

Covid-19 et transport aérien, message d'un ancien résolument optimiste

Avec mes confrères du milieu aéronautique nous avons en visio-conférence parlé plus que jamais de l'avenir, avec espoir, et d'une aviation neutre en carbone à l'horizon 2050.

Nous avons évoqué bien entendu, le présent, en nous remémorant (ou pas !) la grippe « asiatique » (1957-58) qui a tué en France des dizaines de milliers de personnes, des jeunes le plus souvent. Mes anciens, certains aujourd'hui nonagénaires, sont catégoriques : il n'y a pas eu l'emballage médiatique actuel et on a « attendu que ça passe » sans casser l'élan des Trente Glorieuses : on ne parlait pas de « risque zéro », la vie était plus rude et l'intérêt collectif était perçu différemment.

La tempête d'informations et de « fake news » qui redouble autour du Covid et à cette occasion autour du transport aérien nous frappe d'autant plus que la notion même du risque et sa mesure sont omniprésents dans nos métiers, mais mal compris dans la population (1). Allez expliquer les probabilités cumulées d'accidents ou de contamination à des proches qui ont décroché des maths en troisième...

Mais parlons du climat ! La communication court-termiste généralisée fait miroiter des progrès écologiques symboliques et immédiats et fait déprimer nos futurs ingénieurs sur l'avenir du transport aérien. Une crise est en cours, évidemment, mais le rôle économique et sociétal de ce transport dans le monde actuel est tel qu'elle devra être surmontée. Le moment est donc opportun pour penser au long terme (2050) et parler du progrès technique déjà en cours qui permettra de voler « neutre » en carbone.

Le secteur du transport aérien doit impérativement poursuivre sa recherche d'économies car l'énergie transportable et neutre en carbone sera chère. Descendra-t-on beaucoup en dessous des 2 litres/100km par passager atteints sur le dernier Airbus ? (2). Toujours est-il que chaque gain sera bon à prendre, et les pistes de progrès sont nombreuses, à commencer par la modernisation des flottes !

Avec quelle énergie pour les avions ? Au contraire du terrestre et du maritime qui n'ont pas tellement de problèmes de poids, l'aérien a besoin d'une densité énergétique (kWh/kg) considérable que seuls offrent en pratique les produits pétroliers : L'hydrogène serait certes supérieur si on savait réduire drastiquement le volume et la masse de son contenant, mais on en est très loin. Quant aux batteries, elles devraient gagner plus d'un ordre de grandeur de densité énergétique pour jouer le rôle principal, même sur un court-courrier (des niches existent cependant en vol local) ...

La compétition internationale est donc en cours sur les « e-fuels » obtenus à partir de CO₂ atmosphérique (ou provisoirement de rejets industriels, et en faible proportion de biomasse) et d'eau (électrolyse → hydrogène ou co-électrolyse avec du CO₂) le tout à l'aide de fortes quantités d'énergie renouvelable. Des démonstrations semi-industrielles sont en cours. Le coût du litre de kérosène de synthèse neutre en CO₂ est anticipé pour 2050 : on évoque 2,5€/litre (0,60€ aujourd'hui) (3). Ceci ne changerait pas tellement la vie pour les court-courriers (+25€ environ sur Paris-Toulouse) mais nettement plus pour les longs vols (au moins +200€ pour 10 000 km) qui, soit-dit en passant, émettent 80% du CO₂ aéronautique. La croissance du trafic international ralentirait donc sérieusement, le trafic mondial ne serait pas multiplié par quatre d'ici 2050, mais de là à douter de l'avenir ?

Xavier Bouis, président du comité Aéronautique

(1) Sans comorbidités, la mortalité chez les moins de 65 ans a été de moins de un sur 100 000.

(2) 70% de nos concitoyens pensent qu'un avion consomme 4, 5 voire 10 litres/100km/passager !

(3) La DENA (ADEME allemand) a publié en 2019 [un rapport très complet et à jour sur ce sujet](#)