

Faites votre bilan carbone avant de partir

L'avion et la voiture avec un seul passager sont de loin les modes de transport les plus polluants

Christian Bernet

L'avion, le train ou la voiture? Que choisir avant de faire ses valises? De plus en plus souvent, l'avion prend le dessus, notamment en raison des prix imbattables qui sont proposés. Les conséquences sont connues. La très forte croissance du trafic aérien contribue fortement à réchauffer le climat. Les autres modes de transport font-ils mieux? Et dans quelle mesure? C'est l'objectif de ce comparatif. Histoire de voyager en toute connaissance de cause.

Question de méthode

Comparer le niveau de pollution entre modes de transport revient à plonger dans un océan de chiffres et de formules à y perdre son latin. Pour réaliser notre graphique, nous avons utilisé deux comparateurs: Myclimate et Mobitool. Ce dernier a notamment été lancé par l'Office fédéral de l'environnement et SuisseEnergie. Quant à Myclimate, il est mentionné par la compagnie Swiss et Genève Aéroport à l'intention des voyageurs qui souhaitent compenser leurs émissions.

Voiture et avion, les pires

Paris est la deuxième destination au départ de l'aéroport de Genève, avec un million de passagers par année, et la capitale est reliée par un TGV. C'est donc un bon exemple. Le pire moyen pour s'y rendre? En voiture, si l'on est seul au volant. Celle-ci génère 300 kg de CO₂ sur ce trajet de 1000 km aller-retour. Dans ce cas, l'automobile pollue davantage que l'avion. Mais on part rarement seul en vacances. Avec un passager, les émissions sont divisées par deux, et par quatre si l'on voyage à quatre. Dans ces conditions, la voiture devient beaucoup moins polluante que l'avion.

Ce dernier est toutefois désavantagé sur ce court trajet. Comme il consomme beaucoup de carburant pour décoller,

son bilan est moins bon sur de petites distances. Pour Paris, il émet 330 grammes au kilomètre, mais 189 grammes s'il vole à Pékin.

Le train, le moins polluant

Le train reste, et de loin, le mode de transport qui émet le moins de gaz à effet de serre. Son impact est quinze fois moins important que l'avion. C'est surtout vrai avec le TGV français, qui est alimenté en bonne partie... par du courant nucléaire. Il dégage l'équivalent de 17 grammes de CO₂ au kilomètre.

En revanche, le train allemand émet trois fois plus de CO₂. Sans doute parce que son électricité est en partie issue du charbon. Les CFF, eux, dégagent 7 grammes de CO₂ au kilomètre.

4 milliards

C'est le nombre de passagers dans le monde qui ont pris l'avion en 2017. Ils devraient être 7,7 milliards en 2036.

Le trajet en direction de Berlin, deux fois plus long que vers Paris, présente dès lors un résultat plus contrasté. La voiture occupée par une seule personne reste la pire des solutions, et l'avion améliore sa performance par rapport au train. Ce dernier reste toutefois quatre fois moins polluant. Notons enfin le bon résultat des autocars.

Des chiffres surfaits?

Les émissions de CO₂ pour les avions, telles que fournies par Myclimate, sont presque trois fois plus élevées que celles annoncées par Easyjet et par Swiss. Pourquoi une telle différence? «Nos chiffres représentent une moyenne de toute l'industrie aérienne, explique Kathrin Dellantonio, à Myclimate. Mais certaines compagnies ont des taux d'occupation plus élevés, ce qui réduit le niveau d'émission par personne. La flotte joue

aussi un rôle. De ce fait, les compagnies low cost sont parfois moins polluantes.»

Mais la principale raison réside dans le fait que Myclimate prend aussi en compte les oxydes d'azote ainsi que les traînées de condensation et les cirrus qui se forment en haute altitude. Ces phénomènes renforcent l'effet de serre, mais leurs effets réels, souvent sur le long terme, sont sujets à caution. «Ils peuvent multiplier par quatre l'impact climatique, relève Kathrin Dellantonio. Nous les avons multipliés par deux, selon une approche conservatrice.» Swiss, qui propose un calculateur fondé sur 60 000 vols du groupe Lufthansa, n'intègre que les strictes émissions de CO₂.

