

Climat: le grand enfumage de l'industrie aéronautique

PAR CHRISTOPHE GUEUGNEAU

ARTICLE PUBLIÉ LE LUNDI 16 DÉCEMBRE 2019



© Reuters

Alors que la COP25 s'achève à Madrid sans avancées significatives, constructeurs et compagnies aériennes promettent l'impossible : une forte hausse du trafic aérien ces 20 prochaines années sans augmenter les émissions de CO₂. Le pari est quasi impossible à tenir.

Quatre cent vingt-trois nouveaux aéroports étaient en cours de construction en 2017, dont 58 en Europe ; 121 pistes supplémentaires, dont 28 sur le continent européen. Les chiffres datent de deux ans. Certes, un essoufflement semble se dessiner, selon le rapport 2019 du Center for Aviation (CAPA). « *Le nombre de projets et le montant des dépenses d'investissement dans les aéroports existants et nouveaux n'augmentent pas de manière substantielle* », **note le rapport**, du moins pas autant que les « *besoins* » estimés par les organisations industrielles. « *Tout porte à croire, du manque de volonté politique aux défis environnementaux et à la croissance des compagnies aériennes, que la construction de nouveaux avions continuera de ralentir* », ajoute CAPA.

La France, elle, n'est pas en manque de volonté politique. À **Lille**, à **Marseille**, à **Nice** et même à **Rennes**, on ne compte plus les projets d'agrandissement. À Paris, **l'extension de l'aéroport de Roissy** – la construction du nouveau terminal T4 – est bien partie pour être réalisée, malgré **une forte opposition**. En mars 2019, la France a lancé sa **stratégie nationale du transport aérien**, qui prévoit notamment « *une réflexion prospective sur l'horizon*

2050 [...] engagée sous le pilotage de la DGAC [et qui] préparera la stratégie au-delà de l'horizon 2025 ».

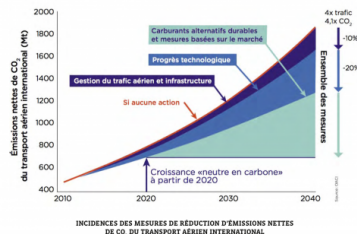
À l'heure de la crise climatique, du « **flygskam** » **suédois** (la honte de prendre l'avion), du **retour des trains de nuit en Autriche** par exemple, et de la lutte contre la pollution, l'augmentation prévue du trafic aérien fait tache. D'autant que celui-ci, dans le passé, a explosé les compteurs : alors que les émissions mondiales de CO₂ ont augmenté d'environ 25 % entre 1990 et 2010, les émissions de CO₂ de l'aviation internationale ont augmenté de plus de 70 % au cours de la même période, souligne ainsi **le rapport 2019** du groupement d'ONG Stay Grounded. Et l'aviation internationale ne fait pas partie du processus onusien des COP sur le changement climatique – la COP25 se tient ces jours-ci à Madrid – mais dispose de son propre système.

Certes, les analystes d'UBS prévoient une réduction du trafic d'environ 1,4 % par an sur les 20 prochaines années aux États-Unis et dans l'Union européenne. Mais les avionneurs, eux, revoient tous leur croissance à la hausse. L'industrie estime que le trafic aérien va encore doubler dans les 20 prochaines années.

Consciente de l'enjeu climatique – du moins sur le papier –, l'industrie a élaboré ces dernières années un discours rassurant. L'OACI (Organisation de l'aviation internationale, un organe onusien) a décliné quatre axes d'action censés répondre à la crise climatique : l'amélioration de la performance environnementale des avions, des procédures opérationnelles (gestion de la circulation aérienne) conduisant à réduire la consommation de carburant, le développement des biocarburants durables pour les aéronefs, la mise en place de mesures économiques fondées sur le marché – en clair l'achat de compensation carbone.

