climatique, ce projet d'extension reflète d'une politique non soutenable relève d'une fuite en avant contraire aux engagements bas carbone pris par la France lors des accords de Paris en 2015. Le meilleur moyen de ne pas atteindre la saturation de l'aéroport n'est donc pas d'en augmenter la capacité, mais tout simplement de limiter l'usage de l'avion en lui imputant ses véritables coûts sociaux (contribution aux dégâts climatiques, taxation du kérosène) actuellement laissés à charge de la collectivité, c'est tout simplement ce que l'on appelle la vérité des prix.

Dès lors, vouloir justifier en grande partie l'extension de Lesquin sur la consolidation du réseau domestique (dessertes intérieures) et la possibilité d'effectuer des allers-retours Européens sur la journée (voir pièce B04 Annexes étude impact partie 7 page 5/28) ne peut que recueillir une fin de non-recevoir, dans la mesure où les vols court-courrier s'avèrent très émetteurs en CO2 (au bas mot, quarante à quarante-cinq fois plus que le train sur un parcours donné), et que les visio-conférences peuvent pour la clientèle des classes affaires, très avantageusement se substituer aux A/R Européens effectués en avion sur la journée.

L'augmentation de l'emport moyen permettra de réduire les nuisances nous dit-on. C'est oublier que cela revient à faire appel à des appareils plus gros donc plus polluants, et que le concessionnaire de l'aéroport n'a non seulement aucun pouvoir pour forcer les compagnies aériennes à remplir leurs avions, mais aussi aucun intérêt à le faire, dans la mesure où les recettes aéroportuaires sont proportionnelles au nombre de vols ou si l'on préfère au nombre de mouvements enregistrés, ce qui laisse donc augurer « de beaux jours » pour les communes riveraines.

Document : Enquête publique aéroport Lesquin.pdf, page 2 sur 3

D'après l'exploitant, les émissions de gaz à effet de serre n'augmenteraient que de 15,4% d'ici 2050 après agrandissement de l'aéroport en raison de l'incorporation de carburants durables pour l'aviation et l'entrée en scène de l'hydrogène, arguments là encore non recevables, dès lors où il demeure complexe d'estimer les gisements disponibles et pérennes nécessaires à la fabrication des carburants « bio » dont on ignore le niveau de la demande totale tout secteur confondu, sans compter les conflits avec la production des cultures vivrières.

L'utilisation de l'hydrogène imposera quant à elle de surmonter trois défis :

Celui de sa production dans des conditions économiques et environnementales satisfaisantes.
Celui du stockage.
Celui du coût des installations

Nous sommes encore très loin d'y répondre, mais ce qui demeure certain, c'est que les nuisances et déséquilibres climatiques augmenteront dans tous les cas de figure proportionnellement au développement trafic aérien.

Certes, si le secteur aéronautique a encore un avenir, les compagnies aériennes dont on mesure aujourd'hui la fragilité n'en seront pas moins amenées à se restructurer, à se replier sur la très longue distance, à assumer leurs véritables coûts ce qui sonnera très probablement le glas du low-cost dont le développement repose, comme chacun le sait, sur le dumping social et une tarification totalement faussée qui ne reflète même pas les véritables coûts de production.

En définitive, les projections de trafic ne peuvent donc ici être reconnues valables puisqu'elles ignorent totalement les effets de la crise actuelle et les limites fixées par le contexte environnemental, énergétique et économique, alors que tout ce qui contribue directement au réchauffement climatique, c'est le cas de l'avion, pèsera de plus en plus lourd sur l'économie générale et sera finalement source d'appauvrissement et de désolation. D'après un article paru dans l'Ouest France du 03/02/2022, 60% de dégâts météo en plus sont prévus rien que dans notre pays d'ici 2050 !

Tous les critères qui tendent à corréler augmentation du trafic aérien et développement économique devront donc être reconsidérés et revus à l'aune d'une nouvelle grille de lecture, car l'avenir ne se regarde pas dans un rétroviseur ! Voilà qui amène à considérer l'accroissement des capacités aériennes prévue pour l'aéroport de Lesquin comme un projet désuet, inapproprié et contre-productif auquel il convient de ne pas donner suite. C'est bien là l'expression d'un rejet quasiment unanime dont il serait bien difficile de ne pas tenir compte.

En conséquence, oui aux seules mises aux normes réglementaires, non à l'augmentation des capacités aériennes.

M.P. FAVIER
D. GRIMAUULT
Membres de la Fédération Nationale
des Associations d'Usagers des Transports
(FNAUT)

@548 - HIDEUX Jean-Claude - Gondecourt

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 17:39:44

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Survol des avions en direction de l'aéroport juste au dessus de ma maison !!

Contribution :

En trafic normal, matin et soir, tous les avions qui se dirigent vers l'aéroport de Lesquin passent à basse altitude juste au dessus de ma maison ! Je ne vous décrit pas les nuisances sonores que nous subissons. Si ce trafic devait encore augmenter, ce serait INVIVABLE !! et nos maisons deviendraient du coup en plus INVENDABLES.

Autour de notre commune de GONDECOURT il ne manque pas de zones non habitées qui pourraient convenir au couloir du trafic de ces avions, je ne comprend pas que ce n'est pas déjà le cas ! Si en plus le trafic devait augmenter !!!!!

C'est pourquoi je suis farouchement contre l'extension de l'aéroport.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@549 - DESCAMPS MATHILDE - Bersée

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 17:55:05

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposé à ce projet

Contribution :

Je suis opposée à ce projet.

Comment imaginer une augmentation du trafic aérien, à l'heure où tous les signaux d'alertes environnementales sont dans le rouge ? La politique actuelle doit aller vers la réduction du trafic aérien, la mise en place d'alternatives, en commençant par la valorisation des alternatives qui existent déjà (TGV notamment). L'agrandissement de cet aéroport (comme de n'importe quel autre) est un projet d'un autre temps, et va complètement à l'encontre des engagements (et obligations) de réduction des gaz à effets de serre pris par les collectivités et l'État français.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@550 - Ali

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 18:21:16

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'intensification du trafic et au fret aérien

Contribution :

Nous sommes sidérés par cette volonté d'intensifier le trafic ET surtout le fret aérien. Pensons à nos enfants, à notre santé, à notre écologie... suite à cette pandémie sanitaire, nous avons compris que nous pourrions limiter l'utilisation abusive des transports aériens et de favoriser d'autres moyens de transports plus écologiques comme le transport ferroviaire notamment. Le télétravail et la digitalisation de nos échanges commerciaux en entreprise nous permettent d'optimiser nos voyages d'affaires et de se contenter du strict nécessaire tout en prenant conscience de l'importance de notre empreinte carbone.

Page 695 / 1766.

Alors habitants de la métropole lilloise, soyons unis pour un grand NON à cette extension!

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@551 - francois - Villeneuve-d'Ascq

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 18:35:30

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Extension aéroport de Lille

Contribution :

Bonsoir,

Je me permets de participer à cette contribution car je juge ce projet d'un autre temps (XXème siècle), nous sommes au XXIème siècle, favorisons donc le rail moins polluant et moins bruyant, ou en est le fret ferroviaire ?

D'après la cour des comptes de 2016, la mise aux normes européennes ne correspond qu'à seulement 1,3% du budget annoncé de 100,9M€ de ce projet de "modernisation". La mise aux normes de sécurité ok mais pas de projet d'extension qui englobe un élargissement des pistes, une extension de parking, un parking à avion et surtout l'extension de l'aérogare. C'est pourquoi, je m'oppose à l'élargissement des pistes permettant le vol de gros porteurs (catégorie E) qui sont beaucoup plus lourds, bruyants et polluants.

De plus, je rappelle aux pouvoirs publics la nécessité de mettre en place un couvre-feu nocturne de 7 heures minimum pour préserver la santé des riverain-es. Je demande une étude sanitaire sur les émissions des particules ultra-fines liées à l'ADL.

Enfin, je demande des engagements contractuels fermes avec une valeur légale contraignante sur le non-développement du fret aérien qui n'est pas compatible avec la santé et l'intérêt général des 55 000 personnes à proximité de cet aéroport.

Si les politiques publiques veulent être acceptées, elles doivent œuvrer pour le bien commun et économiser les dépenses inutiles. Le pays est suffisamment endetté.

Merci d'avoir pris le temps de lire ma contribution.

Cordialement.

François;

Villeneuve d'ascq.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@552 - Godbille bernarth - Villeneuve-d'Ascq

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 18:45:23

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : je suis opposé à la modernisation et l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Mettre en avant les indispensables modernisations pour rendre acceptable et même souhaitable ce projet me semble particulièrement hypocrite. On sait que "en même temps" que l'aéroport sera modernisé, les investisseurs promoteurs seront convaincus ou facile à convaincre d'augmenter le trafic aérien et en particulier d'ouvrir la voix au transport de marchandises.

Nous sommes à un moment important de l'évolution de nos sociétés et le rapport du GIEC est tout à fait clair sur les risques encourus et l'aggravation des catastrophes déjà constatées en témoigne.

La région a adopté un plan de descente énergétique sous le nom de REV3 (discutable lui aussi) et l'état a entre autre programmes lancé et financé celui de zéro artificialisation nette pour être en cohérence avec les accords de Paris...

Une bonne part de la société mesure notre incapacité à atteindre des objectifs de réduction de CO2 et si les scientifiques sont encourageants ils sont peu optimistes sur nos chances de réussir.

Il ne faut pas élargir ni même moderniser mais au contraire réduire les transports et organiser des transferts modaux et également organiser un couvre feu pour que les habitants survollés retrouvent un peu de tranquillité la nuit. Réduire les transport aérien permettra sans doute de peser sur les questions de sécurité. Un projet de transport sobre serait un bel exemple et ne manquerait pas de mettre sur le devant de la scène notre territoire cohérent.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@553 - Delquignies Marc - Camphin-en-Pévèle

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 19:00:24

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre ce projet d'extension

Contribution :

Page 697 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Je suis contre ce projet d extension:

Trop de nuisances, sonores, environnementales.

Infrastructures routières déjà saturées dans la metropole lilloise sans de vraies solutions à long terme permettant d absorber le trafic complémentaire qui serait engendré par ce projet.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@554 - CHEVALIER Chantal - Camon

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 19:18:12

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Asolument CONTRE l'agrandissement de l'aéroport de Lille

Contribution :

Bonjour

Ce projet est absolument incompréhensible ! On peut comprendre qu'il soit nécessaire apporter des mises aux normes de sécurité, mais élargir les pistes, agrandir l'aérogare et les parking, c'est non !

- le trafic aérien est responsable de 7,3% des émissions de gaz à effet de serre et 2/3 du trafic de cet aéroport vient directement concurrencer le TGV nettement moins polluant pour des gains de temps quasi nuls

- L'agrandissement de l'aéroport est contraire à l'intérêt général dans le contexte de l'urgence climatique et la nécessité des réductions des émissions des gaz à effet de serre.

- Les compensations carbone obligatoires des compagnies aériennes de la loi Climat imposées (94 kt eqCO2) ne sont pas crédibles: les mécanismes financiers et techniques restent à l'initiative volontaire. Aucun mécanisme de contrôle et de pénalité financière n'est prévu à ce jour.

- La production mondiale d'agrocarburants représente 0,004% de la consommation nécessaire de kérosène aujourd'hui (sans tenir compte de l'augmentation du trafic aérien). L'augmentation de la demande des agrocarburants pour l'automobile et l'aérien pose déjà de graves problèmes de déforestation et de ressources en terres agricoles disponibles dans une contexte de pression démographique continue. L'étude de Canopee Association Aviation dénonce les projections de l'utilisation d'agrocarburants dans l'aviation.

- 10% de la population mondiale prend l'avion chaque année, en 2018, 1% de la population mondiale : responsable de 50% des émissions de l'aviation.

- La majorité des opérateurs présents à Lille-Lesquin sont des compagnies à bas-coût. Augmentation du trafic passe par ces compagnies à « bas-coût ». Stratégie : dumping social et fiscal : contrats précaires et peu rémunérateurs.

- Le kérosène est la seule énergie fossile non taxée par l'Etat. En comparaison : l'essence et le gazole sont taxés aux alentours de 60%.

- Cet aéroport est situé au-dessus de la nappe de la Craie (qui représente 40% des réserves en eau potable de la MEL) qui est très vulnérable aux pollutions. La surface imperméabilisée par l'aéroport sera accrue de 10 ha par le projet. Il y a donc un fort risque de rejets de substances polluantes (hydrocarbures, produits de dégivrage) vers les captages du Sud de Lille.

- L'augmentation du trafic va mener à une augmentation des risques de pollutions aux métaux lourds, résidus d'hydrocarbures. Un prélèvement, fait en décembre 2019, dépasse déjà la norme des eaux brutes relative à l'indice Hydrocarbures. D'autres analyses révèlent un relargage lent des hydrocarbures piégés dans les fissures de la Craie (ancien dépôt TOTAL).

- Le projet va générer une augmentation du trafic de +21% par rapport au scénario de référence. Le projet contribue à aggraver le phénomène de congestion que connaît déjà le territoire : contraire à l'intérêt général. Le trafic routier est déjà complètement congestionné autour de la zone aéroportuaire !

- L'autorité environnementale estime que la part de +17% de transports en commun pour rejoindre l'aéroport annoncée par ADL à horizon 2039 reste un taux faible. Cela n'est pas suffisant pour réduire le trafic routier engendré par le projet d'extension de l'aéroport.

- Le projet contribue au phénomène de congestion qui ne pourra être sensiblement revu à la baisse qu'avec le déploiement de transports en commun efficaces. Mais ces améliorations tendanciennes annoncées par ADL relèvent de mesures qui lui échappent.

- Aucune politique tarifaire sérieuse n'est prévue pour diminuer la part de la voiture individuelle: prix du parking ou baisse du prix du bus.

- Exposition au bruit des avions: effets délétères sur le sommeil, les systèmes cardiovasculaires et endocrinien, les troubles psychologiques et l'état de santé perçu (Santé Publique France). L'Autorité Environnementale se basant sur des études de l'ANSES et Santé Publique France demande un couvre-feu d'au moins 7 heures.

- La pollution de l'air aux particules fines est responsable de 14% des décès dans la métropole lilloise. Le projet d'agrandissement prévoit une augmentation du nombre de vols et de voyageurs, qui aura mécaniquement un impact sur la qualité de l'air (augmentation d'émissions de ces polluants - NO2, PM10, PM2,5 - et concentrations dans l'air ambiant). Aujourd'hui (selon une étude ATMO) : les taux de polluants atmosphériques dépassent régulièrement les seuils définis par l'OMS sur notre territoire.

- Les particules ultrafines (de l'ordre du nanomètres) : fortes émissions par les moteurs d'avions ne sont pas mesurées et donc non prises en compte. Les particules ultrafines sont émises principalement par les moteurs d'avions. Plus les particules sont fines, plus elles sont dangereuses.

- Selon l'étude d'impact environnemental, la hausse de l'activité générée par la réalisation du projet d'extension aura un impact sur les émissions de SO₂, qui connaîtront une augmentation jusqu'à +36% sur la zone à l'horizon 2050. Hausse de +27% pour les NO_x (Oxydes d'azote) selon l'étude d'impact environnemental.

- Les nouveaux comportements des voyageurs impacteront les projections de trafic aériens : réduction de la demande sur les trafics loisirs induite par une prise de conscience écologique croissante, la réduction du trafic d'affaire induite par le développement accéléré des nouveaux modes de communication (visio, zoom, ...) et la réduction due aux alternatives ferroviaires. (source : étude du cabinet Arthur D Little - Annexe de l'étude d'impact)

- La saturation du trafic routier n'est pas pris en compte dans ce calcul et le temps perdu dans les embouteillages sera considérable

- l'augmentation du trafic et des pollutions sonores et de l'air dévaluera le patrimoine immobilier des riverains: aucun chiffrage a été réalisé

- Contrairement à ce que dit l'ADL, l'aéroport ne sera pas saturé en 2023. Les nouvelles projections du trafic post-covid 19, montrent que la capacité maximale de 2,6 millions passagers maximum sera atteinte en 2027 seulement.

Je tiens à préciser que si je n'habite pas directement dans la MEL, j'y viens régulièrement pour raisons professionnelles. Je me sens donc directement concernée.

J'ajoute qu'à l'heure de l'urgence de la nécessaire action contre le changement climatique, ce projet est complètement à contre-courant et contreproductif

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@555 - Sarah - Lesquin

Date de dépôt : Le 05/02/2022 à 19:18:45

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre l'extension de l'aéroport

Contribution :

Page 700 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Nous devons changer nos modes de mobilités !

Nous sommes à 1h15 de 3 aéroports !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E556 -

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 08:10:40

Lieu de dépôt : Par email

Objet :Modernisation-aeroport-lille

Contribution :

Je me permets de répondre à l'enquête publique sur le projet d'agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin.

J ai un avis défavorable à cette agrandissement et aux nuisances supplémentaires que cela risque de nous apporter.

En plein débat sur l'écologie et l'environnement, sur la priorité de faire baisser les gaz à effets de serre, quelques qui soient automobiles, aériens et navales qui minent actuellement la planète et qui sont demandés lors des dernières COP.

On voudrait augmenter la capacité de l'aéroport et des vols supplémentaires (déjà prévu par Air France pour cette été) qui soit dis passant ne concerneraient qu' une petite partie de la population qui peut se permettre de voyager.Ce projet risque de penaliser une zone regroupant plusieurs communes (bassin important de population) et cela va apporter de nombreux désagréments de bruits, d effets néfastes et de baisse du prix des biens des propriétaires qui vont subir les décollages et atterrissages. Ma propriété qui est rue du 8 mai 1945 a Seclin est sur le couloir d atterrissage. Les avions sont déjà bien bas et c'est à ce moment que les gaz sont inversés et que le train d'atterrissage est descendu nous subissons le bruit des atterrissage à des heures inacceptables (mails au Sivom).Je ne suis donc pas très favorable à cet agrandissement surtout que la politique actuelle est de prioriser la suppression des vols intérieurs et que nous sommes avec les gares de Lille Europe et Flandre à un carrefour ferroviaire qui nous met à 55 minutes en moyenne de l aéroport Charles de Gaulle et a une heure de Paris Nord (Orly), nous sommes également proche de la Belgique avec Charleroi et Bruxelles.

Je pense donc qu'il y a des solutions possibles plutôt que de subir le délestage et l'augmentation des vols sur Lesquin. L actualité nous a démontré dernièrement la suppression du projet de Notre Dame des landes par le gouvernement.

Je le vois également d un mauvais œil car même si notre intention n est pas de quitter notre maison et notre ville qui a été par sa situation en "campagne " le choix lors de notre acquisition, qu' elle sera la perte financière à une hypothétique revente de notre maison lorsqu'un acheteur apprendrait que des nuisances dues à l'aéroport seraient à prendre en compte dans son achat...

Je pense qu'il n est pas nécessaire d agrandir les capacités de Lille Lesquin et qu' au contraire il faut des règles strictes(couvre feu), un travail sur l aménagement des vols avec pourquoi pas une petite hausse mais des heures respectables en journée et en semaine (les ens étant au travail). Je crois également que l économie ne doit pas être le but pour un certain nombre mais que l on doit aborder les prochaines années avec ce que nous avons déjà en place.

En vous souhaitant bonne réception.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@557 - HUGO - Wahagnies

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 08:46:30

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Pour une modernisation et un agrandissement de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

Je suis étudiant et donc par définition très préoccupé par l'écologie et notre futur mais aujourd'hui nous ne pouvons pas renoncer à l'agrandissement de l'aéroport Lille-Lesquin.

Les habitants de la région sont obligés de se rendre dans les aéroports de Roissy, Paris Orly, Londres, Bruxelles, Charleroi pour se déplacer. Je pense surtout aux capitales européennes qui ne sont pas assez accessibles. Le coût pour s'y rendre est souvent très élevé et le temps de trajet important car mêlant nombreux moyens de transports ! Un aller-retour Lille-Madrid coûte par exemple en moyenne 200€ avec un temps de trajet de 15h30 rien que pour le trajet "aller" et une émission d'environ 150kg de CO2. Soit certainement plus de CO2 émis, de temps passé et de prix payé que pour un vol direct Lille-Madrid.

Nous devons à l'avenir pouvoir voyager plus facilement depuis Lille et dans de meilleures conditions.

De plus cet agrandissement peut dynamiser la métropole et la région économiquement, par le fret et par le tourisme. Une dynamisation était déjà constatée avant la crise par un tourisme croissant dans notre région, avec l'agrandissement de l'aéroport on ne peut que lui donner un nouvel élan post-covid. L'aéroport est la première et dernière image qu'un voyageur a d'une ville, il est important que l'aéroport soit modernisé et le confort des passagers amélioré.

La région Hauts-de-France et la métropole lilloise ne peut pas rester un grand hub européen au centre des capitales européennes (Londres, Paris, Bruxelles, Luxembourg) et être aussi enclavé au niveau aérien. Prouvons que nous sommes une région ambitieuse, accueillante et vivante en modernisant et en agrandissant l'aéroport de Lille-Lesquin.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@558 - buisine gil

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 08:58:23

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Fréquence de passage des avions via l'aéroport de Lille

Contribution :

Bonjour

La densité de trafic aérien est déjà conséquente au dessus de ma ville Templemars située selon le sens du vent sur les axes empruntés par les lignes aériennes. Le bruit généré est déjà important et ne serait être diminué du fait de la proximité du décollage. En effet, même si des avancés technologiques existent, le moment du décollage si bruyant ne saurait être atténué. Une extension de l'aéroport générerait encore davantage de bruit sur les communes environnantes.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@559 - Jesson Val - Camphin-en-Pévèle

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 09:27:07

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Contre agrandissement aeroport de lille

Contribution :

Habitant a camphin en pevele, les avions ne respectent deja pas la hauteur de survol minimale. Les avions sont deja tres regulier de 6h jusque 23h rendant la vie en exterieur (jardin) difficile. Mes enfants sont egalement deranger en debut de nuit par les derniers avions de la journée. Il faudrait revoir les couloirs aeriens car les avions passent au dessus des maisons alors que 200m a coté, il y a des champs. Coté santé, la situation actuelle provoque svt des migraines a ma conjointe qui est deja sous traitements. Augmenter le trafic risque dampplifier ses pb de santé. La vie de campagne est fait de bruit naturel, pas de bruit davion artificiel. Laxe a27 a23 a1 sont deja saturés, quelles vont etre les consequences pr les riverains, si les axes routiers deviennent impraticable (deja tres difficile aujourd'hui)? Pour tout cela, et encore plein dautres arguments que je pourrai avancer. NON a laeroport!

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@560 - ODDOS MARC - Péronne-en-Mélantois

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 09:29:33

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :trafic aerien et accès en transport en commun

Contribution :

nous demandons a ce que le trafic aerien soit limité avec un couvre feu nocturne et que les vols decollant vers le Nord respectent les couloirs aeriens, en particulier au dessus de Peronne en Melantois.

qu'est il prevu pour les acces en transports en commun autre que bus et navettes ? il faudrait prolonger le metro depuis la station 4 cantons.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@561 - BULOT SAMUEL - Péronne-en-Mélantois

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 10:55:09

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis défavorable au projet de modernisation de l'aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

Bonjour, je ne suis pas favorable au projet d'extension de l'aéroport. Pour les raisons de :

- protection de la nuit et du sommeil des riverains,
- protection de l'environnement,
- amélioration de la qualité de l'air (restreindre les émissions de particule fines)
- demande de couvre feu
- demande de respect des trajectoires.

Ce projet va à l'encontre du bien être général ce qui est opposé aux politiques de la MEL et de l'Etat visant à améliorer la qualité de vie des dizaines de milliers d'habitants.

Le développement économique d'un territoire ne doit pas se faire au détriment des conditions de vie et environnementales.

Il faut repenser complètement les axes d'amélioration ou de développement sans reproduire les erreurs du passé.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@562 - MARCHAND Laurent - Camphin-en-Pévèle

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 11:13:30

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : CONTRE LE PROJET DE MODERNISATION DE L'AÉROPORT LILLE-LESQUIN.

Contribution :

Habitant sur Camphin en Pévèle - Nous sommes opposés pour plusieurs raisons :

- Le bruit engendré par le trafic aérien ..(déjà très présent sur le secteur de Camphin-en-Pévèle)

- La pollution

- La décote immobilière qui risque de se produire prochainement !

Améliorer pour être plus responsable OUI, augmenter le trafic NON !!!!

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@563 - jean-christophe - Herlies

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 11:20:37

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

Bonjour

Je m'oppose au projet d'extension de l'aéroport Lille Lesquin a plusieurs titres :

le premier est la nuisance pour les riverains qui va doubler quand on sait qu'aujourd'hui ma ville d'Herlies voit déjà passer un avion toutes les minutes dans le couloir d'approche de l'aéroport (le long de la RN41), avec très régulièrement des pilotes qui ne respectent pas ce couloir et survolent les habitations pour économiser un peu de kérosène ou gagner du temps, signalements faits à l'adresse mail dédiée de l'aéroport mais restés sans retours : on peut se douter que ces pratiques de voyou vont s'empirer avec un espace aérien qui devra supporter le double de trafic ou des amplitudes horaires étendues avec des survols d'habitations de nuit.

le second est l'impact écologique majeur et le danger sur la santé publique, démarche d'extension en totale contradiction avec l'état d'alerte permanent de nos territoires sur la pollution, qui nous a valu de nombreuses journées de réduction de vitesse sur voie rapide en 2021, une vitesse sur le périphérique de Lille réduite à 70 km h , l'instauration de la vignette Crit Air ainsi que toutes les autres dispositions pour préserver la qualité de l'aire et notre santé : on ne peut à la fois demander aux citoyens de trier les déchets, passer au vélo et doubler le trafic aérien, quand on sait aujourd'hui que les compagnies font voler les avions quasi à vide pour garder leurs creneaux de vol : quel avenir pour ce modèle économique avec des vols low cost à 10€ ?

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@564 - Metta dorothee - Bouvines

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 11:23:48

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Enquête publique aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

En cette période de réflexion sur les mobilités respectueuses de l'environnement et du développement durable , je ne suis pas en accord avec l'extension de l'aéroport (volumes, types de transports etc)

1.. Nous avons trois aéroports à proximité , parfois moins de 1 h 30 (Charles de gaule, Bruxelles, Beauvais ...)

2. Les gros porteurs envisagés vont servir la logistique mais pas la qualité de vie des habitants de plusieurs dizaines de villes et villages . A l'heure également du développement du canal seine Nord Europe , la réflexion par voie fluviale doit être imaginé pour la logistique à côté des efforts ferroviaires que devraient engagés la SNCF et que cherche à faire évoluer la région .

3 Le changement de motorisation des avions n'est pas encore à l'ordre du jour et encore très lointain : pas de technologies annoncées à court terme et de délais données pour la transformation

4 . le bruit est une vrai nuisance en santé publique . les millions d'euros qui seront nécessaires à court et moyen terme pour la santé ont d'autres destinations que les conséquences du bruit, de la pollution de l'air .

5 L'extension s'installe sur des champs captants et la loi climat et résilience précise zéro artificialisation nette .

Oui à la sécurisation de l'aéroport et des travaux nécessaires à cet effet mais NON à son extension !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@565 - Michèle BEYLS - Louvil

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 12:04:20

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Non à l'agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Madame, Monsieur,

Nous sommes favorables à la mise en conformité de l'aéroport.

Par contre, nous sommes défavorables aux travaux favorisant l'augmentation du trafic aérien.

Ce projet génère plus de nuisances que d'avantages. Nuisances pour l'humain, la faune et la flore : Pollution sonore, impact sur la qualité de l'air, pollution des sols, des nappes phréatiques, atteinte à la biodiversité.

Si l'argent l'emporte sur la qualité de vie, nous laisserons comme héritage à nos petits-enfants une planète dégradée.

Ne serait-il pas temps de revoir nos priorités en privilégiant l'écologie et la santé publique ?

D'ailleurs, nos politiques commencent à prendre des engagements dans ce sens.

Les 87.5 millions d'euros requis pour l'augmentation du trafic aérien doivent être consacrés à d'autres projets ambitieux et innovants privilégiant les enjeux climatiques. Notre région doit pouvoir être citée en exemple.

Merci pour l'attention que vous porterez à notre avis.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@566 - Murielle - Seclin

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 12:09:21

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :NON A L' AGRANDISSEMENT DE L'AEROPORT LILLE LESQUIN

Contribution :

JE SUIS CONTRE L AGRANDISSEMENT DE CET AEROPORT, DEVELOPPER LE TRAFIC AERIEN ET NE PAS TENIR COMPTE DU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE EST UNE ABERRATION.

SUR SECLIN TROP D'AVIONS SURVOLENT A BASSE ALTITUDE, NOUS POUVONS LIRE LE NOM DE LA COMPAGNIE, LES COULOIRS NE SONT PAS RESPECTÉS ET QUE DIRE DE LA NUISANCE SONORE QUE NOUS SUBISSONS CHAQUE JOUR .

LA POLLUTION SUR LA METROPOLE N'EST PLUS A DÉMONTRER, NOS AUTOROUTES SONT SATURÉES , ALORS PLUS DE TRAFIC = PLUS DE NUISANCE, CELA SUFFIT IL EST TEMPS DE REAGIR NE SOYONS PAS ÉGOÏSTE, TOUT LE MONDE EST CONCERNÉ , SOIT PAR LA POLLUTION , SOIT PAR CES NUISANCES SONORES ILY VA DE L' INTÉRÊT GENERAL DANS CE CONTEXTE DE REDUCTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE , DE LA REDUCTION DE CO2.

MESDAMES ET MESSIEURS LES DECIDEURS EN VOTRE ÂME ET CONSCIENCE FAITES EN SORTE QUE CE PROJET N'ABOUTISSE PAS, QUE L'INTÉRÊT FINANCIER NE SOIT PAS AU DÉTRIMENT DE LA SANTE ET DU BIEN ÊTRE DE CHAQUE CITOYEN.

JE RÉITÈRE MON OPPOSITION A L'AGRANDISSEMENT DE L'AEROPORT LILLE LESQUIN

CORDIALEMENT

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@567 - Guillaume - Seclin

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 12:20:13

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :OPPOSITION AU PROJET DE MODERNISATION DE L'AÉROPORT DE LILLE LESQUIN

Contribution :

Bonjour,

Je suis contre le projet de modernisation et d'augmentation du trafic aérien de l'aéroport de Lesquin (prenant pourtant régulièrement l'avion). Les raisons sont simples:

1) Problématique environnementale: chaque jour dans les médias, nous sommes confrontés au sujet du dérèglement climatique causé par la pollution de l'air. Plusieurs fois par mois, nous pouvons lire sur les panneaux autoroutiers de la MEL "PIQUE DE POLLUTION, REDUCTION DE VITESSE DE 20Km/h OBLIGATOIRE". La MEL s'efforce de réduire le nombre de voitures dans les centres ville, de développer les V'Lille, les pistes cyclables via des investissements lourds.

Par ce projet de modernisation de l'aéroport, on nous propose d'augmenter le trafic aérien et, par conséquent, d'augmenter le niveau de pollution de l'air, de construire des bâtiments au détriment de la nature, de saturer les axes routiers, etc.

N'y-a-t-il pas un manque de cohérence dans tout ça?

- Nuisances sonores et le bien-être des habitants: les avions sont bruyants, c'est un fait. En période estivale, le concert commence à 6h et se termine à 23h. Les avions vols très bas, survolent les centres ville, les jardins et perturbent le sommeil.

Au lieu de réfléchir à comment augmenter le trafics aériens et les profits économiques, il serait plus judicieux de revoir les couloirs aériens actuels afin de diminuer les nuisances subies par la population et de faire en sorte que les altitudes d'approche soient respectées.

Des avions au départ de Lesquin, il y en a suffisamment. Sans oublié l'accès rapide et facile à CDG (50 min de TGV).

Améliorons l'existant au lieu d'en vouloir toujours plus!

Bien à vous,

Guillaume M

Pièce(s) jointes(s) :



@568 - Leroux Stéphanie - Seclin

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 12:29:36

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin

Page 710 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Je vous remercie pour le temps que vous accorderez à cette contribution.

CONTRE L'AGRANDISSEMENT DE CET AEROPORT DE LESQUIN; LES NUISANCES ACTUELLES DEVRAIENT ETRE REDUITES. NE SURTOUT PAS EN AJOUTER. TOUT REVOIR AVEC LES HABITANTS-CITOYENS

Au-delà des nuisances graves déjà présentes et qui atteignent la santé des habitants (pollution atmosphérique qui tue, bruit et encombrement du territoire qui rendent fou), je voudrais appuyer sur les aspects idéologiques qui motivent la volonté de cet agrandissement.

La course à la mondialisation, faire de notre Métropole, une "puissance" urbaine qui jouerait dans la "cour des grands". Lille concurrencera-t-elle un jour Paris, Londres, Bruxelles situées autour d'elle? Non. De plus, les scientifiques ont montré depuis longtemps que ces investissements destinés à faire des "hubs internationaux" formaient des investissements colossaux (pouvant être employés autrement) pour des retombées essentiellement liées au sentiment de satisfaction de la part des décideurs et acteurs de ces investissements, d'avoir agit. Autrement dit, tout cela n'est rien d'autre que de la politique soumise au dogme capitaliste sans aucune réflexion sur le sens des actions: faire comme les autres, les vedettes (les villes mondiales) pour avoir le sentiment d'appartenir à l'élite de l'élite, toujours +++. C'est ridicule et d'une très grande irresponsabilité.

Cette irresponsabilité se lit déjà dans les activités même de l'aéroport. Combien de lignes de vol peuvent être remplacées par le ferroviaire (transport le moins polluant, n'en déplaisent aux écolos qui ne veulent pas de train parce que c'est de l'électricité ... "nucléaire") qui font entrer les passagers directement au cœur des destinations, sans qu'ils n'aient besoin de devoir prendre (atterrissage en périphérie des villes oblige) une navette ou une voiture individuelle pour se rendre ensuite en ville et ainsi encombrer davantage le secteur autoroutier déjà saturé dans toutes les villes, augmentant ainsi la pollution atmosphérique qui, rappelons-le, tue. L'argument du temps pour les courtes destinations ne compte même pas: en tgv, on attend moins, plus rapidement installé pour travailler (pour les déplacements professionnels), un confort (sièges plus larges, plus de la place pour les jambes) alors que l'avion nécessite de faire la queue à des check-point, on est limité en bagage, etc. L'aéroport de Lesquin ferait mieux de revoir le plan de ses vols, abandonner les nombreuses destinations locales et se concentrer sur un service moyen et long courrier. Cela ne nécessiterait aucunement de devoir croire le trafic : marre aussi de la "sacro-sainte croissance" qu'on n'aurait pas le droit de remettre en question et qui est devenu un véritable non sens: pas de lien direct entre croissance économique-urbaine et amélioration des conditions de vie.

Le terme employé pour parler de ce projet - modernisation - est aussi très dogmatiquement idéologique. Un mot qui énonce "du temps présent et tourné vers l'avenir" employé à chaque fois pour réduire ceux qui ne sont pas d'accord à un passé mort et révolu, à l'image des figures de styles employées de type "les amish" qui est d'une violence extrême de condescendance envers les autres. Cette rhétorique de la modernité est des plus vulgaires qu'il soit, tant elle porte - dans cette manière d'être employée - cette idée que certains sauraient plus et mieux ce qui est bon pour tous les autres: être du temps présent, être "in", être "tendance", être "dans le coup", être de "l'avant garde" être "décideur"/"acteur", etc. toute cette idéologie qui favorise les narcissismes des petites différences, et le mépris de classe, le regard binaire opposant les partisans de la modernité et ce qui est conçu comme faisant parti de l'autre camp, celui de ceux qui s'opposent, les ennemis en quelque sorte, comme c'est triste.

Et, précisément, ce projet, qui appartient à ce monde là, est devenu celui du siècle passé. Il n'est plus du tout moderne. Alors, plutôt que d'agrandir, remettre aux normes du respect d'autrui, faire passer l'aéroport à l'échelle de l'humanité : couvrir feu, respect des plans de vols, réduire au maximum les pollutions atmosphériques, consacrer les terres originellement dédiées à l'agrandissement de l'activité aéroportuaire, à remettre de la nature et du vivant dont notre métropole a tant besoin. Il y a tant d'emplois à créer autrement que par ce secteur qui impose des horaires, des rythmes de travail, des cadences aliénantes et qui ne sont pas du tout adaptés aux rythmes naturels de l'humanité, à la vie de famille, la famille avec les amitiés étant, depuis la nuit des temps, l'avenir de l'humanité.

Alors, forcément, quand on est vivant, ouvert sur le monde et ses merveilles, quand on est pleinement vivant, on ne peut être que contre ce projet absurde, issu de dynamiques cupides et totalement irresponsables.

Les promoteurs de ce projet ne pourront pas dire qu'ils ne savaient pas: la pollution atmosphérique tue; le bruit et la saturation des réseaux de transport qui permettent à l'humain de jouir de son territoire rendent fou! La métropole a besoin de tramway; de transports collectifs doux; d'être connectée à sa région, aux autres villes de sa région, et ensuite, oui, au monde plus lointain, mission que pourrait remplir cet aéroport s'il réorganisait ses plans de vol, mais qu'il fait à peine. un comble!

NON A L'AGRANDISSEMENT DE CET AEROPORT! Oui à des possibles plus humains, plus écologiques, plus responsables, plus épanouissant pour tout le monde.

Merci encore pour le temps accordé à cette contribution.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@569 - Joly Etienne - Templemars

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 13:11:42

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

Aucun intérêt à agrandir/moderniser un aéroport dans une ville bénéficiant de 2 gares TGV et à 45min de TGV de l'aéroport de Roissy Charles de Gaulle, c'est une aberration économique et écologique !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@570 - DELQUEUX Vincent - Seclin

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 13:28:54

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :CONTESTATION DU PROJET D'AGRANDISSEMENT DE L'AÉROPORT DE LILLE LESQUIN
Page 712 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Personne n'est contre la modernisation, la mise aux normes, la sécurité mais derrière ça c'est un projet contre le climat que souhaite porter l'aéroport de Lesquin.

La crise sanitaire perdure et cet investissement est absurde dans ces conditions. L'extension de l'aéroport de Lesquin est en total décalage avec la réalité et les enjeux écologique et économique actuel !

D'autant que le gouvernement s'était engagé à supprimer les liaisons aériennes en cas d'alternative ferroviaire à moins de 2h30.

Ce projet est donc en total contradiction avec les objectifs fixés par la loi Climat Résilience et le SRADDET

Quid des décisions prises dans l'Accord de Paris pour limiter les hausses d'émissions de gaz à effet de serre ?

Quid de l'objectif européen de réduire les émissions de CO2 de 55% d'ici 2030 ?

Pour toutes les communes voisines à l'aéroport :

- il faut absolument un couvre feu la nuit avec 7 heures minimum de sommeil comme le recommande l'étude environnementale, l'acnusa et l'organisation mondiale de la santé.

- il faut également une modification des trajectoires afin d'éviter le survol des habitations à basse altitude

- il faudrait également la mise en place d'un plan de nuisances sonores avec des aides financières pour les riverains qui souhaitent revoir l'insonorisation de leurs habitations.

J'espère que le commissaire enquêteur prendra en compte mes remarques dans ces conclusions.

Cordialement,

Vincent DELQUEUX

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@571 - Muriel - Seclin

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 14:36:35

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Modernisation aéroport de lesquin

Contribution :

Je suis pour la modernisation de l'aéroport de lesquin, qui semble même indispensable à la lecture d'articles de personnes compétentes en la matière (article vu dans la vdn). Par contre, en temps que résidente à Seclin, et citoyenne responsable, je m'oppose à l'agrandissement de l'aéroport !

À l'heure où il est souhaitable de trouver des solutions quant à la pollution environnementale, plus d'avions, serait, à mes yeux un non-sens ! Il est bien des parcours qui peuvent être effectués par le train !!!! À quoi il convient d'ajouter le bruit, en effet, il n'est pas toujours facile de profiter de nos jardins aujourd'hui, alors plus d'avions seraient encore plus dommageable ! Que ce soit au décollage ou à l'atterrissage, ils volent si bas que l'on peut distinguer très clairement le nom de la compagnie aérienne !!!!

Bien sûr qu'un couvre feu serait bienvenu, mais, en été, fenêtres ouvertes, avons nous envie d'être réveillé ou perturber le sommeil des touts petits !!!

Seclin est jusqu 'ici une ville attrayante, le sera-t-elle toujours autant, du point de vue immobilier, après le doublement des vols....

Voilà différentes raisons pour lesquelles je m' oppose à l'agrandissement de cet aéroport.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@572 - Pascal - Vendeville

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 15:26:53

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Non à ce projet.

Contribution :

Monsieur le président

Cette enquête publique nous propose un menu avec deux choix :

- une modernisation

- un agrandissement

Modernisation :

Dans la rubrique modernisation vous nous demandez notre avis sur un problème réglementaire : doit-on aménager les abords de la piste principale pour respecter des normes édictées par les autorités compétentes ? Cette question me semble étrange. Si vous émettiez un avis négatif, le terrain serait-il fermé à la circulation aérienne publique ?

En revanche, cet aménagement éventuel sème le trouble dans le publique. En effet l'avenir de l'activité fret aérien sur l'aéroport n'est pas évoqué de manière précise . La création d'un canal Seine/Nord ainsi que l'installation probable de trois usines de batteries dans notre région ne sera pas sans incidence sur l'évolution des flux logistiques dans notre région. L'aéroport de Lille sera-t-il concerné par ces évolutions ? Combien d'avions ? Quels types? Quelles fréquences ?

Je note également dans cette enquête que la piste secondaire subira également des travaux d'aménagement (ajout d'un taxiway). Faut-il en conclure que malgré une augmentation substantielle de l'activité souhaitée sur la piste principale, l'activité « aéro-club » sera maintenue?.

Agrandissement :

Il est envisagé dans une vingtaine d'années que notre aéroport soit fréquenté par 3,9 millions de passagers avec une augmentation d'environ 25% des mouvements(par rapport à l'année de référence 2019 avec 2,1 millions de passagers).

Nous pouvons douter de la méthode de calcul, sachant qu'actuellement les compagnies aériennes renouvellent les flottes moyen-courriers avec des avions de type A220, A320neo, A321neo, B737 max d'une capacité en sièges équivalente aux avions de la génération précédente.

En revanche ,si ce défi était réalisé, il y a fort à parier qu'une grande partie de ces départs supplémentaires serait supportée par les trajectoires sud déjà existantes. Or celles-ci semblent aujourd'hui causer de gros soucis aux riverains concernés . En effet, une refonte des trajectoires de départ en 2016 semble n'avoir toujours pas été acceptée et comprise . Lors d'une réunion publique à Templemars le 2 février 2022 ,les explications données par nos concitoyens , et à priori non contredites par les membres de la SIVOM présents à cette réunion méritent toute votre attention et une étude incontestable.

Il est à noter qu'aucune simulation de trajectoires et de plage horaire n'est présentée dans cette enquête. Or connaissant les objectifs commerciaux et les performances des futurs aéronefs qui exploiteront la plateforme dans les 20 ans, (masses au décollage, à l'atterrissage, pentes au décollage en fonction des conditions météorologiques ,fréquences...) nous aurions pu avoir dans

cette enquête des éléments précis sur les nouvelles contraintes opérationnelles et par conséquent sur les nouvelles contraintes environnementales.

L'accessibilité du public vers notre aéroport ne semble également pas être une préoccupation des autorités régionales : (beaucoup de discussions mais pas trop de coups de pelleteuses).

Bien conscient que la création de places de parkings pour voitures dans un aéroport soit plus rentable financièrement qu'améliorer notre environnement, il me semble néanmoins important de décider le type d'accès à notre aéroport avant tout changement de format industriel.

Les dernières grandes transformations de notre aéroport ont été réalisées en 1996, le gestionnaire de l'époque se battait pour accueillir le millionième passager. En 2019, la nouvelle équipe (constituée d'EIFFAGE et Aéroport de Marseille) a de nouveaux objectifs.

Je vous rappellerai que les trajectoires d'approches et décollages sur Lesquin ne se font ni sur un vaste étang, ni en mer. De par son histoire, notre aéroport s'est développé dans un environnement déjà dense en population. Son modèle économique futur doit en tenir compte.

Osons dire non à ce projet.

bien cordialement.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@573 - VAUCHER Christophe - Seclin

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 15:35:40

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre le développement de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Bonjour,

POUR PRESERVER LA PLANETE ET POUR LA SANTE DES ETRE HUMAINS :

Je suis contre l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin, qui va engendrer une augmentation du trafic aérien et par conséquent une augmentation de la pollution de l'air.

En outre, la pollution de l'eau est en jeu aussi puisque l'agrandissement de l'aéroport sacrifiera une partie des champs captants.

Les nuisances sonores et visuelles sont déjà très importantes l'été et ne doivent pas se développer.

Il est impératif de limiter le trafic aérien de jour et d'en interdire la possibilité la nuit, comme le précise le rapport environnementale. Le droit à la santé préconise d'ailleurs un couvre feu. Celui-ci me paraît indispensable !

L'augmentation du trafic aérien engendrera également une forte hausse du trafic routier déjà complètement saturé sur les communes environnantes de l'aéroport !

Tout ceci me paraît contraire au bon sens en vue du contexte actuel.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@574 - JEAN-PIERRE - Wallers

Organisme : AEROCHTI

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 15:40:54

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Mon avis

Contribution :

Bonjour,

J'ai 74 ans et j'adore l'aéroport de Lille-Lesquin : je suis passionné par les avions et je viens régulièrement les photographier (page facebook AEROCHTI).

Mais je voyage aussi grâce à lui quand les destinations me conviennent.

Ainsi récemment j'ai beaucoup apprécié l'ouverture de la ligne vers Cracovie. Ma belle-fille étant d'origine polonaise, nous partions de Charleroi mais la prochaine fois ce sera depuis chez nous ! Et j'aimerais beaucoup un troisième vol par semaine pour pouvoir mieux s'organiser.

Je ne suis pas un fada des destinations "plage" vers le sud et je serais plus attiré par les grandes capitales historiques comme Séville, Venise, Prague, Vienne, Barcelone, Berlin...

J'ai encore envie de découvrir toute l'Europe et j'espère que ce sera grâce à l'ouverture de nouvelles lignes à Lille-Lesquin !

Autre chose : il est grand temps de refaire l'aérogare bien sombre et bien triste. J'ai beaucoup regretté qu'on ne puisse plus voir les avions et les pistes depuis l'intérieur...

J'espère que sera de nouveau le cas bientôt et qu'il fasse un peu plus clair grâce à un éclairage extérieur conséquent.

Voilà, bonne chance à notre aéroport et à ses dirigeants.

Meilleures salutations

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@575 - BAHEUX Patrice - Lesquin

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 15:50:43

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

- derrière le mot modernisation se cache l'agrandissement de l'aéroport ce qui n'est pas acceptable compte tenu des enjeux écologiques,

- regarder le sujet de l'aéroport de Lesquin sans regarder l'ensemble des aéroports à proximité (Roissy (1h de train), Orly, Bruxelles, Charleroi, Beauvais) est un non sens : il faut avoir une vision globale,

- pollution sonore et de l'air importante actuellement,

- développer les offres de train plutôt que de proposer des offres aériennes du type Lille==> Roissy ou Lille==> Orly - d'une manière générale il ne doit pas y avoir d'offres autres lorsque le train permet une desserte sous 3h,

- proximité de champs captants.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@576 - MORILLON Valérie - Fretin

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 16:59:23

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis & Conclusion sur le Projet de modernisation

Contribution :

Bonjour,

Ce Projet de Modernisation cache t'il l'arrivée en masse d'avions gros porteurs A330 , A350 et B777, avions correspondant au Code E et D, plus lourds et plus bruyants pouvant atteindre ou dépasser 90 dB(A), contre les 80 dB(A) actuellement ?

Le bruit double tous les 3dB(A)

Cette mise aux normes nécessite un élargissement de la piste par la réalisation d'accotements de piste , sur une emprise totale de 3,91 ha (Page 26 Dossier Pièce B ADL Pièce B02 Résumé non Technique)

Sur un plan juridique, la réalisation d'accotement de piste ne serait-ce pas un agrandissement de piste ?

Cette catégorie d'avions avait obtenu une dérogation provisoire de 100 avions par an jusqu'en 2025 ,soit 1 avion tous les 3 jours.

Sans cette mise aux normes , L'aéroport ne pourra plus les autoriser à se poser dès 2025.

La mise aux normes des pistes comportent trois points :

1 - La réalisation d'accotement donc un **ÉLARGISSEMENT** de Piste !

2 - L'ajout d'un Taxiway

3 - La réalisation d'un chemin de ronde pour les patrouilles le long des clôtures.

Si les élus valident la mise aux normes de sécurité sans distinguer ces 3 points, ils autorisent à leur insu l'arrivée de gros porteurs lié au développement du Frêt et les avions BASÉS grâce à l'extension du parking Avion sur une emprise d'environ 2,73 hectares » sic page 26 Pièce B02 résumé non technique.

L'aéroport peut continuer son développement économique avec les aéronefs de Code C (Famille A320 et B 737 et 738) SAUF à vouloir DÉVELOPPER le FRÊT , ces gros porteurs permettant d'augmenter la capacité en Frêt et en passagers.

Pourquoi la mise aux normes des pistes, estimée à 1,3 M€ dans le Rapport de la Chambre Régionale des Comptes de 2016, grimpe aujourd'hui à plus de 10M€ ?

Cette énorme différence budgétaire correspond-elle à l'élargissement de la piste ?

Dans votre projet, aucune contractualisation du nombre de vols n'a été prévue et les promesses faites par les porteurs n'ont aucune valeur ??

ADL et le SMALIM nous refusent la mise en place d'un Couvre-feu pour faire décoller et atterrir des gros porteurs la nuit, sans restrictions.

Ce projet nommé Supraways, financé par la MEL avec les impôts des contribuables va mettre en place des « navettes de Frêt d'1,5T » pour acheminer le FRET à l'aéroport.

Cette position est renforcée par l'intervention du Président du Medef dans les médias TV, qui défend le projet de modernisation.

Et pour cause , c'est le Président de Log's , groupe spécialisé dans la Logistique et basé au CRT de Lesquin !

Conclusion :

- OUI au projet de Taxiway

- NON à la réalisation d'accotement large de 15 mètres, élargissement de la piste pour les avions de Code D et E.

- NON aux avions Basés qui atterrissent la nuit et décollent très tôt , avec une cadence de rotations infernales des Compagnies Low Cost qui profitent ds aides sur les taxes de carburants pour concurrencer de façon déloyale les transports non polluant comme les TGV. L'avion profite aux personnes qui ont les moyens de payer le vrai prix des billets d'avions.

- OUI : au Couvre-feu de 23h à 7h soit 8h recommandé par l'OMS, sans discrimination des riverains de l'aéroport de Lille-Lesquin.

Article 1 de la loi constitutionnelle N° 2005-205 du 1er mars 2005

Le Couvre-feu devrait être mis en place , même sans l'agrandissement

Ne comptons pas sur le renouvellement des flottes à très long terme. Ce n'est ni l'aéroport ni Eiffage qui décident mais uniquement les Compagnies aériennes.

NON AU PROJET qui prévoit un AGRANDISSEMENT SUBSTANTIEL de la piste et une AUGMENTATION des NUISANCES SONORES et AÉRIENNES ainsi qu'une augmentation de la Pollution atmosphérique, notamment en raison des particules fines et ultra-fines non étudiées par l'aéroport.

Ces particules concernent toutes les communes de la Région sans être visibles.

Elles pénètrent dans les poumons jusqu'aux alvéoles, pour passer dans le sang et remonter au cerveau.

NON au Projet qui polluera l'Eau des Champs Captants, réserve naturelle protégée.

NON pour les Trajectoires qui ne sont pas optimales. Le Groupe de Travail prévu à cet effet, ne s'oriente pas vers une diminution du nombre de populations survolées.

Messieurs les Commissaires Enquêteurs , merci de bien vouloir prendre en considération ces éléments pour les transmettre à notre Préfet.

Cordialement

Pièce(s) jointes(s) :

Document : Courrier de Contribution 06.02.2022.pdf, page 1 sur 2

ADNA2L

59273 FRETIN

Le 6 Février 2022,

Bonjour,

Ce Projet de Modernisation **cache t'il l'arrivée en masse d'avions gros porteurs A330 , A350 et B777**, avions correspondant au Code E et D, plus lourds et plus bruyants pouvant atteindre ou dépasser 90 dB(A), contre les 80 dB(A) actuellement ?

Le bruit double tous les 3dB(A)

Cette mise aux normes nécessite un **élargissement de la piste par la réalisation d'accotements de piste**, sur une emprise totale de 3,91 ha (Page 26 Dossier Pièce B ADL Pièce B02 Résumé non Technique)

Sur un plan juridique, la réalisation d'accotement de piste ne serait-ce pas un **agrandissement de piste** ?

Cette catégorie d'avions avait obtenu une dérogation provisoire de 100 avions par an jusqu'en 2025, soit 1 avion tous les 3 jours.

Sans cette mise aux normes, L'aéroport ne pourra plus les autoriser à se poser dès 2025.

La mise aux normes des pistes comportent trois points :

1 - La **réalisation d'accotement** donc un **ÉLARGISSEMENT de Piste** !

2 - L'ajout d'un Taxiway

3 - La réalisation d'un chemin de ronde pour les patrouilles le long des clôtures.

Si les élus valident la mise aux normes de sécurité sans distinguer ces 3 points, ils autorisent à leur insu l'arrivée de gros porteurs lié au développement du Frêt et les avions BASÉS grâce à l'extension du parking Avion sur une emprise d'environ **2,73 hectares** » sic page 26 Pièce B02 résumé non technique.

L'aéroport peut continuer son développement économique avec les aéronefs de Code C (Famille A320 et B 737 et 738) **SAUF à vouloir DÉVELOPPER le FRÊT**, ces gros porteurs permettant d'augmenter la capacité en Frêt et en passagers.

Pourquoi la mise aux normes des pistes, estimée à 1,3 M€ dans le Rapport de la Chambre Régionale des Comptes de 2016, grimpe aujourd'hui à plus de **10M€** ?

Cette énorme différence budgétaire correspond-elle à l'élargissement de la piste ?

Dans votre projet, aucune contractualisation du nombre de vols n'a été prévue et les promesses faites par les porteurs n'ont aucune valeur ??

ADL et le SMALIM nous **refusent** la mise en place d'un **Couvre-feu** pour faire décoller et atterrir des gros porteurs la nuit, sans restrictions.

Ce projet nommé Supraways, financé par la MEL avec les **impôts des contribuables** va mettre en place des « **navettes de Frêt d'1,5T** » pour **acheminer le FRET à l'aéroport**.

Cette position est renforcée par l'intervention du Président du Medef dans les médias TV, qui défend le projet de modernisation.

Document : Courrier de Contribution 06.02.2022.pdf, page 2 sur 2

Et pour cause , c'est le Président de Log's , groupe spécialisé dans la Logistique et basé au CRT de Lesquin !

Conclusion :

- **OUI** au projet de Taxiway

- **NON** à la réalisation d'accotement large de 15 mètres, élargissement de la piste pour les avions de Code D et E.

- **NON** aux **avions Basés** qui atterrissent la nuit et décollent très tôt , avec une cadence de rotations infernales des Compagnies **Low Cost** qui profitent ds aides sur les taxes de carburants pour concurrencer de façon déloyale les transports non polluant comme les TGV. L'avion profite aux personnes qui ont les moyens de payer le vrai prix des billets d'avions.

