

## Rapport de l'ADEME sur la décarbonation du secteur aérien

### **Ville et Aéroport favorable au scénario B « Modération du trafic »**

*Le transport aérien français (vols intérieurs et vols internationaux au départ de France) a des impacts de plus en plus importants sur l'environnement, dans un contexte de croissance de l'activité à l'échelle mondiale. Même si les acteurs du secteur sont de plus en plus conscients et engagés en matière de transition écologique, les émissions de Co2 du secteur ont augmenté de 85 % entre 1990 et 2019, et pourraient encore croître de 50 % d'ici 2050 si de nouveaux leviers de décarbonation ne sont pas mobilisés. Ce rapport pose notamment la question de la maîtrise du trafic comme levier de décarbonation, en montrant son efficacité, notamment à court terme. Ville et Aéroport est favorable au scénario « modération du trafic », car elle sait que l'amélioration de l'efficacité énergétique des avions ou le recours aux carburants durables ne produiront leurs effets qu'à moyen et long terme. Elle demande donc aux pouvoirs publics de se positionner sur l'un des scénarios et d'étudier les modalités potentielles du recours au levier « modération du trafic » qui pourrait prendre la forme d'un plafonnement du nombre de vols, à l'instar de la décision prise récemment par le gouvernement néerlandais pour l'aéroport d'Amsterdam-Schiphol.*

### **Trois scénarios pour accélérer la transition écologique du secteur aérien**

Rappelons que l'objectif français de neutralité carbone en 2050 repose sur une division par 6 au moins des émissions de la France entre 1990 et 2050, tous secteurs confondus. **Dans ce contexte, l'ADEME a réalisé une étude prospective afin d'analyser les différentes pistes de transition écologique du secteur aérien à l'échelle nationale pour l'accompagner dans sa décarbonation.**

Une méthodologie de travail en 5 phases (état des lieux, identification des leviers de décarbonation, élaboration de 3 scénarios, analyse des impacts, identification des mesures à mettre en œuvre) ainsi qu'une approche collaborative (ADEME, Direction Générale de l'Aviation Civile, Direction Générale de l'Énergie et du Climat, et acteurs du secteur) ont été développées.

Périmètre de l'étude : temporel = 2020-2050, nature des vols = vols commerciaux de passagers et de fret, géographique = trafic lié au territoire Français.

L'ADEME a donc étudié cinq catégories de leviers de « décarbonation » que sont l'augmentation du remplissage des avions, l'amélioration de l'efficacité énergétique, la baisse de l'intensité carbone de l'énergie consommée, le report modal et la réduction du niveau de trafic, et les a mobilisés dans trois scénarios contrastés :

### **Scénario A : « Rupture technologique »**

Des investissements importants sont réalisés dans la recherche et la construction aéronautique (avion à hydrogène notamment) ainsi que dans la production de Carburants d'Aviation Durable (CAD), afin de conserver une croissance du trafic aérien.

### **Scénario B : « Modération du trafic »**

Il mobilise à la fois des mesures de sobriété pour stabiliser le niveau de trafic aérien et un développement important de l'usage des CAD, visant à minimiser les émissions cumulées entre 2020 et 2050 et à réduire nettement les émissions d'ici à 2030.

### **Scénario C : « Tous leviers »**

Il mobilise l'ensemble des leviers à un degré moindre que dans les deux premiers scénarios, afin de réduire les risques et les coûts liés au recours à des technologies de rupture, ainsi que les impacts socioéconomiques des mesures de modération du trafic.

**À travers ses scénarios, l'ADEME révèle que les émissions de CO<sub>2</sub> des vols au départ de la France peuvent être réduites d'environ 75 % entre 2019 et 2050 en mobilisant trois leviers majeurs : l'amélioration de l'efficacité énergétique des avions ; le recours aux carburants durables et la réduction du trafic de 23 % par rapport à 2019.** Alors que les deux premiers ne produiront des effets sensibles qu'à moyen et long terme, le dernier pourrait être efficace plus vite. Il pourrait prendre la forme d'un plafonnement du nombre de vols, comme nous l'avons vu pour l'aéroport d'Amsterdam-Schiphol. L'aéroport parisien d'Orly connaît déjà un plafonnement du nombre de vols à 250 000 par an pour limiter ses nuisances sonores. Alors, **pourquoi ne pas étendre une telle obligation à tous les aéroports français ?**

## **La décarbonation du secteur aérien devra intégrer un plafonnement du trafic**

Ce point fait évidemment débat et l'ADEME reconnaît des échanges tendus, vifs avec les différents acteurs du transport aérien. En effet, cette mesure soulève de nombreuses inquiétudes au sein de la filière. Il faut rappeler par ailleurs que le transport aérien joue un rôle important pour la cohésion du territoire national et qu'il génère des emplois : 1,1 million en 2019, dont 342 000 emplois directs. **L'ADEME propose donc d'approfondir la question en évaluant, dans une seconde étude, les impacts sociaux-économiques qu'aurait une stabilisation, voire une réduction des vols, et non la croissance attendue dans les décennies à venir.**