Ces quatre axes se retrouvent dans un graphique brandi maintes fois par les industriels. C'est ce graphique qui figure, par exemple, dans le dossier **du débat public autour du terminal T4 de Roissy** (voir ci-dessous), mais aussi dans les documents de l'OACI elle-même (**page 17**). Il est censé montrer que malgré un

quadruplement du trafic aérien en 2050, les émissions de CO₂ du secteur seront constantes à compter de 2020.



Graphique tiré du « bilan des garants » de la commission nationale du débat public sur le projet du terminal T4 de Roissy.

Ce miracle est directement issu des projections de l'IATA (International Air Transport Association), qui représente 290 compagnies aériennes dans le monde. Selon l'ONG InfluenceMap, l'IATA figure, pas loin devant Airbus, en tête du classement des acteurs économiques les plus bloquants vis-à-vis des politiques climatiques européennes. Les constructeurs ne sont pas en reste. Selon un rapport publié en 2017 par Stay Grounded, **titré *L'Illusion de l'aviation verte***, « l'influence des constructeurs d'avions, par exemple, s'est avérée très importante dans les groupes de travail qui, en 2016, ont validé des normes d'émissions de carbone peu ambitieuses à destination des nouveaux modèles d'avions : ce sont eux qui ont fourni toutes les données, tout en insistant sur la stricte confidentialité des débats ».

L'OACI est jugée peu transparente par les ONG. **Dans un briefing rendu public en septembre**, à la veille de la 40^e session de l'assemblée de l'OACI (à Montréal, du 24 septembre au 4 octobre), l'ONG européenne Transport & Environnement soulignait que les ONG « qui sont des observateurs au processus de l'OACI [...] ne peuvent échanger des informations sans l'approbation de l'OACI, sous peine d'expulsion de l'OACI ». « Les positions des États soumises à l'OACI ne sont pas rendues publiques. Tout cela contraste fortement avec le niveau de transparence qui existe dans d'autres organisations des Nations unies, comme son équivalent maritime, l'OMI », poursuivait Transport & Environnement.

Lors de cette 40^e session, l'OACI a réaffirmé ses quatre axes pour réduire les émissions de CO₂ de l'aviation internationale, tout en en assurant la croissance – le document provisoire des résolutions adoptées **est à lire ici**. Or, ces quatre axes, tout comme le graphique qui les explique, relèvent, à tout le moins, d'une illusion performative.

D'où vient, en premier lieu, cette hypothèse d'une forte augmentation du transport de passagers ? C'est un rapport de l'IATA – donc des transporteurs –, daté de février 2011, qui semble être le premier à avancer ce chiffre. Dans ce document, **titré *Vision 2050***, l'IATA estime que 16 milliards de passagers prendront l'avion en 2050 – à comparer aux 2,4 milliards de passagers en 2010 et aux 4 milliards en 2018, **toujours selon l'IATA**. Le chiffre est endossé, la même année, par la Commission européenne dans son **rapport *Flightpath 2050***.

Pour sa défense, l'industrie aéronautique met en avant le fait que les émissions de CO₂ de l'aviation ne représentent que 2 % des émissions mondiales – dont 1,3 % pour les vols internationaux. Sauf que ces émissions augmentent plus rapidement que celles émanant d'autres secteurs. Dans un rapport pour le Parlement européen, remis en 2015, l'organisme de recherche Öko-Institut soulignait la possibilité que les émissions de l'aviation internationale puissent atteindre 22 % des émissions mondiales d'ici à 2050.

En outre, comme l'a souligné le Haut Conseil pour le climat (**voir ici page 30**), « les bilans gaz à effet de serre de l'aviation ne représentent qu'une fraction de son impact sur le climat ». En effet, il faudrait également prendre en compte les « émissions de NO_x qui conduisent à la formation d'ozone et la dégradation du méthane ; la vapeur d'eau stratosphérique ; les traînées de condensation (effet le plus important) ; les aérosols de sulfates (effet refroidissant) ; les suies ». « Différentes études ont proposé le calcul d'un indice de forçage radiatif à multiplier par les émissions directes de CO₂ provenant de la combustion des carburants de l'aviation afin de tenir compte de tous ces effets. Elles convergent autour

d'un facteur 2 pour ce calcul de l'empreinte climat du secteur aérien », poursuit le Haut Conseil. Un facteur 2 refusé par le secteur.