Valérie Morillon

- **OUI** : au **Couvre-feu de 23h à 7h** soit 8h **recommandé par l'OMS, sans discrimination des riverains de l'aéroport de Lille-Lesquin.**

Article 1 de la loi constitutionnelle N° 2005-205 du 1er mars 2005

Le Couvre-feu devrait être mis en place , même sans l'agrandissement

Ne comptons pas sur le renouvellement des flottes à très long terme. Ce n'est ni l'aéroport ni Eiffage qui décident mais uniquement les Compagnies aériennes.

NON AU PROJET qui prévoit un **AGRANDISSEMENT SUBSTANTIEL de la piste et une AUGMENTATION des NUISANCES SONORES et AÉRIENNES** ainsi qu'une **augmentation de la Pollution atmosphérique**, notamment en raison des **particules fines et ultra-fines non étudiées par l'aéroport.**

Ces particules concernent toutes les communes de la Région sans être visibles. Elles pénètrent dans les poumons jusqu'aux alvéoles, pour passer dans le sang et remonter au cerveau.

NON au Projet qui **polluera l'Eau des Champs Captants, réserve naturelle protégée.**

NON pour les Trajectoires qui ne sont **pas optimales**. Le Groupe de Travail prévu à cet effet, **ne s'oriente pas vers une diminution du nombre de populations survolées.**

Messieurs les Commissaires Enquêteurs , merci de bien vouloir prendre en considération ces éléments pour les transmettre à notre Préfet, ainsi que le document en pièce jointe.

Cordialement

Valérie Morillon

@577 - LEROY sebastien - Annœullin

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 17:27:19

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis sur le projet de modernisation de l'aéroport de Lesquin.

Contribution :

J'habite la commune d'Annoeullin et les avions passent très souvent au dessus de mon habitation. Autour de moi les autres habitants me disent la même chose quelque soit l'endroit de la commune. Il semble en fait que les avions passent où ils veulent; Comme s'il n'y avait pas de couloir aérien. Atterrissage, décollage, peu importe. Lesquin, c'est cool, on s'aligne comme on veut. Les habitants en dessous, on s'en fout. Les amendes pour non respect des trajectoires? Dérisoires! Je me demande même si elles sont réclamées. Aujourd'hui on nous parle du doublement du nombre de passagers et sans doubler le nombre d'aéronefs! Génial. Alors que les compagnies aériennes commandent des avions plus petits, ici on va avoir les seules compagnies aériennes qui vont faire le contraire des autres. On nous prend pas pour des *****. Non non! Bon courage au commissaire enquêteur qui va devoir donner un avis en donnant rdv aux habitants dans 10 ans. J'imagine qu'il n'habite pas sous les trajectoires.

Bon, modernisation, ça veut dire quoi? En fait on comprend que c'est à la fois une mise aux normes et une extension. C'est surtout une extension pour que la concession soit lucrative pour le concessionnaire. Est-ce que l'extension des éléments immobiliers sur les champs captants est indispensable. Vraisemblablement non. On peut tout à fait rempalcer les parkings aériens par des silots. Ca coute un peu cher mais est-ce que la qualité de l'eau ne le mérite pas? Est-ce que l'on doit réaliser des bâtiments à vocation économique à cet endroit? Je pense qu'ils peuvent être faits ailleurs que sur cette zone vulnérable. Doubler le nombre de passager doit interroger la façon dont ils vont se rendre à l'aéroport. Or, à part quelques vagues intentions voire incantations, on ne voit aucune mesure pour porter l'accessibilité du site pour accueillir à terme 4 millions de personnes par an. La plupart des usagers des aéroports ne viennent pas en vélo avec juste un top bag. Ce projet n'est donc pas à la hauteur des enjeux environnementaux, son organisation n'est pas équilibrée et fait peser sur les populations et les collectivités locales la charge des contraintes induites par l'augmentation des flux, qu'ils soient routiers ou aériens. Les questions de la santé des habitants sont passées par perte et profit. L'évaluation de la zone de bruit est une mauvaise plaisanterie pour toutes celles et ceux qui vivent ici (on parle de bruit moyen). Dites aux habitants qui entendent passer les motos avec échappement trafiqué que l'on va mesurer le bruit moyen!

Enfin, les aéroports environnant ont instauré des couvre-feux et on nous explique ici que ce n'est pas possible! On nous prend toujours pas pour des *****. Quel aéroport va accueillir les avions en retard sur Charlerois ou Beauvais?

Un aéroport aux normes de sécurité oui bien sûr avec un respect des horaires et trajectoires.

Je dis donc non clairement à ce projet qui doit être totalement revu avec le concédant, le SMALIM.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@578 - DESFONTAINES PIERRE

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 18:35:03

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Mise en danger de la santé publique des riverains

Contribution :

Bonjour,

Je ne comprends pas qu'en cette période de prise de conscience du réchauffement climatique, qu'une extension d'aéroport puisse être menée, qui plus est sur un modèle économique qui privilégie aussi le développement du fret (et donc les gros porteurs).

L'aéroport joue sur les mots et c'est ce qui se cache derrière le projet dit de « modernisation » qui n'en est pas un !

La mise aux normes de sécurité comprend l'élargissement des pistes, ce qui n'est pas indispensable à ce jour, sauf à programmer le développement massif du fret en élargissant les pistes de 7,5 mètres de chaque côté pour accueillir ces gros porteurs.

Il faut distinguer les mesures comprises dans la mise aux normes de sécurité et dire clairement à la population qu'il s'agit d'une mesure permettant l'accueil de gros porteurs à venir.

Entre pollutions aériennes, nuisances sonores de jour comme de nuit, impacts environnementaux sur la faune et la flore, toutes les communes seront impactées.

Ce projet met en danger la santé publique des riverains tant pour des problèmes acoustiques que de qualité de l'air avec les nano particules et de nuisances nocturnes.

Il me semble nécessaire d'établir un COUVRE FEU de 8h comme recommandé par l'OMS, et d'établir des couloirs aériens sur les infrastructures existantes (AUTOROUTES) et de mettre en place de véritables solutions pour éviter les nuisances acoustiques.

J'exprime mon total désaccord avec ce projet de développement.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@579 - JURION Louissette - Seclin

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 18:35:13

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contribution contre l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Page 725 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Bonjour,

Je suis contre l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin qui engendrerait :

- L'augmentation du trafic aérien, donc encore plus de bruit (de jour comme de nuit) et de pollution.
- L'augmentation du trafic routier.
- La pollution des sols sur le terrain de l'aéroport pourtant situé sur des champs captant.

Autant de pollutions inutiles alors que deux tiers du trafic de l'aéroport de Lesquin est en concurrence avec le TGV.

DANS TOUS CAS, IL EST INDISPENSABLE DE PREVOIR UN COUVRE-FEU COMME LE PRECONISE SANTE PUBLIQUE DE FRANCE.

Merci de votre compréhension.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@580 - Eric - Seclin

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 18:53:57

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contribution contre l'agrandissement de l'aéroport de Lesquin

Contribution :

Bonjour,

Je m'oppose totalement à ce projet d'agrandissement de l'aéroport qui implique tout ce qu'on nous interdit en tant que particulier ;

projet qui sera d'autant plus financé en partie par les deniers publics.

La tendance actuelle est de réduire la pollution due aux véhicules thermiques, à l'arrêt ou à la limitation de chauffages dit polluants...

Autant de raisons, qui font que ce projet ne trouve aucune légitimité dans le contexte actuel.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@581 - LABOUX ANAELLE - Lille

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 18:55:01

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : PROBLEME DE SANTE PUBLIQUE

Contribution :

Bonjour,

J'exprime mon total désaccord avec ce projet de développement.

A l'heure du réchauffement climatique, une extension d'aéroport n'a pas de sens.

L'aéroport et le SMALIM ont échafaudé un plan de développement économique basé sur le développement du fret et la création de nouvelles plateformes logistiques.

L'arrivée de gros porteurs sera une catastrophe écologique et une source de pollution et de nuisances sonores exponentielles !

Ce n'est pas un projet de modernisation et je suis contre. Toutes les communes seront impactées par les particules fines !

Ce projet met en danger la santé publique des riverains et cela se traduira par la hausse de maladie :

-Augmentation des maladies des poumons et des bronches à proximité des aéroports

- Bronchiolite des nourrissons

- Asthme – le nombre de personnes atteintes d'asthme a doublé au cours des 20 dernières années

- Maladies cardiovasculaires

Page 727 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

- Cancer (l'OMS déclare que le diesel est une cause certaine de cancer)

- Décès prématuré

(CF PIERCE JOINTE PAGES 15/16/17)

Ce sont des années de vie en moins, pas conséquent un PROBLEME DE SANTE PUBLIQUE. Que dit l'agence régionale de santé à ce sujet ?

Nous devons être protégés par un COUVRE FEU de 8h comme recommandé par l'OMS, plafonner la CAPACITE de l'aéroport, améliorer les performances environnementales des avions, MODERNISER l'espace aérien, , RESPECTER les trajectoires, et que l'ETAT s'engage dans la protection environnemental !

NON à ce projet, OUI à la Vie.

Pièce(s) jointes(s) :

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 1 sur 26





UECNA depuis 1968

- Création en octobre 1968
- Des différences importantes :
 - Aéroports différents
 - Nationalités différentes
 - Culture différente
 - Langues différentes
 - Système légal différent
- Mais la même pollution



2



UECNA une fédération



3



Le contexte Les projections de croissance

- Hors covid, l'industrie prévoyait une très forte croissance
- En Europe, en 2019, on prévoyait une augmentation du nombre de mouvements devant passer de 9.5 millions en 2017 à 14 millions en 2050, soit un accroissement de 42%
- Globalement le nombre de passagers double tous les 20 ans
- Cela n'arrive pas dans le monde entier au même moment. Le marché des touristes asiatiques en particulier est énorme localement et dans le reste du monde.
- En Chine, le nombre d'aéroports devant être construits est incomparable avec le reste du monde | l'objectif est de 400 aéroports civils en 2035 = 150 aéroports à construire en 15 ans = une moyenne de 10 aéroports chaque année

4

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 5 sur 26



Le contexte | Augmentation des pollutions



	Indicateur	Unité	2017	% d'évolution depuis 2014	% d'évolution depuis 2005
Trafic	Passagers-kilomètres des vols commerciaux ⁽¹⁾	milliards	1 643	+20%	+60%
	Nombre de liaisons régulièrement desservies ⁽¹⁾	-	8 603	+11%	+43%
Bruit	Nombre de personnes exposées à un niveau de bruit moyen $L_{den} \geq 55$ dB ⁽²⁾	millions	2,58	+14%	+12%
	Énergie sonore moyenne par vol ⁽³⁾	10 ⁹ Joules	1,24	-1%	-14%
Émissions	Émissions de CO ₂ vol complet ⁽¹⁾	millions de tonnes	163	+10%	+16%
	Émissions de CO ₂ vol complet 'nettes' avec effet du SCEQE ⁽¹⁾	millions de tonnes	136	+3%	n/a ⁽⁴⁾
	Émissions de NO _x vol complet ⁽¹⁾	milliers de tonnes	839	+12%	+25%
	Consommation de carburant moyenne des vols commerciaux ⁽¹⁾	litres de carburant pour 100 passagers-kilomètres		3,4	-8%

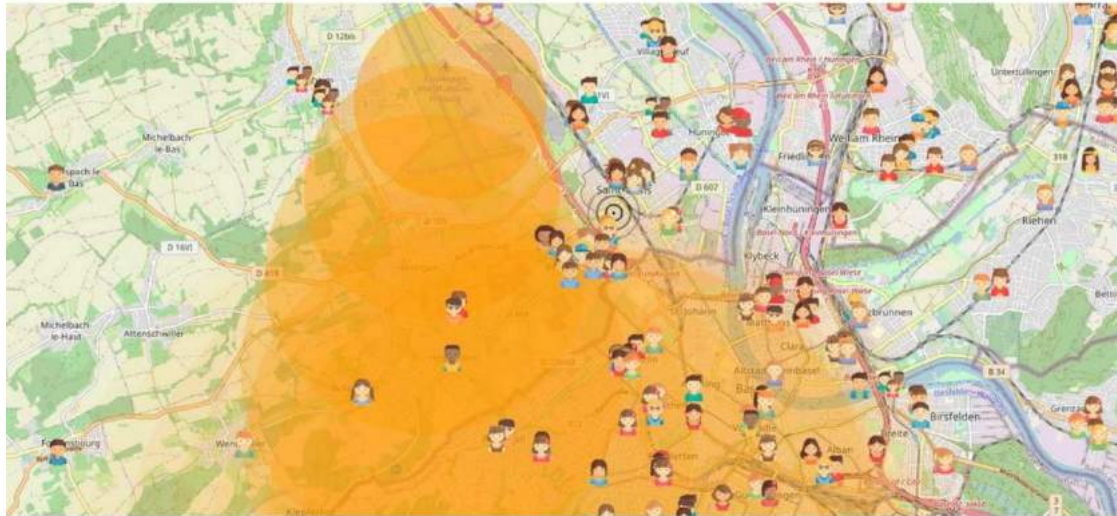
(1) Pour tous les départs depuis l'Europe des 28 + zone AELE
(2) Autour de 47 grands aéroports européens

(3) Pour tous les départs et arrivées dans l'Europe des 28 + zone AELE
(4) SCEQE non-applicable à l'aviation en 2005

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 6 sur 26



Le problème | Impact environnemental



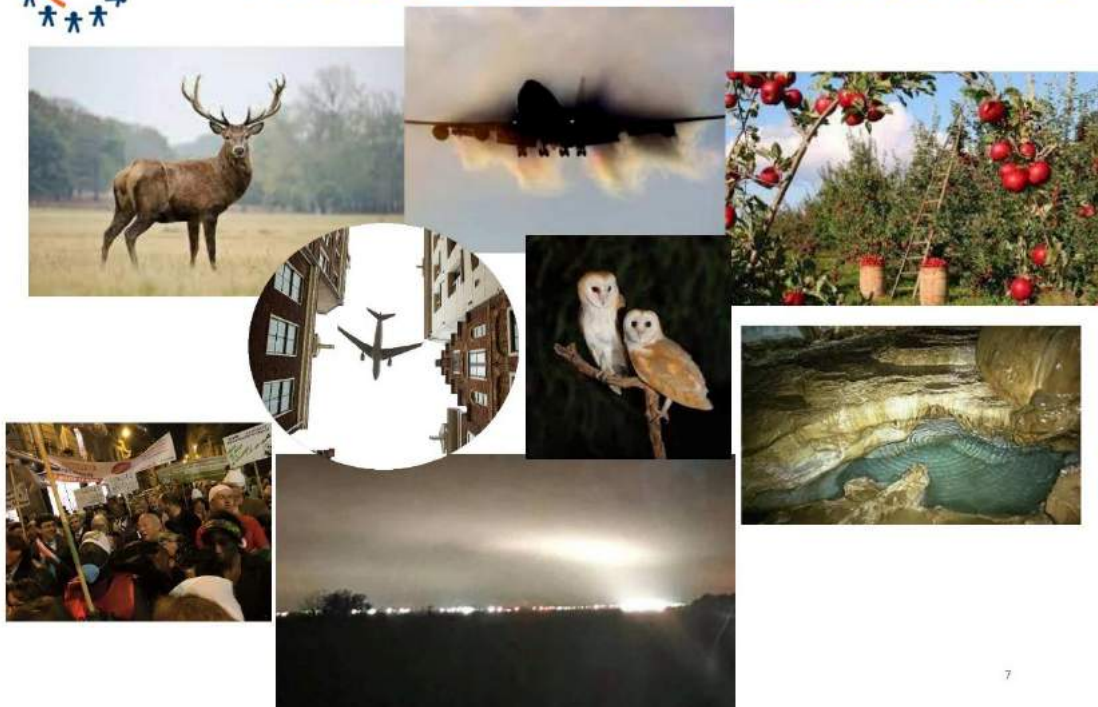
SOURCE www.10nm.de | prediction of air pollution around an airport

6

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 7 sur 26



Protection de l'environnement

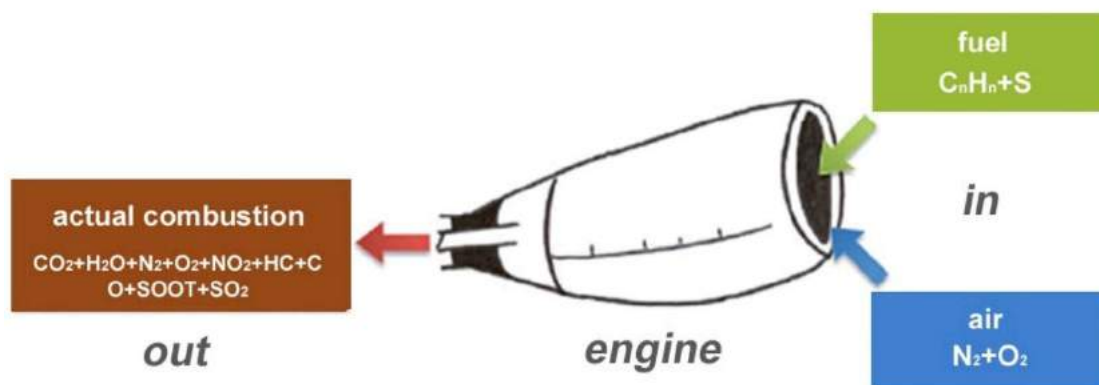


7

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 8 sur 26



Polluants de l'air



Source « Les émissions polluantes des aéronefs » – 2015 – STAC / Service Technique de l'Aviation Civile

8

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 9 sur 26



Climat | Qualité de l'air

En altitude : impact sur le climat

- Gaz à effet de serre
- CO_2 (1/3 de l'impact)
- H_2O (traînées de condensation), NO_x , etc. (2/3 de l'impact)

A basse altitude : impact sur la pollution locale

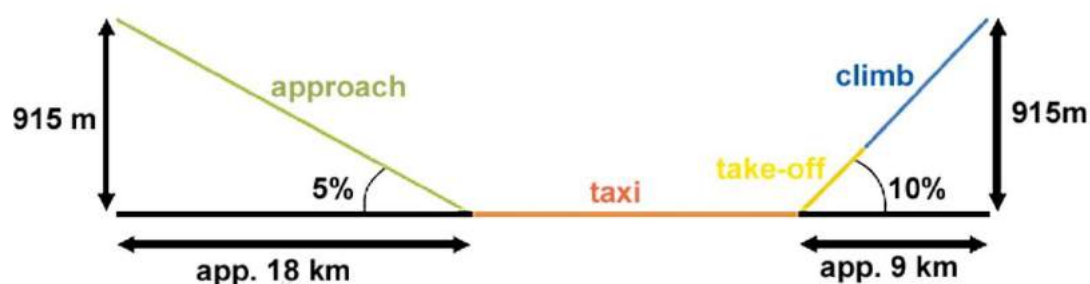
- 2 polluants principaux: oxydes d'azote (NO_x) & particules incluant les particules ultrafines / Divers autres polluants oxyde de soufre, composés organiques volatiles, monoxyde de carbone
- Les émissions à basse altitude sont définies par le cycle LTO par l'OACI – Cycle atterrissage/décollage

9

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 10 sur 26



Le cycle LTO



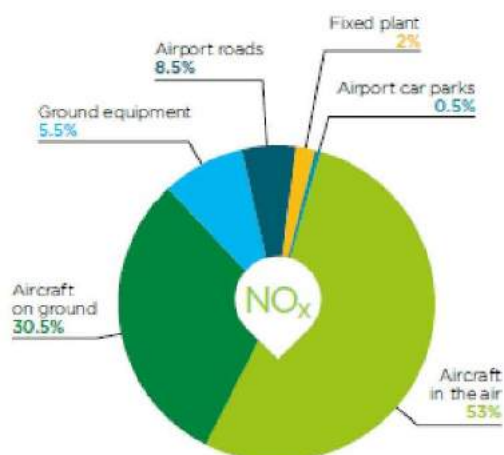
Source « Les émissions polluantes des aéronefs » – 2015 - STAC / Service Technique de l'Aviation Civile

10

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 11 sur 26



L'importance de considérer la totalité du cycle LTO



A ces aéroports 83.5% des émissions de NOx sont attribuables aux avions

On-airport emission sources for oxides of nitrogen (NOx) for Gatwick (2010) and Heathrow (2013) airports – in *UK aviation and air quality - An information paper: Our contribution, the challenges and opportunities by Sustainable Aviation*

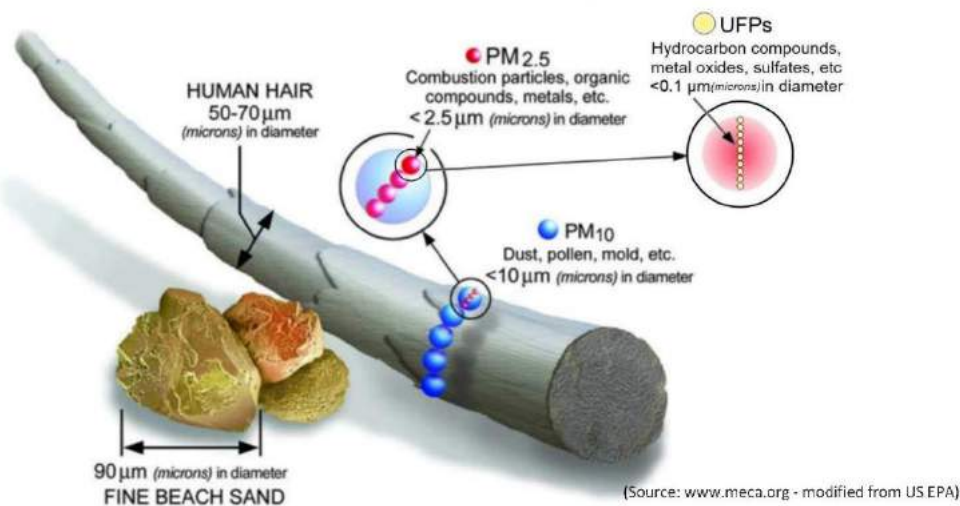
11

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 12 sur 26



Particules ultrafines (PUF)

Les particules (Particulate matters - PM) sont classées par taille, les PUF sont les plus petites, moins de $0.1\mu\text{m}$ – Les PUF émises par les aéronefs sont de l'ordre de 10 à 20 nm (nanomètres) – Leur nombre et leur taille sont une signature



12

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 13 sur 26



Particules ultrafines

- Pas réglementées et rarement mesurées
- Pollution invisible et sans odeur
- A faible distance des aéroports selon les conditions météorologiques et notamment l'orientation du vent
- La combustion d'1g de kérosène produit approx. 100 milliards de PUF
- A certains endroits, la concentration de PUF peut atteindre 1 million par cm^3
- Dans des quartiers résidentiels, à des km de l'aéroport, la concentration de PUF peut être supérieures de 20 à 30 fois la concentration ambiante de fond
- La réduction du soufre dans le carburant aérien réduit les émissions de PUF

13

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 14 sur 26



Particules ultrafines

De nombreuses études démontrent les résultats sur les PUF / Exemples

- Copenhague (2009-2011) – les mesures à l'aéroport montrent que les PUF sont 3 fois plus nombreuses que dans les rues les plus polluées de la ville
- Amsterdam (2012) – les PUF sont 3 fois plus nombreuses à 7 km sous le vent de l'aéroport
- Los Angeles airport – Plusieurs études de 2014 démontrent des concentrations plus élevées sous le vent de l'aéroport
- Schiphol airport - (2015) – les PUF sont émises par les aéronefs
- Zurich 2017 and 2019
- Sea-Tac airport (Seattle, Washington state) 2019
- Basle-Mulhouse 2020

14

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 15 sur 26



Impacts sur la santé

Les NOx et les particules (les plus petites sont les plus dangereuses) sont très dangereuses pour les bronches

Impact sur la santé:

- Augmentation des maladies des poumons et des bronches à proximité des aéroports
- Bronchiolite des nourrissons
- Asthme – le nombre de personnes atteintes d'asthme a doublé au cours des 20 dernières années
- Maladies cardiovasculaires
- Cancer (l'OMS déclare que le diesel est une cause certaine de cancer)
- Décès prématuré

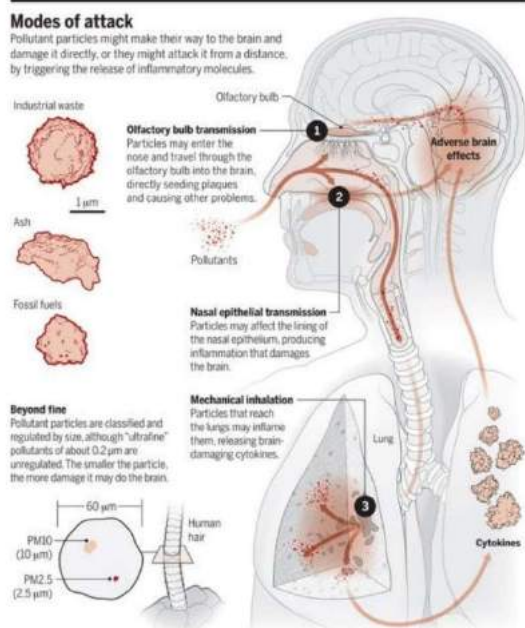
Parmi les riverains d'aéroports, les plus atteints sont les nourrissons, les enfants et les seniors

15

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 16 sur 26



Impacts sur le cerveau?



“Some of the health risks of inhaling fine and ultrafine pollutant particles are well-established, such as asthma, lung cancer, and, most recently, heart disease. But a growing body of evidence suggests that such exposure can also **harm the brain, accelerating cognitive aging**, and may even increase risk of Alzheimer's disease and other forms of dementia.”

The polluted brain
Emily Underwood*
+ See all authors and affiliations
Science 27 Jan 2017:
Vol. 355, Issue 6323, pp. 342-345
DOI: 10.1126/science.355.6323.342

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 17 sur 26



Pas de dispositif de réduction des émissions

- Les moteurs n'ont pas de dispositif pour éviter ou même juste réduire les émissions | Seule la réduction de consommation permet une réduction de facto des émissions | Les SAF pourraient peut être permettre une amélioration
- Entre 1990 et 2015, les émissions de NOx de l'aérien ont doublées alors que sur la même période les autres moyens de transport réduisaient leurs émissions de 40%
- L'augmentation du trafic prévue pour les 20 prochaines années entraîneront une augmentation des NOx de 16% en 2040 (2019 European Aviation Environmental Report) – Le moment où le transport aérien sera le plus gros contributeurs comparé aux autres modes de transport n'est pas si loin

17

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 18 sur 26



Qualité de l'Air | Réglementation

- OACI
 - standards sur les oxydes d'azote (NOx), monoxyde de carbone (CO), hydrocarbures non brûlés (HFC)
 - Limité à l'état de la technologie, pas d'engagement à long terme
- UE – pas de réglementation spécifique au transport aérien
 - Directive sur la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe 2008/50/CE
 - Valeurs limites pour les NOx et les particules fines (PM10 et PM2,5)
- OMS – pas une réglementation mais des lignes directrices, non spécifiques à l'aérien
 - Fortes recommandations pour une meilleure qualité de l'air en général plus restrictives que la réglementation en cours
 - En septembre 2021 : l'OMS a baissé les limites pour les polluants principaux et notamment les NOx, PM10 et PM2.5
 - PUF: recommande de les compter et d'utiliser les sciences récentes pour en évaluer l'exposition
- France – article 45 de la loi sur la transition énergétique | obligation de réduire les émissions des aéroports | n'inclue pas le cycle LTO et l'unité de mesure est le PKM (passager kilomètre)

18

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 19 sur 26

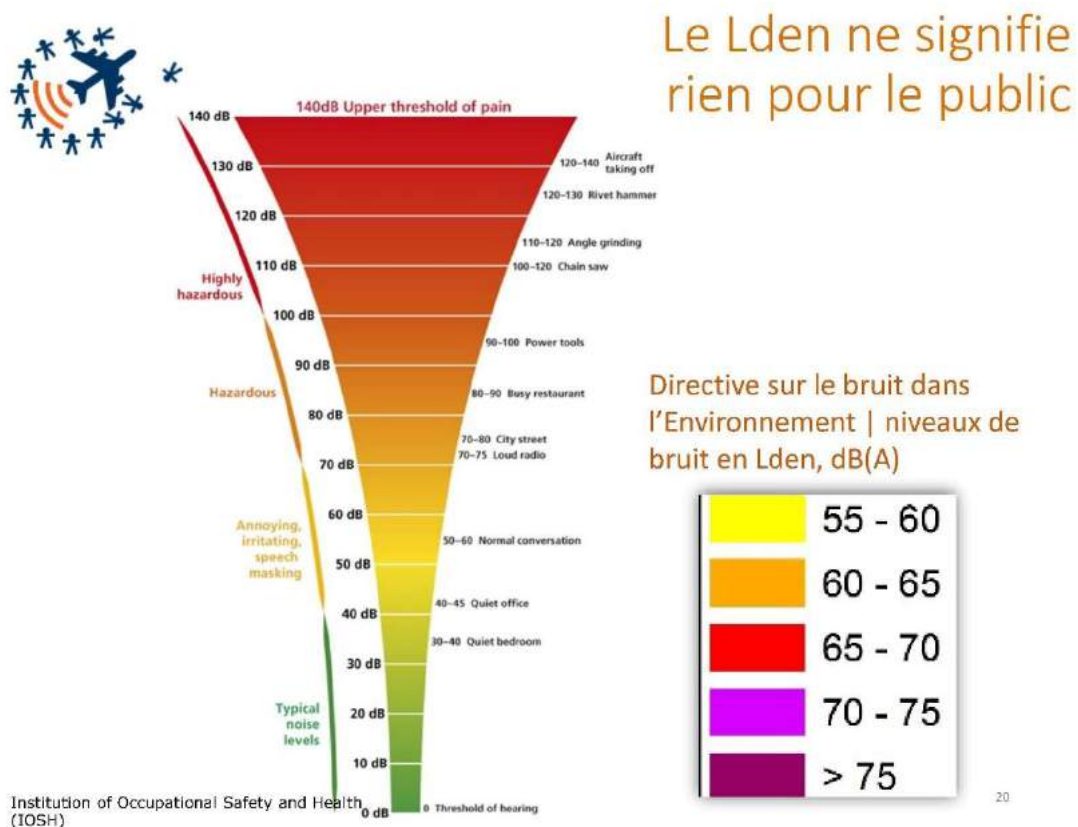


Bruit – nombreux indices

- Le bruit est un son non désiré
- Mesure de l'énergie sonore
 - dB pondéré A pour capter le spectre audible par l'oreille humaine
 - Moyenne sur la durée de l'épisode de bruit
 - Moyenne sur 24 heures (incluant les périodes sans bruit)
 - DNL – day night average sound level (pénalité de 10dB pour le bruit de nuit entre 22h et 7h aux USA)
 - LAeq – pondéré A - une moyenne sur 24 heures
 - Lden – based on LAeq - niveau de bruit jour- soirée - nuit (pénalité de 10dB la nuit- période de 8 heures de 22h à 6h en France 23h à 7h dans d'autres pays / pénalité de 5dB en soirée (18h à 22h en France)
 - Lmax – niveau maximum de bruit pour un événement bruyant
- Indice événementiel
 - N_{Ax} – nombre d'événements excédant un niveau de bruit N_{A65} = nombre d'événements excédant 65dB
- Réduction de l'énergie sonore : réduction de moitié = 3 dB(A)
- Bruit perçu par une personne : réduction de moitié = 10 dB(A)

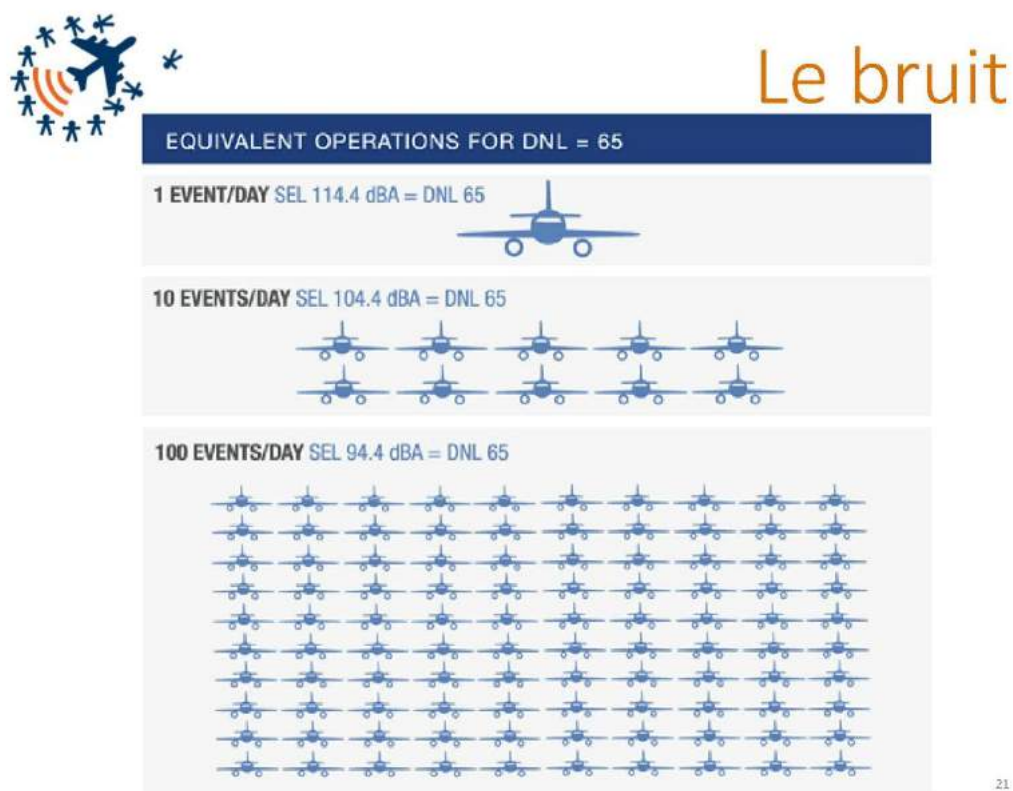
19

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 20 sur 26



20

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 21 sur 26

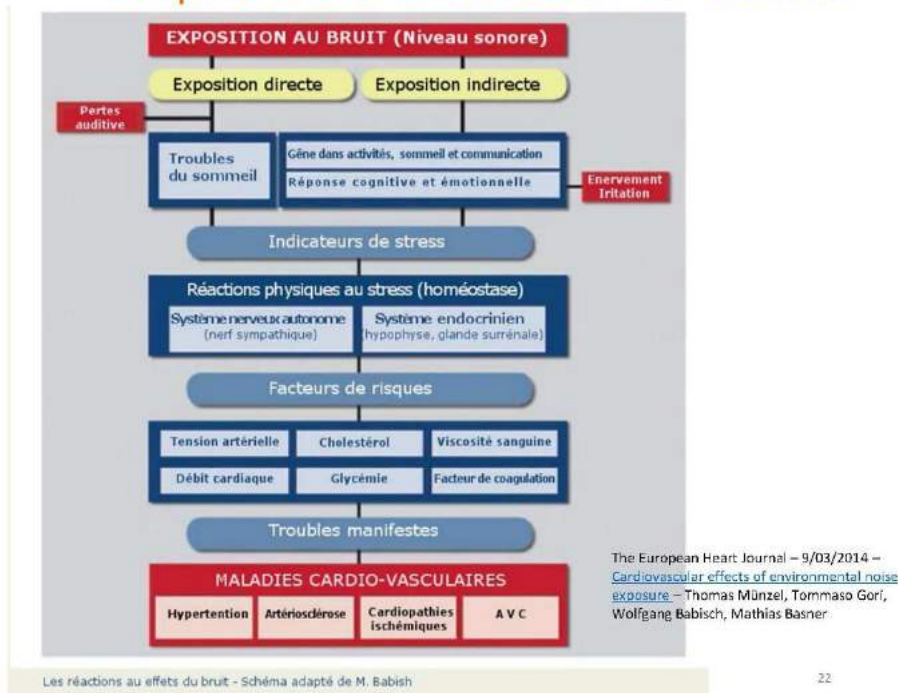


21

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 22 sur 26



Impact du bruit sur la santé



Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 23 sur 26



Bruit aérien | Réglementation

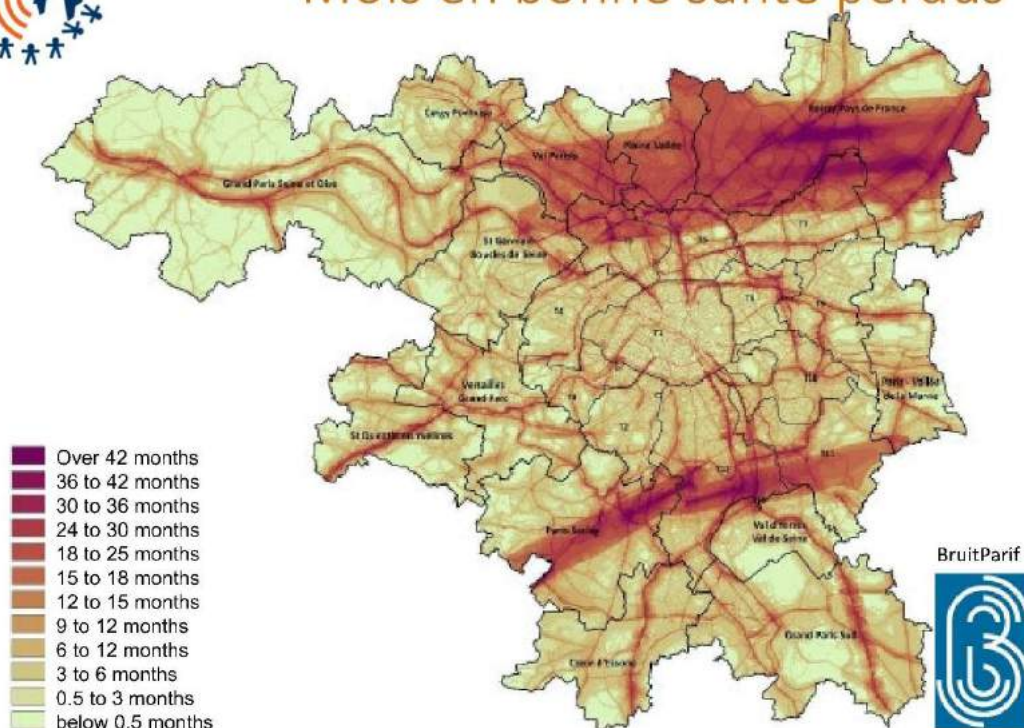
- OACI – certification du bruit et approche équilibrée
- UE - Réduction du bruit , 2 textes principaux
 - Directive sur le bruit dans l'environnement : EC2002/49
 - Règlement sur l'approche équilibrée : Reg598/2014
- OMS – aucun caractère obligatoire
 - « European noise guidelines » de 2018
 - Recommandation forte pour des limites de bruit à Lden 45dB(A) et Lnight 40dB(A)
 - Ce qui semble correspondre aux zones habitées par les membres des associations de riverains

23

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 24 sur 26



Mois en bonne santé perdus



Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 25 sur 26



Revendications principales des riverains

- Protection de la nuit : réduction / suppression des vols de nuit – nuit de 8 heures
- Plafonnement administratif de la capacité de l'aéroport
- Amélioration de la performance environnementale des avions/ renouvellement des flottes (n'autoriser que les avions les plus modernes)
- Modernisation de l'espace aérien – Performance based navigation (PBN) (i) impact sur de nouveaux territoires/populations (ii) concentration des survols ?
- Respect des trajectoires / création de volumes de protection environnementale
- Amélioration de la qualité de l'air et notamment la prise en compte des particules ultrafines
- Engagement de l'Etat sur la protection environnementale (arrêté ministériel pour les restrictions d'exploitation)

25

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 26 sur 26



Merci!

dlazarski.uecna@gmail.com

+33 6 30 82 65 93

26

@582 - LABOUX ANAELLE - Lille

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 18:56:46

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : CONTRE / PROBLEME DE SANTE PUBLIQUE

Contribution :

Bonjour,

J'exprime mon total désaccord avec ce projet de développement.

A l'heure du réchauffement climatique, une extension d'aéroport n'a pas de sens.

L'aéroport et le SMALIM ont échafaudé un plan de développement économique basé sur le développement du fret et la création de nouvelles plateformes logistiques.

L'arrivée de gros porteurs sera une catastrophe écologique et une source de pollution et de nuisances sonores exponentielles !

Ce n'est pas un projet de modernisation et je suis contre. Toutes les communes seront impactées par les particules fines !

Ce projet met en danger la santé publique des riverains et cela se traduira par la hausse de maladie :

- Augmentation des maladies des poumons et des bronches à proximité des aéroports
- Bronchiolite des nourrissons
- Asthme – le nombre de personnes atteintes d'asthme a doublé au cours des 20 dernières années
- Maladies cardiovasculaires
- Cancer (l'OMS déclare que le diesel est une cause certaine de cancer)
- Décès prématuré

(CF PIECE JOINTE PAGES 15/16/17)

Ce sont des années de vie en moins, pas conséquent un PROBLEME DE SANTE PUBLIQUE. Que dit l'agence régionale de santé à ce sujet ?

Nous devons être protégés par un COUVRE FEU de 8h comme recommandé par l'OMS, plafonner la CAPACITE de l'aéroport, améliorer les performances environnementales des avions, MODERNISER l'espace aérien, , RESPECTER les trajectoires, et que l'ETAT s'engage dans la protection environnemental !

NON à ce projet, OUI à la Vie.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@583 - LABOUX ANAELLE - Lille

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 18:58:39

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : CONTRE / PROBLEME DE SANTE PUBLIQUE

Page 742 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

AVEC LA PJ

Pièce(s) jointes(s) :

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 1 sur 26



Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 2 sur 26



UECNA depuis 1968

- Création en octobre 1968
- Des différences importantes :
 - Aéroports différents
 - Nationalités différentes
 - Culture différente
 - Langues différentes
 - Système légal différent
- Mais la même pollution



2

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 3 sur 26



UECNA une fédération



3

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 4 sur 26



Le contexte Les projections de croissance

- Hors covid, l'industrie prévoyait une très forte croissance
- En Europe, en 2019, on prévoyait une augmentation du nombre de mouvements devant passer de 9.5 millions en 2017 à 14 millions en 2050, soit un accroissement de 42%
- Globalement le nombre de passagers double tous les 20 ans
- Cela n'arrive pas dans le monde entier au même moment. Le marché des touristes asiatiques en particulier est énorme localement et dans le reste du monde.
- En Chine, le nombre d'aéroports devant être construits est incomparable avec le reste du monde | l'objectif est de 400 aéroports civils en 2035 = 150 aéroports à construire en 15 ans = une moyenne de 10 aéroports chaque année

4

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 5 sur 26



Le contexte | Augmentation des pollutions



	Indicateur	Unité	2017	% d'évolution depuis 2014	% d'évolution depuis 2005
Trafic	Passagers-kilomètres des vols commerciaux ⁽¹⁾	milliards	1 643	+20%	+60%
	Nombre de liaisons régulièrement desservies ⁽¹⁾	-	8 603	+11%	+43%
Bruit	Nombre de personnes exposées à un niveau de bruit moyen $L_{den} \geq 55$ dB ⁽²⁾	millions	2,58	+14%	+12%
	Énergie sonore moyenne par vol ⁽³⁾	10 ⁹ Joules	1,24	-1%	-14%
Émissions	Émissions de CO ₂ vol complet ⁽¹⁾	millions de tonnes	163	+10%	+16%
	Émissions de CO ₂ vol complet 'nettes' avec effet du SCEQE ⁽⁴⁾	millions de tonnes	136	+3%	n/a ⁽⁴⁾
	Émissions de NO _x vol complet ⁽¹⁾	milliers de tonnes	839	+12%	+25%
	Consommation de carburant moyenne des vols commerciaux ⁽¹⁾	litres de carburant pour 100 passagers-kilomètres		3,4	-8%

(1) Pour tous les départs depuis l'Europe des 28 + zone AELE
(2) Autour de 47 grands aéroports européens

(3) Pour tous les départs et arrivées dans l'Europe des 28 + zone AELE
(4) SCEQE non-applicable à l'aviation en 2005

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 6 sur 26



Le problème | Impact environnemental



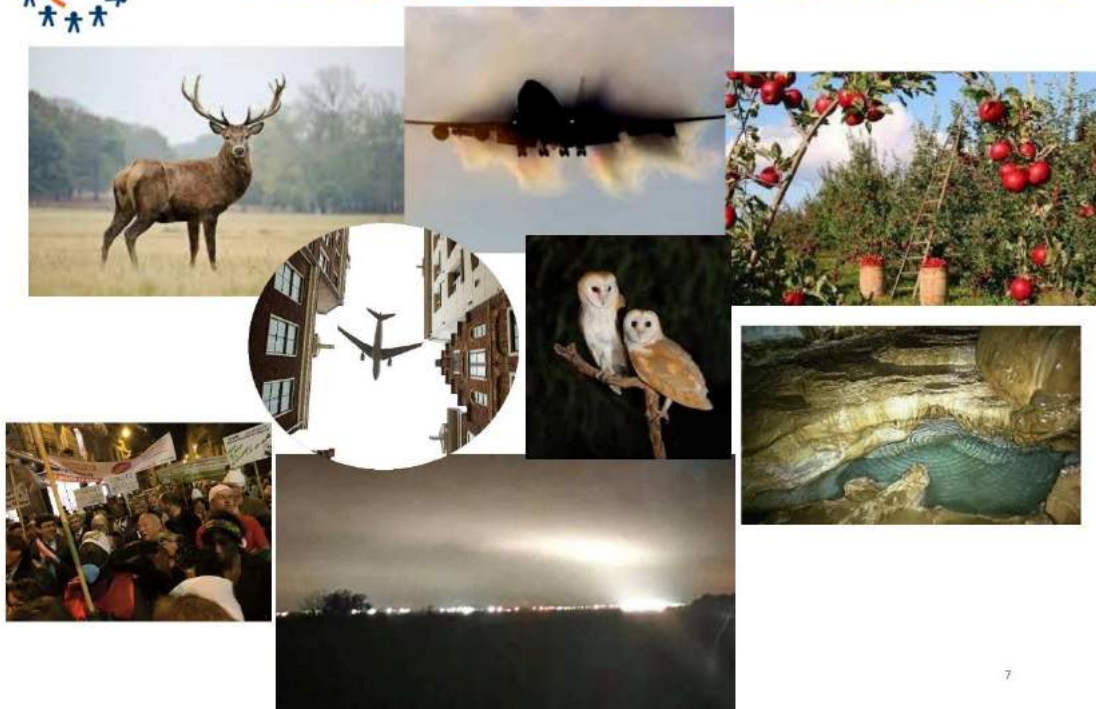
SOURCE www.10nm.de | prediction of air pollution around an airport

6

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 7 sur 26



Protection de l'environnement

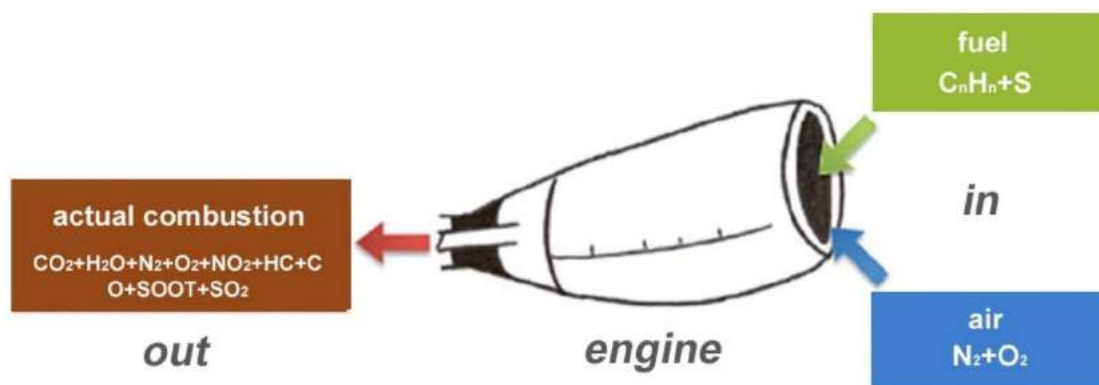


7

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 8 sur 26



Polluants de l'air



Source « Les émissions polluantes des aéronefs » – 2015 – STAC / Service Technique de l'Aviation Civile

8

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 9 sur 26



Climat | Qualité de l'air

En altitude : impact sur le climat

- Gaz à effet de serre
- CO_2 (1/3 de l'impact)
- H_2O (traînées de condensation), NO_x , etc. (2/3 de l'impact)

A basse altitude : impact sur la pollution locale

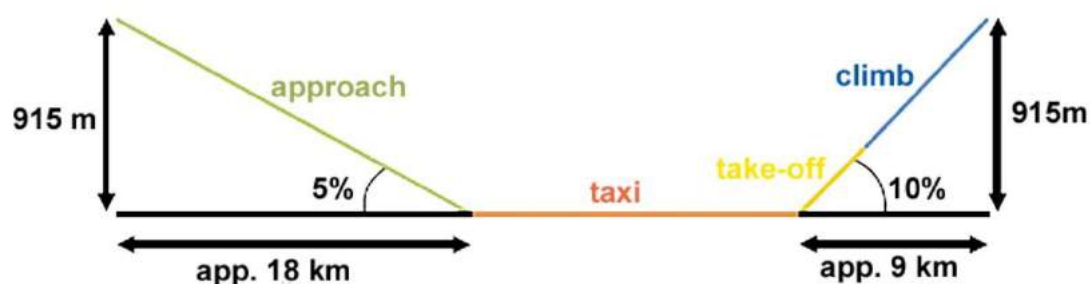
- 2 polluants principaux: oxydes d'azote (NO_x) & particules incluant les particules ultrafines / Divers autres polluants oxyde de soufre, composés organiques volatiles, monoxyde de carbone
- Les émissions à basse altitude sont définies par le cycle LTO par l'OACI – Cycle atterrissage/décollage

9

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 10 sur 26



Le cycle LTO



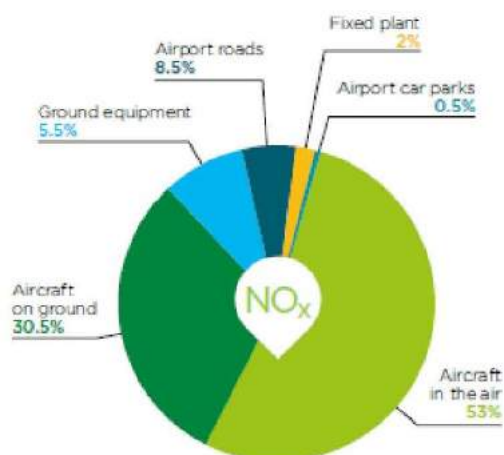
Source « Les émissions polluantes des aéronefs » – 2015 - STAC / Service Technique de l'Aviation Civile

10

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 11 sur 26



L'importance de considérer la totalité du cycle LTO



A ces aéroports 83.5% des émissions de NOx sont attribuables aux avions

On-airport emission sources for oxides of nitrogen (NOx) for Gatwick (2010) and Heathrow (2013) airports – in *UK aviation and air quality - An information paper: Our contribution, the challenges and opportunities by Sustainable Aviation*

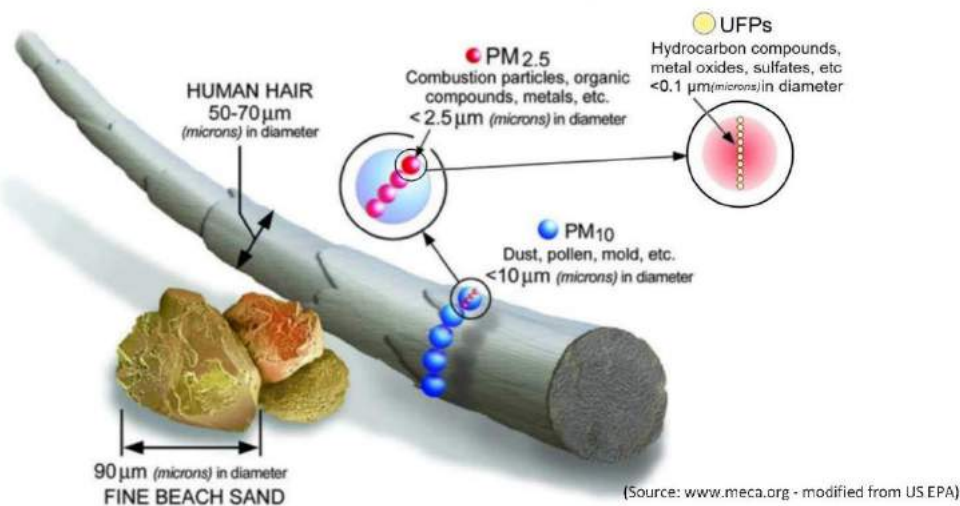
11

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 12 sur 26



Particules ultrafines (PUF)

Les particules (Particulate matters - PM) sont classées par taille, les PUF sont les plus petites, moins de $0.1\mu\text{m}$ – Les PUF émises par les aéronefs sont de l'ordre de 10 à 20 nm (nanomètres) – Leur nombre et leur taille sont une signature



12

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 13 sur 26



Particules ultrafines

- Pas réglementées et rarement mesurées
- Pollution invisible et sans odeur
- A faible distance des aéroports selon les conditions météorologiques et notamment l'orientation du vent
- La combustion d'1g de kérosène produit approx. 100 milliards de PUF
- A certains endroits, la concentration de PUF peut atteindre 1 million par cm^3
- Dans des quartiers résidentiels, à des km de l'aéroport, la concentration de PUF peut être supérieures de 20 à 30 fois la concentration ambiante de fond
- La réduction du soufre dans le carburant aérien réduit les émissions de PUF

13

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 14 sur 26



Particules ultrafines

De nombreuses études démontrent les résultats sur les PUF / Exemples

- Copenhague (2009-2011) – les mesures à l'aéroport montrent que les PUF sont 3 fois plus nombreuses que dans les rues les plus polluées de la ville
- Amsterdam (2012) – les PUF sont 3 fois plus nombreuses à 7 km sous le vent de l'aéroport
- Los Angeles airport – Plusieurs études de 2014 démontrent des concentrations plus élevées sous le vent de l'aéroport
- Schiphol airport - (2015) – les PUF sont émises par les aéronefs
- Zurich 2017 and 2019
- Sea-Tac airport (Seattle, Washington state) 2019
- Basle-Mulhouse 2020

14

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 15 sur 26



Impacts sur la santé

Les NOx et les particules (les plus petites sont les plus dangereuses) sont très dangereuses pour les bronches

Impact sur la santé:

- Augmentation des maladies des poumons et des bronches à proximité des aéroports
- Bronchiolite des nourrissons
- Asthme – le nombre de personnes atteintes d'asthme a doublé au cours des 20 dernières années
- Maladies cardiovasculaires
- Cancer (l'OMS déclare que le diesel est une cause certaine de cancer)
- Décès prématuré

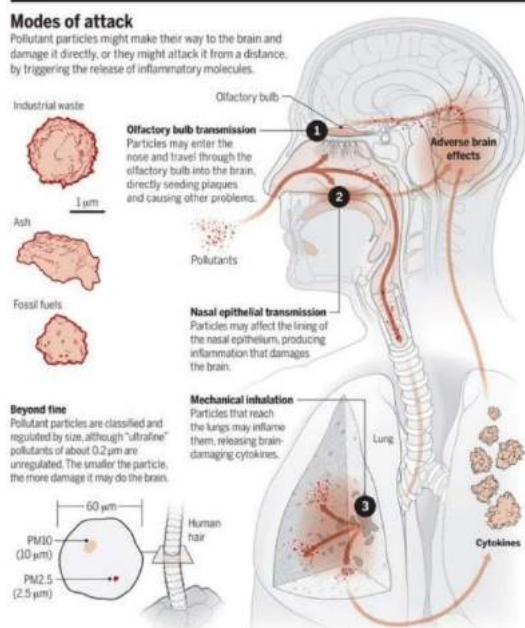
Parmi les riverains d'aéroports, les plus atteints sont les nourrissons, les enfants et les seniors

15

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 16 sur 26



Impacts sur le cerveau?