L'effet levier de l'avion

Si l'avion prend une telle ampleur dans la question climatique, c'est aussi en raison de son effet de levier. Comme les trajets sont plus longs en train ou en voiture, on n'entreprend de longs périples que rarement avec ces moyens de transport. Avec l'avion, on peut franchir plus souvent de longues distances pour un simple week-end prolongé. On multiplie ainsi les voyages polluants.

Le trafic aérien provoque 2,5% des émissions de CO₂ dans le monde, sans compter les autres effets mentionnés plus haut. En Suisse, l'impact atteint 10%, les Helvètes volant plus souvent. En 2017, 4 milliards de passagers dans le monde ont pris l'avion. Ils devraient être 7,7 milliards en 2036. Swiss et Easyjet disent avoir réduit leurs émissions par personne de 30% en quinze ans.

Sur nos plateformes



GETTY IMAGES



Comment les vols bon marché ont tué les trains de nuit et ceux à grande vitesse

• Dans les années 1990, depuis Cornavin, des trains de nuit partaient en direction de Rome et de Barcelone tous les soirs. Vers la Yougoslavie via Venise dans le sillage de l'Orient-Express. Des wagons-lits décorés d'un marteau et d'une faucille nous transportaient jusqu'à Moscou.

Aujourd'hui, plus rien de tel. Pour rejoindre la capitale de la Russie ou Belgrade depuis Genève, l'aviation propose des tarifs imbattables. Ils font aussi saliver sur de courtes distances. Easyjet transporte chaque année un nombre ahurissant de passagers supplémentaires. Depuis Cointrin en novembre (le mois où le trafic aérien est le moins chargé), une bonne douzaine d'avions ont volé chaque jour vers Paris. Une vingtaine vers Londres. Sans compter les jets d'affaires. Difficile de ne pas voir un lien entre l'accroissement des dessertes aériennes, voire celui des bus à bas coût, et le délitement de l'offre ferroviaire internationale.

D'autant plus que, partout en Europe, la tendance est similaire. En France, ce dix dernières années, le trafic TGV (train à grande vitesse) est resté atone, alors que l'aérien a accueilli 20% de passagers en plus, selon le Ministère des transports. En Italie, malgré le succès des TGV et la concurrence entre deux opérateurs, l'offre ferroviaire longue distance s'est à peine développée en vingt ans. En Europe, le réseau de trains de nuit, lents, pas forcément confortables, a largement été démantelé.

L'explication est simple, selon Yves Crozet, professeur à Sciences Po Lyon: le train (même ses variantes low cost) est plus cher que l'avion, qui permet d'aller plus vite et plus loin. De Lyon à Paris, il faut compter 10 à 15 centimes

par voyageur et par kilomètre pour le train, contre 5 à 6 centimes pour l'avion, selon ses calculs.

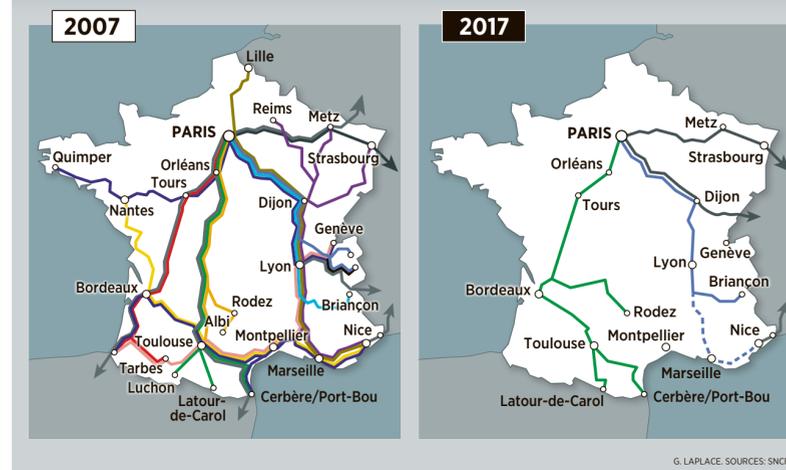
«Les trains dépendent d'une voie ferrée dont il faut payer l'entretien; l'avion, dans le ciel, vole de ses propres ailes, estime Yves Crozet. Et l'électricité, qui propulse les trains, n'est pas un carburant bon marché.» L'aviation internationale bénéficie d'un accès défiscalisé au kérosène, mais en Europe, malgré les subventions au ferroviaire, le train a moins de marges de manœuvre pour ajuster ses coûts, selon Yves Crozet.

