Par e-mail :
Entretien - Journaliste au service Economie
Par Benoît July
Publié le 22/06/2023 à 07:11 Temps de lecture: 6 min

Greenwashing : peut-on croire aux promesses vertes de l'aviation ?

Spécialiste de l'énergie en charge des affaires européennes au CEA (Commissariat français à l'énergie atomique et aux énergies alternatives), Maxence Cordiez est ingénieur et auteur du livre *Energies : fake or not ?* (Tana Editions). Récusant toute vision manichéenne du sujet, il pointe les limites d'une transition qui se fonderait uniquement sur la technologie.

Maxence Cordiez. - D.R.

> Si on veut être réaliste et sérieux dans la gestion du réchauffement climatique, le trafic aérien doit décroître. C'est incontournable

Maxence Cordiez, Ingénieur

Les allégations des compagnies aériennes relatives à la « compensation » vous semblent-elles tromper le consommateur ?

Elles utilisent deux arguments visant à rassurer le consommateur mais qui sont loin de suffire pour aligner le secteur avec les engagements européens de neutralité carbone. Le premier concerne la promesse de compensation des émissions, via le financement de projets de reforestation par exemple. Mais pareil argument doit être fortement relativisé par le fait que les gisements supplémentaires d'absorption de carbone sont limités et de qualité très variable (pérennité du stockage, absorption supplémentaire réellement induite par le projet, etc.).

Le deuxième argument repose sur la promesse de décarboner par la technologie, en améliorant l'efficacité des motorisations et en développant des SAF (« sustainable aviation fuels », NDLR), des carburants alternatifs au kérosène issu du pétrole. Cependant, le potentiel de ces technologies est limité et insuffisant pour décarboner le secteur aérien dans son ampleur actuelle.

Le secteur aérien se défend en disant qu'il ne pèse que « très peu » dans les émissions globales, bien moins que le transport routier par exemple…

D'abord, l'impact du secteur aérien est sous-estimé pour deux raisons : seuls les vols nationaux sont pris en compte dans les émissions nationales, ce qui n'a pas de sens vu que l'essentiel du trafic aérien est international, et les avions ne sont pas seulement émetteurs de CO_2 mais aussi de vapeur d'eau qu'ils génèrent dans la haute atmosphère.

Ensuite, personne, aucun secteur, aucun pays ne peut s'exonérer de sa part d'efforts dans la réduction des émissions, sous prétexte que sa part ne serait que relative. Si on allait par là, il suffirait de décomposer l'économie et la population en segments de 1 ou 2 % des émissions pour conclure qu'aucune zone géographique ni aucun secteur ne doit faire d'efforts.

Enfin, les émissions de l'aviation, qui sont pour rappel en croissance, servent une proportion de la population encore plus faible que leur part dans les émissions totales de CO_2 nationales ou mondiales, au contraire des émissions générées par le chauffage ou l'alimentation par exemple.

Les SAF, dites-vous, ne sont pas une solution ?

Ils ne sont pas « la » solution, au sens où ils présentent des limites intrinsèques. Commençons par les biocarburants, issus de la biomasse. Outre le fait qu'ils sont pour l'instant plus chers à produire que le pétrole, qu'il suffit d'extraire et de raffiner, ils sont pénalisés par la disponibilité limitée de leur matière première (les huiles de récupération par exemple) alors que les besoins sont énormes, et non limités à l'aviation : on envisage aussi leur utilisation dans le transport maritime ou dans l'industrie, notamment dans la production de plastiques. Autrement dit, il n'y aura pas suffisamment de SAF pour tout le monde, y compris dans le seul secteur aérien.

Ils constituent cependant une partie de solution car même à long terme, et même en réduisant le trafic, il restera des vols à décarboner. Il est donc nécessaire de développer ces carburants alternatifs, tout en ayant conscience de leurs limites (prix, volumes disponibles, impacts environnementaux).

Les carburants de synthèse, comme l'e-kérosène ?