Carburants de synthèse

Revenons au graphique. À l'en croire, l'industrie, d'ici 2040, va parvenir à diminuer de 10 % ses émissions grâce à une meilleure « gestion du trafic aérien et infrastructure », et de 20 % grâce à du « progrès technologique ». Les chiffres sont précis, à défaut des intitulés.

Concernant la gestion du trafic et infrastructure, l'aviation civile entend par là une meilleure gestion des routes et des opérations de décollage et d'atterrissage. En clair, les avions voleront moins longtemps, soit par un meilleur choix de route, soit par une meilleure gestion à l'atterrissage – en évitant, par exemple, de faire des ronds dans le ciel dans l'attente de recevoir l'autorisation de descendre. Cette meilleure gestion pose cependant question : comment mieux gérer alors que quatre fois plus d'avions seront dans le ciel ?

Les progrès technologiques devraient quant à eux permettre de baisser de 20 % les émissions. Une estimation justifiée par le fait que la consommation des aéronefs a diminué de 45 % entre 1968 et 2014, soit une baisse moyenne de 1,3 % par an (chiffres de l'International Council on Clean Transportation, dans une étude de 2015).

Mais cette moyenne cache une autre réalité : la consommation a beaucoup chuté jusque dans les années 1980 – au rythme de 2,6 % par an –, avant de ralentir entre 1995 et 2005. L'amélioration de la consommation a repris un rythme supérieur depuis, mais reste bien en deçà des objectifs fixés par l'OACI, note l'**International Council on Clean Transportation**.

Les constructeurs avancent une autre carte : l'hydrogène. Dans un article de *L'Opinion*, Jérôme Bouchard et Olivier Fainsilber, associés spécialistes de l'aviation au cabinet de conseil Oliver Wyman, jurent que « la vraie rupture technologique surviendra vers 2030, avec la pile à combustion d'hydrogène, qui est

le carburant le plus propre. Alors on pourra parler de véritable disruption ». Mais de l'aveu même de l'ATAG (Air Transport Action Group, qui regroupe compagnies et constructeurs), dans son « **guide du débutant pour un carburant d'aviation durable** », « la conception d'un avion propulsé à l'hydrogène pour l'aviation commerciale et la production durable d'une quantité suffisante d'hydrogène pour répondre aux besoins de l'industrie à l'échelle mondiale posent d'importants défis techniques ».

Ce rapport est pour une large part consacré aux carburants durables pour l'aviation. Et de fait, l'industrie mise énormément sur ces carburants pour atteindre son objectif d'émissions d'ici 2050. La définition de ces carburants et les critères pour pouvoir les qualifier de durables font l'objet d'âpres négociations au sein de l'OACI. Ils entrent plus globalement dans le programme CORSIA de l'OACI – acronyme de l'anglais « *Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation* », en français « Programme de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale ».

Là encore, il y a de nombreux loups et autant de reculs. D'abord dans la définition même de ce que sont les « carburants d'aviation durables ». Dans un premier temps, le comité de la protection de l'environnement en aviation de l'OACI avait édicté une liste de 12 critères, pour finalement annoncer deux mois plus tard que seuls deux seraient conservés. « La question n'a pas été discutée à l'assemblée – il y aura peut-être un effort pour réviser ces normes plus tard cette année, mais, pour l'instant, ce n'est pas clair », estime Andrew Murphy, de l'ONG européenne Transport & Environnement.