«La concurrence avec le train n'est pas directe puisque le plus souvent les trajets aériens n'ont pas d'équivalent ferroviaire. Mais l'univers des choix étant modifié, les jeunes et moins jeunes choisissent de plus en plus le mode de transport (l'avion) avant de choisir la destination», ajoute le spécialiste de l'économie des transports.

Des observateurs inquiets pour la planète veulent croire que l'offre des trains de nuit, moins polluants, resurgit. En Autriche, un nouveau réseau d'Intercités de nuit s'étend de Hambourg à Rome - avec des départs à Bâle et à Zurich - et des lignes supplémentaires doivent être inaugurées. En France, la ministre des Transports a indiqué cet automne que «oui, les trains de nuit ont de l'avenir». Une pétition circule pour les relancer. Ses auteurs soutiennent que si les vélos et les tramways sont revenus sur le devant de la scène, les trains de nuit peuvent faire de même.

Mais les experts consultés dans le cadre de cet article y voient un marché de niche, onéreux, de nostalgiques. Rien, selon eux, qui n'inversera la tendance. «Le ferroviaire n'a pas

Démantèlement des trains de nuit en France, entre 2007 et 2017



attendu l'essor des low cost aériens pour périlcliter», dit d'ailleurs Vincent Kaufmann. Le spécialiste des transports de l'EPFL estime que les compagnies ferroviaires sont repliées sur leurs marchés nationaux, aujourd'hui comme il y a vingt ans, quand les low cost aériens faisaient leur apparition.

«Le matériel ferroviaire est moins unifié que par le passé. Cela rend incompatible l'utilisation d'un train d'un pays à un autre. Les trains ont creusé leur propre tombe, l'avion a su

en profiter», selon Vincent Kaufmann. Un rapport de la Cour des comptes européenne, publié cet été, évoque un réseau ferroviaire à grande vitesse européen «fragmenté et inefficace» et appelle à la création d'un espace unifié.

Des voix proposent de durcir les règles. Plus de 80% des vols au départ de la Suisse desservent une destination européenne et 40% d'entre eux parcourent une distance de moins de 800 km, «faisable en train», indiquait

Deux experts décodent notre rapport au voyage à bas prix

• Chacun à leur manière, avec leurs méthodes et leurs mots, ils portent un regard particulier sur le développement de l'aviation à bas coût. Le premier, Alexandre Friederich, écrivain vaudois, a embarqué 17 fois en vingt jours à bord d'Easyjet pour les besoins de son livre du nom (et de la couleur) de la compagnie orange. Le second, Laurent Tissot, professeur émérite d'histoire économique à l'Université de Neuchâtel, travaille depuis des décennies sur l'évolution de nos modes de déplacement et nos loisirs. Malgré des approches différentes, les deux hommes l'affirment sans hésitation: l'aviation low cost a totalement bouleversé notre façon de voyager. Ou plutôt de s'adonner au tourisme.

Pour saisir la portée de ce bouleversement, il faut se remémorer l'aviation avant 1995 et la naissance d'Easyjet. «Quand on prenait l'avion, c'était exceptionnel. On mettait la cravate, on mangeait le repas des compagnies avec de l'argenterie», sourit Laurent Tissot. Puis l'entrepreneur britannique d'origine chypriote Stelios Haji-Ioannou fonde sa compagnie à prix cassés. Rapidement, «l'avion est devenu un moyen de transport banal et l'idée ne viendrait à personne de raconter un vol», écrit Alexandre Friederich.

Comme pour contredire cette assertion, l'écrivain né à Pully va enchaîner les vols, collecter des notes, décrire ses expériences dans un petit ouvrage dynamique paru en 2014 (Éd. Allia). Au travers de ses escales à Thessalonique, Dortmund ou Luton, centre névralgique de la compagnie, il décrit «l'homme nouveau» qui prend place à bord. Car le phénomène ne se limite pas à une nouvelle offre de transport apparue au tournant du siècle.

