

Le trafic aérien nuit gravement à la planète. Est-il possible de continuer à s'envoyer en l'air sans piétiner sa conscience écologique ?

l'époque
Le Monde

Le ciel attendra

2

ENQUÊTE

6 **LIVRES**
Girl power

Exit princes charmants et lits à petit pois, sélection de cinq livres jeunesse pour les filles bien dans leurs jupes

8 **APÉRO AVEC...**
Nora Hanzawi

Un nouveau spectacle, de nouvelles névroses pour la comédienne qui ose tout, ou presque



ENQUÊTE

Maman, j'ai arrêté l'avion

En vacances, j'oublie tout, surtout mon empreinte carbone. Pour le citoyen « responsable », le voyage côté hublot fait partie de ces petits arrangements avec la conscience écologique.

Dans de nombreux pays, les incitations à la détox aérienne se multiplient

Par Pascale Krémer

Is ont renoncé aux Coton-Tige, au Nutella et même à l'harmonie scandinave de la cuisine depuis l'adoption du lombricomposteur et des moucheron qui vont avec. Alors pas question d'annuler le Paris-New York de cet été... Ils embarqueront avec les enfants, trop de bagages et ce léger sentiment de culpabilité qui gagne, depuis peu, ceux qui ont l'heur de voyager et de songer à leur bilan carbone.

Malaise et premières tensions entre copains, devant la pizza quatre légumes. Peut-on se dire écolo tout en s'envolant pour le week-end à Porto? L'avion sème la zizanie. D'un côté, ceux qui connaissent les chiffres et commentent à s'interroger. De l'autre, ceux qui ne veulent surtout rien savoir de peur d'objectiver ce qu'ils pressentent : tous ces efforts louables pour acheter en vrac ou cuisiner les légumes bizarres du panier Amap n'auront rimé à rien s'ils prennent la direction de l'aéroport.

Ne me dites pas... Qu'un aller-retour Paris-New York envoie plus d'une tonne de gaz carbonique dans l'atmosphère par passager, soit autant qu'une année de chauffage et le cinquième des émissions annuelles d'un Français. Que tout trajet national ou européen en avion pollue quarante fois plus que le TGV, sept fois plus que le bus, deux fois plus qu'une voiture avec trois passagers. Que le secteur aéronautique est responsable de 2 % des émissions mondiales de CO₂. Soit deux fois plus qu'un pays comme la France.

2 % seulement? Et vous me priveriez pour si peu de la petite semaine andalouse prévue à Pâques? Un chiffre trompeur, selon l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) qui souhaite « briser le tabou » en lançant « un débat démocratique sur la maîtrise du développement du transport aérien ». Car ce secteur connaît une croissance exponentielle (4 milliards de passagers en 2018, le double prévu dans vingt ans), et les progrès technologiques qui y sont attendus ne suffiront pas à absorber l'explosion de ses émissions de gaz à effet de serre.

Cerise sur le brownie du plateau-repas : il est exempté de tout accord onusien de réduction des émissions. La croissance de ces dernières fera simplement l'objet d'une compensation carbone, à partir de 2020, pour les vols internationaux. Bref, au vu de cet « impact considérable sur le réchauffement climatique planétaire, impact qu'on peut évaluer à 5 % si l'on prend en compte l'ensemble des gaz à effet de serre émis, et pas seulement le CO₂ », il est urgent de « rechercher une baisse du trafic aérien », insiste Lorelei Limousin, du Réseau Action Climat. Qui observe l'émergence d'une prise de conscience, y compris hors des cercles militants.

C'est vrai que l'on se vante moins de la petite escapade balinaise, sur les réseaux sociaux. Toujours un fâcheux pour vous renvoyer à votre empreinte carbone... Chez les blogueurs voyage, le temps est même venu de l'introspection. « En huit heures de voyage, je fous en l'air une année de zéro déchets et 95 % de consommation locale et responsable », écrit Isa, du blog « Let's go ». Je commence à ne plus vivre bien avec ça. En résumé, je suis une grosse hypocrite. »

« Schizophrène », même, se flagelle Pierre Grante, 30 ans, blogueur d'Un notre monde, temporairement installé en Thaïlande. « On sait que voyager fait partie des activités nocives pour l'environnement. Mais on empêche le cerveau de trop y penser pour ne pas se sentir coupable. Moi qui me prétends écolo, qui suis végétarien, j'ai une empreinte beaucoup plus forte que ceux qui n'ont pas les moyens de voler. »

Elle affleure, déstabilise, crispe à tous les coups, cette question de l'avion. Dissonance cognitive, diagnostiquent les psys, face à une telle incohérence entre convictions et pratiques. Car les accumulateurs de miles sont aussi ceux