Pour Transport & Environnement, « ces règles souffrent d'un certain nombre de lacunes ». « Par exemple, estime l'ONG, [elles] exigent seulement que le carburant de remplacement utilisé permette une réduction minimale des émissions de 10 % par rapport au kérosène. Compte tenu des incertitudes qui existent dans ces calculs, il est donc possible que

les carburants de remplacement utilisés produisent des émissions égales ou supérieures à celles du kérosène. »

Une **étude de l'International Council on Clean Transportation de mars 2017** a montré que les agrocarburants produits à partir de matières premières de sucre et d'amidon ne présentent qu'un léger avantage sur le plan des émissions de CO₂, alors que ceux fabriqués à partir de matières premières à base d'huiles végétales ont tendance à avoir une intensité carbone plus élevée que le carburant conventionnel – à base de pétrole. Seuls les agrocarburants provenant de matières premières lignocellulosiques (production d'éthanol grâce au glucose contenu dans les parois des cellules des végétaux) et de déchets permettent de réduire considérablement les émissions.

Pour le groupement d'ONG Stay Grounded, « *les carburants les moins dommageables issus des déchets agricoles sont déjà en quantité limitée et ne suffiront certainement pas à satisfaire la forte demande des différents secteurs* ». La piste des agrocarburants à base d'algues, qui n'entreraient pas en concurrence avec l'usage des terres, n'est pas crédible à ce stade. « *Pour répondre à la demande de kérosène à base d'algues à l'échelle de l'UE, une surface de production équivalente à la taille du Portugal serait nécessaire* », estime Stay Grounded.



© Reuters

Les carburants de synthèse – dont certains permettent de réduire de 80 % les émissions de CO₂ – font également saliver les constructeurs. Mais, à cette heure, la synthèse d'hydrocarbures à partir de CO₂ capté, par exemple, dans les émissions industrielles, reste extrêmement coûteuse, rendant le kérosène ainsi produit six à huit fois plus cher que le conventionnel.

Constructeurs et avionneurs poussent les États à engager des fonds pour obtenir des économies d'échelle. Mais même dans ce cas, les agrocarburants ne représenteraient que 20 % des carburants aériens en 2040 dans les scénarios les plus optimistes.

Et il y a pire : sous la pression de l'Arabie saoudite et des États-Unis, le conseil de l'OACI a approuvé l'attribution de crédits dans le cadre du programme CORSIA pour le « *carburant aviation à faible teneur en carbone* ». Il s'agit de kérosène fossile produit d'une manière qui est censée permettre de réduire les émissions par rapport aux mesures moyennes de production de kérosène.

Avec les agrocarburants, l'autre versant du programme CORSIA concerne la mise en place d'un vaste marché d'émissions de CO₂ à l'échelle internationale. Ces deux mesures constituent plus de la moitié des évitements de CO₂ pour l'aviation à l'horizon 2040-2050.

Selon les estimations, il faudrait financer pour 40 milliards de dollars de projets afin de compenser 2,5 milliards de tonnes de CO₂ entre 2021 et 2035.

Question morale

Selon l'**International Council on Clean Transportation**, ce mécanisme de marché carbone est « *censé agir comme le “combleur final” pour compenser toute croissance des émissions après 2020* ». Il prévoit deux phases de mise en œuvre : une première phase, entre 2021 et 2026, fondée sur le volontariat, puis une seconde phase, à partir de 2027, où le dispositif s'appliquera de façon universelle, à l'exception d'un certain nombre d'États exemptés – les pays les moins développés ou très enclavés.

Un nouveau bras de fer oppose des pays comme la Chine, le Brésil et l'Inde, à l'Europe, notamment sur la mise en place de ce marché. Pour les premiers, il conviendrait de faire rentrer dans CORSIA d'anciens projets de compensation, issus du Clean Development Mechanism mis en place par le protocole de Kyoto. Ce CDM permet d'obtenir des « *crédits de réduction certifiée des émissions* » pour des projets de réduction d'émissions dans les pays en développement. Ces

crédits, qui équivalent à une tonne de CO₂, peuvent ensuite être échangés ou vendus, et utilisés par les pays développés pour atteindre leurs objectifs.

Mais l'efficacité d'un tel système est plus que douteuse. Dans **une étude réalisée par l'Öko-Institut** pour la Commission européenne en mars 2016, les auteurs estiment que « 85 % des projets et 73 % de l'approvisionnement en crédits de réduction certifiée des émissions 2013-2020 ont une faible probabilité que les réductions d'émissions soient additionnelles et ne soient pas surestimées ».