Pour Alexandre Friederich, Stelios Haji-Ioannou a saisi qu'il ne pouvait révolutionner le marché de l'aviation tant les coûts fixes de ce business - prix des avions, du carburant, etc. - étaient élevés. Sa société travaille alors sur «la transformation du voyageur». L'outil, c'est le marketing. Le résultat, «un consommateur adaptable au produit» qui accède désormais à des plaisirs réservés autrefois aux couches sociales supérieures. Le prix à payer est celui d'une offre «calibrée» qu'Easyjet accompagne de services ajoutés à destination (location de voitures, logement...). Dans ce système, la durée du voyage décroît - on part deux, voire trois jours, pas plus - et les villes desservies se mettent à adopter les mêmes stratégies pour faire fructifier cette nouvelle clientèle. Au point de devenir semblables.

Alexandre Friederich cite les exemples de Barcelone et de Madrid, qu'il connaît bien. «On construit les centres-villes sur un modèle unique. On les scénarise pour un voyageur qui va toujours aussi loin mais rencontre toujours moins d'exotisme. Il est de moins en moins curieux.» Et moins libre. «En voyageant ainsi, on croit être en mesure de satisfaire nos désirs, mais on s'aperçoit que ceux-ci ne sont,



Avant 1995, prendre l'avion était exceptionnel pour la majorité des gens. «On mettait la cravate, on mangeait le repas des compagnies avec de l'argenterie», rappelle l'historien Laurent Tissot. GETTY IMAGES

en réalité, pas les nôtres», soutient-il.

L'historien Laurent Tissot évoque le même phénomène quand il dépeint des capitales à la «banalité horripilante». Pourtant l'objectif était louable, rappelle-t-il, il visait à l'intégration européenne et aux échanges culturels. Mais l'homogénéisation a vaincu. «Aujourd'hui, les voyages aboutissent à la destruction de ce que l'on considérait comme une richesse.»

Entre ce regard critique et la véritable colère citoyenne, il n'y a qu'un pas. À Genève, le développement de l'aéroport a donné vie à des mouvements de contestation. Comment ne pas les mettre en lien avec le développement d'Easyjet, qui a fait de Cointrin son deuxième port d'attache? Les vols de la compagnie représentent 44% du trafic aérien total.

Plus loin de chez nous, la colère antitouristes s'est manifestée dans les rues de Barcelone, Berlin, Venise ou Amsterdam, où de jeunes mouvements mesurent les conséquences du tourisme de masse. «En réalité, les prix faibles s'appliquent au transport, mais sur place les destinations demeurent coûteuses», observe Alexandre Friederich. S'ensuit un mécanisme d'exclusion des centres-villes où les prix des logements gonflent, au point d'éjecter des centres urbains ceux qui les font vivre au quotidien.



Cette vision ambivalente du touriste, perçu à la fois comme une aubaine et un prédateur, est bien antérieure à l'avènement des billets d'avion pas chers. L'anecdote racontée par Laurent Tissot est éclairante. À la fin du XIX^e siècle, les touristes anglais affluent en Suisse en quête de sommets. Face à cette «boulimie de l'altitude», les promoteurs vont mandater des ingénieurs en vue de réaliser un funiculaire vers le sommet du Cervin. «On touchait là à une icône nationale, au symbole d'une Suisse pure. La population s'est indignée et une initiative nationale a massivement balayé le projet. C'est la première fois qu'un sentiment antitouristique s'est exprimé dans notre pays.»

Cent ans plus tard, un vol vers Barcelone coûte moins cher qu'un aller-retour Genève-Lausanne en train. Ces tarifs dégressifs iront-ils toujours plus loin? À entendre l'écrivain et l'historien, le système a peut-être atteint ses limites. Il est même voué à s'autodétruire, soutient Alexandre Friederich. «Le low cost est un leurre, il ne vend ni liberté, ni exotisme, ni voyage. On y trouve de moins en moins notre compte.» **Luca Di Stefano**