“Some of the health risks of inhaling fine and ultrafine pollutant particles are well-established, such as asthma, lung cancer, and, most recently, heart disease. But a growing body of evidence suggests that such exposure can also **harm the brain, accelerating cognitive aging**, and may even increase risk of Alzheimer's disease and other forms of dementia.”

The polluted brain
Emily Underwood*
+ See all authors and affiliations
Science 27 Jan 2017:
Vol. 355, Issue 6323, pp. 342-345
DOI: 10.1126/science.355.6323.342

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 17 sur 26



Pas de dispositif de réduction des émissions

- Les moteurs n'ont pas de dispositif pour éviter ou même juste réduire les émissions | Seule la réduction de consommation permet une réduction de facto des émissions | Les SAF pourraient peut être permettre une amélioration
- Entre 1990 et 2015, les émissions de NOx de l'aérien ont doublées alors que sur la même période les autres moyens de transport réduisaient leurs émissions de 40%
- L'augmentation du trafic prévue pour les 20 prochaines années entraîneront une augmentation des NOx de 16% en 2040 (2019 European Aviation Environmental Report) – Le moment où le transport aérien sera le plus gros contributeurs comparé aux autres modes de transport n'est pas si loin

17

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 18 sur 26



Qualité de l'Air | Réglementation

- OACI
 - standards sur les oxydes d'azote (NOx), monoxyde de carbone (CO), hydrocarbures non brûlés (HFC)
 - Limité à l'état de la technologie, pas d'engagement à long terme
- UE – pas de réglementation spécifique au transport aérien
 - Directive sur la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe 2008/50/CE
 - Valeurs limites pour les NOx et les particules fines (PM10 et PM2,5)
- OMS – pas une réglementation mais des lignes directrices, non spécifiques à l'aérien
 - Fortes recommandations pour une meilleure qualité de l'air en général plus restrictives que la réglementation en cours
 - En septembre 2021 : l'OMS a baissé les limites pour les polluants principaux et notamment les NOx, PM10 et PM2.5
 - PUF: recommande de les compter et d'utiliser les sciences récentes pour en évaluer l'exposition
- France – article 45 de la loi sur la transition énergétique | obligation de réduire les émissions des aéroports | n'inclue pas le cycle LTO et l'unité de mesure est le PKM (passager kilomètre)

18

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 19 sur 26

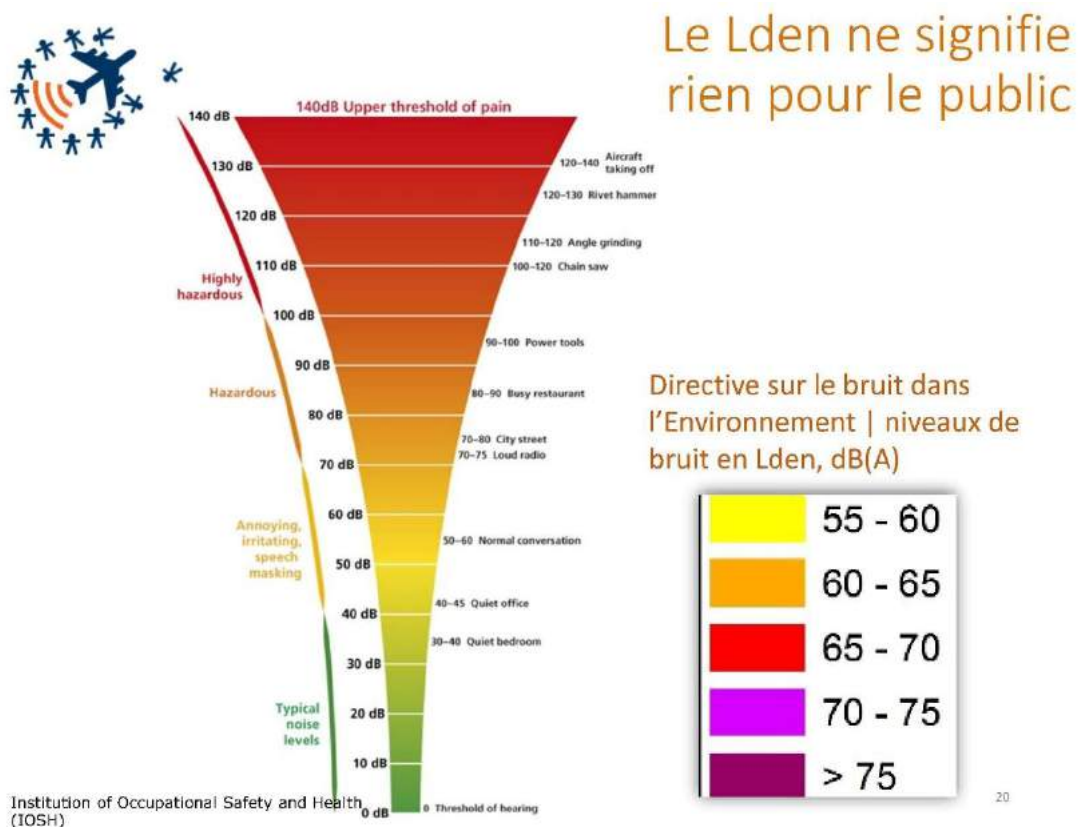


Bruit – nombreux indices

- Le bruit est un son non désiré
- Mesure de l'énergie sonore
 - dB pondéré A pour capter le spectre audible par l'oreille humaine
 - Moyenne sur la durée de l'épisode de bruit
 - Moyenne sur 24 heures (incluant les périodes sans bruit)
 - DNL – day night average sound level (pénalité de 10dB pour le bruit de nuit entre 22h et 7h aux USA)
 - LAeq – pondéré A - une moyenne sur 24 heures
 - Lden – based on LAeq - niveau de bruit jour- soirée - nuit (pénalité de 10dB la nuit- période de 8 heures de 22h à 6h en France 23h à 7h dans d'autres pays / pénalité de 5dB en soirée (18h à 22h en France)
 - Lmax – niveau maximum de bruit pour un événement bruyant
- Indice événementiel
 - N_{Ax} – nombre d'événements excédant un niveau de bruit N_{A65} = nombre d'événements excédant 65dB
- **Réduction de l'énergie sonore : réduction de moitié = 3 dB(A)**
- **Bruit perçu par une personne : réduction de moitié = 10 dB(A)**

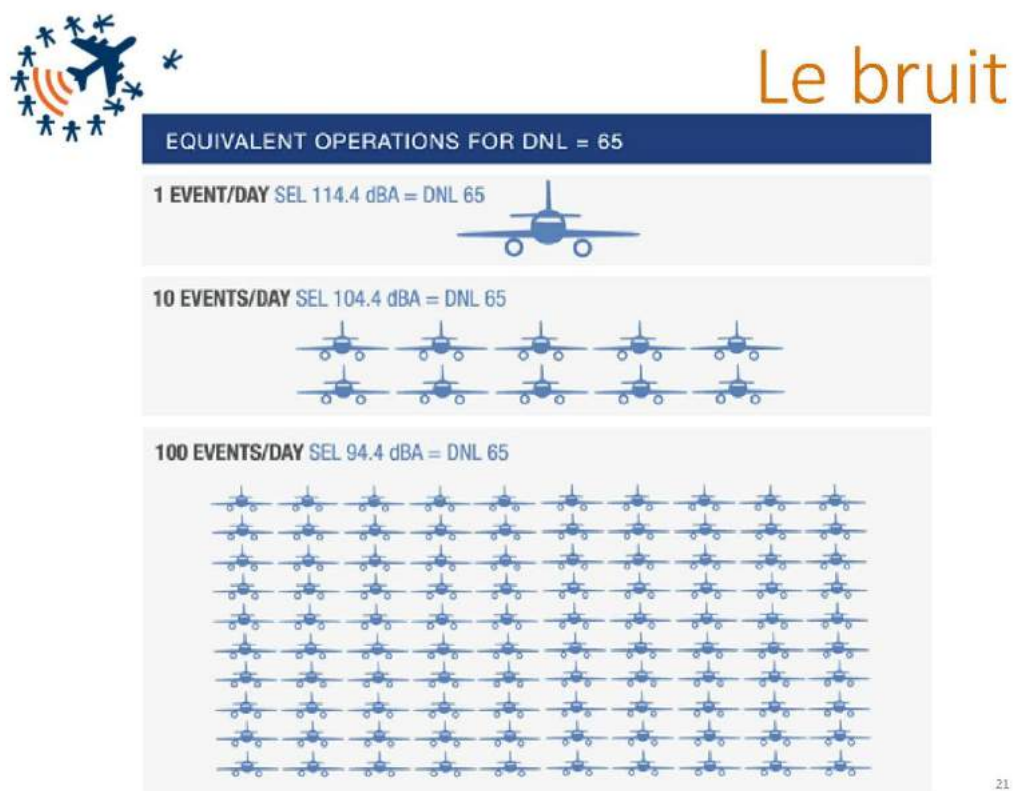
19

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 20 sur 26



20

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 21 sur 26

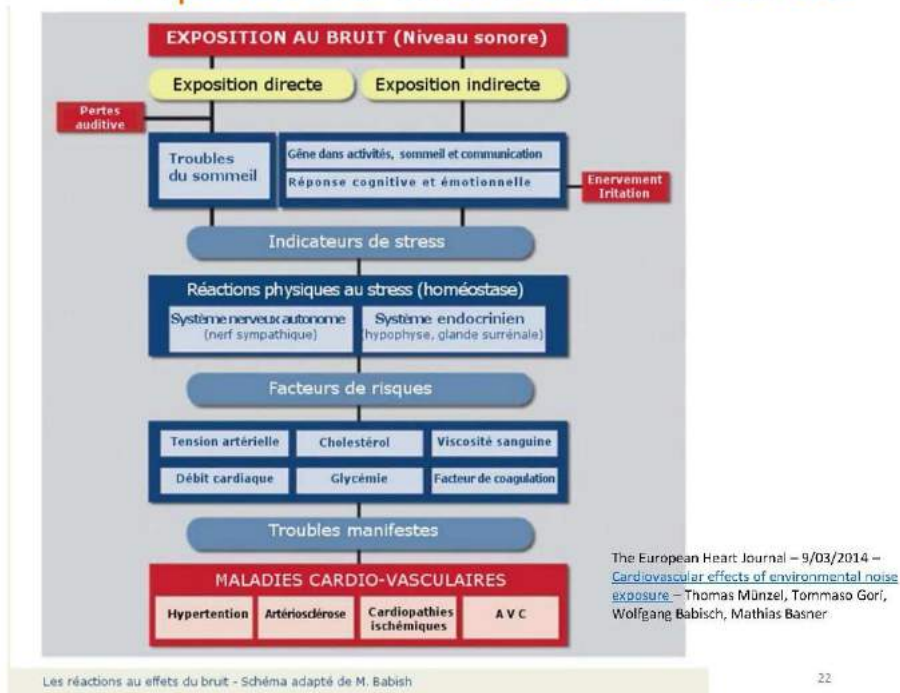


21

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 22 sur 26



Impact du bruit sur la santé



Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 23 sur 26



Bruit aérien | Réglementation

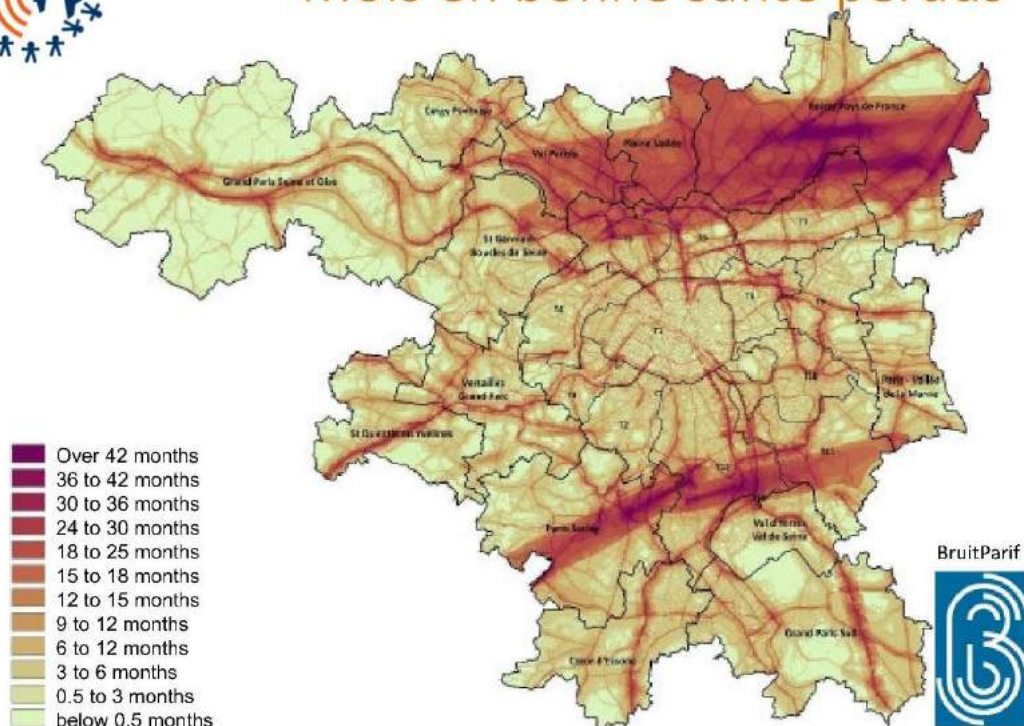
- OACI – certification du bruit et approche équilibrée
- UE - Réduction du bruit , 2 textes principaux
 - Directive sur le bruit dans l'environnement : EC2002/49
 - Règlement sur l'approche équilibrée : Reg598/2014
- OMS – aucun caractère obligatoire
 - « European noise guidelines » de 2018
 - Recommandation forte pour des limites de bruit à Lden 45dB(A) et Lnight 40dB(A)
 - Ce qui semble correspondre aux zones habitées par les membres des associations de riverains

23

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 24 sur 26



Mois en bonne santé perdus



Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 25 sur 26



Revendications principales des riverains

- Protection de la nuit : réduction / suppression des vols de nuit – nuit de 8 heures
- Plafonnement administratif de la capacité de l'aéroport
- Amélioration de la performance environnementale des avions/ renouvellement des flottes (n'autoriser que les avions les plus modernes)
- Modernisation de l'espace aérien – Performance based navigation (PBN) (i) impact sur de nouveaux territoires/populations (ii) concentration des survols ?
- Respect des trajectoires / création de volumes de protection environnementale
- Amélioration de la qualité de l'air et notamment la prise en compte des particules ultrafines
- Engagement de l'Etat sur la protection environnementale (arrêté ministériel pour les restrictions d'exploitation)

25

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 26 sur 26



Merci!

dlazarski.uecna@gmail.com

+33 6 30 82 65 93

26

@584 - LABOUX ANAELLE - Lille

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 18:59:48

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : CONTRE / PROBLEME DE SANTE PUBLIQUE

Contribution :

AVEC LA PJ

Pièce(s) jointes(s) :

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 1 sur 26



Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 2 sur 26



UECNA depuis 1968

- Création en octobre 1968
- Des différences importantes :
 - Aéroports différents
 - Nationalités différentes
 - Culture différente
 - Langues différentes
 - Système légal différent
- Mais la même pollution



Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 3 sur 26



UECNA une fédération



3

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 4 sur 26



Le contexte Les projections de croissance

- Hors covid, l'industrie prévoyait une très forte croissance
- En Europe, en 2019, on prévoyait une augmentation du nombre de mouvements devant passer de 9.5 millions en 2017 à 14 millions en 2050, soit un accroissement de 42%
- Globalement le nombre de passagers double tous les 20 ans
- Cela n'arrive pas dans le monde entier au même moment. Le marché des touristes asiatiques en particulier est énorme localement et dans le reste du monde.
- En Chine, le nombre d'aéroports devant être construits est incomparable avec le reste du monde | l'objectif est de 400 aéroports civils en 2035 = 150 aéroports à construire en 15 ans = une moyenne de 10 aéroports chaque année

4

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 5 sur 26



Le contexte | Augmentation des pollutions

	Indicateur	Unité	2017	% d'évolution depuis 2014	% d'évolution depuis 2005
Trafic	Passagers-kilomètres des vols commerciaux ⁽¹⁾	milliards	1 643	+20%	+60%
	Nombre de liaisons régulièrement desservies ⁽²⁾	-	8 603	+11%	+43%
Bruit	Nombre de personnes exposées à un niveau de bruit moyen $L_{den} \geq 55$ dB ⁽²⁾	millions	2,58	+14%	+12%
	Énergie sonore moyenne par vol ⁽²⁾	10 ⁹ Joules	1,24	-1%	-14%
Émissions	Émissions de CO ₂ vol complet ⁽¹⁾	millions de tonnes	163	+10%	+16%
	Émissions de CO ₂ vol complet 'nettes' avec effet du SCEQE ⁽⁴⁾	millions de tonnes	136	+3%	n/a ⁽⁴⁾
	Émissions de NO _x vol complet ⁽¹⁾	milliers de tonnes	839	+12%	+25%
	Consommation de carburant moyenne des vols commerciaux ⁽¹⁾	litres de carburant pour 100 passagers-kilomètres	3,4	-8%	-24%

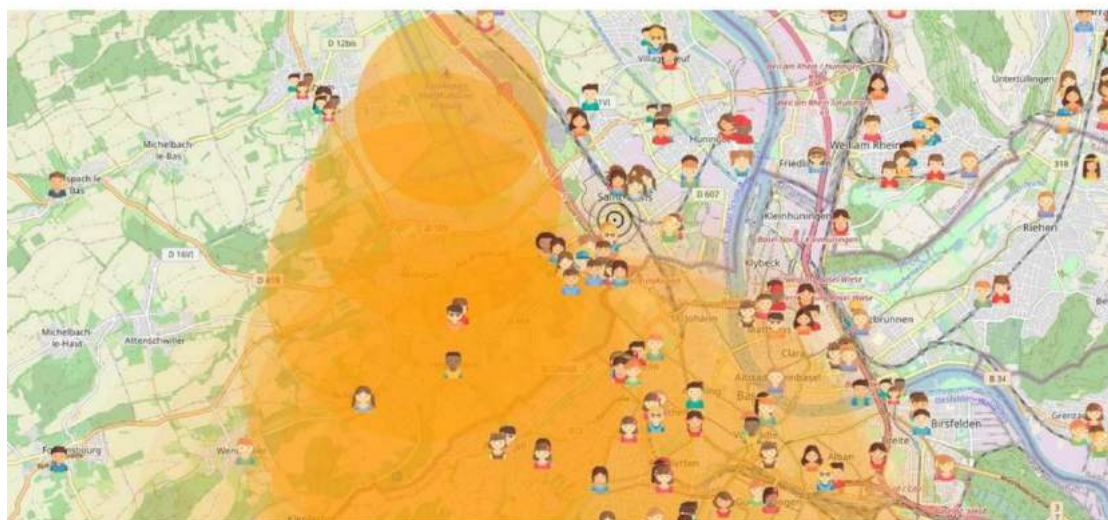
(1) Pour tous les départs depuis l'Europe des 28 + zone AELE
(2) Autour de 47 grands aéroports européens

(3) Pour tous les départs et arrivées dans l'Europe des 28 + zone AELE
(4) SCEQE non-applicable à l'aviation en 2005

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 6 sur 26



Le problème | Impact environnemental



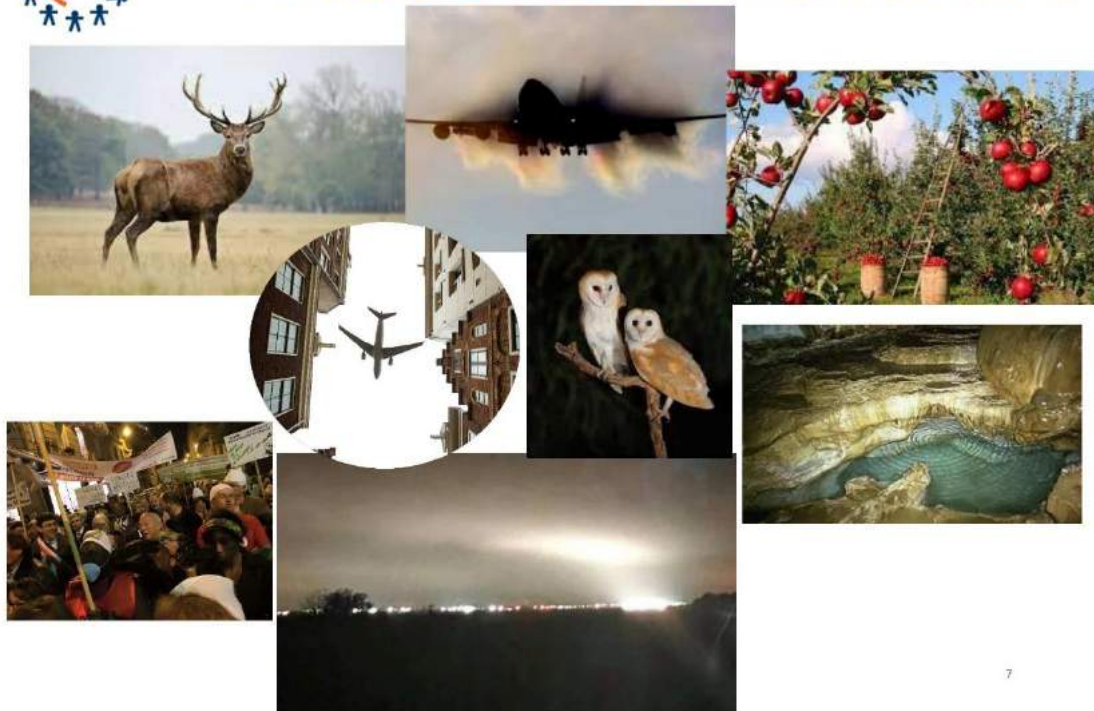
SOURCE www.10nm.de | prediction of air pollution around an airport

6

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 7 sur 26



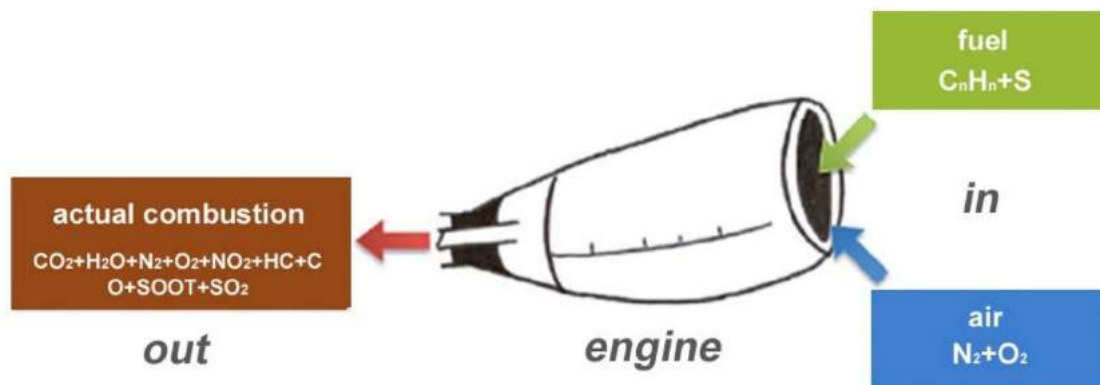
Protection de l'environnement



Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 8 sur 26



Polluants de l'air



Source « Les émissions polluantes des aéronefs » – 2015 - STAC / Service Technique de l'Aviation Civile

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 9 sur 26



Climat | Qualité de l'air

En altitude : impact sur le climat

- Gaz à effet de serre
- CO₂ (1/3 de l'impact)
- H₂O (traînée de condensation), Nox, etc. (2/3 de l'impact)

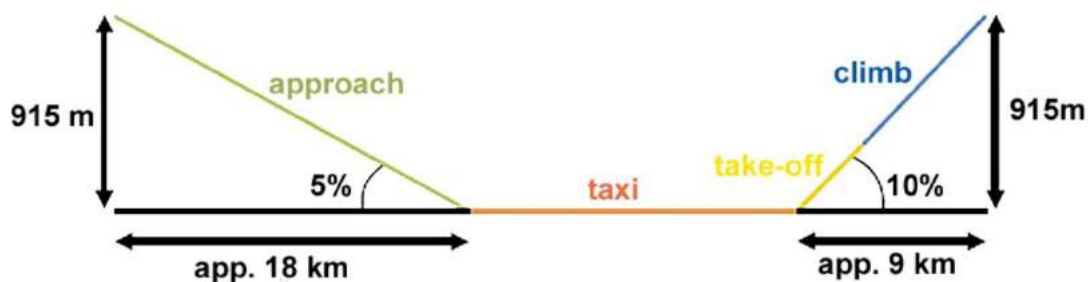
A basse altitude : impact sur la pollution locale

- 2 polluants principaux: oxydes d'azote (NO_x) & particules incluant les particules ultrafines / Divers autres polluants oxyde de soufre, composés organiques volatiles, monoxyde de carbone
- Les émissions à basse altitude sont définies par le cycle LTO par l'OACI – Cycle atterrissage/décollage

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 10 sur 26



Le cycle LTO



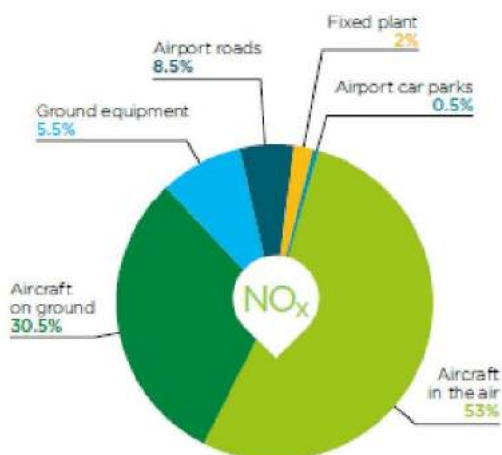
Source « Les émissions polluantes des aéronefs » – 2015 - STAC / Service Technique de l'Aviation Civile

10

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 11 sur 26



L'importance de considérer la totalité du cycle LTO



A ces aéroports 83.5% des émissions de NO_x sont attribuables aux avions

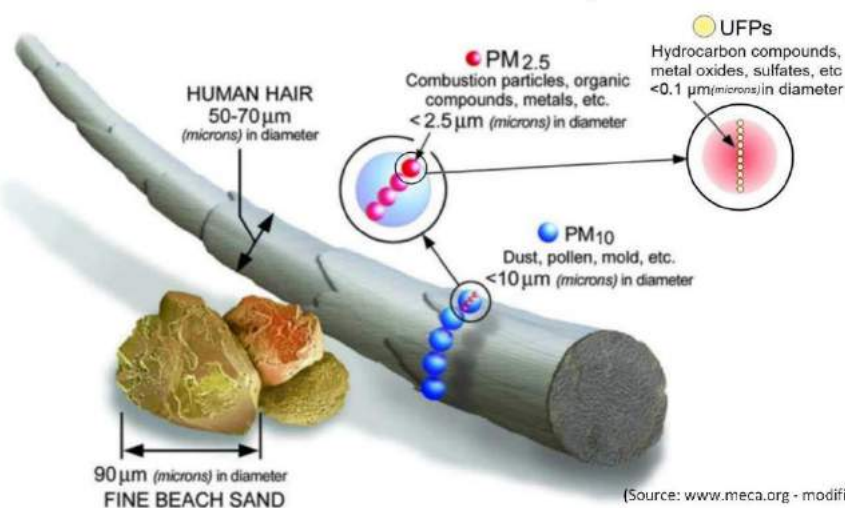
On-airport emission sources for oxides of nitrogen (NO_x) for Gatwick (2010) and Heathrow (2013) airports – in *UK aviation and air quality - An information paper : Our contribution, the challenges and opportunities* by Sustainable Aviation ¹¹

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 12 sur 26



Particules ultrafines (PUF)

Les particules (Particulate matters - PM) sont classées par taille, les PUF sont les plus petites, moins de 0.1µm – Les PUF émises par les aéronefs sont de l'ordre de 10 à 20 nm (nanomètres) – Leur nombre et leur taille sont une signature



(Source: www.meca.org - modified from US EPA)

12

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 13 sur 26



Particules ultrafines

- Pas réglementées et rarement mesurées
- Pollution invisible et sans odeur
- A faible distance des aéroports selon les conditions météorologiques et notamment l'orientation du vent
- La combustion d'1g de kérosène produit approx. 100 milliards de PUF
- A certains endroits, la concentration de PUF peut atteindre 1 million par cm^3
- Dans des quartiers résidentiels, à des km de l'aéroport, la concentration de PUF peut être supérieures de 20 à 30 fois la concentration ambiante de fond
- La réduction du soufre dans le carburant aérien réduit les émissions de PUF

13

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 14 sur 26



Particules ultrafines

De nombreuses études démontrent les résultats sur les PUF / Exemples

- Copenhague (2009-2011) – les mesures à l'aéroport montrent que les PUF sont 3 fois plus nombreuses que dans les rues les plus polluées de la ville
- Amsterdam (2012) – les PUF sont 3 fois plus nombreuses à 7 km sous le vent de l'aéroport
- Los Angeles airport – Plusieurs études de 2014 démontrent des concentrations plus élevées sous le vent de l'aéroport
- Schiphol airport - (2015) – les PUF sont émises par les aéronefs
- Zurich 2017 and 2019
- Sea-Tac airport (Seattle, Washington state) 2019
- Basle-Mulhouse 2020

14

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 15 sur 26



Impacts sur la santé

Les NOx et les particules (les plus petites sont les plus dangereuses) sont très dangereuses pour les bronches

Impact sur la santé:

- Augmentation des maladies des poumons et des bronches à proximité des aéroports
- Bronchiolite des nourrissons
- Asthme – le nombre de personnes atteintes d’asthme a doublé au cours des 20 dernières années
- Maladies cardiovasculaires
- Cancer (l’OMS déclare que le diesel est une cause certaine de cancer)
- Décès prématuré

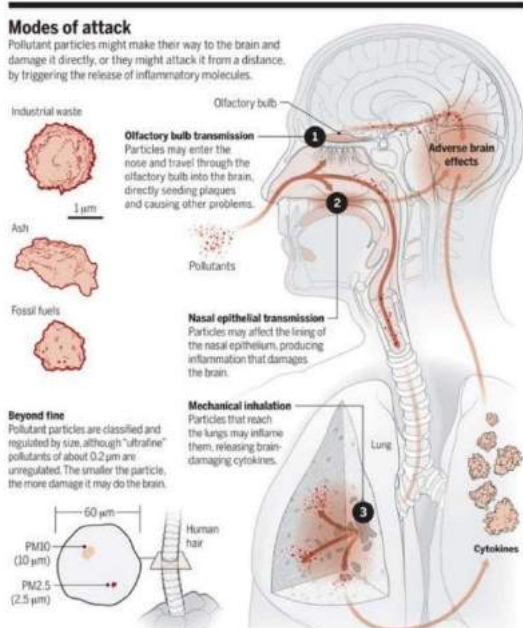
Parmi les riverains d’aéroports, les plus atteints sont les nourrissons, les enfants et les séniors

15

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 16 sur 26



Impacts sur le cerveau?



“Some of the health risks of inhaling fine and ultrafine pollutant particles are well-established, such as asthma, lung cancer, and, most recently, heart disease. But a growing body of evidence suggests that such exposure can also **harm the brain, accelerating cognitive aging,** and may even increase risk of Alzheimer's disease and other forms of dementia.”

The polluted brain
Emily Underwood*
+ See all authors and affiliations
Science 27 Jan 2017;
Vol. 355, Issue 6323, pp. 342-345
DOI: 10.1126/science.355.6323.342

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 17 sur 26



Pas de dispositif de réduction des émissions



- Les moteurs n'ont pas de dispositif pour éviter ou même juste réduire les émissions | Seule la réduction de consommation permet une réduction de facto des émissions | Les SAF pourraient peut être permettre une amélioration



- Entre 1990 et 2015, les émissions de NOx de l'aérien ont doublées alors que sur la même période les autres moyens de transport réduisaient leurs émission de 40%



- L'augmentation du trafic prévue pour les 20 prochaines années entraineront une augmentation des NOx de 16% en 2040 (2019 European Aviation Environmental Report) – Le moment où le transport aérien sera le plus gros contributeurs comparé aux autres modes de transport n'est pas si loin

17

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 18 sur 26



Qualité de l'Air | Réglementation

- OACI
 - standards sur les oxydes d'azote (NOx), monoxyde de carbone (CO), hydrocarbures non brûlés (HFC)
 - Limité à l'état de la technologie, pas d'engagement à long terme
- UE – pas de réglementation spécifique au transport aérien
 - Directive sur la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe 2008/50/CE
 - Valeurs limites pour les NOx et les particules fines (PM10 et PM2,5)
- OMS – pas une réglementation mais des lignes directrices, non spécifiques à l'aérien
 - Fortes recommandations pour une meilleure qualité de l'air en général plus restrictives que la réglementation en cours
 - En septembre 2021 : l'OMS a baissé les limites pour les polluants principaux et notamment les NOx, PM10 et PM2.5
 - PUF: recommande de les compter et d'utiliser les sciences récentes pour en évaluer l'exposition
- France – article 45 de la loi sur la transition énergétique | obligation de réduire les émissions des aéroports | n'inclue pas le cycle LTO et l'unité de mesure est le PKM (passager kilomètre)

18

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 19 sur 26



Bruit – nombreux indices

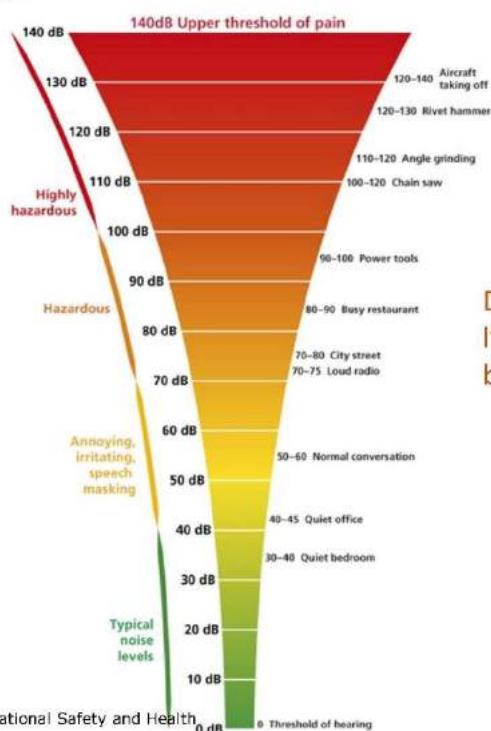
- Le bruit est un son non désiré
- Mesure de l'énergie sonore
 - dB pondéré A pour capter le spectre audible par l'oreille humaine
 - Moyenne sur la durée de l'épisode de bruit
 - Moyenne sur 24 heures (incluant les périodes sans bruit)
 - DNL – day night average sound level (pénalité de 10dB pour le bruit de nuit entre 22h et 7h aux USA)
 - LAeq – pondéré A - une moyenne sur 24 hours
 - Lden – based on LAeq - niveau de bruit jour- soirée - nuit (pénalité de 10dB la nuit- période de 8 heures de 22h à 6h en France 23h à 7h dans d'autres pays / pénalité de 5dB en soirée (18h à 22h en France)
 - Lmax – niveau maximum de bruit pour un évènement bruyant
- Indice évènementiel
 - Nax – nombre d'évènements excédant un niveau de bruit NA65 = nombre d'évènements excédant 65dB
- Réduction de l'énergie sonore : réduction de moitié = 3 dB(A)
- Bruit perçu par une personne : réduction de moitié = 10 dB(A)

19

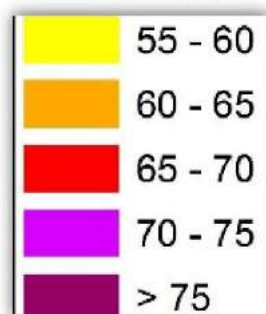
Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 20 sur 26



Le Lden ne signifie rien pour le public



Directive sur le bruit dans l'Environnement | niveaux de bruit en Lden, dB(A)



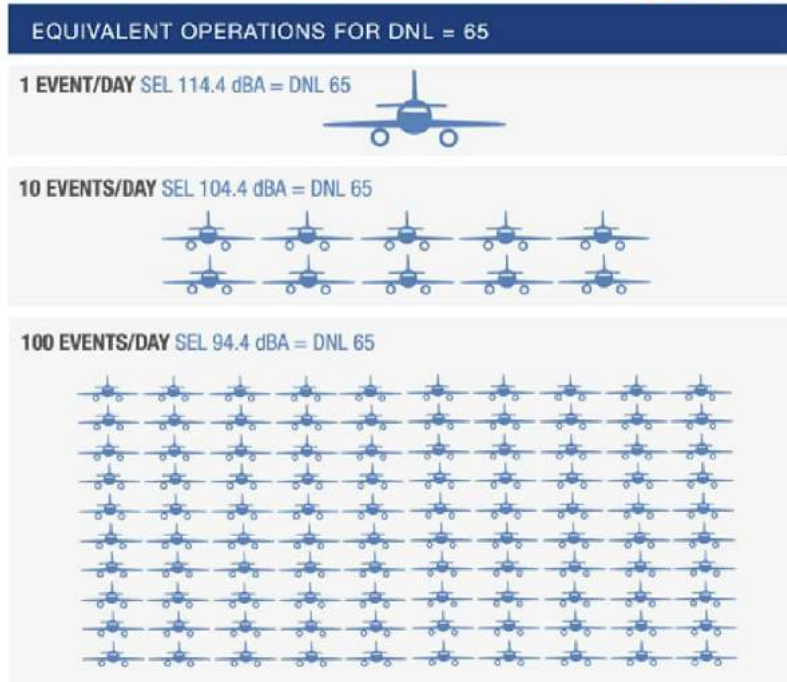
Institution of Occupational Safety and Health (IOSH)

20

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 21 sur 26



Le bruit

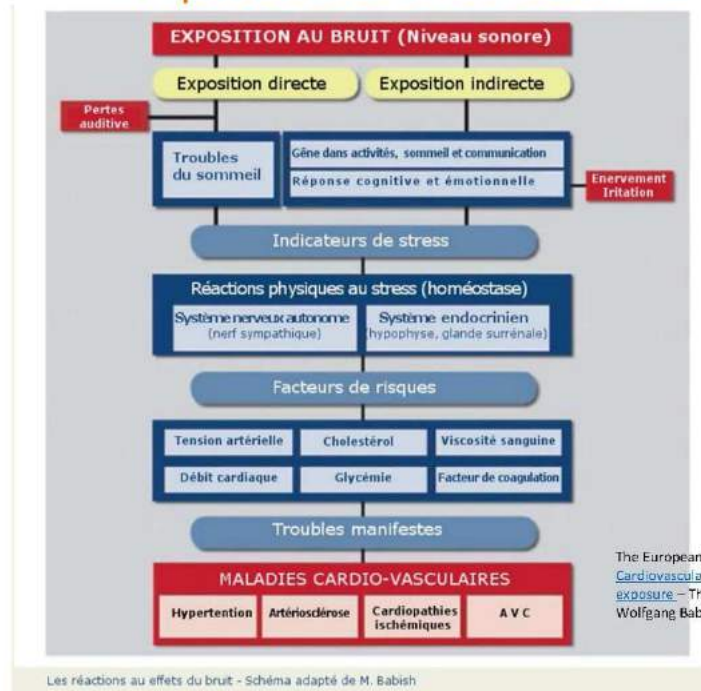


21

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 22 sur 26



Impact du bruit sur la santé



22

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 23 sur 26



Bruit aérien | Réglementation

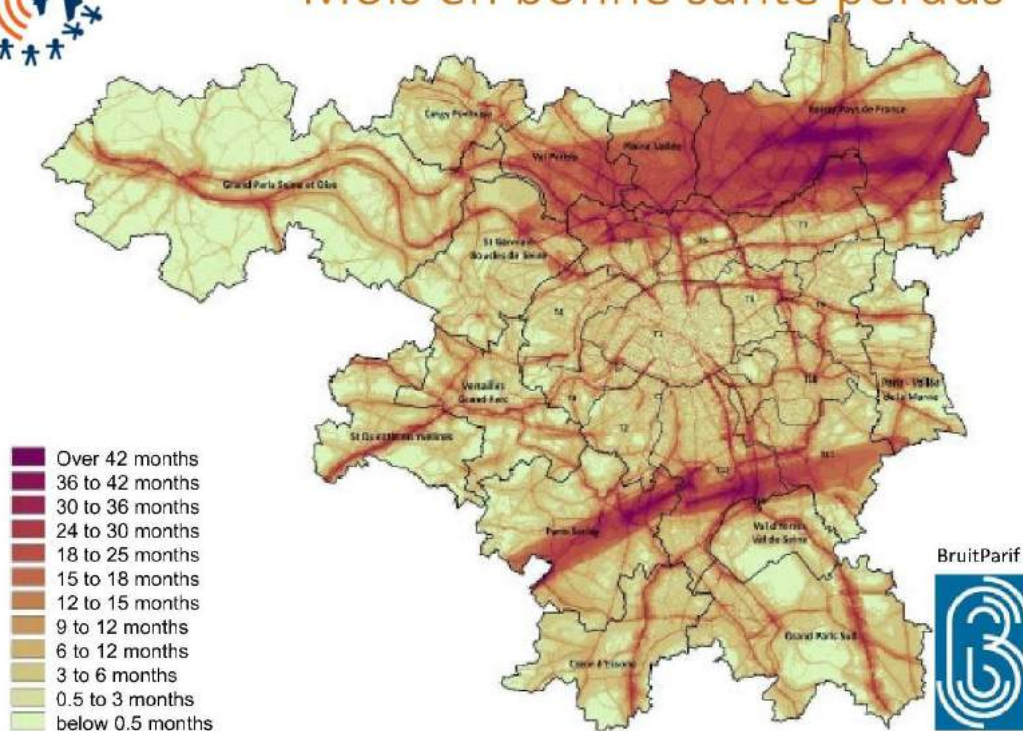
- OACI – certification du bruit et approche équilibrée
- UE - Réduction du bruit , 2 textes principaux
 - Directive sur le bruit dans l'environnement : EC2002/49
 - Règlement sur l'approche équilibrée : Reg598/2014
- OMS – aucun caractère obligatoire
 - « European noise guidelines » de 2018
 - Recommandation forte pour des limites de bruit à Lden 45dB(A) et Lnight 40dB(A)
 - Ce qui semble correspondre aux zones habitées par les membres des associations de riverains

23

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 24 sur 26



Mois en bonne santé perdus



Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 25 sur 26



Revendications principales des riverains

- Protection de la nuit : réduction / suppression des vols de nuit – nuit de 8 heures
- Plafonnement administratif de la capacité de l'aéroport
- Amélioration de la performance environnementale des avions/ renouvellement des flottes (n'autoriser que les avions les plus modernes)
- Modernisation de l'espace aérien – Performance based navigation (PBN) (i) impact sur de nouveaux territoires/populations (ii) concentration des survols ?
- Respect des trajectoires / création de volumes de protection environnementale
- Amélioration de la qualité de l'air et notamment la prise en compte des particules ultrafines
- Engagement de l'Etat sur la protection environnementale (arrêté ministériel pour les restrictions d'exploitation)

25

Document : 2022 02 02 REUNION PUBLIQUE LILLE.pdf, page 26 sur 26



Merci!

dlazarski.uecna@gmail.com

+33 6 30 82 65 93

26

@585 - DESFONTAINES DIANE - Fretin

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 19:17:04

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : CONTRE : CE N EST PAS UN PROJET DE MODERNISATION !

Contribution :

L'aéroport et le SMALIM ne sont pas transparents sur les mises aux normes de sécurité et leurs stratégies de développement économique.

OK pour le taxiways et un couvre feu de 8 heures

NON pour la réalisation d'accotement pour accueillir les gros porteurs

NON aux avions Basés

Ce projet augmentera les pollutions aériennes, les nuisances sonores de jour comme de nuit, et les impacts environnementaux.

La santé des riverains de toutes les communes est mise en danger. Personne n'arrête le vent et les particules fines, nos champs captants pollueront les nappes phréatiques.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@586 - DETRUN JEAN - Cuincy

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 19:37:45

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Plus d'avions = plus de pollutions sonores, aériennes et atmosphériques

Contribution :

Bonjour,

Je suis en total désaccord avec ce projet de développement.

Les récents articles de la voix du nord font état d'une réunion publique organisée par le collectif les survolés et en présence de Mme LAZARSKI, représentante UECNA de l'union européenne contre les nuisances ariennes dont j'ai pu prendre connaissance (CF support d'information en PJ)

Je comprends qu'il n'y a pas de réglementation sur les particules fines.

Pas réglementées et rarement mesurées • Pollution invisible et sans odeur • A faible distance des aéroports selon les conditions météorologiques et notamment l'orientation du vent • La combustion d'1g de kérosène produit approx. 100 milliards de PUF • A certains endroits, la concentration de PUF peut atteindre 1 million par cm³ • Dans des quartiers résidentiels, à des km de l'aéroport, la concentration de PUF peut être supérieures de 20 à 30 fois la concentration ambiante de fond • La réduction du soufre dans le carburant aérien réduit les émissions de PUF

Une réglementation insuffisante sur l'oxyde d'azote Nox, or aux décollages et aux atterrissages cette pollution sera bien présente.

En altitude : impact sur le climat

- Gaz à effet de serre

- CO₂ (1/3 de l'impact)

- H₂O (traînées de condensation), Nox, etc. (2/3 de l'impact)

A basse altitude : impact sur la pollution locale

- 2 polluants principaux: oxydes d'azote (NOx) & particules incluant les particules ultrafines / Divers autres polluants oxyde de soufre, composés organiques volatiles, monoxyde de carbone

- Les émissions à basse altitude sont définies par le cycle LTO par l'OACI –Cycle atterrissage/décollage

Je suis favorable à :

- ce que les pollutions et les nuisances sonores actuelles soient étudiées et solutionnées dès à présent et sans développement de l'aéroport. Nous en avons suffisamment autour de nous.

- à la mise en place de taxiways pour allonger les pistes

Plus d'avions = plus de pollutions sonores, aériennes et atmosphériques, je suis contre ce projet qui est un non sens de la part de nos représentants.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@587 - PIETTE Jérôme - Bouvines

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 19:41:14

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposition au projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Je tiens à vous exprimer mon profond désaccord avec ce projet tant il est en total opposition avec les nouveaux enjeux en matière de mobilité. En effet, que ce soit au niveau mondial qu'au niveau de la MEL, nos dirigeants se sont engagés sur la voie de la réduction des GES de manière significative à horizon 2030. Avec un transport aérien responsable à hauteur de 7,3% des émissions de GES, toute agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin irait à l'encontre de ces engagements.

D'autre part, habitant la commune de Bouvines dans une maison située exactement dans l'axe de l'aéroport, je ne peux qu'être contre une augmentation du trafic aérien source de nuisances sonores extrêmes de jour comme de nuit, le couvre-feu n'étant pas toujours respecté.

Pour autant, je suis pour le volet "modernisation" de l'aéroport sur les aspects sécuritaires dans la mesure où il s'agirait d'une mise au normes.

Merci par avance pour l'attention que vous porterez à ma contribution.

Mr Piette

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@588 - D'HONT DOMINIQUE - Fretin

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 20:22:45

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : CONTRIBUTION A L'ENQUETE PUBLIQUE RELATIVE A LA MODERNISATION DE L'AEROPORT DE LILLE-LESQUIN

Contribution :

A la lecture du projet présenté, nous comprenons que les termes employés pour cette soi-disant modernisation ne sont qu'un leurre.

Nous n'y trouvons aucune garantie juridique mais uniquement des engagements.

Sous couvert d'une modernisation obligatoire pour mise en sécurité due à des contraintes réglementaires, nous constatons qu'il en découlerait une augmentation "naturelle" du nombre de passagers. Nous craignons que l'élargissement de la piste entraîne l'accueil de plus gros avions, plus bruyants et plus polluants.

En réalité, ce projet n'est qu'une ineptie écologique et environnementale qui ne pourra que porter préjudice aux riverains de communes proches de l'aéroport voire de toute la métropole Lilloise.

Les impacts :

- Le bruit : nous le subissons déjà aujourd'hui et il est aggravé par vent de Nord-Est . Que deviendrait notre vie à Fretin s'il y avait davantage de vols et de surcroît par de plus gros avions la journée voire la nuit sans couvre-feu.

- L'engorgement routier : nous le subissons déjà aujourd'hui, il serait aggravé par l'augmentation induit des véhicules individuels due à l'augmentation des passagers.

- La pollution : nous la subissons déjà aujourd'hui et elle sera aggravée.

D'une part par l'augmentation de l'émission de gaz à effet de serre découlant de l'augmentation du trafic aéroportuaire. Même si le projet prévoit dans un futur indéterminé le fonctionnement d'avions plus "propres", aujourd'hui qui peut le prédire à part les compagnies aériennes et encore ? C'est parier de la volonté des constructeurs et des compagnies aériennes de le faire. L'exploitant de l'aéroport va-t-il s'engager à n'autoriser l'accès qu'aux avions "propres" ?

D'autre part, nos ressources en eau potable dépendent des champs captant déjà fragilisés à ce jour par l'activité humaine dont entre autres, l'aéroport (survol au décollage par vent d'Ouest). Une augmentation du trafic aéroportuaire serait préjudiciable à nos BESOINS VITAUX.

- L'artificialisation du paysage : nous la subissons déjà aujourd'hui par l'implantation du CRT sur la commune de Fretin entre autres qui se développerait davantage par l'augmentation du fret facilité par l'accueil d'avions de catégorie E.

En découlerait alors à nouveau une augmentation du trafic routier (véhicules légers et poids lourds) et à nouveau une augmentation de la pollution de l'atmosphère.

Conclusion :

Nous sommes persuadés que ce projet ne garantit pas d'une volonté de respecter le droit qu'a tout citoyen de vivre dans un environnement sain.

Nous ne pouvons bien évidemment pas nous opposer à une mise aux normes de sécurité par contre nous nous opposons :

- à l'élargissement des pistes

- à la création de zones de fret

- à l'extension des parkings

- à l'extension de l'aérogare.

Nous sommes POUR l'instauration d'un couvre-feu contractualisé de 7 heures au minimum permettant d'exclure toute activité nocturne aéroportuaire.

QUI A LE DROIT DE PRIVILEGIER L'ECONOMIE A LA SANTE PUBLIQUE ?

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@589 - Ceugniet Philippe - Villeneuve-d'Ascq

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 21:06:45

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Je suis pour cette extension

Contribution :

La situation géographique de Lille au cœur de l'Europe du Nord rend indispensable de disposer d'une plateforme aéroportuaire digne d'une grande métropole.

Le développement économique de la région ne doit pas être entravé par l'absence de liaisons aériennes régulières avec les pays voisins.

Il est anormal de devoir aller jusqu'à Roissy (possible en train) ou Bruxelles (en voiture) ou même Beauvais ou Charleroi (forcément en voiture) pour nos déplacements d'affaires

De plus la zone de Lesquin devrait être accessible en TGV depuis Roissy (pour désengorger cet aéroport) et en métro depuis Lille (pour désengorger l'autoroute A1)

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@590 - Amélie - Ennevelin

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 21:37:57

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposition à l'extension de l'aéroport

Contribution :

Messieurs les commissaires enquêteurs,

Je suis contre le projet d'agrandissement de l'aéroport.

Je suis d'accord avec l'idée de moderniser le terminal. Mais optimisons l'espace déjà alloué à l'aéroport. (Exemple : plutôt que d'étendre les places de parking : ne peut-on pas prévoir par exemple un parking à étages). Par ailleurs pourquoi conditionner la modernisation au trafic des passagers - et non pas les travaux d'élargissement des pistes et parkings ?

- Quelle est la nécessité de ce projet ? 3 aéroports sont à moins de 2h de Lesquin. Il faudrait améliorer les connexions entre les aéroports ou vers les transports en communs notamment les gares de Lille.

- Comment financer ce projet ? Avec la réduction forte de ces 2 dernières années du trafic aérien, quelle est la visibilité sur l'équilibre financier de ce type d'investissement ?

- Quelles sont les démarches environnementales intégrées dans ce projet ? Ça ne correspond pas à toutes les directives gouvernementales. (Augmentation des émissions, empiètement sur des terrains agricoles, ...). Je note 12 ha de prairies consommées et 9 ha complémentaires de terres imperméabilisées... !

- Quel avenir de la pollution sonore dans notre campagne de la Pévèle?

- Enfin je suis également inquiète sur l'augmentation du trafic routier aux heures de pointe. Les accès sont déjà saturés aujourd'hui matin et soir entre depuis Fretin et les accès autoroutiers : comment acheminer les 2700 véhicules additionnels par jour en plus ?

Merci de prendre en considération tous les avis remontés par les citoyens.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@591 - Julie - Templemars

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 21:43:22

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Nuisances sonores déjà présentes

Contribution :

Madame monsieur

Je ne souhaite nullement l'agrandissement de l'aéroport :

En effet, je subis des nuisances sonores liées au trafic des avions déjà existant (sur la commune de Templemars). Il serait temps de prendre en compte cette problématique avant d'envisager des extensions de projet pouvant impacter encore plus ma santé.

Merci pour votre prise en compte.

Bien cordialement

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@592 - Michel

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 22:49:53

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'agrandissement de l'aéroport de Lille Lesquin et ses nuisances!

Contribution :

Je suis contre le projet de l'agrandissement de l'aéroport de Lille Lesquin pour des raisons évidentes de pollution extrêmement nocive pour les résidents impactés et la qualité de l'air en général.

Projet absolument irresponsable !!!!!

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@593 - Julien - Ennevelin

Date de dépôt : Le 06/02/2022 à 23:14:45

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : opposition à l'extension et agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Page 776 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

A la lecture du dossier , on peut retenir deux grands axes : sécurisation et agrandissement dans le but d'augmenter le nombre de passager.

Sur le sujet de l'agrandissement, le projet n'est basé que sur des raisons économiques et exclus beaucoup de considération pour

- l'écologie : les actions citées (si réalisées) ne pourront jamais contrebalancer la destruction d'un habitat de faune. De plus, la région étant déjà sujette à des inondations, augmenter l'imperméabilisation des sols ne fera que aggraver le problème.

- l'écologie et énergie : citer une diminution des gaz à effets de serre en passant à l'électrique: il n'y a pas besoin d'agrandir l'aéroport pour appliquer ces mesures si elles sont réellement écologiques. Ce calcul prend il en compte l'émission des avions? Mais par contre augmenter de 38% la consommation énergétique n'est pas durable. On demande à tous de faire un effort de diminution. De plus, l'étude géothermie et photovoltaïque devraient déjà être incluse dans le projet présenté sinon elle ne sera jamais réalisée.