Tout trajet national ou européen en avion pollue quarante fois plus que le TGV, sept fois plus que le bus, deux fois plus qu'une voiture avec trois passagers

qui ont la volonté, les moyens, de manger bio et de rouler à vélo électrique. Juliette Belliard, 28 ans, professeure d'anglais, incarne parfaitement ce malaise : « J'ai tout bon sauf l'avion! », avoue-t-elle d'emblée. Colocation, refus de passer le permis de conduire, régime végétarien depuis sept ans. Mais Jordanie en ligne de mire pour les vacances. « Le voyage annuel en avion, je n'arrive pas à l'abandonner. Sans ça, je n'aurais pas le courage de tenir les autres résolutions. C'est ma récompense. » L'avion, dernière frontière du citoyen en transition écologique. Sacrifice ultime, une fois entrecôtés et SUV abandonnés.

Des figures héroïques de renonciation se dressent, barrant la piste d'envol de leurs bras écartés. L'adolescente suédoise Greta Thunberg en tête, qui s'est fait connaître en interpellant les puissants sur leur inaction climatique. En janvier, elle a rejoint le forum de Davos en trente-deux heures de train, avant de dénoncer les 1500 jets privés des dirigeants venus évoquer le réchauffement climatique. Deux autres Suédoises, Maja Rosen et Lotta Hammar, ont lancé une campagne de boycottage : « We stay on the ground 2019 » (« Nous restons au sol en 2019 »), déjà suivie par 15 000 de leurs compatriotes.

A Vienne, il y a trois ans, Magdalena Heuwieser les avait devancées avec son manifeste et réseau international « Stay grounded » pour en « finir avec l'avion roi ». Au Danemark, le quotidien de gauche *Politiken* vient d'annoncer que ses journalistes ne prendraient plus de vols intérieurs, que ses pages Voyage, aussi, seraient repensées : priorité aux pays nordiques. Sur Twitter pullulent les hashtags incitant à la détox aérienne ou témoignant d'une nouvelle « honte » de voler (#flyingless, #stopflying, #flightfree2019, #flugscham, #flygskam...). Des universitaires et chercheurs y mettent désormais en scène leurs épouées en chemin de fer, comme ces climatologues qui ont fondé le collectif No Fly Climate Sci (« Ne prenez pas l'avion, climatologues »).

Et les Français? Pour 35 % des interrogés par l'Ademe, en 2018, « ne plus prendre l'avion pour les loisirs » est un objectif dont ils se sentent « incapables » ou qui serait « difficile ». Si l'échantillon était réduit aux seuls clients de l'aérien, ce pourcentage serait encore plus fort, se doute l'Ademe. « Au voyage en avion est lié un imaginaire de déconnexion de ce monde hyper rapide, hyper techno, observe Amélie Anciaux, qui prépare une thèse à l'Université catholique de Louvain sur la consommation verte. En vacances, j'oublie tout, même mon empreinte carbone. C'est l'exception écologique. »

Pour l'instant dominant donc le déni, l'irritation contre les « Khmers verts » et autres « Notre-Dame-des-Landes », les petits arrangements avec la conscience écologique. « Les voyages m'ouvrent les yeux sur ce qu'endure la planète », entend-on. Ou encore : « Les avions décolleront sans moi de toute façon. » Et : « Avec tous les efforts que je fais, l'avion me rapproche simplement des émissions moyennes des Français. » De même : « J'irai au Pérou, mais sur place, si je vois un gars jeter un papier gras sur le Machu Picchu, je l'éclate! »

Tout pousse à emprunter le prochain couloir aérien. Les incessantes publicités incitant à « succomber aux envies d'ailleurs », les billets low cost, les promotions du Web, les programmes de fidélisation, les pouvoirs publics se félicitant de la croissance du secteur aérien – et le subventionnant. Sans compter les alternatives qui manquent ou coûtent cher. Les trains de nuit disparaissent (plus que deux en circulation dans l'Hexagone). Même sur un trajet de 500 kilomètres, l'avion bat souvent le train, côté porte-monnaie. ▶▶▶

Y A-T-IL UN ÉCOLO CHEZ LES AVIONNEURS ?

Du vert dans le moteur

De plus en plus de gens prennent l'avion. Le nombre de passagers a augmenté de 60 % entre 2005 et 2017. Conséquence, les émissions de dioxyde de carbone et d'oxyde d'azote de l'aviation ont connu une progression continue ces dernières années. Aujourd'hui, le transport aérien représente 2 % des émissions de CO₂ mondiales, et 12 % des émissions produites par les moyens de transports (train, voiture, bateau...).

