

## QUESTION D'ACTUALITE

### **Publication du deuxième rapport environnemental sur l'aviation européenne : La synthèse du pôle air**

Dans leur second rapport environnemental sur l'aviation européenne, [l'Agence européenne pour l'environnement](#) (AEE), [l'Agence européenne de la sécurité aérienne](#) (AESE) et [EUROCONTROL](#) dressent un état des lieux sur le trafic aérien et son impact environnemental, puis dans un second temps, explorent les différentes solutions mises en œuvre pour rendre ce secteur durable.

L'Autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires (ACNUSA) se félicite de la réalisation d'un tel rapport qui permet d'enrichir la réflexion déjà amorcée par toutes les parties prenantes, en particulier s'agissant des questions liées au bruit, à la qualité de l'air et au changement climatique.

Aujourd'hui, le transport aérien est un secteur stratégique pour l'Union européenne, en raison du nombre d'emplois directs et indirects qu'il génère, mais également parce qu'il contribue à faciliter la circulation des personnes et des marchandises aussi bien au sein de l'UE qu'à l'international.

D'ailleurs, le rapport environnemental sur l'aviation européenne nous indique que le nombre de vols opérés entre 2014 et 2017 a augmenté de 8%, et que les projections futures prévoient une nouvelle augmentation de 42% pour la période allant de 2017 à 2040.

Pour l'ACNUSA, il est primordial d'aborder ce rapport en prenant acte des différents constats dressés, et d'engager de façon concertée les nécessaires grands chantiers de transformation du paysage aérien. L'objectif doit être de permettre à la fois la poursuite du développement économique du secteur, de manière pérenne et durable, tout en protégeant la population des risques auxquels elle est exposée en raison de son impact sur la santé et l'environnement.

Dans le cadre de cette question d'actualité, nous aborderons les problématiques du secteur aérien liées à la qualité de l'air et au changement climatique et les mécanismes existants permettant d'y répondre.

## **LES POLLUANTS ATMOSPHERIQUES EMIS PAR LE SECTEUR AERIEN : UN ENJEU MAJEUR DE SANTE PUBLIQUE**

Il est à rappeler que les principaux polluants émis par les moteurs d'aéronefs en service sont :

- l'oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>),
- les oxydes de soufre (SO<sub>x</sub>)
- les hydrocarbures imbrûlés (HC),
- le monoxyde de carbone (CO),
- les particules en suspension (PM),
- les composés organiques volatils (COV),
- la suie.

Le rapport environnement le rappelle : la pollution atmosphérique a un impact réel sur la santé de la population européenne, et ce, particulièrement dans les zones urbaines. Les particules les plus nocives sur la santé sont les particules fines (PM), le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) ainsi que les composés organiques volatils (COV). Certains de ces polluants primaires subissent des transformations chimiques et physiques dans l'atmosphère, qui produisent à leur tour d'autres polluants tels que les particules secondaires et l'ozone troposphérique.

Sur et autour des aéroports, la qualité de l'air est non seulement impactée par les émissions des moteurs d'avions, mais aussi par d'autres sources telles que les opérations au sol, le transport routier, la production d'énergie et le chauffage sur place.

Un des premiers constats mis en exergue par le rapport est l'augmentation continue de certains polluants tel que l'oxyde d'azote émis par le secteur aérien au départ de l'UE et de l'Association européenne de libre-échange (AELE). Selon les projections futures, ces émissions devraient encore augmenter de 16% en 2040.

## **LE TRANSPORT AERIEN A L'HEURE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

En 1988, l'Organisation météorologique mondiale et le Programme des Nations Unies pour l'environnement ont créé le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) afin d'apporter aux décideurs politiques des évaluations régulières sur les effets liés au changement climatique.

Aujourd'hui, le GIEC considère le dioxyde de carbone comme étant le principal contributeur au changement climatique.

Or, si on se penche sur les émissions annuelles de CO<sub>2</sub> du secteur aérien, on peut constater qu'elles sont passées de 88 à 171 millions de tonnes, soit une augmentation de 95% entre

1990 et 2016. Outre cela, l'aviation européenne a concentré à elle seule 20% des émissions de CO<sub>2</sub> de l'aviation mondiale en 2015 !