- la qualité de l'air : la MEL subit des pics de pollution de plus en plus régulier (avec limitation des vitesses routières): et on va encore détériorer la qualité de l'air? faut-il plus de problèmes sanitaires pour comprendre l'aberration?

- la pollution sonore: les riverains connaissent la nuisance d'un aéroport mais n'ont pas signé pour une augmentation de celle-ci.

- l'accessibilité : la desserte de cet aéroport est très compliquée par le manque de transport en commun, l'étroitesse des routes et la densité d'activités aux alentours (CRT Lesquin). L'objectif de 12% de transport en commun semble bien faible d'autant plus que les prétentions d'augmentation de passager sont de 77%!! La zone est saturée le matin et soir et on veut rajouter 2646 voitures par jour dans ce trafic... ce n'est pas viable, ni durable. Le calcul d'émission de gaz à effet de serre prend il ces voitures en considération?

Enfin, l'étude économique faite en 2019 est forcément avant crise sanitaire, par conséquent, ne faudrait il pas refaire cette étude avec le nouveau contexte mondial qui impacte fortement les transports? Générera-t-elle réellement les emplois annoncés?

Quelle est la réelle vocation d'un aéroport comme celui de Lille, entouré de 3 aéroports internationaux dont un desservi par le TGV depuis Lille (Roissy)?

On peut comprendre la nécessité de modernisation et/ ou sécurisation, cependant le projet n'est pas en adéquation avec les problématiques environnementales urgentes de notre société.

Je suis opposé à l'agrandissement de l'aéroport.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@594 - Matthieu - Péronne-en-Mélantois

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 00:07:33

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Un projet technologiquement discutable

Contribution :

En regardant attentivement le projet présenté, il apparaît rapidement qu'il va à l'encontre du bon sens à 3 niveaux :

- écologiquement (mais de nombreux autres témoignages en parlent déjà très bien, que ce soit en termes d'émissions de gaz à effet de serre, de pollution aux particules fines ou au niveau de l'impact sur les champs captants et la nappe phréatique),

- socialement,

- et surtout technologiquement.

Socialement, l'avion est un moyen de transport utilisé par une frange très réduite de la population. Seule 10% de la population mondiale prend l'avion chaque année. Les personnes n'ayant jamais pris l'avion représentent 80 % de la population mondiale. De même, 40 % des français sont dans le même cas. Pour autant, les émissions polluantes sont subies par l'ensemble des riverains...

Technologiquement, le projet d'augmentation de la capacité d'accueil est un non sens. Pour que l'aviation respecte ses engagements d'être neutre d'un point de vue carbone en 2050, il faut qu'à partir de 2025 le taux de croissance de l'aviation ne dépasse pas +0,71% par an (contre +2,3 % dans le projet). Pour arriver à ce résultat, le calendrier d'arrivée du progrès technologique avion (la « Roadmap avion ») doit être conforme aux prévisions les plus optimistes du secteur :

- La flotte mondiale se renouvelle en 15 ans (contre une moyenne actuelle de 25 ans estimée d'après les données de l'OACI).

- La production de carburants alternatifs est maximale (au-delà de toutes les projections actuelles) et elle est destinée en priorité au transport aérien.

- Toute liaison, où une alternative en moins de 4h30 existe, remplace les liaisons existantes. Dans le cas de Lille, cela concerne les liaisons vers Lyon, Strasbourg et Nantes (source :

https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2021/03/Pouvoir-voler-en-2050_Shift-Project_Synthese.pdf).

- L'ensemble des vols doivent utiliser soit de l'hydrogène, soit des carburants de synthèse (vols supérieurs à 2000km soit un tiers des vols à Lille). Volontairement, nous omettons le côté hypothétique que les avions hydrogènes soient prêts d'ici 2030.

Pour produire ces carburants et ainsi transporter environ 4 millions de passagers, il faut l'équivalent de la production annuelle de la centrale nucléaire de Gravelines (33 TWh, source : <https://www.youtube.com/watch?v=HR-sZIRqpPk>). Je suppose que la construction d'une nouvelle centrale aux portes de Lille, au bord de la Deule, n'est pas à l'ordre du jour. Il faudra bien pourtant trouver l'énergie pour faire décoller les avions...

En conclusion, même si le projet de mise aux normes est nécessaire, la volonté d'augmenter la capacité d'accueil va à l'encontre des lois de la physique dans un monde où chacun souhaite conserver des températures supportables. Il est peu vraisemblable que les conditions exposées soient toutes respectées. Il est encore moins probable que la population métropolitaine accepte la construction d'une centrale nucléaire juste pour faire fonctionner un aéroport.

Par ailleurs, si le réchauffement climatique perdure et s'amplifie, une grande partie des destinations actuelles disparaîtront : les températures seront devenues insupportables en été. De ce fait, le tourisme aura quasiment disparu de ces zones.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@595 - Valerie - Avelin

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 08:38:05

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Contre ageandissement aeroport

Contribution :

Bonjour j habite a ennetieres les avelin

Et nous sommes confrontes aux bruits de l aeroport

Un couvre feu nocturne est necessaire

Actuelkement ecologiquement parlant je ne comprend pas cette demarche

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@596 - François - Villeneuve-d'Ascq

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 10:00:49

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Aéroport de Lesquin

Contribution :

Je suis d'accord avec cette contribution à laquelle je ne trouve rien à redire.

Un projet technologiquement discutable.

En regardant attentivement le projet présenté, il apparaît rapidement qu'il va à l'encontre du bon sens à 3 niveaux :

- écologiquement (mais de nombreux autres témoignages en parlent déjà très bien, que ce soit en termes d'émissions de gaz à effet de serre, de pollution aux particules fines ou au niveau de l'impact sur les champs captants et la nappe phréatique),

- socialement,

- et surtout technologiquement.

Socialement, l'avion est un moyen de transport utilisé par une frange très réduite de la population. Seule 10% de la population mondiale prend l'avion chaque année. Les personnes n'ayant jamais pris l'avion représentent 80 % de la population mondiale. De même, 40 % des français sont dans le même cas. Pour autant, les émissions polluantes sont subies par l'ensemble des riverains...

Technologiquement, le projet d'augmentation de la capacité d'accueil est un non sens. Pour que l'aviation respecte ses engagements d'être neutre d'un point de vue carbone en 2050, il faut qu'à partir de 2025 le taux de croissance de l'aviation ne dépasse pas +0,71% par an (contre +2,3 % dans le projet). Pour arriver à ce résultat, le calendrier d'arrivée du progrès technologique avion (la « Roadmap avion ») doit être conforme aux prévisions les plus optimistes du secteur :

- La flotte mondiale se renouvelle en 15 ans (contre une moyenne actuelle de 25 ans estimée d'après les données de l'OACI).

- La production de carburants alternatifs est maximale (au-delà de toutes les projections actuelles) et elle est destinée en priorité au transport aérien.

- Toute liaison, où une alternative en moins de 4h30 existe, remplace les liaisons existantes. Dans le cas de Lille, cela concerne les liaisons vers Lyon, Strasbourg et Nantes (source :

Page 780 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2021/03/Pouvoir-voler-en-2050_Shift-Project_Synthese.pdf).

- L'ensemble des vols doivent utiliser soit de l'hydrogène, soit des carburants de synthèse (vols supérieurs à 2000km soit un tiers des vols à Lille). Volontairement, nous omettons le côté hypothétique que les avions hydrogènes soient prêts d'ici 2030.

Pour produire ces carburants et ainsi transporter environ 4 millions de passagers, il faut l'équivalent de la production annuelle de la centrale nucléaire de Gravelines (33 TWh, source : <https://www.youtube.com/watch?v=HR-sZIRqPpk>). Je suppose que la construction d'une nouvelle centrale aux portes de Lille, au bord de la Deule, n'est pas à l'ordre du jour. Il faudra bien pourtant trouver l'énergie pour faire décoller les avions...

En conclusion, même si le projet de mise aux normes est nécessaire, la volonté d'augmenter la capacité d'accueil va à l'encontre des lois de la physique dans un monde où chacun souhaite conserver des températures supportables. Il est peu vraisemblable que les conditions exposées soient toutes respectées. Il est encore moins probable que la population métropolitaine accepte la construction d'une centrale nucléaire juste pour faire fonctionner un aéroport.

Par ailleurs, si le réchauffement climatique perdure et s'amplifie, une grande partie des destinations actuelles disparaîtront : les températures seront devenues insupportables en été. De ce fait, le tourisme aura quasiment disparu de ces zones.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@597 - Bernard - Templemars

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 10:30:51

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Agrandissement aéroport de Lesquin

Contribution :

Oui à la mise aux normes de sécurité de l'aéroport.

Non à son agrandissement qui sera source de nuisances sonores et environnementales.

Le bruit nuira à la tranquillité des habitants de Templemars, village réputé pour son calme.

Les vols nocturnes troubleront le sommeil des personnes concernées.

L'émission de gaz toxiques tel le dioxyde d'azote et de particules fines augmenteront la pollution de l'atmosphère déjà bien entaché.

De plus, la construction sur des champs captants déséquilibrera l'écosystème.

Il est inadmissible de porter atteinte à la santé des citoyens, de leurs enfants et petits enfants.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@598 - Paquin Pascal - Fleury-la-Vallée

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 10:55:58

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Ce projet, comme tous les autres du même genre en France et dans le monde, n'est plus d'actualité compte-tenu de la catastrophe climatique qui nous vient.

De toujours plus d'avions il n'est plus temps.

Ce mode de transport va devoir devenir rare, dédié aux plus grandes nécessités.

De plus le titre de la consultation comporte la dénomination "modernisation" alors qu'il se caractérise surtout par une extension tout à fait démesurée.

Ce projet sera aussi un échec financier, car le recul de l'aviation est déjà là.

Ce projet est des plus "à côté" du temps.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@599 - MICHEL Yves - Templemars

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 11:06:53

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : les risques pour la santé des populations de la métropole lilloise et pour l'environnement liés à l'agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Je suis contre ce projet d'agrandissement qui va impacter de manière néfaste la santé et la tranquillité des habitants de toutes les communes autour de Lille et la ville de Lille indirectement. Bruit, engorgement routier, pollution, artificialisation des terres, troubles du sommeil, etc.. sont les nuisances que va engendrer ce projet. La mise aux normes de sécurité ou cela va de soi mais l'élargissement des pistes, la création de zones de fret, l'extension de l'aérogare et des parkings, les vols de nuit, NON! Ce projet va à l'encontre de tous les discours actuels sur l'écologie et l'environnement. Favorisons plutôt le transport ferroviaire et fluvial et préservons notre santé et celles de nos enfants.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@600 - Arnaud Chiffaudel - Val d'Oust

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 11:50:07

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Moderniser un aéroport 21ème siècle c'est le réduire

Contribution :

Madame ou Monsieur le commissaire enquêteur,

Merci d'ouvrir ce projet à concertation et de prendre soin des avis exprimés. Tout est dit : le climat est en panique, l'effet important de l'aviation sur les émissions de GES est prouvé, des alternatives qui commencent à germer ou se développer (train de nuit à l'échelle de la France et de l'Europe, idem aux USA avec une grande modernisation d'infrastructure du réseau Amtrak lancée par le Pdt Biden, apparition ou plutôt germination de moyens de transports maritimes à la voile,...). Enfin, je suis convaincu que l'avion à hydrogène d'origine renouvelable, techniquement possible certes, ne peut qu'être d'amplitude limitée car l'avion est tout simplement le moyen de transport le plus gourmand de tous. Je suis chercheur physicien, Docteur en Physique, et je sais de quoi je parle en matière d'énergie.

Pour la fin du siècle, je propose très sérieusement d'envisager l'aviation comme un moyen rapide, utile certes, probablement nécessaire pour le dialogue international à toutes les échelles : nous prendrons soin de la planète tous ensemble et devons continuer à nous rencontrer régulièrement. Toutefois ceci sera viable si c'est d'amplitude maîtrisée. J'attends avec impatience soit par la prise de conscience qui s'opère (les scientifiques qui ne prennent plus l'avion, la honte de voler,...) ou en légiférant (interdiction des vols courts, quotas annuels,...). Personnellement j'ai passé 27 ans dans la recherche scientifique de 1985 à 2012 et n'ai effectué pour mon métier que 3 vols transatlantiques A-R, dont un pour rester vivre 15 mois aux USA, et me suis joyeusement contenté du train pour circuler vers d'autres pays européens. J'ai fait de mon mieux car ma conscience ne me permettait pas de consommer plus. Certains de mes collègues volaient tous les mois... mais aujourd'hui la bascule se fait dans les consciences et les coeurs de beaucoup d'habitants de cette planète. Merci d'en tenir compte dans l'établissement de perspectives justes pour tous et pas seulement pour les compagnies aériennes.

Je préconise donc d'entretenir l'aéroport l'existant et si le besoin de reconstruire certaines infrastructures se fait réellement pertinent, de penser à les sous-dimensionner pour qu'elles restent utiles et supportables pour la collectivité tout au long de leur durée de vie.

Merci.

Arnaud Chiffaudel

Docteur en Physique

Ancien Elève de l'Ecole Normale Supérieure

Chercheur au CNRS de 1988 à 2012

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@601 - Antoine - Dijon

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 11:54:05

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Aéroport de Lille

Contribution :

Bonjour,

A l'ère de la nécessité du ralentissement du trafic aérien, le projet d'agrandissement de cet aéroport est totalement à contre-courant des impératifs environnementaux, mais aussi et surtout des engagements climatiques de la France.

Ce projet c'est :

- plus de pollution

- plus de nuisances sonores

- plus d'émissions de gaz à effet de serre

- plus de terres urbanisées

- plus de trajets induits (vers ou depuis l'aéroport).

L'avenir des générations futures est totalement bafoué par la mise en œuvre d'un tel projet.

Aucun argument économique ne peut venir appuyer en faveur de ce projet climaticide.

Il est temps que les élus prennent leurs responsabilités et assument la réalité des enjeux climatiques et sociaux actuels et futurs.

AVIS DEFAVORABLE.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@602 - Leuchter Samuel - Lille

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 12:11:14

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre l'extension de l'aéroport de Lille

Contribution :

Bonjour,

Dans le cadre de l'enquête publique portant sur la "modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin", « en novembre dernier, un rapport de l'Autorité environnementale indiquait, entre autres, que « la partie [du projet] consacrée à l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre présente un excès d'optimisme du fait des hypothèses non réalistes sur lesquelles elle repose » ». Reporterre

Je suis personnellement contre ce projet d'extension / modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@603 - Anaïs - Lille

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 12:13:12

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Page 785 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Objet : Je suis contre ce projet d'agrandissement de l'aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

J'ai eu l'occasion de vivre dans différentes régions françaises (bretagne, centre, pays de la loire) et en arrivant dans les hauts de France j'ai été frappée par l'importante anthropisation qui a beaucoup détérioré les paysages au fil des années. Les infrastructures routières et les paysages déserts liés aux grandes cultures cloisonnent les petits espaces de nature résiduels. Dans un contexte de réchauffement climatique et d'effondrement avéré de la biodiversité, il me semble que la région Haut de France devrait mettre ses moyens financiers pour limiter ces événements qui nous concernent tous sur le long terme. Il ne s'agit plus de penser le budget pour les 5 prochaines années, ni pour le développement économique, mais pour les prochaines décennies, pour nos enfants. Notre région est plus bétonnée et moins boisée (7% de surfaces boisées contre une moyenne de 17% en France) que les autres régions françaises et l'heure actuelle, une attention particulière devrait être portée à la préservation des espaces naturels, habitats pour la faune et la flore. De plus, l'aéroport se situe sur une zone capitale, ce champs captant qui nous fournit pour 40% en eau potable. Il me semble bien plus important de penser en premier lieu à cette ressource qui pourrait bien se tarir avec le changement climatique plutôt qu'au développement économique...

La réponse que vous donnerez à ce projet donnera l'impulsion pour prendre un tournant, celui de l'avenir et de la responsabilité.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@604 - COULON chantal - Camphin-en-Pévèle

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 12:25:29

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : NON A LA MODERNISATION ET A L EXTENSION DE L AEROPORT DE LILLE

Contribution :

Je m'oppose au projet d'agrandissement et modernisation de l'aéroport de Lille Lesquin. Néanmoins favorable à la mise au norme de sécurité.

Impact climatique, pollution des eaux et terres, pollution de l'air, nuisances sonores, augmentation du trafic routier déjà saturé.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@605 - PERROT Benjamin - Valenciennes

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 12:50:44

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Étendre un aéroport n'est pas une mesure digne du XXI^e siècle. Et pourtant, la région et la MEL se sont souvent montrés avant-gardes sur les questions de transition économiques, sociales et

environnementales. Je doute alors fort de la pertinence de ce projet au vu des actions déjà entreprises par les collectivités locales et tous les élus qui y siègent. Ne pas étendre cet aéroport, ne revient pas à refuser l'avion, mais bien à s'inscrire dans un plan de mixage des transports indispensable pour demain.

Messieurs, membres de la commission d'enquête, merci de prendre en compte ces arguments dans votre réflexion.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@606 - Michel - Templemars

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 13:09:30

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Aéroport de Lesquin Enquête publique

Contribution :

Je suis opposé au projet de modernisation de l'aéroport de Lille Lesquin

Ce projet, si il était réalisé, conduirait à augmenter de façon très importante le nombre de vols au départ et à l'arrivée de Lille Lesquin aussi bien pour les passagers que le fret.

Or à ce jour les nuisances sont déjà trop présentes. Un accroissement du trafic ne ferait qu'augmenter ces nuisances et nuire à la santé de la population concernée.

Les nuisances sonores sont déjà à peine supportables, il est démontré que ces nuisances ont une réelle répercussion sur la santé : stress, tension artérielle, AVC.....

Les nuisances sonores nocturnes sont encore plus graves (fret de marchandises)

Les émissions de particules et, notamment, de particules fines et très fines sont également très nocives pour la santé.

Les effets néfastes sont également connus et reconnus par les spécialistes : asthme, bronchites, cancers.....

Ces particules sont émises en quantités encore plus importantes pendant les phases de décollages (moteur à plein régime); Rien n'est prévu à ce sujet, il s'agit pourtant de santé publique.

Les autorités politiques et administratives ont pour mission de protéger les citoyens, l'augmentation de ces nuisances va à l'encontre de ce devoir et de cette mission de protection.

En résumé, la modernisation de l'aéroport n'est pas justifiée :

L'aéroport est trop proche des zones urbanisées

Ce projet est dangereux pour la santé publique

Aucune disposition n'est prise pour mesurer et limiter la pollution de l'air induite par les rejets de combustion de Kérosène

La protection des champs captants n'est pas respectée

Les aéroports de Zaventem, Charleroi et CDG sont à moins d'1h30 de Lille

Il convient, au contraire, dès à présent et à terme de :

Imposer un couvre feu nocturne de 8h minimum

Respecter les couloirs aériens et sanctionner sévèrement le non respect de ces couloirs

Interdire le survol à basse altitude des zones urbanisées

Contrôler les retombées de particules polluantes et mesurer leur impact sur la santé

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@607 - Paillette - Faches-Thumesnil

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 13:22:16

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Agrandissement de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

Bonjour,

Je suis contre l'agrandissement et plus de vol d'avion de l'aéroport Lille-Lesquin, cela va générer plus de passage d'avion, plus de pollution et plus de nuisance sonore, il y a déjà régulièrement et beaucoup de vol qui passe sur Faches-Thumesnil et cela engendre du bruit du côté Faches et de la pollution. Il y a déjà suffisamment de possibilité et de destination aujourd'hui et nous avons pas loin et accessible en TGV Paris et Bruxelles

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@608 - Anne Sophie

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 13:41:17

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :L'agrandissement de l'aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

Je suis totalement contre cet agrandissement, présenté comme une modernisation sans aucun engagement chiffré et sérieux concernant des répercussions écologiques pour la métropole.

Il y a tellement d'autres alternatives, le kérosène prend déjà beaucoup de place dans notre pollution, il n'est déjà pas taxé, comment sera t'il contrôlé à l'avenir ?

Les solutions pour se déplacer en France existent déjà et sont moins polluantes, moins dangereuses dans le temps.

Prendre l'avion Lille Nantes c'est 1h de trajet en avion ? Vous oubliez les contrôles et les présences avant le décollage, l'impossibilité d'être connecté et de travailler ou de communiquer pendant le vol donc du temps perdu en réalité.

Dema des aux professionnels qui voyagent en avion, s'ils ne seraient pas plus sereins dans le travail et pour leur santé en voyageant en train plutôt qu'en avion.

Nous venons de traverser une grosse crise sanitaire, il serait dommage d'en créer une future.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@609 - Annie - Templemars

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 13:59:05

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :enquête publique sur l'extension de l'aéroport Lille lesquin

Contribution :

Domiciliée à Templemars depuis 1985, je suis particulièrement sensible au projet de "modernisation" de l'aéroport de Lesquin et inquiète du devenir de notre vie future dans cette commune et dans la MEL en général !

Le passage d'avions à proximité de Templemars n'est pas récent mais, depuis plusieurs mois, j'ai remarqué et je déplore un survol excessivement accru de notre commune (non respect des couloirs aériens ?).

Les nuisances qui en découlent sont de différents ordres; sonores bien sûr, car les avions qui décollent traversent le coeur du village et ce, à très basse altitude ! le bruit est tellement assourdissant qu'il réveille les petits-enfants pendant la sieste , et qu'il oblige à interrompre une conversation à l'extérieur ...

Ces conditions de vol entraînent aussi une pollution de l'air que nous respirons, ce qui n'est pas rassurant pour notre santé .

Je suis donc totalement opposée à ce projet qui va conduire visiblement à un développement important du trafic aérien de l'aéroport de Lesquin, et au trafic de fret durant la nuit, pour les raisons évoquées ci-dessus , mais aussi parce qu'il va imperméabiliser les champs captants, ressources en eau de notre métropole ... ne devons-nous pas les préserver à tout prix ?...

Nous sommes à 1h30 de Roissy, à proximité des aéroports de Beauvais, Charleroi, Bruxelles, pourquoi impacter notre environnement inutilement ? Ce projet est en totale contradiction avec les discours et engagements officiels actuels sur l'environnement et l'écologie . Nos élus, la MEL et la préfecture doivent s'y opposer et protéger leurs concitoyens .

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@610 - Peggy - Fretin

Organisme : Particulier

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 14:07:05

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Modifications du projet d'aménagement de l'aéroport

Contribution :

Bonjour,

Avez vous bien réfléchi à ce projet et pensez vous vraiment utile d'augmenter les capacités de vols dans cette structure ? Je suis pour une amélioration de la qualité de la structure d'accueil, des pistes et des services proposés mais totalement contre UNE AUGMENTATION DU TRAFIC AÉRIEN. II

existe déjà de nombreux choix de destinations à proximité (Beauvais- Roissy - Bruxelles Zaventem et Charleroi). Lille est très bien desservi en moins d'une heure Voyons surtout le respect de la planète avec la pollution qu'engendrerait ces vols supplémentaires pour gagner quelques minutes de trajets. Et tous ces riverains qui seraient dérangés jour et nuit par les bruits incessants des avions. Certes, il faut moderniser notre aéroport et le rendre plus facilement accessible. Avez vous pensé également à faire une route contournant l'aéroport de l'autre côté qui rejoindrait le nouveau rond point de la zone d'activité afin de désengorger les villages de Fretin-Ennevelin-Pont à Marcq-Avelin aux heures de pointe car le nombre de véhicules empruntant la seule route qui contourne l'aéroport ne cesse d'augmenter. Il faut surtout penser écologie dans ce projet pour offrir à la MEL et sa périphérie un aéroport sachant allier transports et écologie. Ce serait une très belle vitrine que d'avoir le premier aéroport éco-responsable. PRIVILÉGIIONS LA QUALITÉ ET NON LA QUANTITÉ ET TOUT LE MONDE SERA CONTENT.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@611 - Sylvie - Marcq-en-Barœul

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 14:54:31

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'agrandissement de l'aéroport Lille Lesquin

Contribution :

Dans le cadre des objectifs des accords de Paris, nous devons diviser par 5 nos émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. (pour atteindre la neutralité carbone et la limite des 2° d'augmentation de la température planétaire)

Cela passe par une diminution drastique des impacts du transport, notamment aérien.

L'avenir des aéroports n'est pas leur expansion, mais leur ajustement aux besoins essentiels des hommes et aux limites physico-chimiques de la planète...

Il faut donc réduire le nb de vols et les heures de vols plutôt que les augmenter, voire supprimer des liaisons atteignables en moins de 4h30 en train, et développer d'autres modes de transport "doux" (en particulier le train, notamment les trains de nuit).

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@612 - Camille - Ennevelin

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 15:09:37

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre le projet d'agrandissement

Contribution :

Pourquoi vouloir agrandir si ce n'est pour le profit ?

Détériorer davantage l'environnement et la qualité de vie des habitants des villages environnants.

À l'heure où il est urgent d'agir pour l'environnement, où l'on pense davantage à la voiture électrique que thermique, que l'on nous rabâche de trier nos déchets, augmenter le trafic aérien n'a pas de sens!

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@613 - BERNARD Alain

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 15:10:05

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposition totale à l'extension du trafic aérien à destination ou au départ de l'aéroport de Lille Lesquin

Contribution :

Dans sa configuration actuelle, l'aéroport régional de Lille offre de multiples possibilités de déplacements satisfaisant aux besoins des métropolitains. Il n'y a pas de demande insatisfaite d'autant plus que 4 aéroports sont dans la zone de chalandise et que l'infrastructure ferroviaire est par ailleurs largement développée.

Son activité s'est développée malgré des nuisances et des impacts environnementaux avérés dont souffrent les riverains. Au niveau mondial, l'avion est de plus en plus considéré comme un mode de déplacement à proscrire compte tenu de son inadaptation aux objectifs climatiques d'une part et à la qualité de vie des riverains. A ce propos, Il faut rappeler la proximité de l'aéroport des zones urbanisées.

A l'heure où la Métropole développe des projets et des dispositions pour défendre la qualité de l'air (projet ZFE), protéger la ressource en eau (communes gardiennes de l'eau) et lutter contre le bruit, il pour le moins paradoxal de voir naître un projet qui porte potentiellement atteinte à ces légitimes préoccupations. Ce projet d'extension est un non sens voire une provocation pour ceux qui subissent les tristes conséquences du trafic aérien. Je pense notamment à mes concitoyens de Bouvines en première des victimes des survols.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@614 - christofer - Lille

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 15:33:47

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :contre l'agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Contre ce projet fou, un de plus... Prévoir une augmentation de trafic de 60% d'ici à 2035, c'est du déni écologique pur jus. Inutile de développer les arguments techniques : tout a été dit et, malheureusement, rien ne sera lu ni compris. Mais bon, s'il fallait rappeler quelques sujets soulevés par ce projet, je pense qu'il y a de quoi s'inquiéter pour : la biodiversité (tout le monde s'en fout, après tout les oiseaux n'ont aucun pouvoir d'achat), la disparition des sols (pour se faire à manger, ça peut servir), les émissions de gaz à effet de serre (oui le climat ne nous a pas attendus pour changer, mais là pas de bol, on était dans un interglaciaire parfait et on a tout bouleversé), le bruit, la pollution, l'absurdité du transport aérien courte distance (qui représente la majeure partie du trafic de cet aéroport), l'obsession de répondre à, voire de créer, une demande croissante pour l'avion (les contraintes énergétiques et écologiques forceront de toute façon la demande à se plier à l'offre, donc anticipons)

Et attendez avant de dépenser vos précieux euros, parce qu'avec le climat qui se profile, vous pourrez peut-être transformer directement l'aéroport en port, avec de jolis cargos. A voile, hein, parce qu'on est sérieux niveau cop 21 et tout.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@615 - STRUYVE Dominique - Houplin-Ancoisne

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 15:53:54

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Avis et propositions sur la "modernisation-agrandissement" de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Entouré de 8 aéroports à moins de 2h30 de TGV ou de voiture, situé en milieu quasi-urbain, la modernisation-agrandissement de Lesquin ressemble à la "grenouille qui veut être plus grosse que le boeuf", mais que fallait-il attendre d'autre de la part du président de la région ? L'agrandissement des bâtiments est inutile.

Que dire du sérieux des études, en matière d'emplois, en avril 2020, promesse de 600 ETP, en septembre 2021, comme par hasard trois fois plus (1900 ETP), pourquoi pas 5.000 ? et certains élus locaux gobent la couleuvre !

Le président du SMALIM déclare "le projet ne coutera pas un cent aux contribuables" ! Alors, qui paiera le projet (en sommeil) de la MEL (propriétaire pour 1/3 de l'aéroport) appelé SUPRAWAY de navettes suspendues (voir sur internet), pour desservir l'aéroport et son frêt, sinon que le contribuable !

La soit disante "mise aux normes" de la piste principale, (+15m de large) soit au total 60 m de large correspond aux gros porteurs dont l'envergure est comme par hasard de 60 m et dont les soutes peuvent emporter ou livrer 32 palettes de frêt ! En plus, 4,2 ha artificialisés. Il ne s'agit plus d'une "mise aux normes", mais d'une "modification substantielle" de l'existant ce qui ne correspond plus à la notion de "mise aux normes". Pourquoi en 2016 le montant des travaux était estimé par la Chambre

régionale des comptes à 1,3 million d'€, alors que maintenant l'aéroport les chiffre à quasiment 10 fois plus ? (voir sur internet, le très intéressant rapport de la CRC sur la gestion du SMALIM, 3/11/2015, page 13, et celui du 27/5/2016, page 7, concernant la gestion de la SOGAREL !)

Refus d'un "couvre-feu" (pour favoriser les vols de nuit pour le fret ?) alors que la plupart des autres aéroports régionaux en ont un. Les habitants des Ht de France seraient-ils devenus des citoyens de seconde zone ? Le droit à la santé (droit au sommeil) est un droit constitutionnel (art.1 de la charte de l'environnement). Un couvre-feu de 23h à 6h (7h le week-end) est une obligation imprescriptible. Pas "d'avions basés" à Lesquin.

En matière environnementale, la pollution (air, champ captant) va augmenter. Que dire des essais de géothermie entre les failles géologiques de Seclin et Wattignies avec les risques, toujours possible, de séismes comme a connu la région de Strasbourg en juin 2021 ? Que dire des "ombrières photovoltaïques" interdite par les règlements de l'U.E (interdiction des surfaces hautement réfléchissantes susceptibles de provoquer des éblouissements" et l'abandon "très rapide" de ces projets par la SOGAREL (exploitant de l'aéroport avant 2020) relevé dans les rapports de la Chambre régionale des comptes ?

- L'agrandissement de l'aéroport, ainsi que les plate-formes logistiques qui poussent comme des champignons aux alentours, aggraveront et paralyseront la circulation dans la métropole, sans compter une augmentation de la pollution;

En cas d'avis favorable pour le "scénario de référence", l'avis doit être assorti des "réserves" suivantes:

- instauration d'un "couvre-feu" en semaine de 23 h à 6h, (7h le week-end);

- maintien des dimensions actuelles de la piste principale (2825m de L, sur 45 m de l), pas de "modification substantielle" qui ne sont pas des "mises aux normes";

- rachat des habitations au prix du marché de février 2022, pour les communes visées par le "plan d'exposition au bruit", (zones A,B,C,D) pour les propriétaires qui le souhaitent, comme dans d'autres pays européens, et avantages fiscaux comme la suppression de la taxe foncière pour toutes les propriétés des mêmes communes? Seuls les riverains connaissent une VAN (valeur ajoutée nette) négative, selon l'étude, ce n'est que Justice de réparer ce "préjudice nouveau et supplémentaire" créé par cette augmentation d'activité de l'aéroport;

Avis défavorable pour toute autre solution, n'hésitez pas à lire la pièce jointe

D.S

Pièce(s) jointes(s) :

Document : CONTRIBUTION A L'ENQUETE PUBLIQUE AEROPORT.pdf, page 1 sur 11

**CONTRIBUTION DU COLLECTIF « LES SURVOLES » A L'ENQUETE PUBLIQUE
RELATIVE A LA MODERNISATION DE L'AEROPORT DE LILLE-LESQUIN**

Cerné par quatre aéroports internationaux (Roissy Ch d G, Amsterdam shipool, Londres Heathrow, Bruxelles-Zaventem) et quatre aéroports régionaux (Charleroi, Ostende, Beauvais et Orly), tous à moins de 2h30 de Lille en TGV ou par route, l'aéroport de Lille-Lesquin doit se moderniser et répondre aux directives de l'Union Européenne de 2008 et 2014 en matière de sécurité pour garder sa certification. On peut d'ailleurs s'interroger sur le retard de cette opération de mise en sécurité, tant pour les passagers que pour les populations riveraines, de la part des responsables publics, Région et S.M.A.L.I.M, propriétaires avec la M.E.L des infrastructures. Ce retard avait déjà été soulevé, à deux reprises, par la Chambre Régionale des Comptes en 2016: « mise aux normes européennes des pistes pour un montant estimé de 1,3 M€ » (source : C.R.C rapport d'observations définitives du 27 mai 2016 et 15 juin 2016). D'autre part, la dérogation accordée à l'aéroport jusqu'en 2025 par les services de l'aviation civile est-elle conforme à la mission première de cette administration : la « sécurité » ?

Le 1er janvier 2020, les propriétaires de l'aéroport, en confiaient l'exploitation sous forme de D.S.P (délégation de service public) au groupement « Eiffage-aéroport de Marseille-Provence » sous l'appellation « Lille Aéroport SAS », après un appel d'offre auquel ont concouru deux autres sociétés. Est-il besoin de rappeler les critiques des Cours des comptes nationale et européenne à ce genre de délégation de P.P.P (partenariat public-privé) en raison de leurs coûts pour la collectivité. (source : « rapport des Cours des comptes européennes 20 mars 2018, rapport de la Cour des comptes, décembre 2017) !

Très rapidement, « Lille Aéroport SAS » et le S.M.A.L.I.M ont mis en place une stratégie de communication, sous forme d'une « concertation » en liaison avec la C.N.D.P (Commission Nationale du Débat Public). Cette « démocratie participative » aurait eu entièrement sa place si elle avait été organisée avant la prise de décision du 25 juillet 2019 en laissant les citoyens se prononcer sur les trois projets. Dans la situation actuelle, elle apparaît plus comme une caution « obligée » des citoyens, sur un seul projet.

Ce projet de modernisation comporte en fait deux volets :

- le projet de modernisation des installations **actuelles** (et non « à venir », comme l'élargissement de la piste principale) et de mise aux normes obligatoire de l'infrastructure, également qualifié de « **scenario de référence** » ;
- Un projet « d'agrandissement » (comme l'élargissement de la piste principale pour accueillir des gros porteurs de code E)), qui ne dit pas son nom, dont une partie est incluse dans le projet « modernisation » qualifié dans sa globalité de « **scenario de projet** » ;

Le garant de la concertation désigné par la Commission Nationale du Débat Public (C.N.D.P) a d'ailleurs relevé ce problème de « sémantique » dans son rapport « Bilan du garant, 18/12/2021, page 16).

Le projet de « mises aux normes », ne pose pas de problème à condition qu'il ne s'agisse pas de « **modifications substantielles** » comme l'élargissement de la piste principale, en raison du caractère obligatoire des directives européennes de 2008 et 2014, sauf à ce que

Document : CONTRIBUTION A L'ENQUETE PUBLIQUE AEROPORT.pdf, page 2 sur 11

l'aéroport de Lille perde sa certification en cas de non-réalisation, c'est à dire soit frappé de fermeture. Le projet de modernisation des installations **existantes** découle en grande partie de cette mise aux normes, notamment en matière de sécurité ou de sureté, même si sur ces deux derniers points, peu d'information sont données, ce qui se comprend, mais est regrettable car des erreurs importantes sont déjà décelables pour les spécialistes de la sécurité, ou d'autres....

Par contre, le projet « agrandissement » et développement de l'activité, rarement annoncé officiellement, qui est le « bonus financier » de l'exploitant et le « levier » de son retour sur investissement, et accessoirement du S.M.A.L.I.M, donc des propriétaires des infrastructures, est une ineptie écologique, économique, et environnementale.

Le dossier d'enquête publique, **au titre très réducteur de « projet de modernisation »**, et posant une question de sémantique quant à son titre comporte près de huit mille pages. Il y a un réel déséquilibre entre le pétitionnaire (AdL SAS) et ses bureaux d'étude, et la connaissance de ce domaine particulier de l'aéronautique et du transport, des élus locaux et des populations, notamment riveraines, qui vivent au jour le jour les nuisances, tant de santé publique (respiratoires, sonores), de mobilité, et de leur conditions de vie en général.

Ces nuisances à venir, aggravant les conditions de vie des riverains, entrent dans le champ juridique du « préjudice supplémentaire ».

EMPORT DE PASSAGERS, NOMBRE QUOTIDIEN DE MOUVEMENTS, TRAFIC ;

Année	Passagers transportés (millions)	Mouvements annuels (milliers)	Mouvements quotidiens	Nombre de passagers par vol	Taux de remplissage en % (1)
2019	2,2	21.139	58	104	57,00%
2023 (2)	2,6	19.528	54	135	75,00%
2039 (3)	3,9	24.779	68	158	87,00%

Source : dossier enquête publique (1) capacité des avions actuels (180 passagers), AdL envisage des A350 et B777, code E (capacité 400 places) plus lourds, plus bruyants, plus polluants (source : dossier E.P), (2) scénario de « référence », (3) scénario « projet ».

Deux autres sociétés, X et Y, ont concouru à l'appel d'offre. Pour 3,9 M de passagers en 2039, elles présentaient les hypothèses suivantes :

- La société X prévoyait **32 120** vols annuels, soit 88 par jour avec 124 passagers en moyenne, donc 7391 vols supplémentaires qu'AdL SAS !
- La société Y prévoyait **36500** vols annuels, soit 100 par jour, avec 106 passagers en moyenne donc 11 771 avions supplémentaires qu'AdL SAS !

Comment « AdL SAS » peut-il réussir avec 68 mouvements quotidiens, là où ses deux autres concurrents, également spécialistes de la gestion d'aéroport, avaient besoin respectivement de 88 et 100 mouvements quotidiens pour répondre aux exigences du dossier ?

Dans son dossier, « AdL SAS » envisage la venue d'Airbus A350 et de B777 (code E, **non**

encore en service actuellement sur l'aéroport) d'une capacité double (400 sièges, jusqu'à 550 places pour le B777 en version « lowcost », données constructeur) que celle des avions actuellement utilisés (code C) : A319, A320, B737 (180 sièges, données constructeurs), donc des avions plus lourds, plus bruyants, plus polluants, avec des trajectoires différentes en raison de leurs caractéristiques techniques, dont pour le moment on ignore tout ! L'arrivée de ces avions « gros porteurs » est clairement explicitée dans les pièces D02, partie 3 pages 6, 9.

Toutes les hypothèses du dossier d' « AdL SAS » (études, simulations environnementales, nuisances sonores,...) reposent sur ce chiffre minimaliste de 68 vols quotidiens, chiffre qui contribue à la production d'un modèle théorique parfait mais est-il réaliste ?

D'autre part, « AdL SAS » se garde bien de préciser que les avions ont, comme les trains, des heures de départ fixées et coordonnées au plan national, voire international, pour l'usage de l'espace aérien. Un avion ne décolle pas en fonction de son taux de remplissage appelé « emport », mais à partir d'un planning horaire national, voire international, de disponibilité de l'espace aérien, c'est l'une des raisons d'être du « contrôle aérien » ! **C'est un non-sens que de vouloir faire croire qu'un avion décolle à partir d'un certain taux de remplissage !**

Le SMALIM (Région Haut de France et la M.E.L) a accepté et validé le dossier d' « AdL SAS », sans contractualiser d'objectifs à atteindre ou à ne pas dépasser mais surtout sans pénalités à appliquer en cas de non-respect. Tout dans ce dossier, repose sur **« des engagements verbaux qui n'engagent que ceux qui les entendent » !**

L'intérêt général qui doit prévaloir dans ce dossier, y compris dans le cadre d'une Délégation de Service Public, est totalement absent de ce dossier qui semble plus servir les intérêts privés d' « AdL SAS » et de ses actionnaires.

Conclusions : « AdL » et ses bureaux d'études ont choisi des hypothèses pour produire un modèle théorique parfait sur le papier, incluant des « avions basés » (DOC CO4, page 39), donc des vols de nuit, de plus grande capacité (DOC C04, page 40), plus bruyants, plus polluants, mais quelle sera la réalité pour les populations riveraines ? Où est la notion « d'intérêt général » qui doit prévaloir sur les intérêts d'un groupement privé ?

TRANSPORTS, AMENAGEMENT DE ZONE DE FRET, « SUPRAWAY » ;

1) L'augmentation de l'activité de l'aéroport, va entraîner une augmentation des déplacements routiers, notamment le transport individuel automobile compte tenu de la nature de la clientèle de la zone de « chalandise » dans un rayon de 60 Km autour de l'aéroport.

Il n'est pas besoin de revenir sur la situation actuelle des conditions de transports et de circulation dans la métropole lilloise, totalement saturée, qui pénalisent quotidiennement la population.

L'augmentation de l'activité de l'aéroport ne fera qu'accroître cette situation de saturation, jusqu'à arriver à une paralysie complète. Le problème de la décongestion de l'autoroute A1 ne peut trouver sa solution que dans des délestages plus en amont, entre Arras et

Douai.

2) Plusieurs projets de « zones logistiques » sont actuellement à l'étude dans la zone de l'aéroport, voire au stade des autorisations, parmi les principaux :

- la ZAC Lil'AEROPARC au nord, mitoyenne de l'aéroport sur la commune de Lesquin, prévision : 5.000 emplois (source « la gazette du Nd PdC-7/02/2020 »);
- P3logistiqueParks (source: « Lilleactu », 11/10/2021), sur le territoire de Seclin, activité de logistique d'une superficie de 23.000 m² !

D'autres activités s'implantent à la périphérie de la Métropole, souvent de logistiques. Ce seront autant de véhicules particuliers de salariés, et de poids-lourds qui viendront paralyser un peu plus le réseau routier déjà saturé, polluer l'atmosphère, et risquer de porter atteinte aux champs captants en cas de catastrophes.

3) Dans le dossier d'enquête publique, AdL a prévu d'accueillir des avions gros porteurs de catégorie E (airbus A 350 et Boieng B777) de capacité double aux avions actuels de catégorie C (airbus A320 et boieng B737). Ces avions gros porteurs disposent de soutes aménagées pour recevoir du fret (source : dossier d'enquête publique- doc C04 page 35) : « le type d'avions court ou moyen courrier (avions actuels à Lesquin), ne dispose pas de soutes pouvant accueillir des containers fret adaptés », d'où le recours à des avions de catégorie E (source : doc B page 26) : « la réalisation d'accotements pour la piste principale permettra de continuer de recevoir des avions de nouvelle génération (B777 et A350). Ce type d'appareils n'atterrit pas actuellement à Lille-Lesquin ! La réalisation de ces nouveaux « accotements » (2 x7,5 m) ont pour unique but de permettre l'atterrissage de ces gros porteurs et de régulariser la « dérogation » accordée par la D.G.A.C jusqu'en 2025. Il s'agit d'une modification « substantielle » sans lien direct avec la mise aux normes de la piste principale dans sa configuration actuelle, objet des directives de 2008 et 2014 de l'U.E.

La « modernisation » et la « mise aux normes » ne sont qu'un prétexte pour modifier de façon substantielle et agrandir la piste principale en artificialisant et en bétonnant 4,2 ha de terrain le long de la piste principale (2.800m x (2 x 7,5m) pour accueillir des « gros porteurs », plus polluants et surtout plus bruyants.

Contrairement à ce qu'ont déclaré le président du SMALIM et AdL, on peut légitimement penser que l'activité de fret fait certainement parti du « business plan » d'AdL dans le temps et de façon discrète, s'inscrivant dans le développement du « e-commerce ». Rien n'étant contractualisé, tout est possible surtout quand on sait que l'aéroport de Roissy-Charles De Gaulle arrive à saturation de son activité fret. **Tout est résumé dans cette page 35 du doc C04.**

4) Une étude de 73 pages est consultable sur internet sous le titre : « SUPRAWAYS-SYNTHESE-étude-SuprAéro-LILLE-VF ». Elle date du **28 janvier 2020** soit six mois après l'attribution de la D.S.P, mais quand a-t-elle été réalisée (voir pièce B02 du dossier d'enquête publique, résumé non technique, page 29) ? Le donneur d'ordre de cette étude est le SMALIM associé à AdL, et vient compléter la compréhension du « business-plan » développé au point 3 ci-dessus.

Cette étude complète consiste à présenter un nouveau moyen de transport innovant et « privatisable » pour le cœur de la Métropole lilloise à partir de navettes autonomes suspendues à un monorail en béton. Les navettes peuvent transporter, à la demande, de 6 à 9 passagers, mais également 1,5 tonne de fret (voir photo, page 4 du document de 73 pages consultable sur internet) ! Son impact visuel sur le paysage et la richesse

architecturale de la métropole, en particulier de la ville de LILLE, n'est pas sans critique, sans compter l'atteinte à la vie privée des riverains, que pourrait représenter ce mode de transport aérien suspendu à dix mètres de hauteur !

Elle présente la particularité d'avoir « une bretelle » qui dessert l'aéroport de Lille-Lesquin.

On peut s'interroger sur ce mélange de compétence : « la compétence transport dépend de la Métropole Européenne de Lille (M.E.L) **pour les transports en commun** sur son territoire », « le schéma directeur des infrastructures de transport de la M.E.L (S.D.I.T) n'inclut pas l'aéroport » (source : pièce C04 du dossier d'enquête publique-description du projet page 31).

Même si la M.E.L est en partie propriétaire de l'infrastructure de l'aéroport, il conviendrait de clarifier le rôle de chacun, notamment concernant le financement de cette importante opération d'investissement, si elle voit le jour, d'autant que le Président du S.M.A.L.I.M a déclaré : « l'opération de cette D.S.P ne coûtera pas d'argent public » !

Même si on peut comprendre le côté « vertueux » de cette « bretelle » qui desservirait l'aéroport pour soulager la saturation routière et tenter d'atteindre les 17 % de part modale de transport en commun, on remarquera également qu'AdL devrait profiter de la possibilité de ventiler son frêt par cet « investissement public » innovant dont on ignore tout, pour le moment, de son financement ! Par ailleurs, qu'entend la société SUPRAWAY par le terme « privatisable » ?

On peut se poser la question de savoir : qu'est-ce qui a primé dans la décision de projet ? la volonté d'offrir à la population un mode de transport supplémentaire innovant alors que l'offre de transport en commun est déjà importante (bus liane, métro,...) ou permettre à l'exploitant privé de l'aéroport d'assurer son développement ? D'autre part, en matière de pollution et de bilan carbone, il serait intéressant de connaître le coût du recyclage des dizaines de milliers de mètres carrés de panneaux photovoltaïques alimentant ce procédé de transport.

EMPLOI ;

De façon générale, toute opération de « modernisation » entraîne des gains en matière de ressources humaines, et notamment avec le développement à long terme de l'intelligence artificielle (I.A) et de la robotique qui lui est associée. Le gain de personnel est d'ailleurs l'un des arguments avancés dans l'étude SUPRAWAY.

Par ailleurs, il est à noter qu'en 2019, AdL emploie 1065 personnes pour gérer environ 2,2 millions de passagers, quand l'aéroport de Beauvais n'emploie que 985 personnes pour gérer près de 4 millions de passagers, objectif que compte atteindre AdL en 2039 ! (source : dossier enquête publique, étude socio-éco. Cabinet SETEC, page 50).

Comme pour « son excès d'optimisme » en matière de gaz à effet de serre relevé par l'Autorité environnementale, il semble que les études d'AdL en matière d'emploi souffrent des mêmes défauts.

AdL s'est tout d'abord opposé à fournir l'étude Arthur. D LITTLE d'avril 2020 qui prévoyait la création de **600 ETP**, en contestant par un courrier du 24 août 2021 l'avis favorable du 22 juillet 2021 n° 20213975 de la C.A.D.A ! Cette étude nous a été malgré tout remise par

le président du S.M.A.L.I.M, le 17 novembre 2021 suite à une réunion avec les co-présidents du S.I.V.O.M. Rien ne justifiait ce refus !

D'ailleurs, à l'occasion de la réunion publique du 16 septembre 2021, organisée à l'Hôtel de la Région, le Président du S.M.A.L.I.M déclarait (voir vidéo sur site « modernisons l'aéroport » , +3h à 3h07) : « pour nous, cette étude était assez **anecdotique** ». (celle d'avril 2020)...., alors que l'étude qui vient de nous être présentée, c'est une étude toute fraîche, dont je n'ai pas encore eu le temps d'en prendre connaissance.... », « vous n'avez pas eu l'autre étude, qui était une étude sérieuse, **mais pas poussée**, maintenant on a un **truc sérieux** ... , moi, j'ai pas fait la course à l'emploi » ! (sic). La nouvelle étude, réalisée par le même cabinet, créerait, comme par magie, à l'horizon 2050 non plus 600 ETP, mais 1973 ETP, soit trois fois plus que l'étude d'avril 2020 ! (document B2, résumé non technique, page 86). Pourquoi 2050, et pourquoi trois fois plus ?

On peut donc s'interroger sur le sérieux de ces études mais également sur les critères retenus par les décideurs, qui ont présidé, en 2019 pour départager les trois candidats à l'appel d'offre.

L'étude en matière d'emploi est particulièrement confuse et illisible en introduisant deux scénarii : l'un de « référence » (sans agrandissement), le second de « projet » (avec agrandissement), d'autant que les « clés de projection » ne sont pas connues. Par ailleurs pourquoi raisonner à l'horizon 2050, et insister sur ces chiffres, alors que la concession se termine en 2039 ?

Le bureau d'étude aurait été bien inspiré de ne présenter que les « emplois directs » créés et nécessaires au fonctionnement de l'exploitant, et les « emplois indirects » des activités annexes de la plate-forme aéroportuaires. Ces deux chiffres aurait démontré les créations d'emplois qui auraient profité localement.

Les emplois « induits et catalytiques », sont difficilement appréhendables et ce sont ces « emplois » qui connaissent les augmentations les plus fortes, notamment les « catalytiques » (+ 1.347 ETP), dont il n'est pas sûr que le bénéficiaire profite localement.

Cette étude, purement théorique, s'inscrit dans un monde idyllique, et ne prend pas en compte : les progrès technologiques sur la période, généralement destructeurs d'emplois, les crises économiques ou financières voire sanitaires ou environnementales et leurs conséquences.

Ces modèles d'études théoriques, aux contours et hypothèses incertains, ont séduit, dans un premier temps, un certains nombres d'élus locaux. Faut-il, pour autant y accorder une confiance aveugle, tant les imprévus sur une périodes de vingt ou trente ans sont nombreux. **Un modèle théorique, ne reste que théorique dans l'absolu, y va-t-il de l'intérêt général, on peut en douter.**

Dans tous les cas, le « scénario de référence » semble être la solution la plus sage, le scénario « projet » ne créant que 315 emplois (directs et indirects) sur une période de vingt ans (2039), fin de la concession, soit une moyenne de 16 emplois par an pour toute la Région. Ce chiffre est très faible, mis en perspective des nuisances environnementales.

NUISANCES SONORES, TRAFIC, TRAJECTOIRES, AVIONS « BASES » ;

« Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé » Art. 1 de la loi constitutionnelle n° 2005-205 du 1er mars 2005.

Cet article 1 de la Charte de l'environnement, incluse dans la Constitution française consacre le droit de **tous** les citoyens, y compris les riverains des aéroports, de vivre dans un environnement respectueux de la santé.

Si on peut admettre, des nuisances diurnes « maîtrisées » pour l'exploitation d'un aéroport, il est inacceptable que le sommeil des habitants soit perturbé par le vol d'aéronefs commerciaux ou de fret la nuit. L'instrumentalisation de l'autorisation des vols nocturnes réglementaires : humanitaires, sanitaires, gouvernementaux,.....pour justifier l'éventualité des vols de nuit commerciaux ou de fret, frise l'indécence et le mépris des populations riveraines.

Les effets des vols et nuisances nocturnes sur la santé des riverains et des populations, n'est plus à démontrer. Des études scientifiques, notamment de l'A.N.S.E.S et de l'O.M.S, ont démontré les conséquences néfastes en terme de santé publique : troubles du sommeil, stress chronique, hypertension artérielle, problèmes cardio-vasculaires, troubles hormonaux, problèmes psychiques, troubles de l'apprentissage et difficultés de concentration chez les enfants,..... Le coût financier de ces atteintes par les nuisances sonores d'origine aérienne est estimé en France à 4 milliards d'€ annuel.

AdL et le S.M.A.L.I.M s'engage verbalement à ne « *pas augmenter les vols de nuits, ni à développer les activités de fret* » ! Par contre, ils refusent l'instauration d'un « couvre-feux », et souhaitent l'autorisation « d'avions de compagnies basés », dont on sait pertinemment que ce service aux compagnies aériennes est générateur de vols de nuit. **Quel paradoxe, refuser un « couvre-feu » c'est admettre une activité nocturne !**

I.C.P.E particulière, ADL et le S.M.A.L.I.M, en créant des nuisances supplémentaires s'exposent à la théorie juridique « des préjudices nouveaux et supplémentaires ».

AdL prétend sanctionner par des augmentations de taxes exprimées en %, **sans en préciser l'assiette**, les compagnies aériennes en infraction, contrairement à ce qu'avait préconiser le « garant » (voir bilan du garant, 18 décembre 2020, page 14 § 6). Le montant nominal et réel de ces taxes (quelques centaines d'€ par vol, n'aura aucun caractère dissuasif pour les compagnies aériennes. Quant à l'aviation civile, elle ne semble pas jouer son rôle d'autorité de police administrative dans l'instruction des dossiers d'infractions constatées. Par ailleurs, ce n'est pas l'établissement d'un Plan de Gêne Sonore (P.G.S) qui améliorera la situation des riverains, quand on connaît le montant ridicule des subventions pour l'insonorisation des habitations (quelques milliers d'€) par rapport aux coûts des travaux, et le nombre d'habitations concernées (quelques dizaine tout au plus). Par ailleurs, est-il normal que des riverains doivent vivre en période de canicule l'été, entièrement calfeutrés en raison des nuisances sonores ?

AdL argumente également l'arrivée de générations d'aéronefs plus performants (avions électrique ou à hydrogène) et moins bruyants ! D'une part, AdL n'a pas la maîtrise du remplacement des flottes d'avions qui sont du domaine des compagnies aériennes. D'autre part, outre qu'il y aura toujours des phénomènes de physiques et d'acoustiques incompressibles en matière de bruit, ces générations de nouveaux aéronefs, si elles voient le jour, ne sont pas avant l'horizon 2050 voire plus selon des revues spécialisées ! Seuls les carburants changent, les moteurs restent !

La plupart des aéroports français (Beauvais, Nantes, Bâle-Mulhouse, Marseilles, Toulouse, Bordeaux, Orly,.....) disposent d'un « **couvre-feux** ». Tout récemment, un arrêt du Conseil d'Etat (n° 439195 du 9 juillet 2021), a annulé pour excès de pouvoir, un arrêté du secrétaire d'état aux transports, accordant une dérogation aux restrictions d'exploitation (couvre-feux) antérieures à l'aéroport de Beauvais, consacrant ainsi le droit fondamental

et constitutionnel à la santé des riverains de l'aéroport.

