Transport aérien : la baisse de l'empreinte carbone passe aussi par le sol

Des matériels de piste au roulage des avions, la réduction de l'empreinte environnementale du transport aérien passe aussi par l'optimisation des opérations au sol.

Temps de lecture : minute

---

24 janvier 2022

Des matériels de piste au roulage des avions, la réduction de l'empreinte environnementale du transport aérien passe aussi par l'optimisation des opérations au sol, à l'impact certes infime par rapport aux émissions des avions en vol mais où les gains peuvent être immédiats. Pour tenir leur engagement de "zéro émission nette" de CO2 en 2050, soit une baisse nécessaire de 90% des émissions du secteur aérien compte tenu de la croissance attendue du trafic, les compagnies aériennes misent avant tout sur les carburants durables et de futurs avions plus frugaux, longs à se développer. Pourtant, si l'optimisation des opérations au sol ont l'impact infime par rapport aux émissions des avions en vol mais, les gains peuvent être immédiats.

"*Les opérations au sol représentent une petite partie de nos émissions mais on veut agir sur tous les leviers possibles et le plus rapidement possible*" , affirme Vincent Etchebehere, directeur du développement durable d'Air France. La compagnie française a ainsi électrifié 60% de ses engins de piste (tracteurs de charriots à bagage, élévateurs...) sur les aéroports parisiens. Les matériels de piste comptent pour 4% des émissions de CO2 d'un aéroport et "*dans cette industrie, il y a clairement un changement de direction vers des produits plus verts, électriques*" ,

observe Amaury Papillault, directeur des ventes de la société Smart Airport Systems (SAS).

Quand un avion est statique, son alimentation électrique nécessaire aux systèmes de bord, à la climatisation et à l'allumage des moteurs est fournie par un générateur de bord appelé APU, alimenté par le kérosène des réservoirs de l'avion. L'utilisation de l'APU des avions représente 1,2% de l'ensemble des émissions du transport aérien en France, selon les calculs du groupe de réflexion sur la décarbonation The Shift Project.

La solution est de l'éteindre et de "brancher" l'avion à une alimentation électrique au sol.
Ces systèmes électriques ont tendance à se généraliser dans les aéroports en Europe pour alimenter les avions stationnés aux portes d'embarquement, pas encore pour ceux parqués "au large" et que les passagers doivent rejoindre en bus.

Des rails sous la piste

Le principal levier pour réduire les émissions de CO2 au sol, ainsi que le bruit, tient au "taxiing", le roulage de l'avion entre la porte d'embarquement et la piste. "*5% de la consommation de carburant des avions vient de leurs mouvements au sol*" , pointe Sébastien Fabre, président du fournisseur de services informatiques Sita for aircraft, mettant en avant "*l'importance du contrôle aérien pour avoir un bon séquencement des mouvements d'avions*" et éviter les attentes moteurs allumés au seuil de la piste. Un moyen déjà utilisé pour réduire la consommation au sol est de couper l'un des deux moteurs de l'avion le temps de roulage, une bonne pratique sur laquelle "*les pilotes sont extrêmement mobilisés*" , assure-t-on chez Air France.

Une autre est d'arrimer le train avant de l'avion à un "taxibot" qui le tracte jusqu'au seuil de piste ou à la porte d'embarquement. Piloté depuis

le cockpit de l'avion, il consomme pour cette mission 10 litres de diesel quand l'avion brûle 200 à 300 kilos de kérosène. Déjà en service à New Delhi et Bangalore (Inde), il est testé depuis 2020 à Amsterdam-Schiphol et "*une version 100% électrique est en cours de développement*" , selon Amaury Papillault. Aux Etats-Unis, la startup Aircraft Towing Systems (ATS) propose même d'installer un système de rails souterrains allant du seuil de piste jusqu'à la porte d'embarquement. La roue avant de l'avion se pose sur une plaque de
remorquage reliée au rail.

Un prototype est en cours d'installation sur une ancienne base aérienne de l'Oklahoma, explique son président Vince Howie, lui-même ancien de l'US Air Force. Outre les gains de carburant, donc d'émissions, "*c'est un système beaucoup plus sûr parce que nous connaissons le parcours exact de l'avion*" pour ainsi éviter une collision, plaide-t-il. Le prix peut être dissuasif: 150 millions de dollars pour équiper un aéroport comme Chicago O'Hare, l'un des plus fréquentés du monde. Mais les économies de carburant réalisées permettraient selon lui de le rentabiliser "*en moins de deux ans*" .

À lire aussi

Le transport aérien ne sera plus jamais le même

Article écrit par Maddyness avec AFP