Pourtant, la consommation moyenne de carburant par passager-kilomètre pour un avion transportant des passagers, à l'exclusion de l'aviation d'affaires, a sur la même période diminué de 24%.

Ainsi, l'augmentation de CO<sub>2</sub> s'explique avant tout par celle du nombre de vols, de la taille des avions et des distances parcourues.

En outre, une partie des émissions de dioxyde de carbone s'explique aussi par des « inefficacités » des vols. En effet, en comparant les trajectoires effectives réalisées par tous les vols européens « porte-à-porte » en 2017 par rapport à des trajectoires optimales qualifiées de « sans entrave », il existe pour les vols effectifs un supplément de 5,8% d'émissions. La trajectoire effective diffère notamment en raison de conditions météorologiques parfois défavorables, d'évitement de zones de danger, de la nécessité de maintenir une séparation minimale entre les avions, du manque de capacités sur les aéroports menant à des déviations, etc.

En retour, les effets liés au dérèglement climatique auront également des conséquences qui risquent d'affecter le secteur. Par exemple, certains aéroports prévoient d'ores et déjà d'organiser les horaires de départs de sorte à éviter aux aéronefs en vol des températures trop élevées.

## **LES FACTEURS EXISTANTS DE REDUCTION DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES ET DE GAZ A EFFET DE SERRE**

Le rapport environnement sur l'aviation européenne précise d'abord qu'il n'est pas possible de comparer directement le transport aérien aux autres secteurs, en raison de caractéristiques qui lui sont propres (avec notamment la longue durée de vie des aéronefs qui peuvent restés en activité pendant plus de 25 ans) .

Si les efforts apparaissent encore insuffisants, il existe néanmoins plusieurs mécanismes visant réduire ces émissions, notamment:

- Le système d'échange de quotas d'émission de l'UE (Emissions trading System – ETS) représente un outil essentiel pour l'Union européenne pour lutter contre le changement climatique. L'achat annuel de quotas par les exploitants aériens a entraîné pour 2017 une réduction nette de 27 millions de tonnes des émissions de CO<sub>2</sub>. Ce chiffre devrait atteindre les 32 millions de tonnes d'ici 2020. Cela reste encore faible lorsque l'on sait que, d'après les prévisions de trafic et les différents scénarios modélisés, les émissions de CO<sub>2</sub> du secteur devraient atteindre les 198 millions de tonnes en 2040.
- On peut également évoquer les avancées technologiques dans le secteur, en particulier les nouveaux moteurs d'aéronefs. Ainsi les projections laissent penser que les émissions d'oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>) pourraient baisser après 2030 grâce à ces progrès.

Bien que cette nouvelle soit encourageante, les émissions de NO<sub>x</sub> devraient tout de même représenter encore environ 1 million de tonnes en 2040 - certes en deçà des prévisions - correspondant à une augmentation de 45% par rapport à 2005.

- Autre mécanisme intéressant, celui de l'optimisation de la gestion du trafic aérien. L'ambition du Plan directeur européen de gestion du trafic aérien européen<sup>1</sup> est de continuer de réduire, pour les vols effectifs (porte-à-porte), à la fois les temps de vol additionnels et les émissions de CO<sub>2</sub> supplémentaires afin d'atteindre une réduction, respectivement de 3,2% et 2,3% d'ici 2035.

- CORSIA, Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation, est un « Programme de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale » qui a fait l'objet d'un accord conclu entre les Etats membres de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) en 2016. Il s'agit d'un accord sans précédent qui se fonde, dans un premier temps, sur le volontariat des Etats à compenser leurs émissions de gaz à effet de serre provenant du secteur aérien. 76 Etats ont d'ores et déjà l'intention de suivre ce programme, qui représentent à eux seuls 76% de l'activité aéronautique internationale.