Pourquoi ce qui est possible ailleurs, ne le serait-il pas à Lille-Lesquin ? Les habitants de la Métropole Lilloise ne sont pas des « sous-citoyens », ils ont le droit d'être traités à égalité avec les citoyens des autres régions, d'autant que l'Autorité Environnementale, dont on ne peut mettre en doute l'expertise, a préconisé dans son avis délibéré n° 2021-87 du 3 novembre 2021 : « *un couvre-feu nocturned'au moins 7 heures consécutives* », tout comme l'Agence Régionale de Santé (A.R.S) dans son avis du 29/11/2021 (pièce D04 du dossier d'E.P).

Dans son mémoire en réponse à l'Autorité environnementale, AdL n'apporte que de vagues réponses dilatoires basées sur des « *échanges au cours de la concertation* », « *des engagements à ne pas dépasser les vols nocturnes de 2019* », « *la gratuité du parking nocturne* », « *la non recherche de l'activité fret* » etc.....Comme l'a déclaré le président du S.M.A.L.I.M lors de la réunion publique organisée à l'Hôtel de la Région le 16 septembre 2021 : « **on n'est pas dans un monde de bisounours** » (sic)! Rien n'est contractualisé officiellement.

Seule l'instauration d'un « couvre-feu » par l'autorité compétente, de sept heures minimum, garantira aux riverains le droit fondamental à la santé inscrit dans la Constitution française. Cette disposition devra faire l'objet d'une « réserve » en cas d'avis favorable au projet. Il en va de même, pour l'interdiction d'avions « basés », source de nuisances sonores nocturnes.

Seule les populations riveraines, dans ce dossier, sont affectées d'une valeur ajoutée nette (V.A.N) négative. Aucune mesure compensatoire pour les riverains : indemnisation, rachat des propriétés au prix du marché comme dans d'autres pays européens, réduction fiscales, ne sont prévues dans ce dossier. Une fois de plus l'intérêt général est mis à mal.

Il s'agit de propositions raisonnables

PRESERVATION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RESSOURCES NATURELLES ;

1) Le projet de « modernisation-agrandissement » de l'aéroport de Lille-Lesquin, présente un risque réel pour la protection de l'environnement et des ressources naturelles, notamment la protection de la nappe phréatique de la craie au sud de Lille, dont la qualité et la quantité sont fortement impactées par l'activité humaine. Les champs captants représente 40% de l'alimentation en eau potable des habitants de la Métropole, et il n'y a pratiquement plus de solution de remplacement ou de secours en cas de pollution majeure.

Actuellement, lors des « départs longs piste 26 » (décollages par vents d'ouest), les avions survolent la partie la plus vulnérable et sensible des champs captants là où affleure la nappe de la craie (entre Houplin et Ancoisne). Que se passerait-il pour l'avenir de cette nappe, si un avion au décollage, période critique de vol, venait à s'écraser sur cette zone avec ses réservoirs pleins de kérosène, d'autant qu'AdL **envisage la venue de gros porteurs (A350 et B777, avions de code E), par élargissement de la piste principale de quinze mètres, ce qui n'est pas une « mise aux normes de sécurité » de l'existant, mais un agrandissement substantiel qui ne dit pas son nom !** Cette zone doit être « sanctuarisée » les trajectoires doivent être revues tout en évitant les zones

habitées, d'autant que les avions de code E ne peuvent pas, pour des raisons techniques de trajectoires, emprunter la procédure de « départs courts » le long de l'A1 (voir procédures SID RNAV RWY 26). **Cette refonte des trajectoires doit s'accompagner de « waypoint over avec enregistreurs ».**

2) Dans le cadre de son étude « bilan carbone », AdL envisage une solution de géothermie. Une fois de plus, la nappe phréatique risque d'être polluée même si le foreur prévoit un « tubage » lors de la traversée de la nappe, d'autant que les eaux d'infiltration s'écoulent de l'aéroport, vers la zone la plus vulnérable des champs captants à Houplin Ancoisne le long du canal de Seclin.

Cette zone est particulièrement sensible avec la présence de deux failles géologiques séparées de quelques kilomètres: celle de Wattignies et la faille dite de Seclin longeant le canal du même nom, dont la dernière manifestation sismique perceptible remonte à mai 2015 ! Est-il besoin de rappeler qu'à l'occasion d'activités de recherche de géothermie dans la région de Strasbourg, cette région a été l'objet d'une série de séismes en juin 2021. Il convient d'être particulièrement prudent dans ce domaine, d'autant que le sous-sol de la région est particulièrement instable en certains endroits (carrières et catiches) et le bassin minier tout proche.

3) AdL, prévoit le recours à un parc photovoltaïque sous forme « d'ombrières ». Si cette initiative paraît « vertueuse » pour améliorer le bilan carbone, il apparaît, dans un passé encore tout récent (rapports Chambre régionale des comptes du 3/11/2015 page 13 et rapport du 27 mai 2016, page 18) que : **« Ce projet a été très rapidement abandonné pour des raisons d'incompatibilité avec l'activité aéronautique »** ! Pourquoi ce qui était incompatible avec « l'activité aéronautique » il y a cinq ans le serait-il aujourd'hui ? Ce problème mériterait une réponse dans le cadre du « procès verbal de synthèse » qui sera remis au maître d'ouvrage à l'issue de l'enquête afin d'obtenir une réponse transparente.

AVIS ET CONCLUSIONS

Le collectif « les survolés » à la lecture des observations des Cours européennes des Comptes et de la Cour des Comptes française en matière des délégations de service publique, des rapports de la Chambre régionale des comptes des 3/11/2015 et 27/05/2016, du bilan du garant de la C.N.D.P en date du 18 décembre 2021, de l'avis délibéré n° 2021- 87 du 3/11/2021 de l'Autorité environnementale, de l'avis de l'A.R.S des Hauts de France en date du 29/11/2021, de l'avis d'enquête publique intitulé : « projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin », du dossier d'enquête publique sur le « projet de modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin », et ses différentes pièces annexes, des délibérations des conseils communaux à la date du présent avis, considère devoir apporter un certain nombre d'observations, et notamment :

Il y a un problème de « sémantique » quant au « titre du projet » constaté par le garant de la C.N.D.P et rapporté dans son bilan de concertation en date du 18/12/2021 (page 16). Ce problème de « sémantique », qui occulte l'agrandissement, n'est pas de nature à apporter une information transparente à la population et fausse l'interprétation qui peut en être faite. Ce problème de « sémantique », ne pose-t-il pas un problème de sincérité ?

Le dossier d'enquête publique n'établit pas, ni ne renvoie à la D.S.P, la contractualisation d'objectifs ou de résultats à atteindre en matière économique ou environnementale. Il ne précise pas les pénalités éventuelles applicables au groupement Eiffage-aéroport de Marseille-Provence regroupé sous l'appellation « AdL SAS » en cas de non respect des clauses. L'ensemble du dossier s'appuie sur des « engagements » qui n'ont aucune valeur juridique;

Le maître d'ouvrage a introduit un **changement substantiel** de l'infrastructure en profitant de l'obligation de la mise aux normes de l'existant, telle que demandée par les directives de l'U.E en 2008 et 2014, en élargissant de 15 m la piste principale 08/26 dans le seul but de permettre l'arrivée d'aéronefs de catégorie E beaucoup plus lourds plus bruyants, polluants, volant plus bas et entraînant des modifications non connues des trajectoires **qui impacteront de nouvelles communes;**

Le collectif considère également que ce projet ne répond pas à l'intérêt général de la population en matière socio-économique et environnementale. Seuls les riverains bénéficient d'une « valeur ajoutée nette » (V.A.N) négative sans aucune compensation ;

Ce projet porte également atteinte au droit fondamental et constitutionnel des citoyens « à bénéficier d'un environnement respectueux de la santé », et crée des préjudices nouveaux et supplémentaires

L'opposition exprimée par AdL à l'instauration de « mesures restrictives » et notamment l'instauration d'un « couvre-feu » provoque une rupture d'égalité de traitement avec les autres citoyens et traduit bien la volonté d'imposer une activité nocturne;

Il ne repose pas sur des hypothèses réalistes dans plusieurs domaines comme l'a relevé l'Autorité environnementale. Il met en danger la ressource en eau potable de la métropole lilloise. Il ne répond pas aux objectifs de la Loi Climat et résilience et du S.R.A.D.D.E.T, en particulier en terme de mobilité;

le collectif « les survolés » émet l'avis suivant en date du 31 janvier 2022 :

Avis « favorable » pour le scénario dit de « référence » assortis des réserves suivantes :

- maintien des caractéristiques dimensionnelles de la piste principale : 2825m x 45 m c'est à dire aux dimensions actuelles qui permettent d'accueillir des avions de classe C et D : airbus A320 et boeing 737 d'autant que la dérogation provisoire délivrée en 2017 par la D.G.A.C prend fin en 2025 et va à l'encontre de la récente loi « climat et résilience »;
- instauration d'un « couvre-feu quotidien » de 23h à 7h00 ;

Avis défavorable pour tout autre scénario.

« Urbanisme et environnement » (Fache-Thumesnil) (*)	« Association Lorival » (Seclin) (*)	« A.D.N.A. 2L » (Fretin) (*)
« Comité de quartier de Burgault » (Seclin) (*)	« les amis de Bouvines » (Bouvines) (*)	« P.T.H.A » (Houplin-Ancoisne)
« les signaleurs de Gondécourt » (Gondécourt)	« les survolés de Templemars » (Templemars)	

(*) Sièges en Comité Consultatif de l'Environnement de L'aéroport

@616 - wolff joel - Houplin-Ancoisne

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 16:22:38

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : modernisation aeroport

Contribution :

CONTRE ce projet qui apportera pollution a empreinte carbone et pollution sonore d'autant que nous avons investie beaucoup dans le TGV stop aux avions

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@617 - banquart sylviane - Houplin-Ancoisne

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 16:29:52

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :modernisation aeroport

Contribution :

NON pas d'accord il ya le tgv maintenant avion =pollution et bruit

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@618 - Valérie - Templemars

Organisme : particulier

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 17:36:15

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :CONTRIBUTION SUR LE SUJET DE LA MODERNISATION DE L'AEROPORT DE LILLE-LESQUIN

Contribution :

Avis favorable à la mise aux normes et mise en sécurité de l'aéroport de Lille-Lesquin

Avis défavorable à l'agrandissement de l'aéroport et à l'accroissement du nombre de passagers

Non à l'augmentation du fret aérien, non à l'élargissement des pistes, non aux avions de tailles supérieures, non au surplus de trafic, aux nuisances sonores , aux pollutions aux nox et particules ultra fines.

Non à un aéroport ouvert 24h/24.

Non aux vols de nuit

En faveur de l'instauration d'un couvre-feu quotidien de 23h à 7h

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@619 - Dupré Marc - Noyelles-lès-Seclin

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 18:27:00

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contribution à l'Enquête Publique relative à la modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

Le dossier présente beaucoup d'incertitudes, principalement sur les points suivants:

- Quelles garanties peut-on avoir sur l'augmentation du trafic commercial limité à 17% en 2039

- Les sanctions pour les compagnies contrevenant au respect des trajectoires ou au respect des procédures de moindre bruit ne sont pas dissuasives (ou non spécifiées clairement dans le dossier)

- Le fret aérien n'est pas sous contrôle

- Les moyens d'accès à l'aéroport par les transports publics ne sont actuellement pas suffisants pour limiter l'encombrement des axes routiers par les voitures particulières.

On peut retenir l'intérêt du projet pour le rayonnement économique et le développement de notre région. Malheureusement le manque d'engagement et de contrôle sur ce projet par le concessionnaire laisse à penser que l'acceptation de la modernisation et de l'extension en l'état ne nous donne aucune garantie sur la maîtrise des nuisances (nuisances sonores en particulier).

En conséquence l'accord sur le projet ne peut être accordé que sous la condition d'une interdiction totale des mouvements nocturnes pendant une durée de 7 heures. Cette disposition sera de nature à limiter automatiquement une trop forte augmentation du trafic aérien à Lille-Lesquin.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@620 - Sonia - Seclin

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 18:36:23

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Enquête aéroport Lesquin

Contribution :

Je demande un :

- un couvre feu de 23h à 6h

- Avis défavorable sur agrandissement de l'aéroport et l'accroissement du trafic

- Avis défavorable sur l'extension du parking (préserver les champs captants)

- Avis favorable aux travaux de sécurisation et de mise aux normes de l'aéroport

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@621 - Max - Seclin

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 18:37:03

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Enquête aéroport Lesquin

Contribution :

Je demande un :

- un couvre feu de 23h à 6h

- Avis défavorable sur agrandissement de l'aéroport et l'accroissement du trafic

- Avis défavorable sur l'extension du parking (préserver les champs captants)

- Avis favorable aux travaux de sécurisation et de mise aux normes de l'aéroport

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@622 - Maxence-Henry - Seclin

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 18:37:37

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Enquête aéroport Lesquin

Contribution :

Je demande un :

- un couvre feu de 23h à 6h

- Avis défavorable sur agrandissement de l'aéroport et l'accroissement du trafic

- Avis défavorable sur l'extension du parking (préserver les champs captants)

- Avis favorable aux travaux de sécurisation et de mise aux normes de l'aéroport

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@623 - Mélanie-Clothilde - Seclin

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 18:38:27

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Enquête aéroport Lesquin

Contribution :

Je demande un :

- un couvre feu de 23h à 6h

- Avis défavorable sur agrandissement de l'aéroport et l'accroissement du trafic

- Avis défavorable sur l'extension du parking (préserver les champs captants)

- Avis favorable aux travaux de sécurisation et de mise aux normes de l'aéroport

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@624 - Jacques - Sainghin-en-Mélantois

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 18:43:19

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :CONTRE LE PROJET D'AGRANDISSEMENT DE L'AEROPORT DE LILLE-LESQUIN

Contribution :

Bonjour,

J'habite Sainghin-en-Mélantois une agréable petite ville aujourd'hui survolée par les avions en phase d'atterrissage et traversée par plus de 15000 véhicules par jour.

La nuisance sonore occasionnée par ce trafic aérien et routier est déjà difficilement acceptable. Quand à la nuisance pollution, je n'ose en parler...

Je suis pour le projet de modernisation et de mise aux normes de l'aéroport de Lille-Lesquin. Cependant, je suis absolument CONTRE son agrandissement et le développement du trafic aérien fret et passagers et de la fréquence des vols qui en résulterait.

Je vais m'expliquer:

- Actuellement les avions sont déjà loin de respecter les consignes d'atterrissage qui leur sont assignées. Alors qu'ils ne devraient pas survoler la zone de mon habitation, je les surprends souvent en infraction et malgré les démarches rien n'y fait.

- L'éventuel développement du trafic aérien aurait un impact certain sur le trafic automobile dans la métropole Lilloise, sur les autoroutes qui entourent Sainghin-en-Mélantois et en particulier sur le tronçon de Lille à Lesquin, déjà bien saturé.

- L'air de la métropole Lilloise n'est déjà pas top, ce projet d'agrandissement ne ferait qu'accentuer le phénomène de dégradation de l'air qu'on y respire.

En conclusion, ce sont des raisons de santé publique qui me conduisent à m'opposer à ce projet d'agrandissement.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@625 - Papeghin Catherine - Marquillies

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 18:45:43

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre l'extension du trafic

Contribution :

A l'heure où nous devons diminuer nos trajets en avion et plutôt augmenter le trafic ferroviaire, ce projet n'a pas de cohérence hormis le profit et le petit confort individuel

Quant à la pollution générée ainsi que les nuisances, elles figurent au premier plan de cette nouvelle aberration

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@626 - Marion - Cobrieux

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 19:53:52

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Avis négatif sur les travaux

Contribution :

Non sens par rapport aux préoccupations climatiques et du réchauffement de la planète (présence de plusieurs aéroport à une heure à deux heures: oostende, Charleroi, Bruxelles, Beauvais, Roissy, Orly

Dégradation de la qualité de vie demande de protection par un couvre feu de 8h / respect des trajectoires

Dégradation de la qualité de l'air et notamment pollution aérienne à cause de l'oxyde d'azote (NOx) et des particules fines

interdiction de l'élargissement des pistes et du passage de gros porteurs plus lourds et plus polluants

Le taxiway est une bonne idée

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@627 - ADIAS Nicolas - Houplin-Ancoisne

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 20:10:17

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : contre l'agrandissement de l'aéroport comme proposé

Contribution :

Je me rallie intégralement au commentaire de MR STRUYVE dont vous trouverez copie ci-dessous !!!

Entouré de 8 aéroports à moins de 2h30 de TGV ou de voiture, situé en milieu quasi-urbain, la modernisation-agrandissement de Lesquin ressemble à la "grenouille qui veut être plus grosse que le boeuf", mais que fallait-il attendre d'autre de la part du président de la région ? L'agrandissement des bâtiments est inutile.

Que dire du sérieux des études, en matière d'emplois, en avril 2020, promesse de 600 ETP, en septembre 2021, comme par hasard trois fois plus (1900 ETP), pourquoi pas 5.000 ? et certains élus locaux gobent la couleuvre !

Le président du SMALIM déclare "le projet ne coûtera pas un cent aux contribuables" ! Alors, qui paiera le projet (en sommeil) de la MEL (propriétaire pour 1/3 de l'aéroport) appelé SUPRAWAY de navettes suspendues (voir sur internet), pour desservir l'aéroport et son fret, sinon que le contribuable !

La soit disante "mise aux normes" de la piste principale, (+15m de large) soit au total 60 m de large correspond aux gros porteurs dont l'envergure est comme par hasard de 60 m et dont les soutes peuvent emporter ou livrer 32 palettes de fret ! En plus, 4,2 ha artificialisés. Il ne s'agit plus d'une "mise aux normes", mais d'une "modification substantielle" de l'existant ce qui ne correspond plus à la notion de "mise aux normes". Pourquoi en 2016 le montant des travaux était estimé par la Chambre régionale des comptes à 1,3 million d'€, alors que maintenant l'aéroport les chiffre à quasiment 10 fois plus ? (voir sur internet, le très intéressant rapport de la CRC sur la gestion du SMALIM, 3/11/2015, page 13, et celui du 27/5/2016, page 7, concernant la gestion de la SOGAREL !)

Refus d'un "couvre-feu" (pour favoriser les vols de nuit pour le fret ?) alors que la plupart des autres aéroports régionaux en ont un. Les habitants des Ht de France seraient-ils devenus des citoyens de seconde zone ? Le droit à la santé (droit au sommeil) est un droit constitutionnel (art.1 de la charte de l'environnement). Un couvre-feu de 23h à 6h (7h le week-end) est une obligation imprescriptible. Pas "d'avions basés" à Lesquin.

En matière environnementale, la pollution (air, champ captant) va augmenter. Que dire des essais de géothermie entre les failles géologiques de Seclin et Wattignies avec les risques, toujours possible, de séismes comme a connu la région de Strasbourg en juin 2021 ? Que dire des "ombrières photovoltaïques" interdite par les règlements de l'U.E (interdiction des surfaces hautement réfléchissantes susceptibles de provoquer des éblouissements" et l'abandon "très rapide" de ces projets par la SOGAREL (exploitant de l'aéroport avant 2020) relevé dans les rapports de la Chambre régionale des comptes ?

- L'agrandissement de l'aéroport, ainsi que les plate-formes logistiques qui poussent comme des champignons aux alentours, aggraveront et paralyseront la circulation dans la métropole, sans compter une augmentation de la pollution;

En cas d'avis favorable pour le "scénario de référence", l'avis doit être assorti des "réserves" suivantes:

- instauration d'un "couvre-feu" en semaine de 23 h à 6h, (7h le week-end);

- maintien des dimensions actuelles de la piste principale (2825m de L, sur 45 m de l), pas de "modification substantielle" qui ne sont pas des "mises aux normes";

- rachat des habitations au prix du marché de février 2022, pour les communes visées par le "plan d'exposition au bruit", (zones A,B,C,D) pour les propriétaires qui le souhaitent, comme dans d'autres pays européens, et avantages fiscaux comme la suppression de la taxe foncière pour toutes les propriétés des mêmes communes? Seuls les riverains connaissent une VAN (valeur ajoutée nette) négative, selon l'étude, ce n'est que Justice de réparer ce "préjudice nouveau et supplémentaire" créé par cette augmentation d'activité de l'aéroport;

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@628 - Bonvalot Henri - Nantes

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 20:28:19

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Favorable au projet de développement

Contribution :

Je suis originaire de la Région et bien que n habitant plus la ville il me paraît indispensable de ne pas lâcher le projet d agrandissement de l aeroport. La région, la ville à besoin de cet possibilité de développer son économie en amenant plus de touristes à connaître notre belle région et se permettre de la désenclaver et s emanciper de la région parisienne ou de Bruxelles.

ne cédez pas face à une minorité bien organisé qui sauront ralentir le projet avec des méthodes contestables. Les besoins sont la. L avenir de notre région est entre vos mains.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E629 - Iudomicha Ludovic-Michael.

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 20:57:52

Lieu de dépôt : Par email

Objet :Enquête publique aéroport de lille

Contribution :

Madame, Monsieur Dans le cadre de l'enquête publique relative à l'agrandissement de l'aéroport de Lille-lesquin, je souhaite vous apporter mon avis.En qualité d'habitant de Seclin, de citoyen responsable je ne suis pas favorable à cette extension dont je ne comprends pas les raisons.Raisons économiques ou pour l'emploi: je pense préférable d'investir dans l'amélioration des énergies alternatives, dans le transport ferroviaire de jour et de nuit et du Fret.Avec 2 gares TGV à Lille et à moins d'une heure de l'aéroport Charles de Gaulle, pour quelle raison développer les lignes nationales de courte distance?Comment comprendre ce besoin de développer les nuisances sonores véritables pollutions sonores néfastes au bien être et à la santé mentale. Comment comprendre le développement des vols de nuit impliquant des réveils nocturnes. Comment admettre qu'a la sortie d'une crise sanitaire sans précédent dans l'aire moderne et avec les prévisions en termes d'écologie nous souhaitions développer un aéroport. Comment souhaiter un tel développement quand déjà aujourd'hui, l'été dans votre jardin vous pouvez lire l'immatriculation des avions inscrites sous les ailes

tellement les pilotes volent bas et atterrissent à vue lorsque le ciel est dégagé. Des atterrissages qui se succèdent toutes les 20 minutes à certains moments de la semaine et des journées. Avant d'envisager l'agrandissement, nous devrions pouvoir établir un rapport de confiance avec les gestionnaires actuels qui ne respectent pas les règles, le couvre feu de nuit, l'amélioration des couloirs de vol pour éviter de survoler les habitations. Exigeons d'abord les améliorations promises et nous discuterons ensuite des projets... C'est avec forces et conviction que je m'oppose à ce projet. Bien cordialement Ludovic Lesage Rue du 8 mai 1945 Seclin

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@630 - EMMELINE - Templemars

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 21:21:46

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre le projet de modernisation de l'aéroport de Lille

Contribution :

Ce projet vient à l'encontre de la préservation de notre planète. Sachant les désastres que les avions font sur notre santé, notre planète, il est complètement illogique de continuer ce projet de soit disant modernisation (qui bizarrement permet aussi d'agrandir l'aéroport). Faites l'exercice de la fresque du climat et vous verrez que ce projet est une aberration, que notre petite voix de citoyen doit se faire entendre en défiant les personnes qui pensent encore que l'argent va sauver la planète. Surtout que nous avons des aéroports proches de Lille, en 1h nous avons accès aux autres grands aéroports...il n'y a aucun intérêt !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@631 - GUILLAUME Cécile - Wattignies

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 21:42:33

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : une modernisation de l'aéroport utile pour le bien commun ?

Contribution :

Le projet de modernisation constitue une aberration tant sur le plan écologique que social et sanitaire.

1) nous vivons dans une des régions les plus polluées de France, notamment en ce qui concerne la pollution de l'air. La modernisation, qui implique accès facilité et augmentation du nombre de passagers, va accentuer la pollution de l'air et notamment le taux de particules fines et ultrafines.

2) habitant Wattignies, je suis sensibilisée à la problématique de l'eau. Nous sommes sur une zone de captage d'eau qui vient alimenter la nappe phréatique qui fournit une partie de l'eau à la MEL. L'activité aérienne et les retombées de carburants, plastiques, le trafic routier qui en résulte, ont un impact direct sur la qualité de l'eau de la nappe

3) de chez moi (Wattignies), le niveau sonore est assez élevé pour les avions qui décollent. Une augmentation du trafic aérien ou l'arrivée d'avions de plus grande taille constitue une nuisance importante sur la qualité de vie et la santé (impact du bruit délétère pour la santé)

4) l'aéroport est situé sur une zone de champs : les retombées de kérozen et autres débris d'avions viennent se déposer sur les champs, polluer les sols et contaminer la nourriture que nous ingérons.

5) le trafic routier est déjà régulièrement saturé dans le sud de Lille. L'augmentation du fret ne fera qu'accroître la congestion routière.

6) le déplacement en avion constitue un mode de déplacement obsolète par rapport aux enjeux environnementaux et climatiques. L'argent investi dans ce projet pourrait être plus utile et pertinent pour le développement du fret ferroviaire.

Pour l'ensemble de ces raisons, je pense que la modernisation de l'aéroport est un projet inutile, coûteux et ayant un impact négatif sur l'environnement et la qualité de vie des riverains.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@632 - Valérie - Cysoing

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 21:57:00

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : projet modernisation aeroport Lille Lesquin

Contribution :

Le projet entraînera l'imperméabilisation d'une surface non négligeable de terres, imperméabilisation néfaste pour l'homme et la nature. L'élargissement de la piste principale est aussi conçu dans une optique de développement du trafic aérien, alors que le modèle aérien n'est plus le mode de transport à privilégier et à rendre attractif, d'autant plus, qu'à proximité pour des vols lointains, se trouvent les 2 aéroports parisiens et les 2 bruxellois. Quand on parle de dérèglement climatique, de pollutions diverses (sonores...), un tel projet n'est pas logique. Pense-t-on aux habitants, dont je suis, qui ont réalisé, à l'occasion du Covid et de l'arrêt quasi total des vols, la part des nuisances aériennes représentées par les atterrissages et décollages de Lesquin ? C'est un projet d'une autre époque, auquel il faut savoir dire non : sous prétexte de créer quelques emplois, temporaires pour beaucoup, que de conséquences néfastes encouragerait-on encore ainsi !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@633 - Delacourt Guillaume - Tourcoing

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 22:00:40

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Pas d'extension de l'aéroport Lille - Lesquin

Contribution :

Page 815 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contrairement aux prévisions complaisantes sur le secteur aérien développées dans le « projet de modernisation », son avenir n'est pas l'expansion, mais son ajustement aux besoins essentiels des hommes et aux limites physico-chimiques de la planète, c'est-à-dire la réduction concrète du nombre de vols et des heures de vol. De plus, notre territoire, doté d'un héritage industriel ancien et parfois lourd, est richement pourvu en réseaux de transport, et les obligations réglementaires venant en appui de la réduction nette du vecteur aérien sur la Métropole, bien qu'insuffisantes, sont déjà nombreuses : loi Climat et résilience, zéro artificialisation nette des documents de planification métropolitains, lutte contre le bruit, nécessité de politiques de décarbonation dans le secteur du transport aérien liée à l'Accord de Paris (COP21), etc.

Il n'y a donc pas d'intérêt à déployer des travaux importants d'aménagement de l'Aéroport de Lille-Lesquin, sinon pour se conformer aux obligations réglementaires, notamment celles concernant tous les Établissements recevant du public, pour améliorer l'accueil des personnes en situation de handicap, pour améliorer sa desserte au moyen de transports doux, ou encore pour expérimenter à petite échelle des modalités de vol totalement décarbonées.

L'impératif de décarbonation oblige les pouvoirs publics à réguler le trafic aérien de façon à ne pas atteindre la saturation de l'aérogare, en restreignant l'offre aérienne à ce qui est strictement nécessaire et écologiquement supportable, au moyen par exemple d'un budget carbone décroissant de 8% à 10% par an.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@634 - Gilles - Lasserre-Pradère

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 22:09:42

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposition à l'agrandissement de l'aéroport Lille-Lesquin

Contribution :

Je suis opposé à cet agrandissement, il faut aujourd'hui réduire le trafic aérien le plus possible pour tenir nos engagements climatiques et préserver un monde soutenable pour l'humanité !

Ce projet est d'un autre temps !

Il va générer pollution de l'air, des nappes phréatiques, nuisances sonores, augmentation du trafic routier — avec une autoroute A1 déjà engorgée — et aérien.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E635 - Kevin D.

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 22:36:56

Lieu de dépôt : Par email

Objet : Observation enquête publique Aéroport de Lille

Page 816 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Bonjour,

Je suis habitant de Ronchin, au 45 rue Pierre Mauroy, lotissement limitrophe à la ville de Lesquin, proche de l'aéroport et une vue directe sur les avions lors du décollage. De ce fait, j'estime avoir la légitimité de vous donner mon avis.

Je viens de lire ce document : <https://www.registre-numerique.fr/modernisation-aeroport-lille/voir?avis=786> Je souhaiterais avoir plus amples informations et des précisions sur les travaux qui souhaitent être effectués. Les informations sur le site ne sont pas assez précises.

Néanmoins, je suis contre l'extension de l'aéroport pour plusieurs raisons :

1. C'est un non sens écologique. La Métropole Lilloise se trouve régulièrement en alerte pollution. Pourquoi autoriser un projet qui va contribuer à détériorer encore un peu plus la qualité de l'air des citoyens de la MEL ? 2. Le bruit des avions qui décollent et atterrissent. L'été, quand on peut enfin profiter du soleil, il suffit qu'un avion décolle pour que nous ne puissions plus nous entendre discuter sur la terrasse. Nous avons déjà l'autoroute A1 à proximité, s'il vous plaît, évitez nous des avions supplémentaires. 3. Quel intérêt ? L'aéroport Charles de Gaulle de Paris se trouve à 1 heure de la gare Lille Flandres... 4. Arrêtons nos bêtises et construisons un avenir sain pour nos enfants... Plutôt que de chercher à toujours vouloir rentabiliser pour faire un maximum de profit en mettant de côté voir même en détériorent l'aspect écologique et environnemental.

Dans l'attente de votre retour. Merci et bonne journée ! Cordialement, Kevin Defives, 31 ans Ingénieur informatique Resident de Ronchin 07.64.49*****

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@636 - Lohner Manon - Seclin

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 23:34:34

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'agrandissement de l'aéroport de Lille Lesquin et ses nuisances!

Contribution :

Je suis contre l'extension de l'aéroport de Lesquin

Pollution et bruits, tous cela est d'un autre temps !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@637 - Sophie

Date de dépôt : Le 07/02/2022 à 23:36:02

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Projet de modernisation de l'aéroport Lille -Lesquin

Contribution :

Oui au projet de modernisation. Non au projet d'agrandissement.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@638 - Elise

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 07:27:55

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'agrandissement !

Contribution :

Bonjour ,

Pour les raisons écologiques et économiques déjà maintes fois reprises dans les autres contribution , non à l'agrandissement de l'aéroport de lesquin . Oui à sa remise aux normes, pour des raisons évidentes de sécurité, mais stop à toute idée d'agrandissement. De nombreuses communes, de nombreux habitants subissent déjà les désagréments des règles non suivies , ne leur permettront pas d'agrandir leur espace de nuisances .

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E639 - docquier michel

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 07:44:12

Lieu de dépôt : Par email

Contribution :

Docquier Michel et Brigitte Concernant l'agrandissement de l'aéroport de lesquin nous pensons que cest une aberration .C 'est une preuve supplémentaire que l'écologie est le cadet des soucis de nos dirigeants.Le profit est plus important que le bien être des habitants de l 'agglomération lilloise.Peu importe les nuisances et la pollution .On trouve que les hommes politiques sont très discrets sur le sujet. Peut être certains ont ils des intérêts personnels dans le projet au mépris des gens concernés par ces nuisances. Les grands discours sur l'écologie ne sont suivis d'aucun effet...Alors ne changeons rien et continuons comme ça tout va bien...Docquier Michel et Brigitte Bouvines

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@640 - François Olivier - Fretin

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 08:40:02

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Agrandissement aéroport

Contribution :

Très préoccupé par les nuisances sonores et environnementales, je suis contre le projet d'agrandissement de l'aéroport.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@641 - Lequint Catherine - Fretin

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 08:47:12

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposition à l'agrandissement de l'aéroport

Contribution :

Le projet d'agrandissement de l'aéroport de Lesquin sera source de nuisances sonores et environnementales. Je m'y oppose.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

E642 -

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 10:18:08

Lieu de dépôt : Par email

Objet : Mon avis pour l'enquête en cours

Contribution :

Bonjour,

Pour les habitants de Hauts-de-France il est très difficile de se rendre à Paris (Roissy ou Orly) dans le cadre d'un voyage : il faut très souvent partir la veille car il n'y a pas de train à l'heure souhaitée, et passer

une nuit à l'hôtel pour un vol matinal.

-

Partir de Lille, c'est l'idéal et j'aimerais qu'il y ait plus de destinations desservies en Europe et les DOM-TOM.

-

Le Terminal est très encombré aux heures de départs et il serait intéressant d'en avoir un pour les départs et

un pour les arrivées.

-

A revoir également l'accès aux avions directement depuis l'aéroport, à l'aller comme au retour, par les "tubes".

En effet quand on vient du soleil et qu'on arrive à Lille, très souvent il y fait plus froid et il pleut : ce n'est pas

très agréable de devoir descendre sur le tarmac pour accéder au Terminal, , de même quand on quitte Lille pour le soleil ...

-

Merci de prendre en considération ma réflexion.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@643 - SAUVAGE François-Xavier - Villeneuve-d'Ascq

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 10:25:19

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Opposition à ce projet.

Contribution :

Je souhaite formuler ici ma très vive opposition à ce projet d'agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin.

Une intensification du trafic créera des nuisances sonores et de la pollution supplémentaires pour les riverains.

Il semble également que cet aéroport restera ouvert le nuit pour le fret. Pas de couvre-feu donc et pollution sonore la nuit.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@644 - saint-maxent hervé - Dainville

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 11:26:26

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : modernisation de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Le transport aérien est déjà responsable de plus de 7%des émissions de GES en France !!

le PCAET de la MEL prévoit moins 45 %d'émission de GES en2030 et moins 89 % en 2050 par rapport à 1990 ;

comment faire cohabiter cet objectif avec l'extension de l'aéroport ??

2/3 du trafic de l'aéroport est en concurrence avec le TGV or a trajet équivalent l'avion émettra 40 à 80 fois plus de GES pour un gain de temps très limité !!

l'agrandissement de l'aéroport est contraire à l'intérêt général dans le contexte de l'urgence climatique et de la nécessité des réductions des émissions de GES

voilà mon avis

H. Saint-Maxent

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@645 - NMG - Faches-Thumesnil

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 11:50:51

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Non à l'augmentation du trafic et à la densification des infrastructures

Contribution :

Je souhaite juste exprimer mon avis : je ne suis pas d'accord avec l'augmentation du trafic ni à la densification des infrastructures.

Plus de trafic : c'est plus de bruit, nuit et jour.

J'habite Faches, on entend déjà un ronflement la nuit qui provient de l'aéroport. Le silence de la nuit a disparu (encore présent il y a 25 ans).

A l'école de Templemars : les récréations sont déjà régulièrement interrompues par le bruit causé par le survol des avions en plein décollage (conversations couvertes par le bruit) = désagrément + fatigue.

Les enfants subissent ça à l'école, mais aussi une fois rentrés chez eux puisqu'ils habitent Templemars : pour beaucoup maisons + jardins, et lors de leurs activités sportives et de plein air à Templemars (aires de jeux, terrains de foot, chemins piétonniers...).

Il y a le bruit mais aussi la pollution, forcément nocive.

Des projets immobiliers près de l'aéroport, des accès supplémentaires = des routes encore plus saturées si elles peuvent l'être davantage. La circulation est déjà très difficile : les accès à l'autoroute, au CRT, aux zones commerciales de part et d'autre de l'accès autoroutier, représentent déjà une source de bouchons récurrents. Très difficile de passer d'un côté et de l'autre de l'autoroute (à Lesquin, à Seclin...).

En outre, ça paraît être un projet anachronique, hors temps.

L'aéroport dessert surtout des lignes intérieures, qui peuvent être remplacées par le train.

Paris, Beauvais, Bruxelles sont très proches : ne peut-on pas plutôt développer les liaisons avec ces aéroports ? (dessertes directes en bus, en train)

Habitant Faches, il n'y a pas de liaison facile avec l'aéroport : il faut partir sur Lille pour prendre une navette, c'est très long et aussi coûteux que de rejoindre un autre aéroport de toute façon. Plus de trafic ce sera encore plus de liaisons avec Lille, encore des engorgements supplémentaires.

La zone des Périsieux est un poumon pour le sud de la Métropole, du gâchis pour les habitants du sud de la Métropole si cet espace venait à être pollué par des survols incessants (survols déjà existants mais peu supportables aujourd'hui).

L'agrandissement de l'aéroport semble ne servir les intérêts que de quelques uns.

Développer les mobilités douces, retrouver du lien en investissant des lieux ouverts, des zones vertes... C'est ce qu'attendent les habitants de la Métropole, bien plus nombreux, dans le souci de l'avenir et du respect de la vie.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@646 - DEREUX THIERRY - Amiens

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 11:53:13

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Aéroport de Lille Lesquin enquête publique

Contribution :

Bonjour

si il est compréhensible que la mise aux normes de la réglementation européenne soit nécessaire , nous ne pouvons que nous opposer au doublement du transport aérien que cela suppose , soit de 2.2 millions de personnes à 4 millions à l'horizon 2030, c'est insupportable pour les riverains bruit et pollution , mais aussi contraire aux engagements du GIEC sur la réduction des gaz à effet de serre qui seront émis par les avions et la circulation terrestre induite , les conséquences sur la biodiversité et la diminution des surfaces agricoles

Thierry Dereux pour FNE Hauts de France

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@647 - NEAU MATHIEU - Lille

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 11:55:46

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : contre le projet d'agrandissement du trafic

Contribution :

Bonjour

oui il faut faire les travaux de sécurisation et modernisation pour conserver l'aéroport

Non il est inutile de prévoir un agrandissement de ses capacités alors que le réchauffement climatique impose la diminution des déplacements aériens.

La taxonomie inéluctable sur les GES va renchérir le cout du transport qui va décroitre et non augmenter

les vols intérieurs vont aussi diminuer suite à la réglementation sur l'interdiction des vols intérieurs lorsqu'un trajet en train permet d'effectuer le même trajet en moins de 2h30.

la modernisation et le passage des flottes aériennes a des énergies décarbonés va être très longue et les couts du transport vont très fortement augmenter (la voiture électrique coute 30 à 40 % plus cher que la voiture classique).

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@648 - Di Giusto - Rillet Alexandra - Templeuve

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 12:03:05

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Contribution Enquête publique projet Aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Bonjour,

Vous trouverez ma contribution dans le document pdg en pj.

Merci d'avance.

Cordialement,

Alexandra Di Giusto - Rillet

Pièce(s) jointe(s) :

Document : Enquête publique aéroport Lesquin.pdf, page 1 sur 10

Enquête publique aéroport Lesquin

I. Un projet préjudiciable au cadre de vie des habitants et contraire à l'intérêt général, dans un contexte d'urgence climatique.

1. Un projet contraire aux enjeux climatiques et au principe de gestion durable des énergies.

Les accords de Paris fixent comme objectif de limiter le réchauffement climatique à un niveau inférieur à 2°C (de préférence à 1,5°C), par rapport au niveau préindustriel. La concrétisation de cet objectif implique de parvenir à une neutralité carbone d'ici le milieu du siècle, tout en accroissant la capacité des pays à faire face aux impacts du changement climatique.

Au rythme actuel des engagements concrètement réalisés par les Etats, le monde se dirige vers un réchauffement de +4°C à +5°C, soit un niveau jugé catastrophique par le GIEC.

Le présent projet d'extension de l'aéroport de Lesquin prend le contre-pied des obligations internationales et conforte, par le signal qu'il diffuse, une situation déjà très préoccupante.

1.1. La contradiction du projet par rapport à la nécessité de réduire nos consommations.

- Le Plan Climat Air Energie (PCAET) de la Métropole européenne de Lille prévoit une réduction de 45% des émissions de gaz à effet de serre en 2030 puis -89% en 2050 par rapport à 1990 et -16% de consommation d'énergie entre 2016 et 2030.

- Le transport aérien est responsable de plus de 7% des gaz à effet de serre en France ([source B&L évolution](#)).

1.2. L'existence d'autres solutions plus durables.

- Environ 2/3 du trafic de l'aéroport Lille- Lesquin est en concurrence avec le TGV. Or, à trajet équivalent, l'avion émettra 40 à 80 fois plus de gaz à effet de serre pour un gain de temps souvent nul ou très limité.

1.3. Une révolution technologique très incertaine et des données biaisées.

- Les arguments évoqués dans le « scénario projet » visant à limiter à terme les conséquences de l'augmentation du trafic, comme par exemple le recours aux biocarburants et l'hydrogène, sont basés sur des hypothèses de progrès technologiques non fondées : [synthèse du référentiel aviation-climat ISAE-Supaéro sept 2021](#).

- L'étude [Canopee Association Aviation](#) dénonce les projections de l'utilisation d'agrocarburants dans l'aviation. La production mondiale d'agrocarburants, évoquée parmi les pistes de limitation de l'impact du projet à terme, représente 0,004% de la consommation nécessaire de kérosène aujourd'hui (sans prise en compte de l'augmentation du trafic aérien). L'augmentation de la demande des agrocarburants pour l'automobile et le trafic aérien pose déjà de graves problèmes de déforestation et de ressources en terres agricoles disponibles dans un contexte de pression démographique continue.

- Selon l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), la flotte mondiale est actuellement renouvelée en 25 ans. L'étude environnementale a pris en compte un renouvellement de la flotte en

15 ans à partir de 2035 afin d'intégrer les appareils à hydrogène pour justifier la baisse des émissions des gaz à effet de serre. Cette hypothèse est considérée comme très optimiste par le Shift project (source : [scénario «Maverick» du Shift Project](#)) et irréaliste par l'Autorité environnementale (Avis de l'Autorité environnementale sur le projet Lille Lesquin).

2. Les risques du projet pour les ressources en eau : la mise en danger d'une ressource déjà en état critique.

L'aéroport de Lille-Lesquin se situe au-dessus de la nappe de la Craie qui représente 40% des réserves en eau potable de la MEL et qui est très vulnérable aux pollutions : classe B du projet d'intérêt général.

- La surface imperméabilisée par l'aéroport sera accrue de +10 ha par le projet. Il y a donc un fort risque de rejets de substances polluantes (hydrocarbures, produits de dégivrage) vers les captages du Sud de Lille.

- L'augmentation du trafic va mener à une augmentation des risques de pollutions aux métaux lourds et résidus d'hydrocarbures sur l'ensemble d'un secteur sensible.

- Des incidents aux lourdes conséquences seront difficilement évitables. Des fuites anciennes d'hydrocarbures d'un dépôt TOTAL, génèrent toujours un dépassement de la norme des eaux brutes relative à l'indice Hydrocarbures, selon un prélèvement de décembre 2019. D'autres analyses révèlent un relargage lent des hydrocarbures piégés dans les fissures de la Craie.

La situation est d'autant plus préoccupante que l'ensemble des sources d'approvisionnement de la MEL est dans un état de forte pression et fera face à des pressions complémentaires dans les prochaines années tant en raison de la pression démographique que des aménagements existants et à venir ou du changement climatique déjà à l'œuvre.

3. Une dégradation du cadre de vie certaine pour les riverains et l'ensemble d'un secteur.

3.1. Une dégradation induite par le projet.

- A la fin de la concession, hors programme immobilier, le projet générerait une augmentation du trafic de +21% par rapport au scénario de référence contribuant ainsi à aggraver le phénomène de congestion que connaît déjà le territoire quotidiennement.

- En 2039, en considérant le programme immobilier, l'évolution du trafic routier autour de la zone aéroportuaire, représenterait une hausse de +76% par rapport au scénario de référence. De fait, l'abandon définitif du programme immobilier apparaît comme une absolue nécessité pour conserver un cadre vivable pour l'ensemble du secteur « sud de la MEL/ nord Pévèle ».

- Le projet contribue au phénomène de congestion qui ne pourra être sensiblement revu à la baisse qu'avec le déploiement de transports en commun efficaces. Mais ces améliorations tendancielles annoncées par ADL relèvent de mesures qui lui échappent.

- Aucune politique tarifaire sérieuse n'est prévue pour diminuer la part de la voiture individuelle: prix du parking, baisse du prix du bus, accueil des modes actifs.

- Aucune incitation aux modes actifs n'est prévue, ni en desserte du projet, ni en compensation des fortes dégradations que connaîtra le trafic local et la qualité de vie des communes avoisinantes. Cette

situation est d'autant plus regrettable qu'elles seraient une solution efficace dans un territoire dense et à la topographie propice.

3.2. L'absence de prise en compte des projets proches.

- Le projet logistique DC3 (32 000m² de surface de plancher) de la société Prologis, fonds d'investissement américain spécialisé dans la gestion d'entrepôts et de bâtiments logistiques, accentuera très fortement l'impact du projet de modernisation de l'aéroport.
- L'extension de la zone d'activité à Lesquin (l'Aéroparc) ajoutera également un important trafic routier supplémentaire.
- Le rapport de l'Autorité Environnementale ne prend pas en compte le projet P3 logistique à Seclin (23 000m²) dans la liste des projets à prendre en compte dans les effets cumulés du projet de modernisation de l'aéroport.

3.3. Un impact sanitaire majeur.

- La pollution de l'air aux particules fines est responsable de 14% des décès dans la métropole lilloise. Le projet d'agrandissement prévoit une augmentation du nombre de vols et de voyageurs, qui aura mécaniquement un impact sur la qualité de l'air par l'augmentation des émissions de ces polluants - NO₂, PM 10, PM 2,5 - et leur concentration dans l'air ambiant.
- Aujourd'hui, selon une étude ATMO, les taux de polluants atmosphériques dépassent régulièrement les seuils définis par l'OMS sur notre territoire. Or, les particules ultrafines (de l'ordre du nanomètre) fortement impactante pour la santé humaine et dont les moteurs d'avions provoquent de fortes émissions, ne sont pas mesurées et donc non prises en compte ([The Conversation](#)).
- Selon l'étude d'impact environnemental, la hausse de l'activité générée par la réalisation du projet d'extension aura un impact sur les émissions de SO₂, qui connaîtront une augmentation, jusqu'à +36% sur la zone à l'horizon 2050, ainsi qu'une hausse de +27% des NO_x (Oxydes d'azote).
- L'exposition au bruit des avions est génératrice d'effets délétères sur le sommeil, les systèmes cardiovasculaires et endocriniens, les troubles psychologiques et l'état de santé perçu (Source : santé Publique France).

4. Un scénario financièrement déséquilibré par l'absence de prise en compte des véritables coûts sociétaux.

- Du fait de ses impacts négatifs sur l'environnement et sur la qualité de l'air, le projet génère un coût pour la collectivité de 175 millions d'euros. (chapitre 2.5 du mémoire en réponse à l'AE),
 - La saturation du trafic routier n'est pas prise en compte dans ce calcul et le temps perdu dans les embouteillages sera considérable,
- De plus, l'augmentation du trafic et des pollutions sonores et de l'air dévaluera le patrimoine immobilier sur de vastes zones. Aucun chiffrage n'a été réalisé pour en mesurer les conséquences pour les habitants, les collectivités ou certaines activités.
- Contrairement à ce qu'indique l'ADL, l'aéroport ne sera pas saturé en 2023. Les nouvelles projections du trafic post-covid 19, montrent que la capacité maximale de 2,6 millions passagers maximum sera atteinte en 2027 seulement.

- Les nouveaux comportements des voyageurs impacteront les projections de trafic aériens : réduction de la demande sur les trafics loisirs induite par une prise de conscience écologique croissante, réduction du trafic d'affaire induite par le développement accéléré des nouveaux modes de communication (visio, zoom, ...) et réduction due aux alternatives ferroviaires. (source : étude du cabinet Arthur D Little - Annexe de l'étude d'impact)

Au vu de ses différents éléments et des différentes conséquences négatives déjà abordées, le bilan financier doit être revu comme suit :

VAN-SE sur 2019-2050	A	B	C
ADL	5 M€	4 M€	5 M€
Intéressement SMALIM	48 M€	43 M€	48 M€
Impôts et taxes	11 M€	9 M€	11 M€
Impact sur l'économie locale	57 M€	47 M€	57 M€
Temps économisé	75 M€	55 M€	75 M€
Pollution de l'air	-5 M€	-1 M€	-5 M€
Gaz à Effet de Serre (GES)	-108 M€	-95 M€	-175 M€
Nuisances sonores	-2 M€	-2 M€	-2 M€
Accidents de la route	-4 M€	-1 M€	-4 M€
TOTAL	77 M€	60 M€	10 M€

Tableau 5 : Valeur Actualisée Nette socio-économique en M€₂₀₂₆ par scénario

5. Un projet qui interroge au regard de la justice sociale.

- Ce projet favorise une « niche » privilégiée et en ce sens, ne répond pas à l'intérêt général : 10% de la population mondiale prend l'avion chaque année, en 2018. 1% de la population mondiale est responsable de 50% des émissions de l'aviation.

- La majorité des opérateurs présents à Lille-Lesquin sont des compagnies à bas-coût. L'augmentation prévue du trafic passera par ces compagnies à « bas-coût », dont la stratégie est basée sur le dumping social et fiscal se traduisant notamment par des contrats précaires et peu rémunérateurs.

- Le kérosène est la seule énergie fossile non taxée par l'Etat. En comparaison : l'essence et le gazole sont taxés aux alentours de 60%. Il s'agit donc d'une double iniquité qui profite à un mode de transport extrêmement impactant et qui profite essentiellement aux plus favorisés.

II. Des aménagements à mettre impérativement en œuvre au risque de vider de sens un projet qui va à contre-courant des grands intérêts de demain.

S'il est important de rappeler que le projet contredit l'ensemble des engagements nationaux, régionaux et locaux en matière de lutte contre le réchauffement climatique, de gestion des énergies, de résilience des territoires et de lutte contre les inégalités, il est également important de proposer des contreparties dans l'hypothèse peu probable où, tirant parti des bénéfices possibles des progrès technologiques, le projet aboutirait à une validation.

De par l'étendue des impacts liés au projet, ces contreparties doivent s'envisager à l'échelle du territoire, et non sur les seules emprises du projet.

Elles doivent concerner différents domaines :

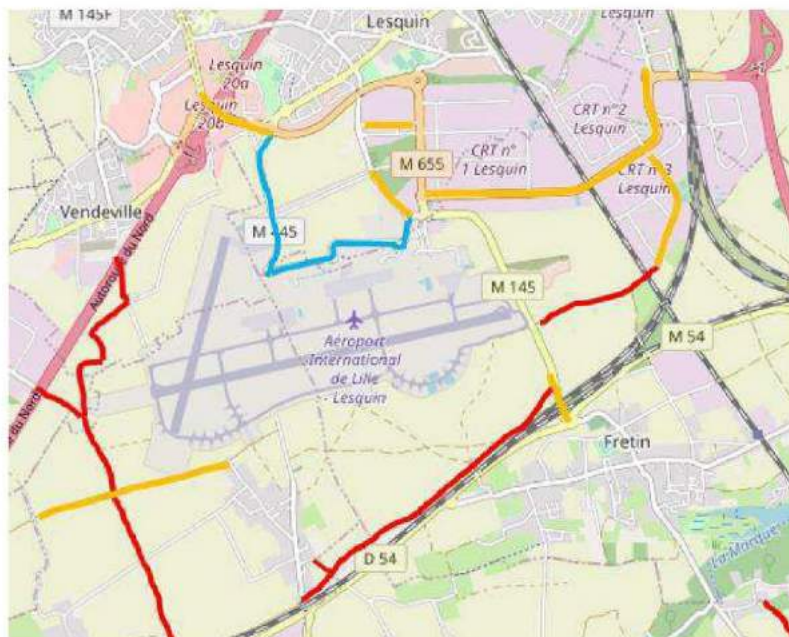
1. La mobilité, enjeu fondamental pour un territoire déjà congestionné.

La congestion actuelle du territoire est lourde de conséquence : pollution, bruit, sécurité routière et en l'absence d'infrastructures adaptées, impossibilité de développer les mobilités douces du fait de l'insécurité réelle et ressentie.

Le projet n'apporte pas les assurances et les compensations suffisantes au regard de son impact extrêmement lourd sur les flux : +1,7 M de passagers/ an par rapport à 2019. L'effort doit nécessairement être accentué sur les points ci-dessous, en lien avec les collectivités concernées, sous peine de rendre difficilement vivable un très large secteur, impactant plus de 115 000 habitants :

- L'**accès aux modes doux** doit être impérativement renforcé. Il devra suivre un cheminement pratique, sûr et balisé. Un véritable parking sécurisé, couvert et gratuit doit être aménagé au plus près de l'entrée du terminal. Des aménagements de casiers doivent être prévus pour les usagers et utilisables à tarifs abordables.

- Plus essentiel encore, c'est l'atténuation de l'impact défavorable du projet pour l'ensemble de son territoire qui doit être visée. A ce titre, le projet doit permettre de **valoriser, compléter et sécuriser les pistes et tracés** déjà existants et de **créer de nouvelles pistes en milieu totalement sécurisé**. Il s'agit d'une contrepartie d'autant plus nécessaire que l'aéroport se situe sur une zone noire en terme de mobilités actives au regard des fortes emprises des différents aménagements et ouvrages proches. Paradoxalement, cette zone est pourtant la jonction de deux territoires dynamiques qui seront les plus concernés par les effets négatifs du projet sur la circulation.



Explication de la carte : l'aéroport, comme les ouvrages publics avoisinants (autoroute, lignes ferroviaires) et le CRT apparaissent comme des ruptures et des points noirs pour les cheminements doux.

Les voies en **rouges** (chemins agricoles) pourraient être aménagées de manière à permettre un contournement plus aisé, permettant un lien direct MEL/ CCPC, via Vendeville/ Templemars et Fretin/ Avelin. Ces aménagement desserviraient également d'importantes zones d'activité (Vendeville, Templemars, Avelin) et permettraient de « créer le lien » entre l'aéroport et son territoire, ses habitants.

Les zones en **orange** sont des voies bitumées qui doivent être aménagées pour les mobilités actives. Elles concernent l'extrémité de la piste cyclable de la RD 145, actuellement très dangereuse et totalement inadaptée, le chemin de Tournai et le CRT, dont la faiblesse des aménagements crée une véritable coupure.

Les zones en **bleu**, partiellement équipées, doivent être modernisées et adaptées car aujourd'hui discontinues, dangereuses (alternance des cotés cyclables) et ne permettant pas la cohabitation piéton/cycles.

- La saturation à prévoir du secteur implique de créer ou conforter d'autres jonctions douces entre la Métropole de Lille et la Communauté de Pévèle Carembault. La réutilisation de la **voie ferrée Ascq Orchies** fermée depuis 2015 et sa transformation en **voie verte**, serait l'une des alternatives les plus intéressantes. Il s'agit d'une compensation fondamentale source de très nombreux bénéfices pour l'ensemble des territoires traversés, de la MEL à la communauté de Pévèle Carembault. Ce projet qui permettrait une véritable jonction cyclable entre le nord et le sud du département bénéficierait

également aux déplacements utilitaires quotidiens, mais aussi au tourisme local, confortant ainsi son utilité même auprès de certains usagers de l'aéroport en voyage régional.