Outre les biocarburants, il est possible de synthétiser du kérosène à partir d'hydrogène bas carbone (produit par électrolyse) et de CO_2 capturé dans l'atmosphère. Là aussi les limites sont multiples. La production d'hydrogène par électrolyse de l'eau consomme beaucoup d'électricité – qui ne peut évidemment plus être produite par des centrales au gaz ou au charbon mais bien au départ de sources bas carbone (comme les énergies renouvelables ou le nucléaire). On n'y est pas encore, alors que les besoins en électricité sont croissants également dans d'autres secteurs, ne serait-ce que pour l'alimentation électrique des voitures, du chauffage avec des pompes à chaleur, etc.

Tant pour la capture du CO_2 que pour la production d'hydrogène, les investissements nécessaires seront colossaux et, quoi qu'il advienne, durablement insuffisants pour répondre à la demande. Un exemple : pour couvrir 28 % de la demande projetée en 2050 de e-kérosène du seul aéroport de Schiphol, aux Pays-Bas, il faudrait l'équivalent de près de 4 réacteurs nucléaires d'une puissance de 1GW (soit l'équivalent de 4 réacteurs nucléaires belges, NDLR)…

Quid de l'hydrogène présenté comme le carburant du futur ?

Outre les limites relatives à sa production par électrolyse, il présente divers problèmes pour l'aviation, au premier rang desquels sa faible densité volumique. Il faut donc emporter, pour un usage équivalent, un volume d'hydrogène bien plus important que de kérosène, ce qui en limite l'usage à des vols court ou moyen-courrier. Vu que de tels vols pourraient être remplacés par le train, la solution n'est pas pertinente. Mieux vaut réserver cet hydrogène à la production d'e-kérosène pour les vols long-courriers, pour lesquels le train n'est pas une alternative…

Autrement dit, la technologie ne permettra pas de résoudre le dilemme visant à rendre compatible la croissance attendue du trafic aérien avec l'indispensable diminution des émissions ?

L'aviation comme la voiture constituent des totems que l'on souhaiterait pouvoir décarboner par un recours exclusif à de nouvelles technologies pour éviter de contraindre nos comportements. Si certaines technologies ont un rôle à jouer dans la décarbonation, il faut se rendre compte qu'aucune solution ne permettra de remplacer complètement les énergies fossiles telles que nous les consommons actuellement. S'agissant du transport aérien, on ne pourra donc pas, si on veut limiter les émissions de CO_2, éviter le débat sur la nécessaire diminution du trafic.

Comment y parvenir ? Par la contrainte, par le prix ?

A mes yeux, il faut tout d'abord améliorer la pédagogie sur les conséquences de notre usage massif des énergies fossiles. Je n'évoque pas seulement leur impact sur le réchauffement climatique mais aussi le fait qu'il faut les économiser le plus possible car des tensions en matière d'approvisionnement sont attendues dans les années à venir.

En sus de la pédagogie, il faudra réguler, à l'échelle des Etats ou de l'Union européenne, mais sous quelle forme ? Plusieurs options peuvent être envisagées : interdiction des vols avec une alternative ferroviaire de moins de X heures, taxer le kérosène, instaurer des quotas de vols… C'est là que doit intervenir le débat démocratique, sur la façon dont nous souhaitons collectivement gérer la rareté d'un bien ou service – la mobilité aérienne en l'occurrence.

L'industrie aéronautique, grande pourvoyeuse d'emplois à haute valeur ajoutée, est en plein boom. Airbus vient de vendre 500 avions à une compagnie indienne. La quadrature du cercle ?

L’avion va rester utile, voire indispensable dans certains cas, mais l’industrie va devoir s’adapter. Non seulement sur le plan technologique en construisant des alternatives aux carburants fossiles, dont il faut donc se rendre compte des limites, mais aussi et surtout en anticipant une indispensable réduction du marché. Si on veut être réaliste et sérieux dans la gestion du réchauffement climatique, le trafic aérien doit décroître. C’est incontournable.