L'objectif est de mettre en place un mécanisme de marché mondial au sein duquel les opérateurs aériens pourront acheter des crédits de compensation des émissions de CO<sub>2</sub>, si ces dernières sont supérieures au niveau des émissions de l'année 2020.

Plusieurs mesures dans le cadre de CORSIA sont prévues :

- 2018-2020 : Etape préparatoire, la période de référence étant de 2019-2020. Au 1<sup>er</sup> janvier 2019, les compagnies devront déclarer leurs émissions.
- 2021-2026 : Phase pilote, qui se fonde sur une participation volontaire des Etats à la compensation.
- 2027 : lancement de la seconde phase. Le dispositif sera appliqué mondialement (à l'exception de quelques pays exemptés), ce qui représente plus de 93% de l'activité aérienne internationale.

- L'utilisation de carburants alternatifs est également une piste intéressante à explorer. Aujourd'hui, les biocarburants sont encore peu utilisés et il n'existe pas de projets majeurs visant à les généraliser. En revanche, un intérêt croissant se porte sur les « carburants électriques » (électricité et hydrogène) qui permettraient de n'avoir aucune émission directe liée au trafic. Il reste toutefois à dépasser plusieurs verrous technologiques afin de faire baisser les coûts.



→ 1 Pour en savoir plus : <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/007ff27e-bf42-11e5-9e54-01aa75ed71a1/language-fr>

- Une participation accrue des aéroports au programme « *Airport Carbon Accreditation* » est également à signaler. En effet, entre 2015 et 2018, le nombre d'aéroports européens ayant participé au programme est passé de 92 à 133, et le nombre d'aéroports neutres en carbone est passé de 20 à 37.

## DES EFFORTS A POURSUIVRE

La lutte contre les polluants atmosphériques et les émissions de gaz à effet de serre nécessitent de renforcer la réglementation existante, mais aussi de soutenir les engagements volontaires des aéroports et des collectivités territoriales concernées.

L'*Airport Carbon Accreditation* est un exemple d'engagement volontaire que l'on doit pleinement encourager, voire renforcer afin d'appeler les aéroports à prendre leur part de responsabilité.

A l'échelle de la France, on constate les mêmes tendances, comme le montre le bilan de la DGAC sur les émissions gazeuses liées au trafic aérien en France pour l'année 2017<sup>2</sup> : depuis l'année 2000, le nombre de passagers équivalents – kilomètres transportés a augmenté de 54 % et les émissions de CO<sub>2</sub> de 14 %. Les émissions en oxydes d'azote sont également à la hausse.

Toujours à l'échelle française, à l'horizon 2025, les tendances qui ont été dégagées dans le cadre de l'application de l'article 45 de la loi de transition énergétique pour la croissance verte montrent également des émissions en oxydes d'azote, en particules en suspension totales et en gaz à effet de serre à la hausse par rapport à 2020. Les gestionnaires ont établi des plans d'actions pour limiter leurs émissions à ces horizons. Il reste donc primordial que l'ACNUSA en concertation avec l'ADEME accompagne et suive la réalisation des actions définies par les aéroports pour limiter leur impact environnemental.

Le nombre de passagers transportés a fortement augmenté depuis 2005 et devrait également croître de façon notable ces prochaines années. Cette augmentation doit être accompagnée par une politique ambitieuse sur la mobilité durable menée conjointement par les métropoles et les gestionnaires d'aéroport afin que les émissions liées à l'accessibilité à la plateforme aéroportuaire restent limitées.

Le programme CORSIA qui débutera dont la première phase débutera en 2021, fera également l'objet d'un suivi des services de l'ACNUSA.

Au niveau national, il apparaît essentiel de renforcer la coopération de l'ACNUSA avec la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC), la Direction générale de l'aviation civile

- \_\_\_\_\_
- 2 Pour en savoir plus : [https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Emissions\\_gazeusesVF.pdf](https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Emissions_gazeusesVF.pdf)



(DGAC), la Direction générale de la prévention des risques (DGPR), l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL). Une réunion avec ces partenaires est envisagée courant du mois de mars pour mettre au point le cadre de travail.