« Seuls 2 % des projets et 7 % de l'offre potentielle d'URCE ont une forte probabilité de garantir que les réductions d'émissions sont supplémentaires et ne sont pas surestimées », ajoute l'institut, pour lequel « il est probable que la grande majorité des projets enregistrés et des URCE délivrées dans le cadre du MDP n'apportent pas de réductions d'émissions réelles, mesurables et supplémentaires ».

« L'intention du MDP était d'aider les pays développés à atteindre leurs objectifs de réduction d'émissions au titre du Protocole en achetant des crédits de réduction d'émissions, mais le résultat réel était que certaines entreprises gagnaient beaucoup d'argent en vendant des "crédits" à des entités qui voulaient polluer davantage sans avoir cette pollution sur leurs livres », **conclut pour sa part** l'ONG Global Campaign to demand Climate Justice.

Dans son rapport sur l'illusion de l'aviation verte, Stay Grounded va même plus loin : « De tels projets compensatoires créent souvent des conflits locaux, voire mènent à ce qu'on appelle maintenant "l'accaparement vert des terres", ou "green grabbing". » Pour le groupement d'ONG, la question de l'additionnalité – le fait de savoir si le projet financé grâce à ces crédits ou la réduction d'émissions engendrée n'auraient pas eu lieu en l'absence de ce financement – pose problème. En outre, « les auditeurs externes qui sont supposés vérifier cette additionnalité sont généralement payés par l'opérateur du projet », dénonce Stay Grounded.

CORSIA va devoir répondre à une question connexe : peut-on utiliser les projets liés à la forêt – et aux terres en général – pour réduire ses émissions ? Les formes les plus connues de ces projets sont regroupées sous le terme de projets REDD+ – pour « Réduction des émissions issues de la déforestation et de la dégradation de la forêt ». L'idée : que le carbone stocké dans les arbres y reste, et donc qu'on puisse le compter comme une source d'émissions évitées.

Mais pour Stay Grounded, « pour que l'équation fonctionne, il faudrait que le carbone stocké par l'arbre soit fixé pour une durée au moins équivalente à celle pendant laquelle le carbone fossile consommé affecte le climat – soit pendant des milliers d'années ». De fait, les forêts ont été exclues du système d'échange de quotas d'émissions de l'Union européenne, dit EU-ETS.

Ce système, mis en place en 2005, a créé un système d'échange de quotas, notamment pour l'aviation. Le projet était au départ ambitieux puisqu'il devait concerner tous les vols au départ ou à l'arrivée d'un pays de l'Union européenne. Mais quelques heures après son annonce, l'IATA a manifesté son opposition, dénonçant une approche « unilatérale et régionale ».

Savoir aujourd'hui comment l'UE-ETS va s'articuler avec CORSIA relève de la gageure. Dans sa **résolution provisoire**, l'OACI « détermine que le CORSIA est la seule mesure mondiale basée sur le marché qui s'applique aux émissions de CO₂ de l'aviation internationale afin d'éviter un ensemble disparate éventuel de MBM nationales et régionales qui feraient double emploi, et pour faire en sorte que les émissions de CO₂ de l'aviation internationale ne soient prises en compte qu'une seule fois ».

CORSIA va-t-il remplacer l'UE-ETS ? Pas si sûr, car la Commission européenne, qui estime que l'Europe doit aller plus loin dans ses objectifs, demande aux 28 de maintenir les deux dispositifs. La question ne semble pas tranchée en l'état.

Dans sa dernière résolution, l'OACI « souligne le rôle du CORSIA » afin d'« atteindre l'objectif ambitieux mondial sans imposer un fardeau économique excessif à l'aviation internationale ». Clairement, l'aviation

internationale reste totalement protégée, à cette heure, d'un fardeau économique excessif. Rien que dans l'Union européenne, les pertes de recettes publiques dues aux subventions accordées au secteur de l'aviation s'élèvent à 30 à 40 milliards d'euros par an, selon les ONG. Certes, ces dernières années, des taxes ont vu le jour – ou vont voir le jour –, notamment en raison de la crise climatique, mais elles demeurent relativement faibles. C'est le cas en France, mais également en Allemagne, où l'augmentation prévue de la taxe passager en 2020 sera de 71 % sur les vols moyen-courriers et de 41 % sur les long-courriers, passant respectivement de 23,43 à 32,57 euros et de 42,18 à 58,63 euros.