Par ailleurs, cette voie verte pourrait assurer un rôle de **trame verte** grâce à la réalisation de plantations idoines, couplées à un revêtement pérenne qui permettrait d'assurer, au moins partiellement, le lien entre le Val de Marque et le PNR Scarpe Escaut.



Explication cartographie : en **rouge** les zones concernées par l'augmentation de la circulation. Bien que ces zones doivent être équipées en faveur des mobilités actives, la voie verte (en **vert**), apparaît comme une alternative extrêmement intéressante pour les territoires pour créer une jonction MEL-CCPC, puis Valenciennois en évitant les zones saturées.

- L'autorité environnementale estime que la part de +17% de **transports en commun** pour rejoindre l'aéroport annoncée par ADL à horizon 2039 reste un taux faible. Cela n'est pas suffisant pour réduire le trafic routier engendré par le projet d'extension de l'aéroport.

Il est donc nécessaire d'aller au-delà et de profiter de l'impulsion offerte par le projet pour conforter voire créer des transports en commun fiables et adaptés, pour l'ensemble des territoires concernés. Un travail en concertation avec les collectivités concernées (MEL et Région principalement...) est nécessaire.

- La **desserte en train** locale est aujourd'hui faible et fait face à des avaries en augmentation. Aucune hausse du nombre de passagers de l'aéroport Lille-Lesquin n'est envisageable sans renfort des liaisons ferroviaires proches. Ainsi, la fiabilité et la qualité des dessertes des gares de Lesquin et Fretin (ligne Lille-Valencienne, située au plus près du projet) doivent être améliorées, de même que, plus globalement, la qualité du service en gare lilloise et sa jonction rapide avec l'aéroport.

2. La protection de l'eau et de la biodiversité.

La **ressource en eau** est en état de **vulnérabilité majeure** sur l'ensemble du secteur métropolitain. La nappe de la Craie située sur le secteur de l'aéroport représente 40% de l'alimentation en eau de la MEL et présente une grande vulnérabilité aux pollutions de surface de par sa faible protection géologique. Le projet d'extension qui réduit l'aire de perméabilité et accroît de par son activité le risque de pollution de la nappe n'apporte pas de garanties suffisantes.

L'état de la **biodiversité régionale** est également particulièrement préoccupant ([état des lieux biodiversité](#) – Hauts de France 2019). Aucun projet d'aménagement ne peut désormais s'envisager sans compensation préalable visant non seulement à atténuer son impact mais aussi à restaurer une situation vivable pour la biodiversité.

Si le projet devait être envisagé, il doit s'assortir des conditions impératives suivantes :

- Une compensation par des **reboisements** dans les territoires proches. Ces boisements, qui serviront autant à limiter l'impact global du projet qu'à permettre la résilience d'un territoire en forte contrainte, permettraient également une filtration partielle des eaux. Ces reboisements peuvent prendre diverses formes : création de bois, bosquets, micro forêts, création et confortement des haies existantes, création de trames vertes (voir la piste que représente le projet de voie verte)....

Les intérêts de ces actions de reboisement seraient extrêmement nombreux : biodiversité, relance de la filière bois local, limitation de l'érosion et adaptation des sols, création de ressources locales issues du bois et des plantations, protection des champs captants, aspect paysager...

Les créations de haies doivent aller de pair avec la création de certains cheminements doux proposés.

- Autant que possible, il est nécessaire de viser la pérennisation des champs captants du secteur. Toute emprise complémentaire sur le périmètre du projet doit s'accompagner par la **sanctuarisation de secteurs inconstructibles** dans un périmètre proche de l'aéroport.

- Les marais et les mares jouent un rôle primordial en matière de biodiversité et d'amélioration de la qualité de l'eau. Avec les sécheresses plus fréquentes, ils jouent également un rôle de réservoir essentiel. La mise en place de **plan mare** et de roselières, non seulement dans la zone du projet, mais aussi sur le secteur de la nappe de la Craie, doit être envisagée pour compenser les emprises nouvelles liées au projet.

- Une partie des espaces enherbés situés aux alentours de l'aéroport doivent être transformés en zones d'habitats pour les insectes et pollinisateurs en créant des **prairies fleuries** et petits massifs mellifères.

3. Une adaptation interne aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux.

- Le gestionnaire du site doit chercher à minimiser l'augmentation de son impact en mettant en place un **management éco responsable** visant à diffuser la responsabilité environnementale auprès de chacun des acteurs. Celui-ci doit être régulièrement remis à jour et donner lieu à évaluation. Il doit concerner l'ensemble des problématiques liées à l'activité du site : gestion des déchets, de la source à la destruction/ transformation, les consommations et l'approvisionnement en énergie, l'eau, l'utilisation de produits dangereux et polluants...
- Les concessions commerciales du site doivent viser l'excellence en terme qualitatif, nutritionnel et de gestion des déchets. Les concessions commerciales situées au sein de l'enceinte doivent répondre aux enjeux actuels en matière de nourriture bio et locale et viser l'excellence en terme de production et de réemploi des déchets.
- Le projet présenté prévoit 600 créations d'emplois. Ces derniers doivent être pérennes et équitables, car l'économie de demain et les débouchés de la population active future ne peuvent se construire sur une iniquité de rémunération et de considération.

4. L'atténuation du bruit au cœur des préoccupations.

- La mise en place de **redevances dissuasives** contre les vols de nuit, comme proposé par le SIVOM Grand Sud de Lille ([lien](#)) paraît la condition minimale au respect de la tranquillité et la santé publique des habitants.
- Au regard de l'impact du bruit pour la santé et de l'augmentation importante des vols, il paraît cependant préférable de suivre les recommandations de l'Autorité Environnementale qui, se basant sur des études de l'ANSES et de Santé Publique France, demande un **couvre-feu** d'au moins 7 heures.
- Ces conditions doivent être doublées par la possibilité offerte à tous citoyens, d'agir en cas de constatation contraire.
- Le travail de fond sur les **trajectoires** doit se poursuivre, comme demandé par le SIVOM Grand Sud de Lille.
- Les **stations de mesure de bruit** doivent être modernisées de manière à permettre des mesures optimales en lien avec les demandes des communes avoisinantes.
- L'exploitation de l'aéroport devra privilégier autant que possible le renouvellement de la flotte utilisée au profit des **avions les moins bruyants et les moins polluants** au passager réellement transporté.

5. La faiblesse des scénarios de compensation financière proposés.

- Les compensations via le fonds carbone mentionnées par ADL ne sont pas crédibles au vue des sommes en jeu : 2,55 M€ jusqu'à 2039, soit un prix à la tonne très faible par rapport au prix du marché européen. Le mécanisme ne sera pas incitatif. De plus, il ne couvre pas l'activité aérienne de l'aéroport qui représente la très grande majorité des conséquences.
- L'activité aérienne (cycle « décollage-atterrissage », ½ croisière, moteurs auxiliaires au sol, traînées atmosphériques) générera de 2019 à 2039 quelques 342 kt eqCO₂, soit 83,1% des émissions totales

(411 kt eqCO2 en prenant en compte l'activité aériennes + le trafic routier + les activités de la plateforme).

- Les compensations carbone obligatoires imposées aux compagnies aériennes par la loi Climat imposées (94 kt eqCO2) sont vides de sens : les mécanismes financiers et techniques restent à l'initiative volontaire et aucun mécanisme de contrôle et de pénalité financière n'est prévu à ce jour !

@649 - Fromental Adeline - Seclin

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 12:44:03

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Aéroport

Page 834 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

Nuisances sonores, pollutions, problèmes de santé, voici les arguments à prendre en compte ! Non à l' aéroport !

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@650 - olivia - Ronchin

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 13:07:18

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Aéroport de lesquin

Contribution :

Sous couvert de modernisation c'est surtout d'un agrandissement de l'aéroport dont il est question et de l'augmentation de la fréquentation et des vols!

A l'heure où l'écologie devrait être une priorité, c'est une aberration!

La fermeture de cet aéroport serait un progrès, pas un modernisation!

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@651 - Chéreau Jérôme - Houplin-Ancoisne

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 13:07:40

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Projet climaticide

Contribution :

L'ère du temps n'est plus au développement des structures aéroportuaires mais au retour sur terre. La planète est bien malade et vous proposez qu'elle le soit plus en augmentant le trafic polluant autour de Lille, détruisant la Nature et l'homme.

Revenons à des principes de bon sens et abandonnons ces projets dénués de sens.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@652 - Cholet Juliette - Seclin

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 13:24:07

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : avis contre l'extension de l'aéroport

Contribution :

A titre personnel, j'habite dans la zone D du Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport de Seclin. Le bruit est censé être minime, cependant les avions qui passent à proximité sont très bruyants et perturbateurs. Heureusement le trafic à peu près réduit la nuit permet de vivre correctement et de s'adapter aux nuisances. Cependant une augmentation du trafic (jour comme nuit) entrainerait une forte dégradation de notre lieu de vie, ainsi que celui de nos voisins et tous les gens vivant dans une zone couverte par le PEB.

Des études scientifiques ont montré que les nuisances sonores nuisent gravement à la santé. Je peux citer rapidement des articles comme ceux ci :

- "The psychological effects of noise are usually not well characterized and often ignored. However, their effect can be equally devastating and may include hypertension, tachycardia, increased cortisol release and increased physiologic stress." (trad : Les effets psychologiques du bruit ne sont généralement pas bien caractérisés et sont souvent ignorés. Cependant, leurs effets peuvent être tout aussi dévastateurs et inclure l'hypertension, la tachycardie, la libération accrue de cortisol et l'augmentation du stress physiologique. source : Seidman, Michael D., and Robert T. Standing. 2010. "Noise and Quality of Life" , <https://www.mdpi.com/1660-4601/7/10/3730>)

- "Annoyance and sleep disturbances due to aircraft noise represent a major burden of disease. They are considered as health effects as well as part of the causal pathway from exposure to long-term effects such as cardiovascular and metabolic diseases as well as mental disorders (e.g. depression)." (trad : La gêne et les troubles du sommeil dus au bruit des avions représentent un facteur de maladie important. Ils sont considérés comme ayant des effets sur la santé et entraînent des effets à long terme tels que les maladies cardiovasculaires et métaboliques ainsi que les troubles mentaux (par exemple, la dépression). Source : Bartels S. et al. 2022. Coping with Aviation Noise: Non-Acoustic Factors Influencing Annoyance and Sleep Disturbance from Noise. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-91194-2_8)

Il existe une littérature abondante sur le sujet, les effets délétères du bruit causés par un aéroport ne font pas débat. Il apparaît donc non seulement non pertinent mais surtout dangereux pour la santé d'augmenter le trafic aérien.

Au delà de la santé humaine et du bien être des gens vivant dans la zone, une extension de l'aéroport est également un non sens en terme (1) d'écologie, (2) d'urbanisme et (3) de gestion sociale :

(1) les bruits, en plus d'affecter les humains affectent aussi la faune locale et perturbent l'écosystème. L'émission de polluants et la contamination par métaux lourds a été démontré (exemple : <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-017-0455-7>).

(2) augmentation du trafic aérien = augmentation du trafic routier local, avec des échangeurs autoroutiers déjà largement engorgés

(3) l'avion est une modalité de transport prisée par un faible pourcentage de la population totale, avec une pollution par tête bien supérieure à celle du train par exemple. Investir dans du ferroviaire de qualité plus fiable avec un meilleur maillage du territoire semblerait plus écologique, plus égalitaire, et donc plus pertinent.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@653 - joel - La Gorgue

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 13:28:04

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :ça suffit...!

Contribution :

ça suffit.....!

on n'a pas besoin de ça....!

quand va t'on enfin donner la priorité à l'humain? à la nature? plutôt qu"au profit.....

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@654 - Delerue Nadège - Seclin

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 13:28:05

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Contre le projet de modernisation et d'agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Bonjour mesdames et messieurs les commissaires enquêteurs,

Par cette contribution, je tiens à vous donner mon avis en tant qu'habitante du Sud de la région lilloise (quartier de Burgault à seclin), maman de 2 enfants et cotiyenne de France et du monde.

Mon avis mais aussi mes questions et mon inquiétude !

J'ai choisis de vivre à Seclin et j'en suis heureuse. Je savais l'existence de l'aéroport de Lesquin. Je vis avec même si parfois j'avoue n'être pas rassurée quand je vois passer un avion au-dessus de

mon jardin à très basse altitude et très peu stable, avec bien sûr le bruit assourdissant (pollution sonore très déplaisante). C'est quand même assez récurant.

Je me dis que si il y'a plus de trafic il y aura plus de risques. C'est évident.

Au niveau pollution, je ne comprends pas. On nous parle de crise climatique , on nous fait culpabiliser par rapport à nos voitures. Or le trafic aérien est reconnu comme étant bien plus pollueur. Je respire cette pollution tous les jours, mes enfants aussi quand ils sont dans notre jardin, quand ils sont dans la cour de l'école, quand j'ouvre les fenêtres pour aérer mon habitation. J'en suis déjà malheureuse, alors augmenter ce trafic et par conséquence cette pollution aux particules fines me semble totalement aberrant.

Sans oublier la pollution visuelle, car si voir le ciel quadrillé de chemtrails jusqu'il y a peu me paraissait normal, je me suis rendue compte grâce à la crise sanitaire et le 1 er confinement que cela gâchait ce ciel .

Le projet parle de modernisation, c'est très bien si on parle de confort, de sécurisation mais on parle aussi d'agrandissement dans le but d'augmenter le trafic aérien.

A l'heure actuelle, est-ce bien indispensable de passer par là au lieu de favoriser des moyens de transports plus propres écologiquement? Ce projet de modernisation et d'agrandissement compté-il respecter les lois en vigueur ?

Je suis pas contre la modernisation, les voyages mais le bon sens doit rester la norme. Pour le bien être de tous et des générations futures.

Je voudrais aussi soulever un point concernant le trafic routier déjà complètement saturé du sud de Lille. Comment peut-on imaginer y rajouter du trafic qui serait lié à l'augmentation de trafic aérien ? Cela me paraît totalement impossible.

Voilà, mes arguments contre ce projet de modernisation Et D'AGRANDISSEMENT de l'aéroport de Lille-lesquin n'ont rien de très originaux mais ils me sont cependant très personnels.

Mesdames, Messieurs , je vous remercie de l'attention que vous porterez à ma contribution.

Me Delerue nadège

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@655 - RILLET Sébastien - Templeuve

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 14:20:18

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Un projet contraire aux engagements nationaux et locaux - Demande de compensations environnementales

Contribution :

Le projet de modernisation de l'aéroport de Lesquin est contraire aux engagements climatiques nationaux et locaux ainsi qu'à l'intérêt des riverains d'un grand nombre de communes alentours. S'il devait être validé, il ne pourrait l'être qu'après mise en place d'importantes compensations environnementales.

Je vous joint un argumentaire détaillé reprenant l'ensemble des arguments et des demandes de compensations en pièce annexe. La liste des compensations n'est bien entendu pas limitative et peut faire l'objet d'un travail en concertation avec les habitants et associations locales.

Bien cordialement

Pièce(s) jointes(s) :

Document : Enquête publique aéroport Lesquin_02.2022.pdf, page 1 sur 10

Enquête publique aéroport Lesquin

I. Un projet préjudiciable au cadre de vie des habitants et contraire à l'intérêt général, dans un contexte d'urgence climatique.

1. Un projet contraire aux enjeux climatiques et au principe de gestion durable des énergies.

Les accords de Paris fixent comme objectif de limiter le réchauffement climatique à un niveau inférieur à 2°C (de préférence à 1,5°C), par rapport au niveau préindustriel. La concrétisation de cet objectif implique de parvenir à une neutralité carbone d'ici le milieu du siècle, tout en accroissant la capacité des pays à faire face aux impacts du changement climatique.

Au rythme actuel des engagements concrètement réalisés par les Etats, le monde se dirige vers un réchauffement de +4°C à +5°C, soit un niveau jugé catastrophique par le GIEC.

Le présent projet d'extension de l'aéroport de Lesquin prend le contre-pied des obligations internationales et conforte, par le signal qu'il diffuse, une situation déjà très préoccupante.

1.1. La contradiction du projet par rapport à la nécessité de réduire nos consommations.

- Le Plan Climat Air Energie (PCAET) de la Métropole européenne de Lille prévoit une réduction de 45% des émissions de gaz à effet de serre en 2030 puis -89% en 2050 par rapport à 1990 et -16% de consommation d'énergie entre 2016 et 2030.

- Le transport aérien est responsable de plus de 7% des gaz à effet de serre en France ([source B&L évolution](#)).

1.2. L'existence d'autres solutions plus durables.

- Environ 2/3 du trafic de l'aéroport Lille- Lesquin est en concurrence avec le TGV. Or, à trajet équivalent, l'avion émettra 40 à 80 fois plus de gaz à effet de serre pour un gain de temps souvent nul ou très limité.

1.3. Une révolution technologique très incertaine et des données biaisées.

- Les arguments évoqués dans le « scénario projet » visant à limiter à terme les conséquences de l'augmentation du trafic, comme par exemple le recours aux biocarburants et l'hydrogène, sont basés sur des hypothèses de progrès technologiques non fondées : [synthèse du référentiel aviation-climat ISAE-Supaéro sept 2021](#).

- L'étude [Canopee Association Aviation](#) dénonce les projections de l'utilisation d'agrocarburants dans l'aviation. La production mondiale d'agrocarburants, évoquée parmi les pistes de limitation de l'impact du projet à terme, représente 0,004% de la consommation nécessaire de kérosène aujourd'hui (sans prise en compte de l'augmentation du trafic aérien). L'augmentation de la demande des agrocarburants pour l'automobile et le trafic aérien pose déjà de graves problèmes de déforestation et de ressources en terres agricoles disponibles dans un contexte de pression démographique continue.

- Selon l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), la flotte mondiale est actuellement renouvelée en 25 ans. L'étude environnementale a pris en compte un renouvellement de la flotte en

15 ans à partir de 2035 afin d'intégrer les appareils à hydrogène pour justifier la baisse des émissions des gaz à effet de serre. Cette hypothèse est considérée comme très optimiste par le Shift project (source : [scénario «Maverick» du Shift Project](#)) et irréaliste par l'Autorité environnementale (Avis de l'Autorité environnementale sur le projet Lille Lesquin).

2. Les risques du projet pour les ressources en eau : la mise en danger d'une ressource déjà en état critique.

L'aéroport de Lille-Lesquin se situe au-dessus de la nappe de la Craie qui représente 40% des réserves en eau potable de la MEL et qui est très vulnérable aux pollutions : classe B du projet d'intérêt général.

- La surface imperméabilisée par l'aéroport sera accrue de +10 ha par le projet. Il y a donc un fort risque de rejets de substances polluantes (hydrocarbures, produits de dégivrage) vers les captages du Sud de Lille.

- L'augmentation du trafic va mener à une augmentation des risques de pollutions aux métaux lourds et résidus d'hydrocarbures sur l'ensemble d'un secteur sensible.

- Des incidents aux lourdes conséquences seront difficilement évitables. Des fuites anciennes d'hydrocarbures d'un dépôt TOTAL, génèrent toujours un dépassement de la norme des eaux brutes relative à l'indice Hydrocarbures, selon un prélèvement de décembre 2019. D'autres analyses révèlent un relargage lent des hydrocarbures piégés dans les fissures de la Craie.

La situation est d'autant plus préoccupante que l'ensemble des sources d'approvisionnement de la MEL est dans un état de forte pression et fera face à des pressions complémentaires dans les prochaines années tant en raison de la pression démographique que des aménagements existants et à venir ou du changement climatique déjà à l'œuvre.

3. Une dégradation du cadre de vie certaine pour les riverains et l'ensemble d'un secteur.

3.1. Une dégradation induite par le projet.

- A la fin de la concession, hors programme immobilier, le projet générerait une augmentation du trafic de +21% par rapport au scénario de référence contribuant ainsi à aggraver le phénomène de congestion que connaît déjà le territoire quotidiennement.

- En 2039, en considérant le programme immobilier, l'évolution du trafic routier autour de la zone aéroportuaire, représenterait une hausse de +76% par rapport au scénario de référence. De fait, l'abandon définitif du programme immobilier apparaît comme une absolue nécessité pour conserver un cadre vivable pour l'ensemble du secteur « sud de la MEL/ nord Pévèle ».

- Le projet contribue au phénomène de congestion qui ne pourra être sensiblement revu à la baisse qu'avec le déploiement de transports en commun efficaces. Mais ces améliorations tendancielles annoncées par ADL relèvent de mesures qui lui échappent.

- Aucune politique tarifaire sérieuse n'est prévue pour diminuer la part de la voiture individuelle: prix du parking, baisse du prix du bus, accueil des modes actifs.

- Aucune incitation aux modes actifs n'est prévue, ni en desserte du projet, ni en compensation des fortes dégradations que connaîtra le trafic local et la qualité de vie des communes avoisinantes. Cette

situation est d'autant plus regrettable qu'elles seraient une solution efficace dans un territoire dense et à la topographie propice.

3.2. L'absence de prise en compte des projets proches.

- Le projet logistique DC3 (32 000m² de surface de plancher) de la société Prologis, fonds d'investissement américain spécialisé dans la gestion d'entrepôts et de bâtiments logistiques, accentuera très fortement l'impact du projet de modernisation de l'aéroport.
- L'extension de la zone d'activité à Lesquin (l'Aéroparc) ajoutera également un important trafic routier supplémentaire.
- Le rapport de l'Autorité Environnementale ne prend pas en compte le projet P3 logistique à Seclin (23 000m²) dans la liste des projets à prendre en compte dans les effets cumulés du projet de modernisation de l'aéroport.

3.3. Un impact sanitaire majeur.

- La pollution de l'air aux particules fines est responsable de 14% des décès dans la métropole lilloise. Le projet d'agrandissement prévoit une augmentation du nombre de vols et de voyageurs, qui aura mécaniquement un impact sur la qualité de l'air par l'augmentation des émissions de ces polluants - NO₂, PM 10, PM 2,5 - et leur concentration dans l'air ambiant.
- Aujourd'hui, selon une étude ATMO, les taux de polluants atmosphériques dépassent régulièrement les seuils définis par l'OMS sur notre territoire. Or, les particules ultrafines (de l'ordre du nanomètre) fortement impactante pour la santé humaine et dont les moteurs d'avions provoquent de fortes émissions, ne sont pas mesurées et donc non prises en compte ([The Conversation](#)).
- Selon l'étude d'impact environnemental, la hausse de l'activité générée par la réalisation du projet d'extension aura un impact sur les émissions de SO₂, qui connaîtront une augmentation, jusqu'à +36% sur la zone à l'horizon 2050, ainsi qu'une hausse de +27% des NO_x (Oxydes d'azote).
- L'exposition au bruit des avions est génératrice d'effets délétères sur le sommeil, les systèmes cardiovasculaires et endocriniens, les troubles psychologiques et l'état de santé perçu (Source : santé Publique France).

4. Un scénario financièrement déséquilibré par l'absence de prise en compte des véritables coûts sociétaux.

- Du fait de ses impacts négatifs sur l'environnement et sur la qualité de l'air, le projet génère un coût pour la collectivité de 175 millions d'euros. (chapitre 2.5 du mémoire en réponse à l'AE),
 - La saturation du trafic routier n'est pas prise en compte dans ce calcul et le temps perdu dans les embouteillages sera considérable,
- De plus, l'augmentation du trafic et des pollutions sonores et de l'air dévaluera le patrimoine immobilier sur de vastes zones. Aucun chiffrage n'a été réalisé pour en mesurer les conséquences pour les habitants, les collectivités ou certaines activités.
- Contrairement à ce qu'indique l'ADL, l'aéroport ne sera pas saturé en 2023. Les nouvelles projections du trafic post-covid 19, montrent que la capacité maximale de 2,6 millions passagers maximum sera atteinte en 2027 seulement.

- Les nouveaux comportements des voyageurs impacteront les projections de trafic aériens : réduction de la demande sur les trafics loisirs induite par une prise de conscience écologique croissante, réduction du trafic d'affaire induite par le développement accéléré des nouveaux modes de communication (visio, zoom, ...) et réduction due aux alternatives ferroviaires. (source : étude du cabinet Arthur D Little - Annexe de l'étude d'impact)

Au vu de ses différents éléments et des différentes conséquences négatives déjà abordées, le bilan financier doit être revu comme suit :

VAN-SE sur 2019-2050	A	B	C
ADL	5 M€	4 M€	5 M€
Intéressement SMALIM	48 M€	43 M€	48 M€
Impôts et taxes	11 M€	9 M€	11 M€
Impact sur l'économie locale	57 M€	47 M€	57 M€
Temps économisé	75 M€	55 M€	75 M€
Pollution de l'air	-5 M€	-1 M€	-5 M€
Gaz à Effet de Serre (GES)	-108 M€	-95 M€	-175 M€
Nuisances sonores	-2 M€	-2 M€	-2 M€
Accidents de la route	-4 M€	-1 M€	-4 M€
TOTAL	77 M€	60 M€	10 M€

Tableau 5 : Valeur Actualisée Nette socio-économique en M€₂₀₂₆ par scénario

5. Un projet qui interroge au regard de la justice sociale.

- Ce projet favorise une « niche » privilégiée et en ce sens, ne répond pas à l'intérêt général : 10% de la population mondiale prend l'avion chaque année, en 2018. 1% de la population mondiale est responsable de 50% des émissions de l'aviation.

- La majorité des opérateurs présents à Lille-Lesquin sont des compagnies à bas-coût. L'augmentation prévue du trafic passera par ces compagnies à « bas-coût », dont la stratégie est basée sur le dumping social et fiscal se traduisant notamment par des contrats précaires et peu rémunérateurs.

- Le kérosène est la seule énergie fossile non taxée par l'Etat. En comparaison : l'essence et le gazole sont taxés aux alentours de 60%. Il s'agit donc d'une double iniquité qui profite à un mode de transport extrêmement impactant et qui profite essentiellement aux plus favorisés.

II. Des aménagements à mettre impérativement en œuvre au risque de vider de sens un projet qui va à contre-courant des grands intérêts de demain.

S'il est important de rappeler que le projet contredit l'ensemble des engagements nationaux, régionaux et locaux en matière de lutte contre le réchauffement climatique, de gestion des énergies, de résilience des territoires et de lutte contre les inégalités, il est également important de proposer des contreparties dans l'hypothèse peu probable où, tirant parti des bénéfices possibles des progrès technologiques, le projet aboutirait à une validation.

De par l'étendue des impacts liés au projet, ces contreparties doivent s'envisager à l'échelle du territoire, et non sur les seules emprises du projet.

Elles doivent concerner différents domaines :

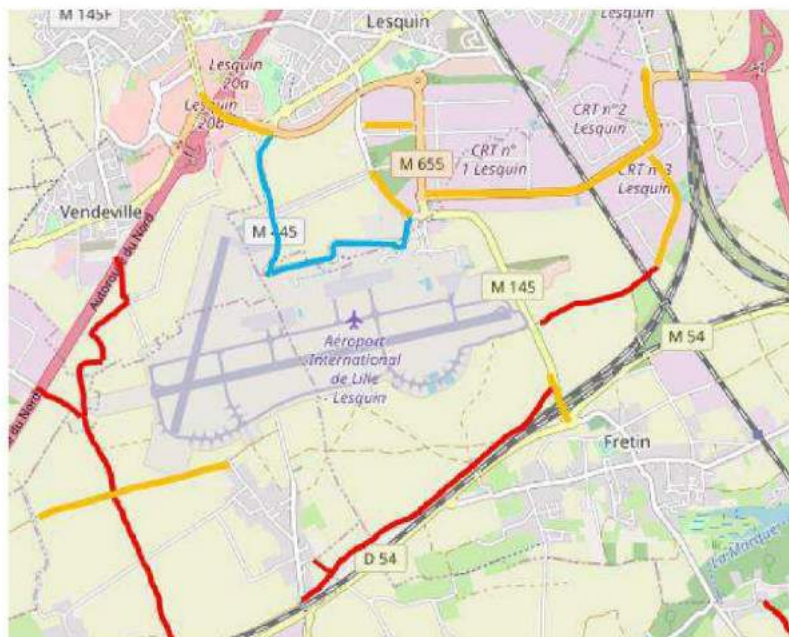
1. La mobilité, enjeu fondamental pour un territoire déjà congestionné.

La congestion actuelle du territoire est lourde de conséquence : pollution, bruit, sécurité routière et en l'absence d'infrastructures adaptées, impossibilité de développer les mobilités douces du fait de l'insécurité réelle et ressentie.

Le projet n'apporte pas les assurances et les compensations suffisantes au regard de son impact extrêmement lourd sur les flux : +1,7 M de passagers/ an par rapport à 2019. L'effort doit nécessairement être accentué sur les points ci-dessous, en lien avec les collectivités concernées, sous peine de rendre difficilement vivable un très large secteur, impactant plus de 115 000 habitants :

- L'**accès aux modes doux** doit être impérativement renforcé. Il devra suivre un cheminement pratique, sûr et balisé. Un véritable parking sécurisé, couvert et gratuit doit être aménagé au plus près de l'entrée du terminal. Des aménagements de casiers doivent être prévus pour les usagers et utilisables à tarifs abordables.

- Plus essentiel encore, c'est l'atténuation de l'impact défavorable du projet pour l'ensemble de son territoire qui doit être visée. A ce titre, le projet doit permettre de **valoriser, compléter et sécuriser les pistes et tracés** déjà existants et de **créer de nouvelles pistes en milieu totalement sécurisé**. Il s'agit d'une contrepartie d'autant plus nécessaire que l'aéroport se situe sur une zone noire en terme de mobilités actives au regard des fortes emprises des différents aménagements et ouvrages proches. Paradoxalement, cette zone est pourtant la jonction de deux territoires dynamiques qui seront les plus concernés par les effets négatifs du projet sur la circulation.



Explication de la carte : l'aéroport, comme les ouvrages publics avoisinants (autoroute, lignes ferroviaires) et le CRT apparaissent comme des ruptures et des points noirs pour les cheminements doux.

Les voies en **rouges** (chemins agricoles) pourraient être aménagées de manière à permettre un contournement plus aisé, permettant un lien direct MEL/ CCPC, via Vendeville/ Templemars et Fretin/ Avelin. Ces aménagement desserviraient également d'importantes zones d'activité (Vendeville, Templemars, Avelin) et permettraient de « créer le lien » entre l'aéroport et son territoire, ses habitants.

Les zones en **orange** sont des voies bitumées qui doivent être aménagées pour les mobilités actives. Elles concernent l'extrémité de la piste cyclable de la RD 145, actuellement très dangereuse et totalement inadaptée, le chemin de Tournai et le CRT, dont la faiblesse des aménagements crée une véritable coupure.

Les zones en **bleu**, partiellement équipées, doivent être modernisées et adaptées car aujourd'hui discontinues, dangereuses (alternance des cotés cyclables) et ne permettant pas la cohabitation piéton/cycles.

- La saturation à prévoir du secteur implique de créer ou conforter d'autres jonctions douces entre la Métropole de Lille et la Communauté de Pévèle Carembault. La réutilisation de la **voie ferrée Ascq Orchies** fermée depuis 2015 et sa transformation en **voie verte**, serait l'une des alternatives les plus intéressantes. Il s'agit d'une compensation fondamentale source de très nombreux bénéfices pour l'ensemble des territoires traversés, de la MEL à la communauté de Pévèle Carembault. Ce projet qui permettrait une véritable jonction cyclable entre le nord et le sud du département bénéficierait

également aux déplacements utilitaires quotidiens, mais aussi au tourisme local, confortant ainsi son utilité même auprès de certains usagers de l'aéroport en voyage régional.

Par ailleurs, cette voie verte pourrait assurer un rôle de **trame verte** grâce à la réalisation de plantations idoines, couplées à un revêtement pérenne qui permettrait d'assurer, au moins partiellement, le lien entre le Val de Marque et le PNR Scarpe Escaut.



Explication cartographie : en **rouge** les zones concernées par l'augmentation de la circulation. Bien que ces zones doivent être équipées en faveur des mobilités actives, la voie verte (en **vert**), apparaît comme une alternative extrêmement intéressante pour les territoires pour créer une jonction MEL-CCPC, puis Valenciennois en évitant les zones saturées.

- L'autorité environnementale estime que la part de +17% de **transports en commun** pour rejoindre l'aéroport annoncée par ADL à horizon 2039 reste un taux faible. Cela n'est pas suffisant pour réduire le trafic routier engendré par le projet d'extension de l'aéroport.

Il est donc nécessaire d'aller au-delà et de profiter de l'impulsion offerte par le projet pour conforter voire créer des transports en commun fiables et adaptés, pour l'ensemble des territoires concernés. Un travail en concertation avec les collectivités concernées (MEL et Région principalement...) est nécessaire.

- La **desserte en train** locale est aujourd'hui faible et fait face à des avaries en augmentation. Aucune hausse du nombre de passagers de l'aéroport Lille-Lesquin n'est envisageable sans renfort des liaisons ferroviaires proches. Ainsi, la fiabilité et la qualité des dessertes des gares de Lesquin et Fretin (ligne Lille-Valencienne, située au plus près du projet) doivent être améliorées, de même que, plus globalement, la qualité du service en gare lilloise et sa jonction rapide avec l'aéroport.

2. La protection de l'eau et de la biodiversité.

La **ressource en eau** est en état de **vulnérabilité majeure** sur l'ensemble du secteur métropolitain. La nappe de la Craie située sur le secteur de l'aéroport représente 40% de l'alimentation en eau de la MEL et présente une grande vulnérabilité aux pollutions de surface de par sa faible protection géologique. Le projet d'extension qui réduit l'aire de perméabilité et accroît de par son activité le risque de pollution de la nappe n'apporte pas de garanties suffisantes.

L'état de la **biodiversité régionale** est également particulièrement préoccupant ([état des lieux biodiversité](#) – Hauts de France 2019). Aucun projet d'aménagement ne peut désormais s'envisager sans compensation préalable visant non seulement à atténuer son impact mais aussi à restaurer une situation vivable pour la biodiversité.

Si le projet devait être envisagé, il doit s'assortir des conditions impératives suivantes :

- Une compensation par des **reboisements** dans les territoires proches. Ces boisements, qui serviront autant à limiter l'impact global du projet qu'à permettre la résilience d'un territoire en forte contrainte, permettraient également une filtration partielle des eaux. Ces reboisements peuvent prendre diverses formes : création de bois, bosquets, micro forêts, création et confortement des haies existantes, création de trames vertes (voir la piste que représente le projet de voie verte)....

Les intérêts de ces actions de reboisement seraient extrêmement nombreux : biodiversité, relance de la filière bois local, limitation de l'érosion et adaptation des sols, création de ressources locales issues du bois et des plantations, protection des champs captants, aspect paysager...

Les créations de haies doivent aller de pair avec la création de certains cheminements doux proposés.

- Autant que possible, il est nécessaire de viser la pérennisation des champs captants du secteur. Toute emprise complémentaire sur le périmètre du projet doit s'accompagner par la **sanctuarisation de secteurs inconstructibles** dans un périmètre proche de l'aéroport.

- Les marais et les mares jouent un rôle primordial en matière de biodiversité et d'amélioration de la qualité de l'eau. Avec les sécheresses plus fréquentes, ils jouent également un rôle de réservoir essentiel. La mise en place de **plan mare** et de roselières, non seulement dans la zone du projet, mais aussi sur le secteur de la nappe de la Craie, doit être envisagée pour compenser les emprises nouvelles liées au projet.

- Une partie des espaces enherbés situés aux alentours de l'aéroport doivent être transformés en zones d'habitats pour les insectes et pollinisateurs en créant des **prairies fleuries** et petits massifs mellifères.

3. Une adaptation interne aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux.

- Le gestionnaire du site doit chercher à minimiser l'augmentation de son impact en mettant en place un **management éco responsable** visant à diffuser la responsabilité environnementale auprès de chacun des acteurs. Celui-ci doit être régulièrement remis à jour et donner lieu à évaluation. Il doit concerner l'ensemble des problématiques liées à l'activité du site : gestion des déchets, de la source à la destruction/ transformation, les consommations et l'approvisionnement en énergie, l'eau, l'utilisation de produits dangereux et polluants...
- Les concessions commerciales du site doivent viser l'excellence en terme qualitatif, nutritionnel et de gestion des déchets. Les concessions commerciales situées au sein de l'enceinte doivent répondre aux enjeux actuels en matière de nourriture bio et locale et viser l'excellence en terme de production et de réemploi des déchets.
- Le projet présenté prévoit 600 créations d'emplois. Ces derniers doivent être pérennes et équitables, car l'économie de demain et les débouchés de la population active future ne peuvent se construire sur une iniquité de rémunération et de considération.

4. L'atténuation du bruit au cœur des préoccupations.

- La mise en place de **redevances dissuasives** contre les vols de nuit, comme proposé par le SIVOM Grand Sud de Lille ([lien](#)) paraît la condition minimale au respect de la tranquillité et la santé publique des habitants.
- Au regard de l'impact du bruit pour la santé et de l'augmentation importante des vols, il paraît cependant préférable de suivre les recommandations de l'Autorité Environnementale qui, se basant sur des études de l'ANSES et de Santé Publique France, demande un **couvre-feu** d'au moins 7 heures.
- Ces conditions doivent être doublées par la possibilité offerte à tous citoyens, d'agir en cas de constatation contraire.
- Le travail de fond sur les **trajectoires** doit se poursuivre, comme demandé par le SIVOM Grand Sud de Lille.
- Les **stations de mesure de bruit** doivent être modernisées de manière à permettre des mesures optimales en lien avec les demandes des communes avoisinantes.
- L'exploitation de l'aéroport devra privilégier autant que possible le renouvellement de la flotte utilisée au profit des **avions les moins bruyants et les moins polluants** au passager réellement transporté.

5. La faiblesse des scénarios de compensation financière proposés.

- Les compensations via le fonds carbone mentionnées par ADL ne sont pas crédibles au vue des sommes en jeu : 2,55 M€ jusqu'à 2039, soit un prix à la tonne très faible par rapport au prix du marché européen. Le mécanisme ne sera pas incitatif. De plus, il ne couvre pas l'activité aérienne de l'aéroport qui représente la très grande majorité des conséquences.
- L'activité aérienne (cycle « décollage-atterrissage », ½ croisière, moteurs auxiliaires au sol, traînées atmosphériques) générera de 2019 à 2039 quelques 342 kt eqCO₂, soit 83,1% des émissions totales

(411 kt eqCO2 en prenant en compte l'activité aériennes + le trafic routier + les activités de la plateforme).

- Les compensations carbone obligatoires imposées aux compagnies aériennes par la loi Climat imposées (94 kt eqCO2) sont vides de sens : les mécanismes financiers et techniques restent à l'initiative volontaire et aucun mécanisme de contrôle et de pénalité financière n'est prévu à ce jour !

@656 - Patrick

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 15:12:14

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : je suis contre le projet de modernisation de l'aéroport

Page 849 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Contribution :

depuis quelques années nous subissons des nuisances sonores ainsi que la pollution atmosphérique. Les avions passent au dessus de chez moi à très basse altitude les mesures qui ont été effectuées sont à plus de 85 décibels!!!!!! J'espère que vous allez remédier à ça.

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@657 - Loirs Laurent

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 15:55:43

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contre l'extension de l'aéroport

Contribution :

Je suis contre l'extension de l'aéroport.

Cela ne répond absolument pas aux engagements de diminution des GES pris lors des accords de Paris.

Privilégions le train à la place.

Nous avons la chance d'être l'un des pays avec l'électricité la moins carbonée.

De plus, agrandir un aéroport dans une zone où les bouchons sont toujours présents est une hérésie.

P.S : la modernisation est souhaitable bien entendu, mais sans élargissement de la piste d'aviation (car il faut bien dissocier modernisation & extension).

Merci

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@658 - Philippe - Pont-à-Marcq

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 16:19:27

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Point de vue sur la modernisation de notre aéroport régional

Contribution :

Bonjour. Je me rends très souvent près des pistes de l'aéroport depuis des décennies ! Chez des amis à Fretin et Avelin et également pour faire de belles balades. Nous vivons actuellement dans une

période où il faut faire très attention à notre planète, nous en sommes très conscients. Néanmoins, il me semble un peu excessif tout refus de voir notre aéroport régional ne pas se moderniser.

Effectivement, si l'on ne prend pas en compte les années de pandémie, le trafic passagers progresse. Mais il faut avouer que les avions, depuis quelques années et par souci de préservation de la planète, sont de plus en plus silencieux ! Les avions de nouvelles générations, tels les A320 néo et A220, sont très silencieux. Ce genre d'appareils devraient venir de plus en plus sur notre plateforme. Il est loin le temps où Lesquin accueillait des B707, DC8 et Caravelle aux décollages et atterrissages assourdissants. De plus, il me semble bien que les vols de nuit sont très limités... D'autre part, et avec l'arrivée des compagnies low-coast, les coefficients de remplissages sont de plus de en plus élevés ! Cela veut dire qu'une augmentation des passagers n'est pas forcément proportionnelle à l'augmentation des vols !

L'aéroport de Lille possède à ce jour de nombreux certificats type ISO (isolation, gestion des déchets et j'en passe...)

On pense que le TGV peut tout régler...

Après le tout TGV, Lille se retrouve néanmoins à plusieurs heures de trajet des autres capitales régionales françaises...

Quelques exemples : (gare/gare ou aéroport/aéroport)

Trajet en TGV entre Lille et Bordeaux : environ 5 h 20 en avion : 1 h 40

Trajet en TGV entre Lille et Toulouse : environ 7 h !!! en avion 1 h 45

Trajet en TGV entre Lille Marseille : environ 5 h 15 en avion 1 h 40

Il n'y a pas photos ! On est loin des 3 heures demandés par le gouvernement

Je rappelle qu'il est demandé de supprimer les lignes aériennes lorsqu'il existe une alternative en train de moins de 3 heures, voir 2 h 30. Lille en est vraiment loin !

Egalement, me rendant très souvent (plusieurs fois par semaine) à Fretin, Avelin, Ennetières... J'ai l'impression que le TGV qui passe non loin des ces villages à grande vitesse fait autant de bruit, sinon plus, qu'un avion au décollage ou à l'atterrissage.

Voilà, je voulais, en toute démocratie, donner mon humble avis.

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

Page 851 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

@659 - Landas Stéphane - Wasquehal

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 16:33:02

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Contribution de l'Association WASQUEHAL EN TRANSITION

Contribution :

Concernant les travaux de mise en conformité : avis favorable.

Concernant l'extension de l'emprise au sol pour agrandir les parkings et prévoir à terme de nouvelles constructions : Avis très défavorable

L'aéroport se situe sur une zone de captation de la ressource en eau de la métropole. La préservation de cette ressource est un enjeu capital dans un contexte de réchauffement climatique. Dans un récent passé, on ne compte plus les mois et les années de mise en alerte sécheresse décrétée par la préfecture. L'intérêt général impose à tous de préserver les terres « gardiennes de l'eau ».

Avec d'avantage d'emprise sur les terres perméables et l'augmentation du trafic prévu, le risque de rejets de substances polluantes (hydrocarbures, produits de dégivrage) vers les captages du Sud de Lille sera forcément accru.

Concernant l'agrandissement de l'aéroport : Avis très défavorable

La crise climatique a rebattu les cartes du développement économique et du secteur des transports en particulier. Aucun projet ne peut plus faire l'impasse de se conformer aux accords de Paris pour le climat (rester en deçà de 2° de réchauffement) et de respecter les objectifs de la commission européenne (-45 % d'émission de gaz à effet de serre en 2030 et neutralité en 2050), objectifs qui correspondent également au Plan climat air énergie de la Métropole.

Si aujourd'hui des choix volontaristes sont demandés aux acteurs économiques, demain ce sont des règlements contraignants de décarbonation qui s'imposeront à tous. Dans ce contexte l'accroissement du trafic aérien prévu par le projet d'agrandissement apparaît comme tout à fait contraire aux politiques nécessaires de décarbonation.

Les progrès technologiques et la compensation carbone ne suffiront pas à eux seuls pour décarboner le secteur aérien en supposant un maintien du trafic actuel. Un report modal sera nécessaire vers d'autres secteurs des transports beaucoup moins émetteur en GES.

Le 8 février 2022

Pour le collectif d'animation et de gestion de Wasquehal en Transition
Page 852 / 1766.

Projet de modernisation de l'aéroport Lille-Lesquin.

Stéphane Landas

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@660 - Tomczak Anne - Saint-André-lez-Lille

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 16:39:15

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet :Projet d'agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin

Contribution :

Faut-il soutenir le projet de modernisation et d'agrandissement de l'aéroport de Lille-Lesquin ?

A cette question qui agite le Landerneau actuellement, j'ai bien sûr envie de répondre oui.

Oui parce qu'en 2019, l'aéroport était proche de la saturation,

Oui parce que les Nordistes adorent partir de Lesquin et que, sans cela, certains ne prendront jamais l'avion,

Oui parce qu'on évoque 1900 emplois créés grâce à ce projet,

Oui parce que cet agrandissement profiterait non seulement à la Métropole lilloise mais à toute la région Hauts-de-France,

Oui parce que, si Beauvais approche les 4 millions de voyageurs par an, pourquoi Lille devrait-il jouer les petits Poucet en la matière ?

Oui parce que journaliste et blogueuse dans le domaine du tourisme, le voyage est ma passion,

Oui parce que plus de vols, ce sera, j'espère, plus de destinations autres que méridionales (il n'y a pas que le sud dans la vie !)

Tout ceci étant posé, je comprends également les populations de « l'aire d'influence » qui s'inquiètent.

Il semble donc indispensable d'améliorer encore le projet d'extension, en tenant compte des populations impactées par le bruit et la pollution atmosphérique.

Un aéroport plus vertueux écologiquement, la mise en place d'un couvre-feu de nuit, une réflexion à mener sur le développement du fret et ses conséquences sur le réseau routier... il semble qu'il reste du pain sur la planche.

Si on ne veut pas, demain, regarder le train du développement passer sous notre nez (si on peut dire...), il n'y a qu'une seule solution. Réussir à communiquer, travailler ensemble et passer outre des intérêts divergents. Pour aboutir au projet exemplaire que l'époque exige.

Anne Tomczak

Journaliste et créatrice du blog Plus au nord

Pièce(s) jointes(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

@661 - Fabien - Lille

Date de dépôt : Le 08/02/2022 à 16:51:10

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Objet : Ni extension de l'aéroport, ni augmentation de trafic mais une modernisation à réaliser de Lille-Lesquin

Contribution :

Compte tenu du fait que :

- la contribution du transport aérien au dérèglement climatique est importante (de l'ordre de 6% du forçage radiatif au niveau mondial) : rapportée au passager et au temps de déplacement, la consommation de pétrole engendrée par le transport aérien est très supérieure à n'importe quel autre moyen de transport ;

- la réduction progressive du trafic est le principal levier de réduction des émissions de CO2 et des effets climatiques hors-CO2 du transport aérien ;

(extraits du rapport "préparer l'avenir de l'aviation" de The Shift Project)

> il m'apparaît évident qu'un projet d'extension et d'augmentation du trafic passager de l'aéroport de Lille-Lesquin n'est pas vraiment compatible aux objectifs de la stratégie nationale bas carbone de la France et ceux fixés par la COP21 notamment.

Par ailleurs, quiconque à déjà réalisé le calcul de son empreinte carbone (utilisée pour mesurer les émissions de dioxyde de carbone, et plus globalement des gaz à effet de serre, émis par une personne) a appris qu'un Français émet, en moyenne, 9 tonnes de CO2 par an. Or pour éviter que le climat ne se dérègle davantage, il faudrait diviser par 4 nos émissions de CO2 d'ici à 2050. Prendre l'avion, ou pire inciter à le prendre d'avantage, est incompatible avec cet objectif : l'empreinte carbone d'un avion est considérable, essentiellement à cause des décollages et atterrissages très gourmands en carburant. Il demeure le moyen de transport le plus polluant lié à la combustion du kérosène.

Un trajet en avion est 45 fois plus polluant qu'un voyage équivalent en TGV, il est donc urgent de privilégier le transport ferroviaire et de défavoriser l'avion : un projet d'extension d'aéroport et d'augmentation de son trafic passagers est donc à l'opposé de ce qu'il faudrait faire.

Sur la question de la compensation carbone, qui fait partie des pistes pour améliorer l'empreinte carbone du secteur de l'aviation et in fine celui de l'aéroport de Lille-Lesquin, il est important de comprendre que la compensation carbone n'est pas une fin en soi. La compensation carbone ne doit être envisagée que comme une étape temporaire vers une décarbonisation à plus long terme, et doit être additionnelle à une stratégie de réduction d'émission de gaz à effet de serre.

Dans le cadre du projet de modernisation de l'aéroport pour l'adapter aux évolutions réglementaires, en lien avec la sécurité et la sûreté aéroportuaire, ces évolutions me semble importantes à être mise en œuvre : il faut en effet que l'aéroport puisse s'adapter aux nouvelles normes réglementaires de sécurité et de sûreté et que ce dernier en profite également pour améliorer son empreinte carbone par des solutions de décarbonation : autoconsommation solaire, installation de bornes de recharge pour véhicules électriques pour les passagers/clients comme les salariés, électrification des véhicules au sol utilisés dans le cadre du fonctionnement des activités aéroportuaires, récupération de chaleur, utilisation de pompes à chaleur, travaux d'efficacité énergétique, etc.

En conclusion, il faut que l'aéroport se modernise pour répondre aux évolutions des normes réglementaires et environnementales sans augmenter le nombre de passagers ni étendre la surface de l'aéroport.

Pièce(s) jointes(s) :

Document : 2020-05-27_Préparer-lavenir-de-laviation_Propositions-de-contreparties...pdf, page 1 sur 44



Avec la contribution de :



Document : 2020-05-27_Préparer-l'avenir-de-l'aviation_Propositions-de-contreparties...pdf, page 2 sur 44

Avant-propos

La pandémie de Covid-19 et la crise économique globale qui en résulte entraînent la mobilisation d'un soutien public (État et collectivités) massif à l'activité économique et en particulier aux secteurs les plus touchés, « *quoi qu'il en coûte* ». Le secteur du transport aérien en fait partie.

Alors que ce choc sanitaire éprouve la vulnérabilité de la société française, et particulièrement le secteur de l'aviation, fleuron de l'industrie française, d'autres menaces se profilent. Les conséquences du changement climatique, des tensions sur l'approvisionnement en énergie ou en ressources essentielles ou encore l'altération de la biodiversité sont autant de bouleversements qui affecteront davantage encore le système socio-économique français et international.

Les transformations d'ampleur à engager pour y faire face (décarbonation de l'économie ; adaptation aux chocs ci-dessus) représentent un défi historique dirigé vers tous les acteurs, publics comme privés. Il importe donc que le soutien public vise, bien au-delà de l'objectif de restauration de l'activité économique, à renforcer la résilience et la robustesse de la société et de son économie face aux bouleversements à venir.

Particulièrement éprouvé par la situation, le secteur du transport aérien doit profondément se transformer pour faire face à de tels enjeux. Cette note vise à établir le cadre dans lequel celle-ci pourrait avoir lieu.



Table des Matières

I. Synthèse du rapport	5
1. État des lieux du transport aérien	5
2. Pour agir, que peut faire l'État immédiatement ?	6
3. Conclusion	10
II. Rapport complet	11
1. Impact climatique de l'aviation : un double effet kiss-pas-cool	11
1.1 Le trafic aérien est en forte croissance	11
1.2 Des émissions de CO ₂ conséquentes et croissantes	12
1.3 Mais il n'y a pas que le CO ₂	12
1.4 Un record de consommation à l'heure	12
1.5 Un usage élitiste	13
2. Efficacité énergétique du transport aérien : les limites du progrès technique	13
2.1 Les progrès techniques passés	13
2.2 Progrès techniques envisageables	14
2.2.1 Optimisation des trajectoires	14
2.2.2 Mesures opérationnelles	14
2.2.3 Moteurs	14
2.2.4 Structure, masse	15
2.2.5 Écoulement de l'air	15
2.2.6 Architectures	15
2.2.7 Voler moins vite ?	15
2.2.8 Voler plus gros ?	16
2.2.9 Voler aux agro-carburants ?	16
2.2.10 Voler à l'hydrogène ?	17
2.3 À quoi le progrès technique a-t-il servi ?	17
2.4 Bilan : perspectives réelles de progrès techniques et nécessité de la sobriété	17
3. L'attitude de déni des compagnies aériennes... et de l'État	18
3.1 Les compagnies aériennes continuent d'ignorer les enjeux et de pratiquer le greenwashing...	18
3.2 ... voire de prendre des décisions irresponsables	18
4. Pour agir, que peut faire l'État immédiatement ?	19
4.1 L'État, loin de donner la direction d'une transition, répercute les argumentaires de l'industrie	19
4.2 Proposition n°1 : Appliquer les (quelques) mesures techniques décarbonantes à disposition immédiate	20
4.2.1 Décarboner les opérations au sol	20
4.2.2 Remplacer les turboréacteurs de petite capacité par des appareils à hélices	22
4.2.3 Limiter fortement le Fuel Tankering	24
4.2.4 Abaisser le « Cost Index » au maximum	25
4.3 Proposition n°2 : Planifier et organiser par voie réglementaire la réduction de la consommation de carburant du trafic aérien au départ ou à destination du territoire français.	27
4.3.1 Supprimer les liaisons domestiques et internationales lorsqu'une alternative ferroviaire existe	27
4.3.2 Interdire les vols « aviation d'affaires » pour motifs privés	29
4.3.3 Restreindre les avantages liés aux programmes de fidélité	30
4.3.4 Imposer la décroissance de la consommation moyenne de carburant pour tous les vols touchant la	

PRÉPARER L'AVENIR DE L'AVIATION – RAPPORT DES CONTREPARTIES À L'AIDE PUBLIQUE – 27 MAI 2020

France	32
4.3.5 Informer et sensibiliser le consommateur à hauteur des enjeux	34
4.4 Proposition n°3 Diversifier les activités des compagnies aériennes et relancer l'industrie aéronautique française.	36
4.4.1 Diversifier les activités d'Air France en en faisant un nouvel opérateur ferroviaire	36
4.4.2 La réflexion lucide sur la sobriété est aussi porteuse d'une stratégie plus sûre pour l'industrie aéronautique française	38
5. Conclusion	40
6. Annexes	41
6.1 Contrepartie technique n°1 : Opération au sol	41
Contributeurs et remerciements	43





I. Synthèse du rapport

1. État des lieux du transport aérien

CONSTAT N° 1

La contribution du transport aérien au dérèglement climatique est importante (de l'ordre de 6% du forçage radiatif au niveau mondial)¹. Rapportée au passager et au temps de déplacement, la consommation de pétrole engendrée par le transport aérien est très supérieure à n'importe quel autre moyen de transport.

Le trafic aérien augmente fortement année après année, tant en nombre de passagers transportés qu'en distance parcourue. Sur les 5 dernières années, le trafic mondial, en passagers.km, a augmenté en moyenne de 6,8% par an², soit un doublement tous les 10 ans. La France n'échappe pas à cette tendance : le trafic français a cru de 4,1% par an sur la même période, et a été multiplié par presque 5 depuis 1980³.

La combustion d'un litre de kérosène émet plus de 3kg de CO₂⁴. L'aviation civile émet ainsi au niveau mondial 1,1 milliard de tonnes de CO₂ par an⁵, soit 2,6% des 37 gigatonnes de CO₂ d'origine fossile rejetées annuellement⁶. Les émissions CO₂ du transport aérien (aviation commerciale) en France ont été en 2018 de 22,7 millions de tonnes (+3,8% par rapport à 2017) et sont à 80% dues aux vols internationaux⁷.