Certains acteurs semblent avoir déjà intégré cette perspective d'une maîtrise du trafic aérien, tel qu'Aéroports de Paris récemment par la voix de son PDG, Augustin de Romanet, chez BFM Business : « *Il faut être aussi raisonnable que possible dans ses comportements pour la période de transition qui va durer à peu près vingt ou trente ans (...) Si demain matin le trafic devait décroître, ça ne serait pas une tragédie existentielle pour nous.* »

## **Une réduction possible des émissions de Co2 de 75 %**

Si la France a déjà commencé à mobiliser certains des leviers de décarbonation du secteur aérien, et si les acteurs de la construction aéronautique poursuivent leurs travaux pour apporter les solutions technologiques, les efforts doivent se poursuivre pour atteindre les objectifs. À travers ses scénarios, l'ADEME révèle que les émissions de CO<sub>2</sub> des vols au départ de la France peuvent être réduites d'environ 75 % entre 2019 et 2050 en mobilisant trois leviers majeurs :

- l'amélioration de l'efficacité énergétique des avions ;
- le recours aux carburants durables pour baisser l'intensité carbone de l'énergie ;
- la maîtrise et réduction du trafic.

**Alors que les deux premiers leviers ne produiront des effets sensibles qu'à moyen et long terme, le dernier pourrait être efficace à court terme.** Par ailleurs, l'analyse des différents scénarios révèle que le recours aux carburants durables sera confronté à des difficultés de disponibilité des ressources et de capacité technique des avions (certification à l'utilisation des biocarburants à 100 %, par exemple). Il induira un surcoût significatif des billets qui aura pour effet une baisse relative de la demande et donc du trafic (en 2050, l'ADEME évalue cet impact à une diminution de 15 à 19 % du niveau de trafic).

## **La disponibilité des carburants décarbonés sera limitée**

En effet, il ne faut pas s'attendre à des réductions rapides des émissions si l'on se fie uniquement aux développements des agrocarburants (e-fuel) ou à l'avion à hydrogène. Ce dernier serait prêt à compter de 2035, date la plus optimiste d'Airbus. Il s'adresserait surtout aux vols court-courriers, soit au plus 7 % des parcours en 2050, quel que soit le scénario de l'ADEME.

Du côté des carburants d'aviation durable (CAD) à base de biocarburants ou d'électrocarburants, les effets pourraient être directs et massifs, car l'utilisation du kérosène est la principale source de CO<sub>2</sub> du secteur. Les biocarburants produits à partir d'esters et d'acides gras hydrotraités (huiles de cuisson usagées ou résidus de graisses animales) seront les seuls disponibles d'ici à 2030. Ils émettent environ 65 % de CO<sub>2</sub> en moins que le kérosène.

À partir de 2030 viendront les biocarburants de seconde génération fabriqués à partir de résidus de cultures et de déchets (- 88 % de CO<sub>2</sub>), s'il y en a suffisamment pour l'aviation. La production d'électrocarburants à partir d'électricité décarbonée et du CO<sub>2</sub> capturé à la sortie d'installations industrielles commencera tout juste.

Mais leur pouvoir de décarbonation dépendra du mix électrique du pays dans lequel ils sont produits, c'est-à-dire celui d'où les avions décollent.

Finally, the production of sustainable fuels is based on resources already coveted elsewhere. « *Par conséquent, choisir d'approvisionner massivement le secteur aérien en biocarburants, en électrocarburants et en hydrogène est le résultat d'un choix de politique publique, qui implique d'arbitrer un ordre de priorité entre les différents secteurs (transport aérien, transport routier, bâtiment, industrie, bioéconomie...)* », prévient l'ADEME dans son étude.

Cette étude va enrichir les réflexions du gouvernement et du secteur de l'aviation en vue de l'élaboration de la prochaine Stratégie française énergie-climat et celle des budgets carbone à partager entre tous les secteurs d'activité.

### **Ville et Aéroport favorable au scénario B « Modération du trafic »**

**À la lecture des trois scénarios de décarbonation précités, le choix de Ville et Aéroport se porte sur le scénario B « Modération du trafic » le plus efficace à ses yeux, car il peut produire des résultats plus immédiats.**

Ville et Aéroport considère qu'il appartient désormais aux pouvoirs publics de définir ces mesures de plafonnement du trafic pour ses principaux aéroports « acusés ». Elle souhaite organiser prochainement une rencontre-débat avec les représentants de l'ADEME : M. Baptiste Périssin-Fabert, directeur de l'ADEME par intérim et M. Marc Cottignies, coordinateur technique de l'étude.

#### **En savoir plus :**

- ➔ **Éléments du rapport de l'ADEME « Élaboration de scénarios de transition écologique du secteur aérien » (septembre 2022) en téléchargement sur [www.villeaeroport.fr](http://www.villeaeroport.fr)**



Agenda Ville & Aéroport