Cette régulation par la taxe est vivement contestée par les compagnies. Celles-ci se sont donc tournées, ces dernières années, vers leurs propres programmes de compensation. *« Tous les passagers qui le souhaitent peuvent financer des mesures de compensation des émissions de CO₂, telles que des actions de reforestation ou de soutien aux énergies alternatives, déclare ainsi Carsten Spohr, PDG de Lufthansa, aux Échos. Mais aujourd'hui, moins de 0,1 % de nos passagers le font. »* « Nous voulons démontrer qu'il

n'est pas honteux de prendre l'avion, mais qu'il est même possible de le faire sans polluer », estime le directeur de l'IATA, Alexandre de Juniac, dans le même article.

La compagnie Air France s'est engagée à compenser 100 % des émissions de CO₂ de ses vols domestiques à compter du 1^{er} janvier 2020 ; Lufthansa, elle, a lancé un programme de compensation destiné aux entreprises, cependant qu'EasyJet a annoncé, le 20 novembre, sa décision de « neutraliser » les émissions de carbone de tous ses vols, pour un surcoût global estimé de 25 millions de livres par an. Dès 2007, l'américain Delta Airlines avait lancé son propre programme de compensation carbone.

Cependant, comme l'expliquait l'Öko-Institut en 2016, le fait que ces différents mécanismes permettent *« à des passagers aériens de pays industrialisés (dont l'empreinte carbone est bien plus élevée) de continuer à prendre l'avion avec la conscience tranquille, n'est pas simplement absurde mais aussi injuste et néocolonial »*. Prendre l'avion ou non ne relève ainsi pas uniquement d'une question environnementale, mais surtout d'une question morale.

Directeur de la publication : Edwy Plenel

Direction éditoriale : Carine Fouteau et Stéphane Alliès

Le journal MEDIAPART est édité par la Société Editrice de Mediapart (SAS).

Durée de la société : quatre-vingt-dix-neuf ans à compter du 24 octobre 2007.

Capital social : 24 864,88€.

Immatriculée sous le numéro 500 631 932 RCS PARIS. Numéro de Commission paritaire des publications et agences de presse : 1214Y90071 et 1219Y90071.

Conseil d'administration : François Bonnet, Michel Broué, Laurent Mauduit, Edwy Plenel (Président), Sébastien Sassolas, Marie-Hélène Smiéjan, François Vitran. Actionnaires directs et indirects : Godefroy Beauvallet, François Bonnet, Laurent Mauduit, Edwy Plenel, Marie-Hélène Smiéjan ; Laurent Chemla, F. Vitran ; Société Ecofinance, Société Doxa, Société des Amis de Mediapart, Société des salariés de Mediapart.

Rédaction et administration : 8 passage Brulon 75012 Paris

Courriel : contact@mediapart.fr

Téléphone : + 33 (0) 1 44 68 99 08

Télécopie : + 33 (0) 1 44 68 01 90

Propriétaire, éditeur, imprimeur : la Société Editrice de Mediapart, Société par actions simplifiée au capital de 24 864,88€, immatriculée sous le numéro 500 631 932 RCS PARIS, dont le siège social est situé au 8 passage Brulon, 75012 Paris.

Abonnement : pour toute information, question ou conseil, le service abonné de Mediapart peut être contacté par courriel à l'adresse : serviceabonnement@mediapart.fr. ou par courrier à l'adresse : Service abonnés Mediapart, 4, rue Saint Hilaire 86000 Poitiers. Vous pouvez également adresser vos courriers à Société Editrice de Mediapart, 8 passage Brulon, 75012 Paris.