L'aviation a aussi des impacts hors CO₂ sur le climat, relativement courts mais très intenses, qui viennent multiplier par 2 à 3 l'effet du CO₂ seul⁸. En effet, l'émission à haute altitude d'oxydes d'azote (NO_x), de vapeur d'eau et de particules fines favorise la formation de nuages d'altitude et comporte des effets sur la chimie de l'atmosphère. En prenant en compte ces effets, le trafic aérien engendre ainsi un impact climatique équivalent à l'émission de plus de 2,2 milliards de tonnes de CO_{2eq} (dont plus de 40 MtCO_{2eq} au départ de la France).

Par heure de trajet, la consommation de carburant d'un passager voyageant en avion est très supérieure à tout autre mode de transport. Un avion moderne aménagé en classe économique et correctement rempli consomme près de 3 litres par

passager aux 100km. Ce chiffre est à peu près équivalent à celui des trajets de longue distance en voiture en France⁹. Mais cette comparaison ne rend pas bien compte de la réalité : un passager en classe économique consomme ainsi environ 25 litres par heure de vol contre 4 litres par personne et par heure dans une voiture¹⁰. En raison de l'espace occupé plus important, la consommation par passager de classe dite « affaires » est au moins 3 fois plus élevée qu'en classe économique¹¹. C'est-à-dire que le passager de classe affaire consomme 50 à 100 litres par heure de plus que son semblable de classe économique, ceci simplement pour le confort supplémentaire¹².

CONSTAT N°2

Étant donné la difficulté à dégager des voies de progrès technique supplémentaires, la réduction progressive du trafic est le principal levier de réduction des émissions de CO₂ et des effets climatiques hors-CO₂ du transport aérien.

De nombreux progrès techniques réduisant la consommation des avions ont été réalisés par l'industrie¹³. Toutefois, ces progrès techniques ont aussi beaucoup contribué à l'abaissement du coût du transport aérien, et au développement du trafic.

L'amélioration de l'efficacité énergétique a été un objectif important pour les avionneurs et les motoristes dans la mesure où la performance d'un avion neuf, en termes de consommation, est un déterminant essentiel de sa valeur. Toutefois, si de réels progrès ont été accomplis, les ingénieurs s'accordent pour constater que les avions actuels y compris leurs moteurs, atteignent une limite technico-industrielle, qui ne sera vraisemblablement pas dépassée.

De plus, les progrès d'efficacité énergétique passés ont surtout permis le développement du trafic, par un effet rebond qu'aucune politique ne s'attache à maîtriser, et qui vient s'ajouter aux effets de la libéralisation et de la défiscalisation du secteur.

Par ailleurs, l'apparition de ruptures technologiques qui pourraient renverser cette dynamique, accessibles à une échelle industrielle, est un processus lent. Certains facteurs ne favorisent ainsi pas le développement de nouveaux programmes industriels de moteurs ou d'avions radicalement innovants. L'impératif de sécurité, tout d'abord, reste prioritaire et impose des temps de certifications élevés. Surtout, ces programmes représentent des investissements de plusieurs milliards d'euros et comportent une prise de risque industriel élevée.

S'il n'est pas nul, le potentiel des agro-carburants est à tout le moins limité et quoi qu'il arrive largement insuffisant pour que leur usage réduise significativement l'empreinte climatique de l'aviation. Cette limitation réside principalement dans l'incertitude forte qui existe concernant leur disponibilité en

quantité suffisante pour se substituer au pétrole fossile dans des ordres de grandeur pertinents. Par ailleurs, l'industrie du transport aérien met en avant des scénarios et mécanismes dans lesquels les agro-carburants alimenteraient prioritairement l'aviation. Mais rien ne justifie cet ordre de priorité.

Le salut ne semble pas non plus se trouver du côté de la compensation. Au-delà des sujets liés au calcul de l'empreinte climatique d'un vol à compenser, ce mécanisme demeure aujourd'hui fragile : quasiment exclusivement centré sur la plantation d'arbres qui mettront des années à absorber le CO₂ émis en quelques heures par un trajet en avion alors que rien ne garantit leur pérennité, il laisse croire au passager que son impact est neutre, ce qui est faux.

2. Pour agir, que peut faire l'État immédiatement ?

Face à cette situation, toute politique de réduction des émissions de CO₂ liées au trafic aérien qui n'inclurait pas des mesures de sobriété (et notamment maîtrise de l'effet rebond) devra être considérée comme insincère. En partant d'un objectif de réduction des émissions de CO₂ de 5%/an (soit au minimum une réduction de 4,2 MtCO₂ entre 2020 et 2025), les propositions suivantes font partie des mesures incontournables que les pouvoirs publics doivent mettre en œuvre immédiatement, avec effet dans les 5 prochaines années, pour être fidèles aux engagements du pays en matière de climat.

Car c'est bien aux États qu'il revient de planifier dès maintenant l'avenir du transport aérien. Ce n'est que dans un cadre cohérent, clair et stable que la transformation pourra s'opérer le plus sereinement possible pour les entreprises, les salariés et les usagers. Cette planification devra mobiliser les leviers techniques et organisationnels disponibles, et organiser dès maintenant la réduction du trafic aérien à long terme.

Les propositions formulées forment un ensemble cohérent. Leur mise en œuvre indépendamment les unes des autres n'a donc que peu de sens.

1 Appliquer les (quelques) mesures techniques décarbonantes à disposition immédiatement.

Technique 1

CONTREPARTIE : Accélérer la décarbonation des opérations au sol, notamment en assurant la majorité des roulages par des tracteurs électriques.

LE RATIONNEL : L'usage des réacteurs pour les roulages étant très inefficace, il convient de leur substituer des systèmes plus optimisés.

GAIN CO₂ D'ICI 2025
0,7
MtCO₂

Technique 2

CONTREPARTIE : Remplacer les turboréacteurs de petite capacité par des appareils à hélices.

LE RATIONNEL : Les turbopropulseurs consomment nettement moins (30 à 40%) que les jets mobilisés sur les lignes régionales, et ont peu d'impact climat hors CO₂ car ils valent moins haut. De surcroît cette mesure est favorable à l'industrie franco-européenne.

GAIN CO₂ D'ICI 2025
0,1
MtCO₂

Technique 3

CONTREPARTIE: Limiter fortement le *Fuel Tankering*.

LE RATIONNEL: En cas de différence de prix du carburant entre aéroports, les avions emportent en général un excès de carburant depuis l'aéroport où le carburant est le moins cher. La masse supplémentaire ainsi embarquée conduit à une surconsommation.

**GAIN CO₂
D'ICI 2025**

**0,1
MtCO₂**

Technique 4

CONTREPARTIE: Optimiser les trajectoires de vol avec un *Cost Index* égal à 0.

LE RATIONNEL: Le *Cost Index* est un paramètre utilisé par les compagnies aériennes pour définir la trajectoire de vol pour laquelle les coûts d'exploitation sont optimisés (coûts de carburant, de personnels, de maintenance, etc.) Lorsque cette valeur est égale à 0, la trajectoire de vol est la plus économe en énergie.

**GAIN CO₂
D'ICI 2025**

**0,2
MtCO₂**

2 En parallèle des mesures techniques, **planifier et organiser par voie réglementaire la réduction de la consommation de carburant du trafic aérien au départ ou à destination du territoire français.**

Sobriété 1

CONTREPARTIE: Supprimer d'ici fin 2022 des liaisons aériennes domestiques là où l'alternative ferroviaire est satisfaisante (voyage <4h30 à une fréquence suffisante), quelle que soit la compagnie aérienne. Le plafond réglementaire du trafic sur l'aéroport d'Orly est diminué du nombre de vols correspondant. Exemption pour les seuls passagers en correspondance.

LE RATIONNEL: Pour un grand nombre de liaisons aériennes, une alternative ferroviaire existe. En France, pour le même trajet, un voyage en train émet en moyenne près de 40 fois moins de CO₂ qu'un voyage en avion.

**GAIN CO₂
D'ICI 2025**

**0,9
MtCO₂**

Sobriété 2

CONTREPARTIE: Interdire les vols « aviation d'affaires » pour motifs privés.

LE RATIONNEL: Les émissions par passager sont au moins 20 fois plus importantes que celles d'une classe économique. 96% des vols en jet sont réalisés à des fins privées.

**GAIN CO₂
D'ICI 2025**

**0,4
MtCO₂**

Sobriété 3

CONTREPARTIE: Restreindre les avantages liés aux programmes de fidélité (notamment le système de « miles »).

LE RATIONNEL: L'ensemble de ces dispositifs vise à limiter le trafic aérien « d'opportunité » (i.e. qui n'aurait pas été réalisé sans miles). On peut considérer que 5% du trafic des grandes compagnies aériennes est lié à l'usage de miles et que 50% de ce trafic est opportuniste.

**GAIN CO₂
D'ICI 2025**

**0,4
MtCO₂**

Sobriété 4

CONTREPARTIE : Imposer la décroissance de la consommation moyenne annuelle de carburant, pour tous les vols touchant le territoire français. Le mécanisme réglementaire correspondant, se resserrant d'année en année, aura vocation à être conçu en concertation avec les acteurs du secteur.

LE RATIONNEL : Plusieurs leviers d'efficacité ou de sobriété sont mobilisables :

- renouvellement accéléré des flottes par les avions les plus récents ;
 - densification des cabines : diminution du ratio de classes luxueuses, voire recours à des classes économiques densifiées ;
 - augmentation des taux de remplissage.
- Etant donné le caractère très concurrentiel de l'industrie, il semble préférable de ne pas fixer d'objectif par levier. C'est donc une mesure générale et technologiquement neutre qui est proposée, pour laisser chaque compagnie s'adapter au mieux.

GAIN CO₂ D'ICI 2025

2,7 MtCO₂

Sobriété 5

CONTREPARTIE : Agir sur le comportement des voyageurs :

- réglementation renforcée de la publicité pour le transport aérien ;
- réglementation renforcée des offres commerciales, notamment via les agences de voyages (affichage systématique de l'empreinte climatique du voyage hors compensation et
- proposition systématique de l'alternative ferroviaire si elle existe).

LE RATIONNEL : La sensibilisation des consommateurs est un véritable enjeu et un véritable levier pour transformer les habitudes et les comportements vers des modes plus vertueux pour le Climat.

Mieux communiquer sur l'impact climat du transport aérien et ses alternatives aura un impact à la baisse sur la demande de transport aérien.

GAIN CO₂ D'ICI 2025

Difficilement chiffrable

3 Diversifier les activités des compagnies aériennes et relancer l'industrie aéronautique française.

i. Transposer dans la grande vitesse ferroviaire les compétences, et une partie des emplois, d'Air France.

Les compagnies aériennes et les services aéroportuaires représentent près de 100 000 emplois en France¹⁴. Leur volume est en première approximation proportionnel au trafic aérien, lui-même presque proportionnel à la consommation de carburant. La reconversion d'une part de ces emplois est donc incontournable, et une politique d'emploi ambitieuse doit s'efforcer de diriger la production et la consommation vers des produits et services moins intenses en énergie, en carbone et

en importations, et donc plus intenses en emplois, que le transport aérien. On propose ici une mesure de diversification « intra-secteur » d'Air France, s'appuyant sur sa culture et son savoir-faire en matière de voyage, de service au passager et de performance industrielle.

NB : Le « plan de transformation de l'économie française » du Shift Project, publié dans sa version finale en septembre 2020, présentera quant à lui le panorama des reconversions des reconversions « inter-secteurs » possibles.



Perspective 1

CONTREPARTIE : Transposer dans la grande vitesse ferroviaire les compétences, et une partie des emplois, d'Air France.

LE RATIONNEL : L'offre grande vitesse actuellement disponible tend d'année en année à se concentrer sur les relations les plus massives, opérés par des trains hyper-capacitaires (TGV Duplex, préférence pour les rames doubles, développement de Ouigo, etc.). Sur les relations transversales, les TGV sont peu fréquents, et souvent significativement moins rapides que ce que le réseau permettrait. La présente contrepartie propose qu'Air France investisse dans un parc de rames à grande vitesse de petite capacité, et développe des liaisons « fines » (rassemblant un nombre modéré de passagers), principalement inter-secteurs mais aussi radiales. Ces liaisons contribueront entre autres à alimenter son hub de Roissy, avec les fréquences et le niveau de service qui convient. Pour rendre ce modèle économique viable, cette mesure doit être accompagnée d'une refonte des péages d'infrastructures, qui correspondent actuellement au modèle de rames très capacitaires.

ii. La réflexion lucide sur la sobriété est aussi porteuse d'une stratégie plus sûre pour l'industrie aéronautique française

La filière aéronautique regroupe de 200 000 à 350 000 emplois¹⁵ (avionneurs, motoristes, sous-traitants, activités de recherche et d'enseignement associées). Il s'agit d'une industrie stratégique, fortement contributrice aux exportations françaises, avec environ 35 milliards d'€ d'exportations nettes chaque année¹⁶. La France détient en effet une part de marché de 8% de l'industrie¹⁷, et de 16% des exportations aéronautiques mondiales¹⁸.

L'enjeu pour cette industrie est de passer d'un mode d'activité reposant principalement sur la croissance du trafic, à un mode reposant essentiellement sur l'optimisation de la performance

énergétique des appareils, pour consommer le moins possible, dans le cadre d'un trafic mondial stabilisé voire en baisse.

Pour basculer, il faudra que les compagnies aériennes aient une incitation forte à remplacer leurs avions précédents, et que l'industrie soit convaincue que développer les programmes correspondants ne représente pas un risque industriel excessif. Ces conditions ne sont pas réunies aujourd'hui.

Ceci doit inciter, d'une part, à porter des politiques volontaristes incitant fortement à l'efficacité énergétique, pour enclencher dès maintenant ce processus au niveau mondial ; et d'autre part à développer dès maintenant, avec la garantie de l'Etat, un programme d'avion poussant aussi loin que possible l'efficacité énergétique.

Perspective 2

CONTREPARTIE : Lancer, soutenir et accompagner un programme de développement aéronautique visant à initier la production d'ici 2030 d'un avion adapté aux nouveaux besoins de mobilité aérienne, aux nouvelles exigences en matière de consommation d'énergie, et aux nouvelles conditions de vol dans un contexte de changement climatique.

LE RATIONNEL : Redonner du sens à la filière industrielle aéronautique civile et redynamiser l'innovation qui y a toujours prévalu ; renouer avec la tendance à l'amélioration énergétique des avions, aujourd'hui essouffée, en soulageant les industriels des risques qui interdisent les programmes longs et intégrés d'avions de rupture, et en anticipant dès maintenant sur une valorisation future plus forte des économies d'énergie ; préparer ainsi un avenir plus économe en carburant pour le transport aérien. Le gain d'efficacité énergétique de l'ordre de 25% par rapport au meilleur standard du marché en 2020 est à atteindre.

3. Conclusion

Le transport aérien fait partie des quelques secteurs pour lesquels il n'existe pas, à court ni moyen termes, d'alternative technologique « décarbonée » (à la différence du transport automobile par exemple). Cette caractéristique fait de ce secteur une victime de l'inéluctable transition vers une économie bas-carbone. De nombreux emplois, de nombreux territoires et entreprises seront affectés tôt ou tard.

Repousser l'échéance ne ferait qu'aggraver le choc.

Cette situation démontre sans aucun doute le besoin d'une stratégie nationale claire et ambitieuse pour transformer profondément des activités avant qu'elles ne subissent durement les effets des contraintes physiques.

Cette étude en dessine les voies possibles et sincères. Même conçue avec la plus grande attention aux emplois, cette transformation n'en maintiendra pas le nombre au sein du secteur du transport aérien.

Ceci confirme la nécessité d'une stratégie prévoyant des mouvements de salariés entre secteurs, et le développement résolu des secteurs fortement décarbonables.

Une telle stratégie est justement l'objet du « plan de transformation de l'économie française » du *Shift Project*, publié dans sa version finale en septembre 2020.

NOTES

1. Voir « *Aviation and global climate change in the 21st century* », (Lee, 2010). Plus précisément, la part du trafic aérien en incluant l'ensemble de ces effets sur le climat représentait, en 2005, 4,9% du total mondial : « *These new results indicate that aviation represents a 3.5% share of total anthropogenic forcing in 2005 (90% likelihood range of 1.3–10%), excluding AIC (Aviation Induced Cloudiness), or a 4.9% share (90% likelihood range of 2–14%) including AIC* ». Le trafic passager mondial a cru de 115% entre 2005 et 2018 (données Banque mondiale).
2. IATA, Industry statistics – Fact sheet, Juin 2019. Augmentations de 2013 à 2018.
3. Voir INSEE. Il s'agit ici de la somme de tous les passagers arrivant ou partant de France.
4. 2,52 kg de CO₂ directement émis, à quoi il faut ajouter 0,52 kg pour l'extraction, le transport et le raffinage, soit un facteur d'émission total de 3,04 kg de CO₂ par litre de kérosène, selon la base carbone de l'ADEME.
5. Valeur obtenue en multipliant la consommation de kérosène (360 million de m³ en 2018 selon IATA) par la quantité de CO₂ émise par la combustion.
6. Voir *Global Carbon Project*, Le Quéré (2019)
7. Voir « *Les émissions gazeuses liées au trafic aérien* », DGAC (2020).
8. Voir « *Can we accelerate the improvement of energy efficiency in aircraft systems?* », Lee (2010) dans *Energy conversion and management* et « *Formation and radiative forcing of contrail cirrus* », Karcher (2018) dans *Nature Communications*. Cette fourchette reflète l'incertitude encore importante qui affecte l'évaluation précise de l'impact.
9. Pour un taux de remplissage moyen de l'ordre de 2 personnes par véhicule.
10. Ordre de grandeur valable pour les longs trajets autoroutiers (environ 9 litres par heure à diviser par deux personnes en moyenne) ou sur les trajets courts comme les déplacements domicile-travail (effectués au moins deux fois plus lentement parce qu'en ville ou sur des réseaux congestionnés, mais avec une voiture en moyenne deux fois moins remplie).
11. Estimation basse qui provient de la mesure de l'empreinte au sol d'un siège classe Affaires versus un siège Eco à partir des plans cabine disponibles sur le site d'Air France.
12. Sur un aller-retour France-Chine ou France-Californie de 20 heures, on parle d'une surconsommation de 1000 à 2000 litres par personne, soit au moins autant que la consommation moyenne d'une voiture sur une année (environ 40 millions de véhicules qui consomment en France environ 40 milliards de litres par an, d'après l'INSEE).
13. L'amélioration de l'efficacité énergétique, mesurée en carburant consommé par passager et par kilomètre, était d'environ 1,5% par an entre 1975 et 2000. Voir « *Can we accelerate the improvement of energy efficiency in aircraft systems?* », Lee (2010) dans *Energy conversion and management*.
14. Fédération Nationale de l'Aviation Marchande (FNAM) : <https://www.fnam.fr/qui-sommes-nous/>
15. Le Groupement français des Industries aéronautiques et spatiales (GIFAS) indique ainsi représenter de 195 000 à 350 000 emplois en France, en tenant compte de toute la filière. Voir <https://www.airemploi.org/medias/secteurs/situationemploi2018.pdf>
16. GIFAS : Rapport Annuel 2019 : https://res.cloudinary.com/gifas/image/upload/rapport/rapport-annuel_2018_2019.pdf
17. Aerodynamic Advisory : The Global Aerospace Industry - Size & Country Rankings - 16 July 2018 : https://aerodynamicadvisory.com/wp-content/uploads/2018/07/AeroDynamic-Teal_Global-Aerospace-Industry_16July2018.pdf
18. World's Top Exports - Aerospace Exports by Country : <http://www.worldstopexports.com/aerospace-exports-by-country/>



II. Rapport complet

1. Impact climatique de l'aviation : un double effet kiss-pas-cool

CONSTAT N° 1

La contribution du transport aérien au dérèglement climatique est importante (de l'ordre de 6% du forçage radiatif au niveau mondial)¹. Rapportée au passager et au temps de déplacement, la consommation de pétrole engendrée par le transport aérien est très supérieure à n'importe quel autre moyen de transport.

1.1 Le trafic aérien est en forte croissance

Le trafic aérien augmente fortement année après année, tant en nombre de passagers transportés qu'en distance parcourue. Sur les 5 dernières années, le trafic mondial, en passagers.km, a augmenté en moyenne de 6,8% par an², soit un doublement tous les 10 ans. La France n'échappe pas à cette tendance : le trafic français a cru de 4,1% par an sur la même période, et a été multiplié par presque 5 depuis 1980³.



Évolution du nombre de voyageurs du transport aérien dans le monde entre 1970 et 2018 (source : Banque Mondiale)

En conséquence, la consommation de carburant de l'aviation civile est en très forte augmentation depuis plusieurs décennies. Cette augmentation ne faiblit pas : sur les 5 dernières années, elle a été en moyenne de **5% par an**, ce qui équivaut à un **doublement tous les 14 ans**. L'association des compagnies aériennes prévoit pour 2019 une consommation mondiale de **6,3 millions de barils de kérosène par jour**⁴, soit **7,7% de la production pétrolière mondiale**⁵.

1. Voir « Aviation and global climate change in the 21st century », (Lee, 2010).

Plus précisément, la part du trafic aérien en incluant l'ensemble de ces effets sur le climat représentait, en 2005, 4,9% du total mondial : « These new results indicate that aviation represents a 3.5% share of total anthropogenic forcing in 2005 (90% likelihood range of 1.3–10%), excluding AIC (Aviation Induced Cloudiness), or a 4.9% share (90% likelihood range of 2–14%) including AIC ». Le trafic passager mondial a cru de 115% entre 2005 et 2018 (données Banque mondiale).

2. IATA, Industry statistics – Fact sheet, Juin 2019. Augmentations de 2013 à 2018.

3. Voir INSEE. Il s'agit ici de la somme de tous les passagers arrivant au portait de France.

4. Prévission de l'industrie (IATA) pour 2019.

5. En retenant un total de 82 Mbaril/jour. Un calcul en valeur ou en contenu énergétique donnerait même un chiffre plus élevé.

1. 2 Des émissions de CO₂ conséquentes et croissantes

La combustion d'un litre de kérosène émet plus de 3kg de CO₂⁶. L'aviation civile émet ainsi au niveau mondial 1,1 milliard de tonnes de CO₂ par an⁷, soit 2,6% des 37 gigatonnes de CO₂ d'origine fossile rejetées annuellement⁸. Les émissions CO₂ du transport aérien (aviation commerciale) en France ont été en 2018 de 22,7 millions de tonnes (+3,8% par rapport à 2017) et sont à 80% dues aux vols internationaux⁹.

En raison de l'augmentation du trafic aérien, l'OACI¹⁰ estime que les émissions de l'aviation, en considérant une consommation par passager réduite de 33% grâce au progrès technique, devraient augmenter d'un facteur 4 d'ici 2050. Retenons que l'organisation avait envisagé une amélioration énergétique de 1,5%/an de 2009 à 2020. Cet objectif n'a pas été atteint, ne serait-ce qu'une seule année¹¹. Au rythme actuel, l'objectif d'efficacité énergétique fixé pour 2020 par l'OACI devrait être atteint au mieux en 2032¹².

On peut donc craindre que les prévisions de cette agence pour 2050 soient optimistes. À ce rythme, et si par ailleurs le total de nos émissions suit une trajectoire compatible avec un réchauffement limité à +2°C, l'aviation représentera non plus 3% mais 15% des émissions de CO₂¹³. L'importance grandissante de l'impact de l'aviation s'exprime aussi au regard du « budget carbone », c'est-à-dire les émissions totales encore « permises » pour respecter une cible de 1,5° à 2°C : les rejets de CO₂ de l'aviation civile représenteraient alors près de 27% de ce « budget carbone ».

1. 3 Mais il n'y a pas que le CO₂

L'aviation a aussi des effets hors CO₂ sur le climat, ces effets sont inexistantes, ou très faibles, pour les autres modes de transport. En effet, l'émission à haute altitude d'oxydes d'azote, de vapeur d'eau et de particules fines :

- favorise la formation de nuages d'altitude, immédiatement après le passage de l'aéronef, ou de manière légèrement différée. Cet effet est le plus fort. Il produit sur le climat un impact réchauffant ;

- a des effets sur la chimie de l'atmosphère : elle favorise la consommation du méthane¹⁴, mais aussi, et malheureusement dans des proportions plus fortes en termes d'impact climatique, la formation d'ozone troposphérique¹⁵.

Ce sont des effets à faible durée de vie mais très intenses. Par exemple, l'impact sur la formation des nuages d'altitude a un temps caractéristique de l'ordre de la dizaine de jours, et s'exerce de manière régionale, et non mondiale.

Ces impacts peuvent être comparés à celui du CO₂ grâce à la métrique du « pouvoir de réchauffement global à 100 ans », utilisée par le GIEC pour comparer différentes émissions de gaz à effet de serre. Les impacts hors CO₂ viennent multiplier par 2 à 3 l'effet du CO₂ seul¹⁶. Pour prendre en compte cette influence dans les calculs d'impact, la méthode consistant à appliquer un facteur 2 à l'effet CO₂ seul¹⁷ fait consensus.

Ainsi un aller-retour en classe économique entre Paris et New York, soit un vol long-courrier relativement court, émet 1 tonne en CO₂ seul, et 2 tonnes-équivalent CO₂ en comptabilisant tous les effets.

Étant donné la complexité des mécanismes physico-chimiques et de leurs interactions, l'évaluation exacte des conséquences reste encore incertaine ; il est possible qu'elles se révèlent plus élevées.

Les effets hors CO₂ étant très intenses à court terme, l'aviation contribue fortement à l'effet de serre : on estime que dès 2005, l'aviation était à l'origine de 4,9% du « forçage radiatif »¹⁸, c'est-à-dire de la part de l'effet de serre due à l'activité humaine. Quand il sera réactualisé, ce chiffre se révélera très vraisemblablement supérieur à 6%, à cause de la croissance du trafic.

Le trafic aérien engendre ainsi un impact climatique équivalent à l'émission de plus de 2,2 milliard de tonnes de CO₂eq (dont plus de 40 MtCO₂eq, au départ de la France).

1.4 Un record de consommation à l'heure

La consommation d'un avion moderne aménagé en classe économique et correctement rempli est de l'ordre de 3 litres par passager aux 100km (sauf avions de petite taille, ou vols très courts). Ce chiffre est à peu près équivalent à celui des trajets longue distance en voiture en France : sur ces trajets, le taux de

6. 2,52 kg de CO₂ directement émis, à quoi il faut ajouter 0,52 kg pour l'extraction, le transport et le raffinage, soit un facteur d'émission total de 3,04 kg de CO₂ par litre de kérosène, selon la base carbone de l'ADEME.
7. Valeur obtenue en multipliant la consommation de kérosène (360 million de m³ en 2018 selon l'ATA) par la quantité de CO₂ émise par la combustion.
8. Voir Global Carbon Project, Le Quéré (2019)
9. Voir « Les émissions gazeuses liées au trafic aérien », DGAC (2020).
10. Organisation de l'aviation civile internationale.
11. Higham et al., 2019, *Tourist Aviation Emissions: A Problem of Collective Action*. Journal of Travel Research
12. Comes et al., 2015, *Emission Reduction Targets for International Aviation and Shipping*. Policy Department A: Economic and Scientific Policy, European Parliament.
13. Kamb, Larsson, 2019, *Climate footprint from Swedish residents' air travel*.

14. Le méthane (qui correspond au « gaz naturel ») est, par ordre d'importance dans les émissions de gaz à effet de serre, le deuxième de ces gaz, après le CO₂. En plus des flux naturellement émis par certains écosystèmes, ses principales émissions proviennent du secteur agricole, et de rejets des secteurs pétrolier et gazier.
15. L'ozone est un gaz à effet de serre puissant. Il est qualifié « troposphérique » pour le distinguer de sa part présente en plus haute altitude, qui joue un rôle de protection du vivant contre les rayonnements ultra-violet.
16. Lee, 2010, *Can we accelerate the improvement of energy efficiency in aircraft systems? Energy conversion and management*. Karcher, 2018. *Formation and radiative forcing of contrail cirrus*. Nature Communications
17. C'est le cas par exemple dans la base carbone de l'Ademe.
18. Lee, 2010 "Aviation and global climate change in the 21st century." Tout en haut de la fourchette d'incertitude, ce chiffre atteint 14%.

remplissage moyen est légèrement supérieur à 2 personnes par véhicule.

Mais cette comparaison ne rend pas bien compte de la réalité : personne ne prend sa voiture depuis Paris pour aller participer à une réunion à Toulouse, ni pour aller passer un week-end en Espagne, ni pour partir en vacances sur un autre continent ! Ces usages ne sont rendus possibles, voire répandus, que par la vitesse de l'avion ; ils restent inaccessibles par les autres modes de transport. C'est donc en fait non à la distance, mais au temps de trajet, que la consommation doit être rapportée : la consommation par passager en classe économique est d'environ **25 litres par heure de vol**. En comparaison, la consommation d'une voiture est, dans le cas défavorable de trajets rapides, d'environ **4 litres par personne et par heure**, que ce soit sur les longs trajets autoroutiers (environ 9 litres par heure à diviser par deux personnes en moyenne) ou sur les trajets courts comme les domicile-travail (effectués au moins¹⁹ deux fois plus lentement, mais avec une voiture en moyenne deux fois moins remplie).

La consommation par passager de classe dite « affaires » est **3 à 5 fois plus élevée qu'en classe économique**. C'est-à-dire que le passager de classe affaires brûle **50 à 100 litres par heure de plus** que son semblable de classe économique, ceci simplement pour le confort supplémentaire ! Sur un aller-retour France-Chine ou France-Californie de 20 heures, on parle d'une **surconsommation de 1000 à 2000 litres par personne**, soit au moins autant que la consommation moyenne d'une voiture sur une année²⁰.

1.5 Un usage élitiste

Les différents chiffres indiquent que l'avion est un moyen de transport élitiste :

- comme le rappelle même une publication de l'industrie du transport aérien, 40% des Français n'ont jamais pris l'avion, et seuls 30% le prennent une fois par an ou plus. Ceci n'en fait pas un moyen de transport de masse.
- d'après les statistiques ministérielles, la moitié des déplacements par avion des Français est le fait des 20% dont les revenus par unité de consommation sont les plus élevés.
- en France toujours, 5% des personnes qui voyagent le plus émettent 50% des émissions de gaz à effet de serre en lien avec le transport. Ce groupe comporte une très forte sur-représentation des personnes dont les revenus dépassent 7500€/mois.

L'explication de ces chiffres réside dans le fait que les déplacements longue distance effectués en pratique sont limités non par le coût du transport aérien, aujourd'hui très bas, mais d'abord par le coût de l'hébergement et des activités sur place, et par la possibilité de disposer de temps libre à consacrer à des voyages. Ainsi **la diminution du prix du transport aérien n'a ouvert que très peu, en pratique, les voyages aux catégories sociales modestes ; mais elle a permis aux catégories aisées de multiplier les voyages de courte durée**, pour les loisirs comme pour les affaires.

2. Efficacité énergétique du transport aérien : les limites du progrès technique

CONSTAT N°2

Étant donné la difficulté à dégager des voies de progrès technique supplémentaires, la réduction progressive du trafic est le principal levier de réduction des émissions de CO₂ et des effets climatiques hors-CO₂ du transport aérien.

2.1 Les progrès techniques passés

Le passage des avions à hélices aux turboréacteurs, enclenché dans les années 50 pour gagner en vitesse, avait occasionné une forte augmentation (jusqu'à un doublement) de la consommation de carburant par passager. Ensuite, le progrès technique, principalement sur les moteurs (en l'occurrence les turboréac-

teurs), mais également sur les avions eux-mêmes, a amélioré cette consommation. Ainsi l'amélioration de l'efficacité énergétique, mesurée en carburant consommé par passager et par kilomètre, était d'environ 1,5% par an entre 1975 et 2000²¹. Cette progression vient principalement du renouvellement de la flotte, et dans une moindre mesure, de l'amélioration des taux de remplissage²² et de la densification des cabines.

Les appareils les plus récents peuvent consommer 15 à 20% de moins que ceux de la génération précédente. Ainsi le remplacement, dans les années à venir, de la part de la flotte qui ne l'a pas déjà été permettra de gagner plusieurs pourcents d'efficacité.

Néanmoins, pour que ce gain advienne plus rapidement, il faudrait que le trafic mondial progresse à un rythme plus faible. En effet, les motoristes et avionneurs peinent aujourd'hui à produire au rythme de la forte demande des compagnies. Puisque les investissements dans les usines et dans leurs chaînes d'approvi-

19. Pour les trajets du quotidien effectués plus lentement (parce qu'en ville, ou sur des réseaux congestionnés), le chiffre est plus faible que les 4 litres par personne et par heure indiqués ici.

20. Environ 40 millions de véhicules qui consomment en France environ 40 milliards de litres par an, d'après l'INSEE.

21. Lee, 2010. *Can we accelerate the improvement of energy efficiency in aircraft systems?* Energy conversion and management.

22. C'est-à-dire la diminution de la proportion de sièges voyageant vides.

sionnement s'inscrivent dans la durée, le rythme de production des prochaines années est déjà fixé. Pour s'adapter à la plus ou moins forte augmentation du trafic les prochaines années, c'est le rythme de radiation des avions les plus anciens qui constituera la variable d'ajustement. Ainsi **une modération de la croissance du trafic accélérerait la diffusion du progrès technique par renouvellement de la flotte.**

2.2 Progrès techniques envisageables

2.2.1 Optimisation des trajectoires

L'**optimisation des routes et trajectoires** est un levier possible, quoique faible, d'économies de carburant.

L'indicateur « horizontal flight efficiency – KEA », qui mesure l'écart entre la trajectoire réelle d'un vol et sa trajectoire idéale, ne diminue plus significativement²³, et les ambitions (réalistes) affichées par Eurocontrol montrent qu'il sera difficile de faire beaucoup mieux dans les années à venir. Plusieurs raisons expliquent cela : les trajectoires réelles des avions sont globalement déjà optimisées ; la saturation des grands aéroports nécessite souvent de modifier en l'air et en amont les trajectoires des vols afin d'optimiser le flux d'arrivée à la piste ; les conflits (Ukraine, Syrie...) obligent les vols à contourner des espaces aériens fermés ; les grèves récurrentes incitent les compagnies à planifier de nouveaux plans de vols ne traversant pas les secteurs de contrôle impactés ; etc. La croissance soutenue du trafic oblige ainsi à trouver des solutions toujours plus complexes à déployer à grande échelle dans un espace aérien de plus en plus dense.

Des espoirs sont fondés sur l'initiative de « Ciel Unique Européen / Single European Sky (SES) », dont l'objectif principal est de s'affranchir des frontières entre pays, pour optimiser les flux de trafic. Toutefois, les projets qui dans ce cadre tentent d'améliorer le fonctionnement de plusieurs grands blocs d'espaces aériens²⁴ font face à de nombreuses limites. Par exemple, un fournisseur de service de contrôle aérien n'aura pas toujours intérêt à optimiser un flux, si cela implique moins de trafic dans ses espaces, donc moins de redevances pour lui ; un projet trop transformateur pourra être abandonné si le risque de grève prolongée est trop important ; etc. Ainsi, de nombreux projets tendant à une optimisation du réseau aérien à l'échelle européenne prennent beaucoup de retard, voire sont abandonnés.

L'optimisation des routes est donc **possible mais difficile, et pour un gain relativement faible**. Toutefois, **une modération du trafic et une plus forte volonté des États permettraient de stabiliser la charge du réseau aérien, d'accroître la prédictibilité du trafic et de tendre vers une utilisation plus optimale de l'espace aérien européen**. Cette vision du futur du contrôle aérien est d'ailleurs celle défendue au sein de la DGAC par le Syndicat national des ingénieurs et cadres de l'aviation civile (SNICAC), syndicat majoritaire pour ces personnels.

23. <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/2019-07/ernip-airnc-1905.pdf>

24. Le plus important est le FABEC, un volume centré sur la France et l'Allemagne.

Mentionnons enfin que des études exploratoires²⁵ s'intéressent à la possibilité de **modifier les plans de vol, pour réduire la formation de traînées de condensation**, tout en limitant l'augmentation concomitante de consommation de carburant. Cette piste, à explorer, mais dont le déploiement ne sera vraisemblablement possible qu'avec une part d'action volontaire des compagnies aériennes, ne réduira, en tout état de cause, qu'une fraction de l'un des différents impacts climatiques des vols.

2.2.2 Mesures opérationnelles

Les opérations au sol, même si elles ne représentent qu'une fraction de la consommation de carburant de l'aviation, ont l'avantage d'être décarbonables. Notamment, les opérations de roulage effectuées sur la poussée des moteurs de l'avion sont particulièrement inefficaces. Des systèmes de moteurs électriques intégrés au train avant, et alimentés par son APU (génératrice électrique embarquée) ont été étudiés, mais présentent l'inconvénient d'alourdir l'avion, donc de le faire consommer davantage en phase de vol. Ils ne seraient donc pertinents que pour les vols les plus courts. Les solutions de décarbonation au sol réellement vertueuses sont donc celles qui prévoient une prise en charge de l'avion par un tracteur de piste apte non seulement à le repousser de son poste de stationnement, comme c'est le cas aujourd'hui, mais aussi à le tracter depuis et vers la piste (voir Contrep partie technique n°1, p20).

Mentionnons également qu'Airbus étudie le vol en formation²⁶, qui permettrait à deux avions long-courriers de réduire légèrement leur consommation en se positionnant à la manière des oiseaux migrateurs. L'économie annoncée serait de « 5 à 10% », pour l'avion suiveur²⁷.

2.2.3 Moteurs

Les ingénieurs s'accordent pour constater que **les turboréacteurs les plus récents** (LEAP de Safran et GE, soufflante à engrenages de Pratt & Whitney, etc.) **atteignent une asymptote technico-industrielle, qui ne sera vraisemblablement pas dépassée**. Au mieux quelques pourcents pourront être obtenus dans les années à venir²⁸. D'ailleurs, quand bien même une amélioration de l'efficacité énergétique des turboréacteurs serait possible, elle ne déboucherait pas forcément sur une amélioration de leur impact climatique : plus un moteur a une forte efficacité thermique, plus il produit de traînées de condensation, et plus il est susceptible de rejeter d'oxydes d'azote, responsables de la production d'ozone.

25. Par exemple <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1361920917309987>.

26. <https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2019/11/airbus-inspired-by-nature-to-hoist-aircraft-environmental-performance.html>

27. Le gain est donc deux fois moindre pour les deux avions considérés ensemble. Il va de soi aussi que cette solution n'est exploitable que pour les vols long-courriers, et sur des itinéraires suffisamment parcourus pour réunir plusieurs avions.

28. Notamment sur le long-courrier, si l'industrialisation de, par exemple, l'« UltraFan » de Rolls-Royce, réussit. Il ne s'agit néanmoins pas de perspectives proches : au minimum une décennie d'industrialisation, puis une décennie de diffusion, avant que ces moteurs ne soient significativement répandus.

Une voie théoriquement possible serait le **retour à des turbo-propulseurs** (moteurs à hélice), qui procureraient un fort gain en consommation de carburant²⁹. Les avions voleraient alors nettement moins vite et nettement plus bas, ce qui supprimerait la grande majorité des effets climatiques hors CO₂. Les avions correspondant ont le mérite de déjà exister, du moins dans une certaine plage de capacité³⁰, et d'être largement français. Malheureusement, la vitesse réduite rend cette solution inenvisageable, dans les conditions économiques actuelles : sauf pour les vols courts, elle induit des coûts³¹ supérieurs aux économies de carburant.

La technologie **Open rotor**, co-développée par Safran, qui s'efforce de réunir les avantages du turbopropulseur et du turboréacteur, **apporterait un gain de l'ordre de 15%**, sur les vols concernés. Mais sa mise en œuvre n'est pas assurée, en raison des difficultés inhérentes à une rupture technologique³². L'Open rotor ayant des incidences sur l'architecture de l'avion, il demanderait un avion conçu spécifiquement pour l'accueillir. Enfin il peut se heurter à la frilosité des compagnies aériennes, car il ferait évoluer d'une part les installations de maintenance, d'autre part la perception des passagers.

En outre, même si l'Open rotor était déployé au moyen-courrier, sa diffusion aux vols long-courriers apparaît légèrement plus difficile : cette technologie implique en effet une légère réduction de vitesse³³, de l'ordre de -10%, et le coût de l'allongement des vols pourrait être considéré comme trop élevé en regard de l'économie de carburant.

2.2.4 Structure, masse

L'allègement des avions est une piste de progrès possible. La situation concernant cette piste est malheureusement sensiblement la même que pour les moteurs : l'approfondissement des gains déjà obtenus est de plus en plus difficile.

29. Un rapport de 2005 démontrait même qu'en 2005, la performance énergétique des avions à turboréacteurs ne dépassait pas celle des avions à moteurs à pistons et hélices des années 1950 ! : <https://www.transportenvironment.org/publications/fuel-efficiency-commercial-aircraft-overview-historical-and-future-trends>

30. <https://www.la Tribune.fr/entreprises-finances/industrie/aeronautique-de-finance/2020/202181rb000683764/nrc-ou-l-incroyable-resurrection-d-un-constructeur-d-avions-a-helices.html>

31. Heures de personnel navigant, nombre de vols pouvant être réalisés par un appareil chaque jour...

32. Certes, Safran a testé sur mât, en 2017, un prototype. Mais une version précédente avait franchi cette étape en 1985, avant d'être testée en vol en 1986, puis de ne pas être déployée sur des avions commerciaux. Le risque associé au changement de technologie était considéré comme plus déterminant que les gains en consommation de carburant. Signe de l'incertitude sur le devenir de l'Open rotor, Safran est réduit, pour promouvoir son produit, à prendre le risque de rappeler quelques vérités désagréables mais de bon sens sur la perspective d'avions électriques : <https://www.la Tribune.fr/entreprises-finances/industrie/aeronautique-de-finance/aviation-sans-co2-ou-billions-l-avion-electrique-la-solution-est-alleurs-sit-safran-834909.html>

33. Plus précisément : l'efficacité propulsive maximale de l'Open rotor est réalisée pour des vitesses comprises entre Mach 0,7 et 0,8 ; tandis que les vitesses de références actuelles sont Mach 0,78 pour le moyen-courrier, et Mach 0,85 pour le long-courrier.

2.2.5 Écoulement de l'air

Les perspectives de réduction de la traînée de frottement sont actuellement orientées vers la laminarité. Il s'agit de conserver autant que possible un écoulement laminaire de l'avion, et de retarder la transition vers un état turbulent de l'écoulement autour de l'avion. En effet un écoulement laminaire génère une traînée de frottement environ 90% plus faible qu'un écoulement turbulent.

On distingue généralement la laminarité naturelle (Natural Laminar Flow, NLF) de la laminarité contrôlée, par des systèmes passifs ou actifs (Laminar Flow Control, LFC)^{34,35}. Ces technologies ont aujourd'hui des applications par exemple sur le Boeing 787, qui dispose de nacelles dites à laminarité naturelle et d'un empennage vertical doté d'un système hybride, ainsi que sur certains jets privés.

Le gain de consommation estimé de l'application de la laminarité naturelle aux ailes pour un futur avion court-moyen-courrier est estimé à 4-5%. Ce concept impose de réduire le Mach de croisière, autour de 0,75³⁶, car la flèche de l'aile (son angulation vers l'arrière) doit être réduite, pour diminuer les effets d'écoulement tridimensionnels déstabilisant l'écoulement³⁷. Ainsi, pour une application long-courrier, ce concept impliquerait de réduire substantiellement la vitesse de croisière, à l'instar de l'Open rotor.

Les concepts de type Hybrid Laminar Flow Control (HLFC) ou Laminar Flow Control (LFC) sont quant à eux de niveau de maturité nettement plus faible.

2.2.6 Architectures

Des architectures nouvelles sont régulièrement mises en avant, notamment l'« aile volante ». Celle-ci pourrait potentiellement fournir des gains de consommation significatifs, qui restent à chiffrer. Il s'agit néanmoins de perspectives de long terme, induisant des ruptures fortes dans tous les domaines³⁸, et ne répondant donc pas à la nécessité de maîtriser les émissions de l'aviation dans les quelques décennies à venir.

2.2.7 Voler moins vite ?

Avant examiné les possibilités de progrès techniques « purs », il serait légitime de s'interroger sur la possibilité de gagner en consommation de carburant en adoptant des vitesses plus réduites. Après tout, le transport maritime ne pratique-t-il pas le « slow steaming », qui lui permet de fortes économies de carburant ?

34. Overview of Laminar Flow, NASA-TP/19980232017

35. Review of hybrid laminar flow control systems, K.S.G. Krishnan, O. Bertram, O. Seibel

36. Comme sur le démonstrateur « Blade », dans le cadre de Clean sky.

37. <https://www.aerospacetestinginternational.com/videos/airbus-tests-laminar-flow-wing.html>

38. Jusqu'à l'aménagement des aéroports, pour de tels avions à grande envergure.

Malheureusement, les choses ne fonctionnent pas ainsi pour l'aviation. En effet, si un navire peut ralentir pour réduire sa « traînée de forme », un avion doit, lui, se maintenir en l'air. Pour ce faire, il propulse vers le bas l'air à travers lequel il vole, ce qui dépense de l'énergie³⁹, dépense qui s'avère d'autant plus élevée que l'avion vole lentement⁴⁰. Ainsi, contrairement aux autres véhicules, qui consomment d'autant plus qu'ils vont vite, l'avion possède une vitesse optimale, intermédiaire, à laquelle il consomme le moins.

En pratique donc, les avions volent-ils à cette vitesse optimale, ou vont-ils plus vite pour gagner du temps ? En fait, ils n'ont pas besoin de quitter la vitesse optimale pour aller plus vite, car cette vitesse est fonction de la densité de l'air. Pour augmenter sa vitesse sans consommer davantage, l'avion n'a qu'à prendre de l'altitude, où il trouve de l'air moins dense. Sa vitesse ne sera limitée *in fine* que par l'approche du « mur du son ».

Ainsi, **pour un avion déjà existant, le gain de consommation envisageable en acceptant de rallonger la durée des vols est très faible**, car il ne porte que sur des paramètres de second ordre. Il serait néanmoins intéressant de mobiliser ce gain, d'autant plus que l'arbitrage effectué est rendu explicite à travers le « *cost index* », paramètre de pilotage par lequel les compagnies indiquent combien de carburant elles acceptent de consommer en plus par unité de temps gagné.

Cependant, **accepter de voler à des vitesses moins élevées peut fournir des économies d'énergie substantielles, par le recours à des motorisations plus efficaces : turbopropulseur, Open rotor**. On en revient ainsi au point exposé plus haut, sur les moteurs.

2.2.8 Voler plus gros ?

De même, dans le transport maritime, rassembler les marchandises sur un faible nombre de navires, aussi gros que possible, permet de limiter la consommation par tonne transportée. C'est pourquoi toutes les catégories de navires, des porte-conteneurs aux paquebots, connaissent une course au gigantisme. Ceci est vrai également pour la route : les passagers d'un autocar consomment significativement moins que ceux d'une voiture, à taux de remplissage comparable. Il est donc légitime de se demander si des effets d'échelle comparables existent dans le secteur aérien, ce qui permettrait alors de réaliser des économies de carburant en regroupant les passagers dans des avions aussi gros que possible.

Malheureusement, la physique de la conception d'un avion ne fonctionne pas ainsi, et la **performance énergétique atteignable est relativement indépendante de la taille de l'avion**. C'est pourquoi le très fort développement du trafic aérien se fait sans augmentation si forte de la taille des avions⁴¹.

2.2.9 Voler aux agro-carburants ?

Pour l'aviation comme pour les autres secteurs consommateurs de carburants liquides, la question du recours aux agro-carburants peut être posée. Comme pour les autres secteurs, l'intégration d'une large part d'agro-carburants ne poserait pas de problème technique insurmontable.

On rejoint néanmoins ici le débat général sur les agro-carburants, qui sont **très loin d'être disponibles en quantité suffisante pour se substituer au pétrole fossile**. À titre d'exemple, dans leurs Perspectives agricoles 2016-2025⁴², l'OCDE et la FAO indiquent que « la production mondiale d'éthanol devrait progresser modestement, passant de 116 milliards de litres en 2015 à 128,4 milliards de litres à l'horizon 2025. Le Brésil sera à l'origine de la moitié de cette hausse. La production mondiale de biodiesel progressera sous l'impulsion des dispositifs mis en œuvre aux États-Unis, en Argentine, au Brésil et en Indonésie et, dans une moindre mesure, de la réalisation de l'objectif de la DER. Elle devrait ainsi passer de 31 milliards de litres en 2015 à 41,4 milliards de litres en 2025. La production de biocarburants avancés ne devrait quant à elle pas décoller au cours de la période étudiée. » Ceci correspond⁴³ à un total de 170 milliards de litres en 2025, soit 2,9 millions de barils par jour, ou encore **3,5% de la consommation mondiale de pétrole**.

Même à ce niveau de production, les agro-carburants posent déjà des problèmes de concurrence avec les usages alimentaires, et peuvent avoir des bilans carbone plus défavorables que les carburants fossiles, en fonction des horizons de temps considérés et de la déforestation induite. L'impossibilité de trouver des matières premières réellement vertueuses pour alimenter la raffinerie de la Mède illustre bien cette impasse⁴⁴.

L'industrie du transport aérien met en avant des scénarios et mécanismes dans lesquels les agro-carburants alimenteraient prioritairement l'aviation. Mais rien ne justifie cet ordre de priorité : au contraire, tant la simplification des chaînes logistiques que le souci de résilience locale plaident pour que les agro-carburants alimentent en priorité les engins agricoles, et plus largement les usages les plus répartis sur le territoire, au plus près de leur production.

D'après une étude de l'ONG Transports & Environnement⁴⁵, en Europe, les « **bio-carburants avancés** », c'est-à-dire ceux qui **font réellement appel à des déchets et non à des produits agricoles, ne seraient en mesure de fournir qu'au plus 10,5 à 11,4% de la consommation de carburant de l'aviation en 2050**. Et encore, ceci supposerait qu'aucun autre secteur (maritime, routier, armées, etc.) ne fasse appel lui aussi à ces carburants.

39. Cette dépense s'appelle « traînée induite ».

40. En effet, en volant plus vite, l'avion trouve plus d'air sur lequel s'appuyer.

41. Le Boeing 747, mis en service il y a un demi-siècle, atteignait déjà la taille des plus gros avions vendus aujourd'hui.

42. <http://www.fao.org/3/a-BQ103f.pdf>

43. En négligeant, en première approximation, les subtilités de conversion entre litres qui n'ont pas tous exactement le même contenu énergétique.

44. <https://www.wff.fr/vous-informer/actualites/mulle-de-palme-le-gouvernement-vole-une-nouvelle-fois-au-secours-de-total>

45. https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2018_10_Aviation_decarbonisation_eaper_final.pdf

2.2.10 Voler à l'hydrogène ?

Cette « piste » doit être abordée, car elle est étonnamment souvent mentionnée par l'industrie. Il faut d'abord rappeler que la solution hydrogène (ou, plus précisément, dihydrogène) est douteuse pour l'ensemble des usages : **sa production par électrolyse n'offre qu'un mauvais rendement**, ce qui limite son domaine de pertinence aux seules situations où on disposerait d'électricité propre en surabondance. À l'inverse, aujourd'hui, la quasi-totalité de l'hydrogène produit dans le monde, pour des procédés industriels, notamment dans les raffineries, l'est par vaporeformage d'hydrocarbures⁴⁶, émetteur de CO₂. Au-delà de ce point, l'hydrogène appliqué à l'aviation soulève des problèmes supplémentaires :

- son stockage dans les aéroports et à bord des avions pose des problèmes de volume tout à fait nouveaux car pour une même énergie délivrée, l'hydrogène liquéfié occupe 3 fois plus de place que le kérosène. De lourds investissements aéroportuaires (pour permettre l'approvisionnement à la fois en kérosène ou en hydrogène selon les avions) et un renouvellement de la flotte aérienne seraient à envisager⁴⁷. En raison de ces diverses contraintes, un rapport de 2015 du comité britannique sur le changement climatique considérait qu'une flotte aérienne propulsée par l'hydrogène **ne pourrait pas avoir un rôle significatif avant 2050**⁴⁸. Enfin l'ATAG elle-même, une association de compagnies et constructeurs, reconnaît qu'il reste des défis techniques à lever et ne fournit aucun horizon temporel pour le développement de l'aviation à hydrogène⁴⁹ ;
- de plus, **la combustion de l'hydrogène rejette, comparativement au kérosène, 2,6 fois plus d'eau**, à énergie délivrée égale. Ainsi l'hydrogène, même s'il atténuerait certains effets hors CO₂ (moins d'oxydes d'azote, suppression des émissions de particules), ne les supprimerait pas.

2.3 À quoi le progrès technique a-t-il servi ?

Si les possibilités de progrès technique s'avèrent si limitées, ce n'est pas que les gisements techniques sont inexistantes. C'est principalement que **la plus grande part des gisements techniques a déjà été consommée**. En effet :

- depuis longtemps dans l'aviation commerciale, l'efficacité énergétique a été un objectif important, car c'est elle qui fait le rayon d'action d'un avion, et donc sa capacité à opérer sans escales des trajets de longue distance.

- la performance, en termes de consommation, d'un avion neuf, est un déterminant essentiel de sa valeur. En effet un avion consomme au cours de sa vie plus que sa propre valeur en carburant ; de plus, une moindre consommation constitue pour les compagnies une forme d'assurance contre les « surchauffes » du prix du pétrole. C'est pourquoi les motoristes et avionneurs ont depuis longtemps une incitation forte à mettre en œuvre les solutions techniques permettant de réduire la consommation de carburant. On pourrait aller jusqu'à dire que les ingénieurs et techniciens de l'industrie aéronautique civile sont en quelque sorte des experts de l'efficacité énergétique.

Malheureusement, mettre en œuvre des progrès d'efficacité sans se préoccuper de maîtriser les effets rebond (et, qui plus est, tout en mettant en œuvre des politiques de libéralisation et de défiscalisation favorisant le développement du trafic), n'apporte rien du point de vue du climat. **Les progrès techniques ont été mis au service non de la protection du climat, mais de l'abaissement du coût du transport aérien, et du développement du trafic.**

2.4 Bilan : perspectives réelles de progrès techniques et nécessité de la sobriété

À l'issue de ce tour d'horizon, force est de constater que les pistes de progrès techniques sont loin d'être aussi consistantes qu'on voudrait l'imaginer⁵⁰.

Les seuls progrès techniques significatifs raisonnablement envisageables à moyen terme consistent en la fin du renouvellement de la flotte, depuis les avions de la génération précédente vers la génération actuelle ; puis, éventuellement, et pour les courts et moyen-courriers seulement, le déploiement de la laminarité naturelle, et de motorisations du type de l'Open rotor.

Si aucune autre innovation majeure ne peut être attendue à moyen terme, c'est qu'il faut considérer avec réalisme certains facteurs qui ne favorisent pas le développement de nouveaux programmes de moteurs ou d'avions radicalement innovants :

- l'**impératif de sécurité**, tout d'abord, reste prioritaire. Cet impératif impose des **temps de certifications élevés**. Les innovations, surtout de rupture, mettent chaque fois potentiellement en danger cet impératif, comme l'exemple récent du Boeing 737MAX⁵¹ l'a rappelé.
- la **lourdeur des programmes industriels** : chaque programme représente des investissements se comptant en milliards d'euros, ce qui est donc chaque fois une **prise de risque industrielle**, qui ne se justifie (ou ne se justifiait) que quand le gain prévu (notamment en consommation de carburant) est suffisamment substantiel.

46. <https://www.ifpenergiesnouvelles.fr/en/suj-et-prospective/decryptages/energies-renouvelables/tout-savoir-hydrogene>

47. Rondinelli et al, 2017. Benefits and Challenges of Liquid Hydrogen Fuels in Commercial Aviation. *International Journal of Sustainable Aviation*

48. Scenarios for deployment of hydrogen in contributing to meeting carbon budgets and the 2050 target

49. [Reginier's Guide to Sustainable Aviation Fuel](#)

50. Peeters et al, 2016. *Air technology myths stalling aviation climate policy?* *Transportation Research Part D: Transport and Environment*

51. Et encore, le 737MAX ne reposait pas sur une innovation de rupture, mais sur l'amélioration d'un avion existant.

- enfin, du fait de la lourdeur de chaque programme, **le marché tant des moteurs que des avions est oligopolistique**, c'est-à-dire qu'il ne met en concurrence qu'un nombre très réduit d'industriels. Cela incite chacun à une attitude prudente, où préserver ses positions importe plus que de se lancer dans des initiatives risquées.

Aujourd'hui par exemple, le segment du moyen-courrier, qui représente la plus forte part du marché, se partage entre un avion dont la conception initiale remonte aux années 1980 (l'A320) et un autre dont la conception remonte aux années 1960 (le Boeing 737). Le lancement des programmes devant leur succéder est sans cesse repoussé. Comme le relève un acteur de l'aéronautique, « il n'y a pas aujourd'hui chez les deux gros avionneurs de nouveaux programmes en développement (si j'exclus le

B777X), ce qui est unique, je crois, dans l'histoire de l'aviation commerciale »⁵².

Passer à de nouvelles motorisations de type Open rotor, ou plus encore à des architectures de rupture comme l'aile volante ou l'hybridation, imposera aux avionneurs et aux motoristes de travailler de façon plus imbriquée que pour les architectures actuelles, ce qui accentuera encore la lourdeur et le risque des programmes industriels. Cela allongera en outre les temps de certification.

Ainsi **le progrès technique n'est pas en mesure de compenser l'augmentation prévue du trafic aérien. Pour en contenir l'impact sur le climat, il est incontournable de remettre en question la croissance du trafic.**

3. L'attitude de déni des compagnies aériennes... et de l'État

Bien entendu, cette nécessité de la sobriété reste difficile à admettre, pour les acteurs du secteur. Force est de constater que leurs positions restent encore déterminées par une forme de déni des enjeux.

3.1 Les compagnies aériennes continuent d'ignorer les enjeux et de pratiquer le greenwashing...

Le document édité en décembre 2019 par un groupe d'acteurs du transport aérien⁵³, annonçant répondre « aux idées reçues sur le transport aérien », fournit un exemple récent de l'attitude actuelle de ces acteurs.

On y constate tout d'abord que les acteurs du transport aérien **minimisent les enjeux**, par exemple en répétant que le secteur représenterait 2% des émissions de CO₂ mondiales : ceci est factuellement faux, le véritable chiffre étant de 3,3%⁵⁴. Mais surtout, ce n'est pas là la question, car cette proportion diffère selon les pays, et car le CO₂ n'est pas la totalité de l'empreinte climatique : l'aviation représente en réalité 6% environ de l'empreinte des Français⁵⁵.

Dans ce même **esprit de confusion des ordres de grandeur**, les acteurs du transport aérien **mettent largement en avant des actions qui malheureusement ne portent que sur des points secondaires** de l'impact de l'aviation : bâtiments et opérations

aéroportuaires, etc. Ils vont jusqu'à faire valoir leurs actions de gestion écologique des prairies aéroportuaires, ce qui prête à sourire quand on se souvient que les contraintes de sécurité, et notamment la prévention du « péril aviaire », imposent d'éloigner les ciseaux des aéroports, donc notamment d'éviter tout véritable aménagement environnemental des délaissés⁵⁶.

À de nombreuses reprises, les acteurs mettent en avant les engagements pris dans le cadre du système CORSIA. Au-delà du recours à la compensation prévue par CORSIA, l'argument n'a pas davantage de valeur que prétendre que, parce qu'elle a signé l'accord de Paris, la France atteindra la neutralité carbone.

Enfin, de manière inquiétante, **les acteurs du transport aérien apparaissent ignorer l'impact climatique hors CO₂**, alors qu'il représente a priori au moins la moitié des impacts de l'aviation sur le climat⁵⁷. Ceci ne peut qu'empêcher l'exploration des pistes techniques de réduction de ces impacts.

3.2 ... voire de prendre des décisions irresponsables

Pour mettre en perspective les déclarations volontaristes des acteurs du transport aérien, telles que « le secteur du transport aérien agit pour le climat depuis de nombreuses années », ou encore « l'industrie aéronautique cherche à maîtriser son impact sur le climat », on soulignera :

52. <https://www.tribune.fr/entreprises-finances/industrie/aeronautique-defense/si-boeing-voulait-remplacer-le-737-max-que-paut-il-faire-reellement-eric-schulz-ancien-directeur-commercial-d-airbus-834401.html>

53. <https://www.aerport.fr/uploadd/documenta/tristyeue-%22step-aux-idees-recues-dans-le-transport-aerien-1%22.pdf?v12>

54. 0,93 GT/an d'émissions directes, soit 1,1 GT/an avec l'amont (CO₂ émis pour l'extraction, le raffinage et l'acheminement des carburants consommés par l'aviation), à rapporter à 33 GT/an de CO₂ d'origine fossile.

55. Voir ce « manuel », dont il est question plus loin : https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2019/06/2019-05-31_Avion-climat-et-fiscalite-%C3%A9-Petit-manuel-dauto-d%C3%A9fense-intellectuelle_V3.pdf

56. Il est d'ailleurs pour le moins confondant de trouver, dans le document cité, une comparaison entre superficie totale des aéroports français, et superficie des parcs nationaux, comme si la qualité de ces espaces était en quelque point comparable.

57. On serait d'ailleurs curieux de savoir, parmi les salariés des compagnies aériennes et aéroports, ou même parmi leurs seuls cadres, quelle proportion est consciente de l'existence et de l'ampleur des effets climatiques hors CO₂.

- le choix récent de Hop!, filiale d'Air France, pour « rationaliser » sa flotte, d'en **sortir les appareils turbo-propulseurs plus économes en carburant** (voir contrepartie technique n°2, p22)
 - la persistance de la pratique du « **fuel tankering** », consistant à embarquer, aux aéroports où le carburant est moins cher, plus que le carburant nécessaire au prochain vol, ce qui peut certes réduire les coûts, mais au prix d'une consommation de carburant augmentée (voir contrepartie technique n°3, p24).
- Bien entendu, les surconsommations de carburant associées à chacun de ces deux exemples sont faibles en regard de la consommation totale du secteur, et même en regard de son augmentation annuelle. Il n'empêche qu'ils illustrent l'attitude réelle du secteur aérien vis-à-vis de sa consommation de carburant : **les compagnies aériennes considèrent qu'un litre de kérosène vaut les 0,60 € environ auxquels il leur est vendu**, et ne font des efforts pour s'en montrer économes que lorsque ces efforts sont rentables.

4. Pour agir, que peut faire l'État immédiatement ?

4.1 L'État, loin de donner la direction d'une transition, répercute les argumentaires de l'industrie

Malheureusement, **l'État ne remplit aujourd'hui nullement le rôle qui devrait être le sien.**

Après des « Assises du transport aérien » qui ne donnèrent pas lieu à une discussion sérieuse de l'impact climatique de l'aviation, et qui se conclurent sur une absence de décisions notables⁵⁸, le Gouvernement fut confronté, au printemps 2019, lors de l'examen à l'Assemblée de la loi d'orientations des mobilités, à de nombreux amendements, déposés par différents députés, tendant à une augmentation de la fiscalité du transport aérien.

L'argumentaire utilisé alors par le Gouvernement, et en l'occurrence par sa Ministre des Transports, pour défendre le *statu quo*, était tellement truffé d'inexactitudes et de déformations de la réalité, qu'il donna lieu à un décodage extensif⁵⁹ de la part du *Shift Project*. Cet épisode se conclut par l'annonce, dans le cadre du Conseil de défense écologique de juillet 2019, d'une « éco-taxe » venant augmenter la légère taxe Chirac déjà existante.

Le seul fait qu'une Ministre ait pu recevoir un argumentaire aussi mensonger, vraisemblablement produit par son administration, sans qu'aucun contre-poids interne n'ait identifié qu'il la mettrait en difficulté, démontre certainement combien l'État

s'est habitué à ne pas manifester un état d'esprit et une volonté différents de ceux des compagnies et acteurs du secteur.

La crise actuelle qui touche l'ensemble du secteur est une opportunité pour le Gouvernement de revenir sur ses positions antérieures et définir et appliquer une politique ambitieuse en phase avec les objectifs de l'Accord de Paris.

De ce qui précède, une première conclusion peut être tirée : **toute politique de réduction des émissions de CO₂, liées au trafic aérien qui n'inclurait pas des mesures de sobriété (maîtrise de l'effet rebond) devra être considérée comme insincère.** En partant d'un objectif de réduction des émissions de CO₂ de 5%/an, les propositions suivantes font partie des mesures incontournables que les pouvoirs publics doivent mettre en œuvre immédiatement, avec effets dans les 5 prochaines années, pour être fidèles aux engagements du pays en matière de climat.

Car c'est bien aux États qu'il revient de planifier dès maintenant l'avenir du transport aérien. Ce n'est que dans un cadre cohérent, clair et stable que la transformation pourra s'opérer le plus sereinement possible pour les entreprises, les salariés et les usagers. Cette planification devra mobiliser les leviers techniques et organisationnels disponibles, et organiser dès maintenant la réduction du trafic aérien à long terme.

58. Quand on se trouve au bout de la démarche d'ouverture à la concurrence et d'abaissement des coûts, la politique se retrouve logiquement dépourvue de marges de manœuvre significatives, que ce soit pour persévérer dans cette démarche ou pour en atténuer les inconvénients.

59. https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2019/06/2019-05-31_Avion-climat-et-fiscalite-C3%A9-Petit-manuel-dauto-ta-d%C3%A9fense-intellectuelle_V3.pdf

4.2 Proposition n°1 : Appliquer les (quelques) mesures techniques décarbonantes à disposition immédiate

4.2.1 Décarboner les opérations au sol

Contrepartie technique n°1 : Accélérer la décarbonation des opérations au sol, notamment en assurant la majorité des roulages par des tracteurs électriques.

ACTEURS CONCERNÉS :

Compagnies aériennes ; aéroports

Éléments de contexte

Les opérations au sol recouvrent l'ensemble des activités réalisées pendant que l'avion ne vole pas, c'est-à-dire les phases de « parking » et de « Taxi » (déplacement au sol de l'avion avant le décollage ou après l'atterrissage). Ces activités engendrent une consommation d'énergie significative et au-delà des émissions de CO₂ non moins significatives.

Parmi les leviers mobilisables pour réduire ces émissions, on retiendra les deux principaux :

- Ne plus recourir au groupe auxiliaire de puissance (ou « Auxiliary Power Unit » – APU en anglais) pendant la phase de parking ;
- Réduire l'usage des moteurs de l'avion pendant son déplacement au sol (*Taxi-in* et *Taxi-out*).

Levier n°1 : Substituer l'usage du groupe auxiliaire de puissance lorsque l'avion est statique (phase de parking)

L'APU est un groupe auxiliaire (en général un turbogénérateur) destiné à produire de l'énergie à bord des avions pour alimenter au sol les différents systèmes de bord :

- Fonction n°1 : L'alimentation électrique (400 Hz et 28 VDC) aux systèmes embarqués ;
- Fonction n°2 : Le démarrage des moteurs principaux lors de la phase de «poussage» ;
- Fonction n°3 : La puissance pneumatique nécessaire au contrôle de la température du cockpit et de la cabine.

Les APU sont généralement positionnés à l'arrière de l'avion, dans le cône de queue, et alimentés par le kérosène des réservoirs de l'avion.

Le recours à l'APU est la principale source d'émissions de CO₂ lorsque l'avion est statique et représente pour l'ensemble des vols touchant le territoire français **0,3 MtCO₂** (1,2% de l'ensemble des émissions du transport aérien).

Alors que la fonction n°1 est généralement assurée par une alimentation électrique externe et que la fonction n°2 est transitoire, le maintien d'une température contrôlée (fonction n°3) de

la cellule constitue l'usage et la consommation en carburant principal de l'APU au sol. C'est donc sur la fonction n°3 que se trouve le gisement de réduction principal.

Pour la flotte d'Air France, la consommation carburant annuelle relative à l'utilisation de l'APU est estimée à 50 000 tonnes de kérosène (soit 60 m³) et les émissions associées de CO₂ à 0,15 MtCO₂ (données 2019). Il existe deux alternatives à l'utilisation de l'APU pour climatiser la cabine au sol. Celle principalement utilisée, l'ACU ou groupe mobile, ne constitue pas une solution décarbonante car elle substitue à l'APU un moteur diesel sur châssis mobile. La seconde consiste à utiliser un groupe de parc électrique (souvent intégré en sous-sol ou niveau de la porte d'embarquement) et comporte un potentiel décarbonant important pour des pays dont le mix électrique est décarboné comme la France (réduction émission CO₂ d'un facteur 1000 par rapport à l'APU par KW de froid produit). Elle demeure moins utilisée compte tenu de l'investissement significatif à consentir pour équiper les installations aéroportuaires.

Levier n°2 : Réduire l'usage des moteurs de l'avion pendant son déplacement au sol (*Taxi-in* et *Taxi-out*)

Les phases de roulage avant décollage (*taxi-out*) et après atterrissage (*taxi-in*) sont des phases pendant lesquelles les avions utilisent environ 6% de leur carburant pour se propulser à l'aide de leurs moteurs. Ces activités engendrent des émissions de CO₂ de l'ordre de **1 MtCO₂/an**⁶⁰.

Pour réduire cette consommation de carburant, la première possibilité consiste à n'utiliser qu'un seul moteur. La poussée générée par un moteur au ralenti est souvent suffisante pour assurer sa propulsion au roulage, notamment sur les appareils les plus récents (par exemple : sur le moteur LEAP motorisant les A320neo ou B737max). C'est ce qu'on appelle le « *Single Engine Taxi-In* » (SETI) ou « *Taxi-out* » (SETO).

De nombreuses compagnies aériennes (50% à dire d'experts) pratiquent déjà le SETI. Le SETO est en revanche moins utilisé⁶¹

60. Calcul détaillé en Annexe.

61. Easyjet pratique le *single engine taxi out* (SETO), avec une coordination particulière avec l'ATC qui surveille que tout se passe bien lors du démarrage du 2^{ème} moteur.

(20% à dire d'experts). Si certaines contraintes de sécurité (risque de découvrir un incident à l'allumage en seuil de piste et d'un retour au bloc) ou d'opération (manœuvres moins aisées) détaillées en Annexe peuvent en partie expliquer la faible mise en œuvre de ces pratiques, il semble qu'un frein majeur soit davantage la difficulté à faire évoluer les habitudes et les procédures de pilotage dans certaines compagnies aériennes.

Une autre alternative consisterait à recourir à un système de traction des avions au roulage (parfois connu sous le nom de la principale marque : *Taxibot*). Il s'agit d'un système de chariot tracteur amenant l'avion au seuil de piste et allant le chercher, semi-robotisé, et piloté directement par le pilote. Cela permettrait de garder les deux moteurs éteints pendant les phases de roulage. Ce système de traction fonctionne au diesel mais avec une consommation bien moindre que celle d'un turboréacteur (~85%). Au-delà d'un système alimenté à l'électricité pourrait

également être développé à courte échéance.

La mise en œuvre de ce système de traction électrique nécessite un certain nombre de modification sur l'avion et une formation des pilotes, probablement réalisable en moins de 5 ans.

Par ailleurs, le fonctionnement de l'aéroport par hub fait qu'il y a des plages horaires où les avions partent et arrivent en même temps. Couvrir l'ensemble des départs et arrivées (taux de disponibilité de 90%) nécessiterait une quantité très significative de systèmes de traction. L'impact de leur usage serait plus important pour les phases de *Taxi-out* (pour lesquelles le SETO est par ailleurs peu appliqué, cf. plus haut). Un taux de 30% d'utilisation est une valeur ambitieuse mais accessible d'ici 5 ans.

Les coûts d'installation pourraient en toute vraisemblance être mutualisés dans la redevance aéroportuaire.

Description détaillée de la contrepartie

Levier n°1

Imposer d'ici 5 ans la substitution de l'APU par des groupes de parcs électriques pour les aéroports de Paris-Charles de Gaulle et Orly.

Levier n°2

- Rendre immédiatement obligatoire la pratique du roulage après l'atterrissage (*Taxi-in*) avec un seul moteur allumé (SETI) ;
- Rendre immédiatement obligatoire la pratique du roulage avant le décollage (*Taxi-out*) avec un seul moteur allumé (SETO) en fonction de la durée du roulage, et à l'exception du premier vol du jour (voir annexe) ;

- Installer d'ici 5 ans dans chaque aéroport français un service de système de traction électrique des avions au roulage et imposer le recours à un tel système à l'ensemble des compagnies aériennes pour les phases de roulage ;
- Inclure dans le programme de certification des pilotes la maîtrise des systèmes de traction électriques ;
- Rendre obligatoire pour l'ensemble des compagnies aériennes opérant en France, la compatibilité des appareils avec le système de traction électrique.

Impact CO₂

Levier n°1

La substitution de l'APU par des groupes de parcs électriques pour les aéroports de Paris-Charles de Gaulle et Orly permet une réduction de la consommation de carburant de 60 000 tonnes de kérosène par an et une réduction des émissions de CO₂ associée de **0,2 MtCO₂/an**.

Levier n°2

En considérant qu'aujourd'hui pour 50% des vols le SETI est mis en œuvre, et que pour 20% des vols le SETO est mis en œuvre, la réduction des émissions de CO₂ liée à la généralisation du SETI et du SETO est de :

- **0,03 MtCO₂/an** pour la mise en œuvre du SETI seul
- **0,09 MtCO₂/an** pour la mise en œuvre du SETO seul

En considérant que d'ici 5 ans le système de traction électrique est généralisé dans l'ensemble des aéroport français, et utilisé pour 30% des vols (le reste des vols mettant en œuvre le SETI/SETO) la réduction des émissions de CO₂ pourrait atteindre **0,31 MtCO₂/an en 2025**, soit une réduction totale de **0,75 MtCO₂ au entre 2021 et 2025**.

NB : si le système de traction électrique était utilisé pour 90% des Taxi-in et Taxi-out, les gains seraient de 0,9 MtCO₂/an en 2025

Externalités engendrées

Impacts sur l'emploi

pas de perte d'emploi par la mise en place du SETI/SETO ou par l'utilisation de groupes électriques en remplacement de l'APU ;

gain d'emploi par la création d'un nouveau marché pour le service de système de traction électrique et la filière industrielle des groupes électriques.

Impact sur les compagnies aériennes et les aéroports

Évolution des procédures de pilotage et de contrôle à mettre en

œuvre (voir Annexe pour davantage de détails).

Pas de perte de compétitivité car les contreparties proposées concerneraient toutes les compagnies aériennes opérant sur les aéroports français.

L'usage généralisé de groupes électriques ou de systèmes de traction électriques constitue une source de revenus pour les aéroports qui peuvent vendre le service aux compagnies aériennes (création de valeur sur le territoire français). Ces dernières effectuent de substantielles économies en carburant.

4.2.2 Remplacer les turboréacteurs de petite capacité par des appareils à hélices

Contrepartie technique n°2 : Remplacer les turboréacteurs de petite capacité par des appareils à hélices.

ACTEURS CONCERNÉS :

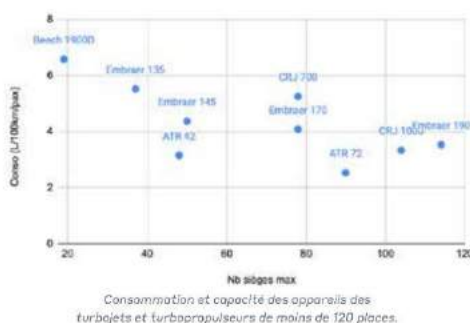
Compagnies aériennes ; aéroports

Éléments de contexte

Les appareils utilisés dans les flottes des compagnies aériennes peuvent être, en simplifiant, équipés de deux types de technologie de motorisation : les turboréacteurs et les turbopropulseurs (moteur à hélices).

Chacune de ces technologies implique des conditions optimales de vols (vitesse, altitudes, etc.). En d'autres termes, chacune d'elle est plus ou moins adaptée (en matière de consommation notamment) selon le trajet et le vol souhaités.

Il reste que les turbopropulseurs sont moins consommateurs que les turboréacteurs (de -30% à -40%)⁶², et plus encore pour la phase de décollage. Par ailleurs, les caractéristiques techniques des appareils équipés de turbopropulseurs impliquent des vols nettement moins rapides (-30%)⁶³ et nettement moins haut⁶⁴ limitant la grande majorité des effets climatiques hors CO₂. La plupart des avions équipés de turbopropulseurs, sont aujourd'hui des appareils de 50 à 100 places. L'industrie européenne est très bien positionnée sur ce segment avec les appareils ATR de conception et fabrication européenne (franco-italiens)⁶⁵.



En ce qui concerne les vols court-courriers (<1000 km), les deux types de motorisations sont utilisés avec des performances de consommation très différentes. Ainsi, au-delà d'une consommation de carburant intrinsèquement plus importantes, les appareils équipés de turboréacteurs utilisés sur le segment court-courrier, de petite taille, sont moins bien optimisés que ceux d'avions plus gros, utilisés pour des vols long-courriers. À cette différence de consommation, il faut ajouter l'impact hors CO₂ des turboréacteurs, quand le vol est suffisamment long pour leur permettre d'atteindre leur altitude de croisière.

L'augmentation du temps de trajet induite par l'usage de sur les vols intérieurs (<1000 km) serait marginale, de l'ordre de 15 à 20 minutes supplémentaires pour un vol d'une heure. Une partie de l'augmentation de la durée de vol est également dû à un aménagement des aéroports parfois favorable aux jets.

62. À titre d'exemple, le remplacement d'un turboréacteur CRJ700 (5,26L / siège.100km) par un ATR72 de même capacité (2,53 L/siège.100km) représente un gain de consommation de 40-45% (cf. Annexe 1). Voir également « ATR : 3000 nouveaux turbopropulseurs d'ici 20 ans », AirJournal (juillet 2018).

63. Vitesses de croisière max : 818km/h pour le CRJ-700 vs 590km/h pour l'ATR72. Voir www.atraincraft.com

64. 12500m=41000ft pour le CRJ-700 et 7600m=25000ft pour l'ATR72. Voir www.atraincraft.com

65. Voir « ATR ou l'incroyable résurrection d'un constructeur d'avions à hélices », La Tribune (février 2012).

Dans cette perspective, on ne peut que regretter le choix de « rationalisation » récent de Hop!, filiale d'Air France, entraînant l'exclusion du service actif **des appareils turbopropulseurs (avions à hélices ATR42 et 72)⁶⁶ plus économes en carburant**, pour ne garder que les turboréacteurs (Embraer 145, 170, 190, Bombardier CRJ-700 et 1000), qui consomment moitié plus de carburant par passager, en particulier sur les courtes liaisons concernées, tout en étant conçus et fabriqués hors de l'UE. Ce choix, effectué au moment même de la prise de conscience de la

gravité du changement climatique, est pleinement effectif depuis début 2020.

La compagnie Hop! détient 45% des appareils commerciaux de moins de 105 places parmi les compagnies françaises⁶⁷, mais surtout 79% des turbopropulseurs de moins de 105 places des compagnies françaises⁶⁸.

Description détaillée de la contrepartie

Pour l'ensemble des vols dont la capacité est inférieure à 105 place et pour l'ensemble des compagnies aériennes exerçant une activité en France, interdire d'ici 2025 l'opération de turbopropulseurs commerciaux (CRJ700 / 1000 et Embraer 135, 145, et 170). Pour ces vols, seuls les turbopropulseurs (de type ATR 72 ou 42), ou une alternative technique moins consommatrice de carburant, sont autorisés.

NB : cette mesure est couplée avec la mesure visant à suspendre les liaisons aériennes pour lesquelles il existe une alternative ferroviaire pertinente (contrepartie sobriété n°1) et avec la mesure instaurant une décroissance de la consommation moyenne de carburant (contrepartie sobriété n°4).

Impact CO₂

Impact CO₂ de la mesure pour la compagnie Hop!

Dans le cas du remplacement des turbopropulseurs de moins de 105 places, l'économie de CO₂ réalisée serait de :

- **0,075 MtCO₂/an**, toute chose égale par ailleurs, soit une réduction de 25% par rapport aux émissions actuelles.
- **0,056 MtCO₂/an**, avec prise en compte de certaines liaisons aériennes domestiques (contrepartie sobriété n°1), soit 26% des émissions de la compagnie après report modal.

Estimation de l'impact pour les compagnies aériennes françaises

En extrapolant les valeurs obtenues pour la compagnie Hop! aux autres compagnies françaises, le gain total pourrait être de :

- **0,094 MtCO₂/an**, toute chose égale par ailleurs.
- **0,064 MtCO₂/an**, avec prise en compte de certaines liaisons aériennes domestiques.

NB 1 : Le gain CO₂ pourrait être encore augmenté en étendant la mesure à toutes les compagnies (françaises ou non) opérant sur le sol français.

NB 2 : Un gain supplémentaire hors CO₂ est attendu, du fait du vol à plus basse altitude (plafond à 7,6 km, contre 12,5 km pour les turbopropulseurs). Étant difficilement chiffrable, celui-ci n'a pas été comptabilisé.

Externalités engendrées

Qualité de service

- Temps de trajet : les temps de vol sont légèrement augmentés (moins de 20 min de plus pour un Paris-Toulouse). Un allongement supplémentaire vient du fait que les turbopropulseurs débarquent souvent aux terminaux les plus éloignés, notamment dans les gros aéroports.
- « Standing » : le standing de l'avion à hélices peut être perçu comme inférieur. Préjugé d'une sécurité moindre alors qu'elle est équivalente.

66. https://fr.wikipedia.org/wiki/Air_France_Hop

67. Les compagnies françaises qui opèrent des turbopropulseurs de moins de 105 places sont Amelia, ASL Airlines France, Pan European air service, Pan Européenne air service, Val Jet.

68. www.airfleets.fr

- Confort : le bruit extérieur des appareils à turbopropulseurs est inférieur à celui des jets régionaux (pour un ATR, 15-20 dB de moins qu'un jet de taille similaire). Le bruit intérieur est similaire (environ 79 dB).

Externalités économiques

- Gestion du trafic aérien : les turbopropulseurs sont plus lents, la régulation du trafic peut être ponctuellement plus compliquée, en particulier à proximité des gros aéroports.
- Coût du remplacement des appareils. (à mettre en regard de l'aide publique à AF).
- Coûts de maintenance des turbopropulseurs plus élevés (opérateurs).

Externalités sur les emplois

- Le léger allongement du temps de vol a l'avantage d'augmenter légèrement les emplois de personnels navigant induits, rapportés au nombre de vols.
- Déficit de revenus pour les constructeurs de jets régionaux (avionneurs canadien et brésilien).
- Augmentation de l'activité des constructeurs d'avions turbopropulseurs (ATR).
- L'impact emploi est globalement positif (accélération du remplacement naturel des flottes).

Risque de contournement ou de conséquence contre-productive

- Augmentation de fréquence, si l'avion est remplacé par un avion plus capacitaire
- Contournement de la règle en faisant voler des turbojets plus gros, restant autorisés, avec des taux de remplissage relativement faibles.

Proposition de gestion des externalités

Qualité de service

- « Standing » et impression de sécurité : l'image de l'avion à hélice est à refaire. A l'époque de la mobilité bas carbone et au vu de son efficacité, son utilisation pourrait faire l'objet d'une communication en ce sens et devenir un atout pour les compagnies aériennes acceptant de substituer leurs jets, et présenter un intérêt pédagogique pour les passagers/citoyens.
- Temps de trajet : allocation d'une section dédiée aux turbo-propulseurs dans les grands aéroports pour faciliter le trafic général/l'embarquement ?
- Confort : bruit équivalent ou inférieur, pas d'action nécessaire.

Externalités économiques

- Coût de maintenance des compagnies : le système de bonus / malus aide les compagnies à compenser les coûts de maintenance.
- Possibilité de financement vert (green bonds) pour tout avion de consommation au moins 30% inférieure à celle de l'appareil mis hors de service.

4.2.3 Limiter fortement le Fuel Tankering

Contrepartie technique n°3 : Limiter fortement le Fuel Tankering.

ACTEURS CONCERNÉS :

Compagnies aériennes

Éléments de contexte

Le « fuel tankering » ou « double emport » est une pratique des compagnies aériennes consistant à embarquer plus de carburant que nécessaire pour un vol afin d'éviter ou de limiter le refueling à l'aéroport d'arrivée.

Le carburant embarqué pour le trajet retour constitue à aller une masse supplémentaire entraînant une surconsommation : sur un vol moyen-courrier, typiquement 5% du carburant supplémentaire embarqué sera brûlé pour permettre le transport des 95% restants ; sur un vol long-courrier, cette proportion est de l'ordre de 30%, en fonction de la distance du vol.

Sur le périmètre intra-européen, le double emport est pratiqué :

- à environ 10% pour des raisons opérationnelles (problème d'approvisionnement dans l'aéroport de destination, pénuries, retard, rotation courte) ;
- à environ 90% pour des raisons économiques : le coût de la surconsommation étant compensé par la différence de prix du carburant entre les deux aéroports.

Sur le périmètre intra-européen, cette pratique fait économiser 265 M€/an aux compagnies européennes, et entraîne le rejet de 0,9 MtCO₂/an.

Sur le long-courrier, les vols concernés correspondent principalement à des destinations africaines. Le ratio coût carbone sur économie réalisée y est particulièrement défavorable.

Description détaillée de la contrepartie

Interdire cette pratique à l'ensemble des compagnies aériennes opérant des vols au départ ou à destination de la France, sauf, à titre dérogatoire, lorsque le ratio coût carbone / économie

monétaire dépasse un seuil, à fixer à un niveau de l'ordre de 500 € par tonne de CO₂ (valeur tutélaire recommandée pour 2030, multipliée par 2 pour tenir compte des effets climat hors CO₂).

Impact CO₂

L'impact européen évalué par Eurocontrol est de 0,9 MtCO₂ par an. La sur-émission d'Air France peut être estimée entre 0,055 et 0,11 MtCO₂ par an, au niveau de trafic de 2018.

À titre d'ordre de grandeur à préciser, on retiendra que la mesure décrite ici conduit, pour le seul cas d'Air France, l'émission d'environ 0,1 MtCO₂.

Externalités engendrées

L'impact sur l'emploi est extrêmement faible : la mesure ne provoque qu'un très léger inconvénient, quand des trajets concernés peuvent être effectués également via un transporteur situé hors de France. Mais Air France est généralement sans concurrence significative, sur les routes long-courrier concernées. En outre, dans certains cas (trajets intercontinentaux au départ de villes

de province françaises), les transporteurs étrangers seront en moyenne plus fortement touchés qu'Air France par l'obligation.

Air France serait pénalisée d'une somme estimée entre 18 et 36 M€ par an sans réglementation globale des prix des aéroports.

Proposition de gestion des externalités

Le caractère irresponsable du double emport est si évident qu'une interdiction initiée par un pays se répandra vraisemblablement rapidement à d'autres.

4.2.4 Abaisser le « Cost Index » au maximum

Contrepartie technique n°4 : Imposer à l'ensemble des compagnies aériennes opérant en France de réduire le Cost Index de leurs vols à 0.

ACTEURS CONCERNÉS :

Compagnies aériennes

Éléments de contexte

Le marché de l'aviation est un marché très concurrentiel. Les compagnies aériennes recherchent la réduction de leurs coûts d'exploitation. Le coût d'une ligne dépend de plusieurs facteurs. On distingue notamment :

- Le coût du carburant (CC) en €/L ;
- Le coût du « temps » (CT) en €/h, qui recouvre par exemple les coûts horaires du personnel et de la maintenance mais aussi le coût supporté par la compagnie pour un retard (pénalités, correspondances, etc.).

Ces facteurs ne sont pas indépendants : la consommation de carburant est directement proportionnelle à la vitesse alors que les dépenses de salaires et de maintenance sont directement

proportionnelles aux nombres d'heures de vol effectuées.

Afin d'optimiser la trajectoire d'un avion en fonction des coûts liés à l'exploitation d'une ligne, les compagnies aériennes utilisent un indicateur appelé le *Cost Index* (CI) défini selon la formule suivante :

$$CI = \frac{CT}{CC}$$

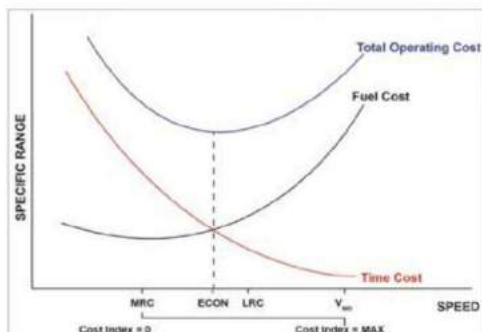
Ce paramètre est notamment utilisé dans les systèmes de gestion de vol pour piloter le Mach de vol⁶⁹ (vitesse optimale, égale-

69. Cook, A., Tanner, G., Williams, V. and Meise, G. Dynamic cost indexing, 6th EUROCONTROL Innovative Research Workshops and Exhibition, December 2007

ment appelée ECON), afin de maximiser les gains pour la compagnie aérienne en privilégiant soit les économies de carburant (choix d'un CI faible) soit la réduction des charges (choix d'un CI élevé).

Les valeurs du CI sont typiquement de 10 à 50 pour une compagnie aérienne comme Air France⁷⁰.

Un CI de 0 correspond au cas pour lequel la trajectoire de l'avion est la plus optimisée en matière de consommation de carburant⁷¹ et permet dans ce cas à l'avion d'atteindre son rayon d'action maximum.



Description détaillée de la contrepartie

Pour l'ensemble des vols touchant le territoire français opérés par une compagnie aérienne (française ou étrangère), imposer par voie réglementaire la prise en compte d'un *Cost Index* du vol égal à 0.

Impact CO₂

En moyenne, cette mesure permettrait d'économiser 0.5% à 1% du carburant consommé (et donc les émissions de CO₂ associées) par l'ensemble du transport aérien⁷². En appliquant ce

niveau de réduction aux émissions du transport aérien français, le gain serait compris entre **0,11 et 0,23 MtCO₂/an**.

Externalités engendrées

Forcer les compagnies à voler à CI=0 risque d'induire une augmentation des retards (impossibilité de varier la vitesse de croisière pour pallier aux aléas des opérations au sol).

70. Voir site de l'International Virtual Aviation Organisation

71. Pour un CI de 0 le prix du carburant est « infini » (CC très grand devant CT).

72. Edwards, H, Dixon-Hardy, DW and Wadud, Z. Optimisation of Aircraft Cost Indices to Reduce Fuel Use. 94th Annual Meeting: Compendium of Papers. January 2015

4.3 Proposition n°2 ; Planifier et organiser par voie réglementaire la réduction de la consommation de carburant du trafic aérien au départ ou à destination du territoire français.

Une discussion informée sur la limitation du transport aérien nécessite certainement de dessiner ce à quoi peut ressembler, concrètement, cette limitation.

Le premier point à souligner est que, dans le contexte de très forte croissance actuelle du trafic aérien (de l'ordre de +4% par an en France), **une action de « limitation », même vigoureuse, se traduirait d'abord par une limitation de la croissance du trafic, et non par une décroissance.** Les effets sociaux d'une décroissance sectorielle prolongée ne seraient donc à craindre que si une limitation extrêmement drastique était mise en œuvre.

Il faut souligner aussi que, **il y a quelques décennies seulement, le trafic aérien était très faible en regard de ce qu'il est aujourd'hui** (le trafic touchant la France a été multiplié par 5 en

40 ans), ce qui n'empêchait manifestement pas notre pays ni d'être une puissance industrielle, ni d'être ouvert sur l'étranger.

Si on veut, à titre d'exemple, se représenter ce qu'impliquerait une division par 2 du trafic, on peut imaginer :

- ou bien, que les déplacements seraient deux fois moins fréquents, mais avec un séjour sur place deux fois plus long. Pour ne prendre l'exemple que du tourisme⁷³, ce ne serait manifestement une catastrophe ni pour le vacancier, ni pour l'économie du pays visité. On peut penser au contraire que cela contribuerait à faire émerger un tourisme plus attentif à la compréhension réelle des lieux visités.
- ou encore, alternativement, et toujours sur l'exemple du tourisme, que celui-ci serait redirigé vers des destinations deux fois moins éloignées, en moyenne. Là encore, cela pourrait faire sens, selon un critère géopolitique qui privilégierait la connaissance mutuelle entre peuples voisins.

Les mesures qui suivent regroupent ainsi les principaux leviers d'introduction de la sobriété dans le transport aérien.

4.3.1 Supprimer les liaisons domestiques et internationales lorsqu'une alternative ferroviaire existe

Contrepartie sobriété n°1 : Supprimer les liaisons aériennes (domestiques ou internationales) là où l'alternative ferroviaire est satisfaisante (voyage <4h30 à une fréquence suffisante).

ACTEURS CONCERNÉS :

Compagnies aériennes ; aéroports

Éléments de contexte

Le transport ferroviaire comporte, en France, un avantage très significatif en raison des très faibles émissions de CO₂ que son utilisation engendre. Pour le même trajet, un voyage en train émet ainsi en moyenne entre 30 et 40 fois moins de CO₂ qu'un voyage en avion⁷⁴.

Pour un grand nombre de liaisons aériennes domestiques ou internationales (principalement à destination de pays frontaliers), une alternative ferroviaire « pertinente » existe. En plus de desservir des gares situées dans les centres-villes, l'offre ferroviaire permet de réaliser des trajets dont la durée ou la fréquence peuvent être considérées comme satisfaisantes et comparables à celles du transport aérien.

Dans ce qui suit, il sera considéré qu'une durée de voyage de 4h30 est satisfaisante et acceptable.

Il existe en France **36 lignes liaisons** aériennes domestiques pour lesquelles une alternative ferroviaire (grande vitesse ou vitesse conventionnelle) dont la durée de trajet est inférieure à 4h30.

Il existe **11 liaisons internationales** au départ de Paris vers les pays frontaliers pour lesquels une alternative ferroviaire dont la durée de trajet est inférieure à 4h30.

Dans ce cadre, la question de la suspension des liaisons aériennes pour lesquelles une alternative ferroviaire satisfaisante existe est donc pertinente.

L'arrêt d'une liaison aérienne domestique relève de l'autorité administrative chargée de délivrer l'autorisation d'exploitation d'une ligne régulière. Des propositions législatives ont déjà été portées dans ce sens⁷⁵. Dans le cas de l'arrêt d'une liaison

73. Le tourisme représente en effet plus de la moitié du trafic. Plus précisément, les voyages privés, majoritairement touristiques, représentent 72% du trafic, tandis que les voyages d'affaires forment les 28% restants (DGAC, 2017, *Enquête nationale auprès des passagers aériens*). On se gardera cependant d'établir une hiérarchie entre usages, d'autant plus que les voyages d'affaires comprennent une part de « tourisme d'affaires », ou de voyages ayant une dimension de gratification de leur bénéficiaire.

74. En prenant un facteur d'émission de 3,7gCO₂/p.km pour le TGV et 5,6gCO₂/p.km (bas carbone ADEME) et de 150g/pass.km pour l'aviation (référence DGAC).

75. Voir la proposition de loi visant à remplacer les vols intérieurs par le train Batho, Panot, Ruffin du 3 juin 2019.

aérienne, il importe qu'en parallèle le plafond réglementaire du trafic sur les aéroports concernés (ORY) soit abaissé, afin d'éviter que les créneaux aéroportuaires soient attribués à d'autres compagnies pour d'autres liaisons.

En ce qui concerne la suspension des liaisons aériennes internationales, des précédents existent. Le Parlement néerlandais a fait passer une motion appelant son gouvernement à trouver des accords avec les parties prenantes afin de faire disparaître progressivement les vols Amsterdam-Bruxelles en mars 2019⁷⁶.

Il faut distinguer les trajets directs (ou "point à point") et trajets de correspondance (pour rejoindre un hub comme Roissy GDG). Il faut préserver les trajets en correspondance, afin de permettre l'alimentation des vols internationaux sur hub aéroportuaires en compétition les uns avec les autres. Toutefois, si une liaison ferroviaire de moins de 2h30 est disponible pour des trajets en correspondances, la liaison aérienne associée est suspendue.

Description détaillée de la contrepartie

D'ici 2025, les liaisons aériennes suivantes sont suspendues :

- **les liaisons aériennes domestiques pour lesquelles la liaison est substituable par un trajet en train d'une durée inférieure à 4h30.** Les liaisons suivantes seraient ainsi suspendues :

PARIS - MARSEILLE	LYON - STRASBOURG
PARIS - MONTPELLIER	LILLE - LYON
PARIS - BREST	LYON - METZ/NANCY
PARIS - TOULON	MARSEILLE - TOULOUSE
PARIS - CLERMONT-FERRAND	LILLE - STRASBOURG
PARIS - BALE/MULHOUSE	LYON - ROUEN
PARIS - LORIENT	LYON - TOULOUSE
PARIS - LA ROCHELLE	LYON - NANTES
PARIS - LIMOGES	LILLE - NANTES
PARIS - TOULOUSE	BORDEAUX - NANTES
PARIS - BIARRITZ	BORDEAUX - MONTPELLIER
PARIS - PAU	BORDEAUX - RENNES
PARIS - QUIMPER	
LYON - RENNES	

Certains vols en correspondance, notamment vers Roissy-Charles de Gaulle sont maintenues (voir détails ci-dessous).

- **les liaisons aériennes internationales au départ de Paris substituelles par un trajet en train d'une durée inférieure à 4h30⁷⁷.** Ceci s'appliquerait uniquement aux vols point à point, et les vols de correspondance seraient conservés. Plus précisément, les liaisons suivantes seraient suspendues :

CDG - GATWICK	CDG - FRANCFORT
CDG - HEATHROW	CDG - AMSTERDAM
CDG - LUTON	CDG - BRUXELLES
CDG - SOUTHEND	ORY - LONDON CITY
CDG - GENÈVE	ORY - GENÈVE
CDG - ZURICH	

Cette proposition devra faire l'objet de discussion avec les partenaires européens et suisses concernés.

Le plafond réglementaire du trafic sur l'aéroport d'Orly est diminué du nombre de vols correspondant.

Impact CO₂

La suspension de l'exploitation des lignes domestiques listées ci-dessus permettraient de réduire les émissions de CO₂ du transport aérien près de **0,7 MtCO₂** d'ici 2025 soit 30% des émissions du trafic aérien domestique ($\sim 2,3$ MtCO₂ en 2018⁷⁸).

La suspension de l'exploitation des lignes internationales à destination de pays frontaliers listées ci-dessus permettraient de réduire les émissions de CO₂ du transport aérien près de **0,15 MtCO₂** d'ici 2025 soit moins de 1% des émissions du trafic aérien international ($\sim 17,9$ MtCO₂ en 2018⁷⁹).

Externalités engendrées

La diminution du nombre de lignes aériennes domestiques et internationales vers les pays frontaliers engendrerait :

- Une diminution du nombre d'emplois (personnel navigant, commercial, pilotes, compagnies aériennes exploitant ces lignes)

76. Voir l'article des Echos du 11/03/2019. Voir également le texte de la motion déposée (en néerlandais).

77. Concernant les vols internationaux, les lignes pour lesquelles existe un trajet en train substituable de moins de 4h au départ de Paris-Charles De

- Une diminution du nombre d'emplois dans les zones aéroportuaires concernées (personnel de l'aéroport et bassin économique de l'aéroport)

Gaulle et Paris-Orly sont : Luton, Heathrow, Gatwick, Southend, London City, Genève (CDG et ORY), Zurich, Francfort, Amsterdam et Bruxelles.

78. Voir « Les émissions gazeuses liées au trafic aérien - Données 2018 », DGAC (2020).

79. Voir « Les émissions gazeuses liées au trafic aérien - Données 2018 », DGAC (2020).

4.3.2 Interdire les vols « aviation d'affaires » pour motifs privés

Contrepartie sobriété n°2 : Interdire les vols « aviation d'affaires » pour motifs privés.

ACTEURS CONCERNÉS :

Acteurs de l'aviation d'affaires ; aéroports

Éléments de contexte

L'aviation d'affaires désigne la branche du transport aérien consacrée au transport de passagers à la demande dans un but non touristique. Elle se distingue ainsi de l'aviation civile de lignes régulières et concerne en partie l'usage de « jet privé ».

Cette catégorie du transport aérien représente 0,4% du trafic passager en Europe en 2017⁸⁰ en croissance de 3,7%. La France est le pays qui enregistre le plus d'activité avec près de 20% du total des décollages en Europe en 2017. Cette activité est en croissance de 2,6% par rapport à 2016⁸¹. **96,3%**⁸² des voyages sont réalisés à des fins privées (commerciales ou non), le reste correspondant aux activités médicales, militaires ou de formation.

La flotte d'avion d'affaires françaises est constituée de plus de 400 appareils, dont 64% sont équipés de turboréacteurs.

En Europe, l'aviation d'affaires contribue à hauteur de 2% des émissions CO₂ globales du transport aérien, soit près de 0,4 MtCO₂ si ce taux est appliqué au périmètre français⁸³.

Ce chiffre en apparence limité, n'a de sens que s'il est rapporté aux passagers. Or, par sa nature, l'aviation d'affaires conduit à un faible taux d'occupation de la cabine. Il existe malheureuse-

ment peu de statistiques accessibles publiquement, mais on peut estimer que cette valeur se situe autour de 40%⁸⁴. La moyenne européenne se situe à 4,7 passagers par vol. Par ailleurs, 40% des vols d'affaires seraient réalisés à vide.

On peut estimer ainsi qu'un passager utilisant l'aviation d'affaires consomme - en fonction du type d'avion considéré - **3 à 20** fois plus de carburant que s'il avait utilisé l'aviation commerciale⁸⁵.

Le principal intérêt pour les clients de l'aviation d'affaires, réside dans le niveau de service proposé et dans la flexibilité du voyage⁸⁶. Les liaisons se font le plus souvent entre des grandes villes qui, dans 66% des cas, sont connectées par un autre moyen de transport (train ou avion commercial sans escale).

Les trajets les plus parcourus en jet au départ de la France sont :

- Paris-Londres
- Paris-Nice
- Paris-Milan
- Nice-Moscou
- Paris-Genève
- Nice-Genève

Description détaillée de la contrepartie

Compte tenu de l'empreinte significative de l'aviation d'affaires, il apparaît pertinent de suspendre progressivement, sur une période de 5 ans, l'ensemble des autorisations de vols touchant le territoire français qui concerne cette catégorie du transport aérien.

Les vols de natures militaires ou gouvernementales, médicales ou de formation sont exemptés.

Impact CO₂

2% des émissions du trafic aérien soit environ **0,4 MtCO₂** d'ici 2025.

84. En considérant la composition de la flotte française d'appareils privés (voir rapport EBAA), un appareil comporte en moyenne 12 sièges. Une estimation du taux d'occupation moyen peut alors être faite à partir du nombre moyen de passagers par vol privé en Europe (4,7 passager par vol), soit 40%.

85. Le rapport entre les émissions par passager d'un vol d'affaires et d'un vol commercial est établi à partir du nombre moyen de passagers par vol d'affaires (4,7 passagers par vol en moyenne, cf. EBAA 2017), et dépend du type d'appareil considéré. Il ne sera que de 3 pour un avion à turbopropulseurs de petite taille, mais d'environ 20 pour un business airliner (dont les versions commerciales transportent plus de 140 passagers). Les émissions totales de l'appareil étant à répartir entre le nombre effectif de passagers à bord, les émissions de CO₂ sont d'autant plus importantes sur les appareils de grosse taille, dont la capacité passagère est réduite au profit d'un luxe plus conséquent à bord (salles de conférence, canapés, chambres à coucher, douches).

86. Ces voyages en jets privés réduisent le temps de transport de 127 minutes par vol en moyenne.

80. Voir "European business aviation economy value & business benefits", EBAA (2018).

81. Ibid.

82. Ibid.

83. Ibid.

Externalités engendrées

La suppression progressive de l'aviation d'affaire en France engendrerait :

- Une diminution du nombre d'emplois (personnel navigant, commercial, pilotes, compagnies aériennes exploitant ces lignes) ;
- Une diminution du nombre d'emplois dans les zones aéroportuaires concernées (personnel de l'aéroport et bassin économique de l'aéroport) ;

- Une diminution du nombre d'emplois chez les constructeurs en proportion de leur part de marché pour l'aviation d'affaires en France.

4.3.3 Restreindre les avantages liés aux programmes de fidélité

Contrepartie sobriété n°3 : Restreindre les avantages liés aux programmes de fidélité (notamment le système de « miles »).

ACTEURS CONCERNÉS :

Compagnies aériennes ; voyageurs bénéficiant du programme de fidélité

Éléments de contexte

Mis en œuvre par les compagnies américaines dans les années 80⁸⁷, les programmes de fidélité par *miles* sont des outils marketing qui visent à récompenser les voyageurs fréquents en leur accordant des points de fidélité, appelés *miles*. Ces *miles* sont stockés sur le compte du voyageur et sont utilisables pour l'achat d'un billet d'avion à titre personnel, réduisant partiellement ou annulant le coût de ce billet.

La collecte des miles par un passager dépend de plusieurs paramètres : plus la distance de voyage est importante, plus la classe de voyage est élevée (i.e. plus le billet est cher), et plus le passager voyage fréquemment (statut dans le programme de fidélité), plus ses gains en miles sont élevés⁸⁸.

Par nature, le mécanisme est d'autant plus favorable aux passagers qui voyagent pour le compte de leur entreprise et ne paient pas le billet générateur de *miles*.

En France, les *miles* sont considérés comme un avantage personnel, propre au bénéficiaire. Ce n'est pas le cas en Allemagne, où l'employeur a la jouissance des *miles* accumulés par ses employés.

Quoi qu'il en soit, ce mécanisme est très incitatif : à dire d'experts, on peut estimer que **50% du trafic lié à l'usage des miles est de nature opportuniste**, c'est-à-dire que le passager n'aurait pas réalisé son voyage s'il n'avait pas disposé de ces *miles*.

Par ailleurs les compagnies aériennes ont développé des accords avec des acteurs tiers comme American Express qui font gagner des *miles* pour tout achat de la vie courante.

D'un point de vue financier, l'accord de ces avantages aux clients fidèles constitue pour une compagnie aérienne une véritable dette d'un point de vue comptable. L'évolution des normes comptables telle que l'IAS19 en Europe (2011) a d'ailleurs augmenté l'importance de cette dette (prise en compte sur la base d'un coût complet du mile, plutôt que son coût marginal). Pour le groupe Air France-KLM, cette "dette" s'élève à 720M€⁸⁹ et à 2,2 Milliards pour Lufthansa.

Chaque année, 300M€ sont comptablement consommés. Cela représentait en 2018 plus de 5% du trafic total en passager.km du groupe Air France-KLM⁹⁰.

L'usage de ces avantages de fidélité engendrerait ainsi pour le seul groupe Air France-KLM l'émission de près de 1 MtCO₂. En ne retenant que la part du trafic opportuniste (50% voir plus haut), cet impact est de l'ordre de 0,5 MtCO₂.

Il importe de préciser que ce système de fidélité n'est pas appliqué dans les compagnies dites « low cost ».

87. Ce type de programme a vu le jour en 1979 aux États-Unis avec la compagnie Texas International Airlines.

88. Toutes les compagnies historiques ou presque ont un programme de fidélité. Voir par exemple le programme Flying Blue d'Air France-KLM.

89. Voir Rapport annuel d'Air France KLM.

90. Voir « Miles ahead: How to improve airline customer-loyalty programs ? », Mc Kinsey (2018).

Description détaillée de la contrepartie

L'impact incrémental important des programmes de fidélité des compagnies aériennes sur le trafic aérien et, au-delà, les émissions de CO₂ engendrées, appelle à une réforme profonde de ces outils. Très récemment le *Committee on Climate Change* (CCC) a tout bonnement proposé au gouvernement britannique de supprimer réglementairement ces programmes de fidélité⁹¹.

Il pourrait être ainsi envisageable de :

- Interdire la collecte de *miles* dans le cadre d'un voyage réalisé à titre professionnel ou interdire l'usage à titre personnel des *miles* accumulés dans des voyages professionnels en s'inspirant de l'exemple allemand;
- Aligner le calcul d'attribution des *miles* sur le barème des gains réalisés pour un voyage en classe économique ;

- Proposer systématiquement aux voyageurs de ne pas recevoir leurs miles et de les convertir soit en compensation carbone, soit en dons pour des ONG ;
- Interdire la commercialisation de *miles* auprès d'acteurs tiers (cartes American express, etc.) ;
- Appliquer une surprime de 20% sur les billets miles comme une taxe carbone (au moment de la réservation), ce qui revient à réduire de 20% la valeur CO₂ du stock de miles et tous les billets miles à venir.

À plus long terme, la suspension complète des programmes de fidélités par *miles* est souhaitable.

Impact CO₂

Le calcul précis du gisement exploitable est difficile compte tenu de l'indisponibilité de statistiques publiques. L'établissement d'un ordre de grandeur à partir du cas du groupe Air France-KLM, dont les émissions de CO₂ liées au trafic aérien est de l'ordre de 19 MtCO₂, est toutefois possible.

En considérant que 5% du trafic du groupe Air France-KLM est généré par usage des miles, l'empreinte carbone de ce trafic correspond à 5% de l'empreinte carbone du trafic de la compagnie soit près de 1 MtCO₂.

En ne retenant que la part du trafic opportuniste (50%), le gisement exploitable est de 0,5 MtCO₂.

On estime que l'application des mesures précédentes pourrait entraîner une réduction de 85% de l'usage opportuniste (cf. note de calcul), soit une réduction des émissions de l'ordre de **0,4 MtCO₂** d'ici 2025.

Les effets pourraient être relativement immédiats.

Externalités engendrées

Impact emploi

L'application des mesures proposées engendrera une réduction du trafic de l'ordre de 2,5%, et pourrait avoir un impact sur l'emploi du même ordre.

Impact pour les compagnies aériennes

L'application de ces mesures pourrait affecter l'attractivité des compagnies aériennes, et d'autant plus sans accord internatio-

nal. Quand bien même ces réformes seraient menées au niveau mondial, alors les « bénéficiaires indirects » seront les compagnies qui n'offrent pas de programme de fidélité (low costs en général). Par ailleurs, les compagnies les plus performantes en matière de programme de fidélité seront davantage touchées.

Ces aspects sont à relativiser devant la **réduction du niveau d'endettement des compagnies aériennes**, notamment dans le cadre de l'évolution des normes comptables sur les programmes de fidélité (cf. plus haut).

91. Voir "Behaviour change, public engagement and Net Zero" Imperial College for the CCC (2019).