Airbus, comme son rival américain Boeing, s'emploient à minorer leur impact environnemental, notamment en limitant la gourmandise des moteurs des avions. Une préoccupation moins écologique qu'économique. En effet, le kérosène est le premier poste de dépenses des compagnies aériennes. A l'instar de Safran, les motoristes ont développé des moteurs plus économes en carburant. Le Leap, produit par le français Safran et l'américain General Electric, qui équipe la totalité des nouveaux moyen-courriers 737 Max de Boeing et la moitié des A320 Neo d'Airbus, consomme 20 % de kérosène de moins que son prédécesseur. Pour les deux avionneurs, l'étape suivante sera une propulsion hybride, qui associe, par exemple, des carburants alternatifs et des moteurs électriques.

Airbus travaille ainsi sur un fuel « green » produit à base d'algues tout en mettant au point un moteur à hydrogène. En avance sur ce sujet, Boeing a développé un carburant baptisé HEFA, en cours d'homologation, composé à 15 % de diesel vert. Les objectifs de l'américain restent

cependant modestes : à l'en croire, HEFA pourrait, à court terme, répondre à 1 % de la demande mondiale de carburants. Quant à la propulsion hybride, Boeing développe le projet d'un petit avion régional de 15 à 20 passagers qui sera « testé à l'horizon 2021 ».

Les avionneurs avancent aussi sur le tout-électrique. Airbus comme Boeing travaillent sur des projets de taxis volants à propulsion électrique. L'américain a aussi dévoilé, en 2018, un petit avion électrique de transport de fret capable d'emporter une charge de 200 kg. Les premiers essais en vol de ce « petit porteur » devraient avoir lieu cette année.

Par ailleurs, Airbus et Boeing cherchent continuellement à alléger le poids de leurs avions pour réduire leur consommation. Les deux derniers-nés d'Airbus et de Boeing, les long-courriers A350 et le 787 Dreamliner, sont constitués à plus de 50 % de matériaux composites beaucoup plus légers. Les ailes des nouveaux appareils ont aussi été redessinées pour mieux pénétrer dans l'air et donc consommer moins.

Enfin, la dernière grande source d'économie de carburant passe par une meilleure gestion du trafic aérien. Selon Airbus, la mauvaise organisation des routes aériennes coûte à elle seule 8 % de la consommation mondiale de kérosène.

Guy Dutheil

CE NE SERA PAS TOI !

Loterie

Pour permettre à la France de respecter ses engagements de réduction de CO₂ d'ici à 2030, le cabinet B & L Evolution propose de limiter les vols à 500 000 par an et d'attribuer ceux-ci par le biais d'une loterie nationale. Autres mesures suggérées : pas plus de deux long-courriers (A/R) par jeune de 18 à 30 ans, interdiction des vols extra-européens d'agrément et des vols intérieurs ayant une alternative terrestre de moins de quatre heures



GUIA BESANA POUR « LE MONDE »

« La compensation carbone ne doit pas servir à se dédouaner »

►►► Car les dés sont pipés, déplore Matthieu Orphelin, député (ex-LRM désormais non-inscrit) du Maine-et-Loire, proche de Nicolas Hulot, qui « ne consomme l'avion qu'avec modération ». Contrairement à l'essence et au diesel, le kérosène n'est pas taxé, comme l'ont remarqué les « gilets jaunes », alors qu'il pourrait l'être pour les vols intérieurs. Les billets nationaux ne sont pas soumis à la TVA à taux plein, encore moins à la contribution énergétique.

« Pour baisser les émissions de la France de 3 % chaque année, tous les secteurs doivent contribuer, rappelle le député. L'avion symbolise les grands voyages, la liberté. Mais il n'y aura pas de tourisme dans un monde dévasté. Même s'il bouscule toute une culture, le sujet de l'aérien va s'imposer. » Au niveau européen ? L'idée d'une taxe sur les rejets de CO₂ des avions revient régulièrement (le 12 février, encore, sur proposition néerlandaise) avant de s'effacer, telle une traînée de condensation striant le ciel.

Dans la génération Erasmus et Ryanair, pourtant, l'idée d'un « flexitarisme » aérien commence à faire son chemin. « Moi, je suis flexitaérien », se vantera-t-on bientôt ? Comme pour la viande, pas question de s'interdire, mais de réduire allègrement. Les vols d'agrément en priorité puisque, au boulot, proposer une téléconférence ne réjouit pas, hors période d'économies. Un long-courrier par an, de rares vols européens, plus le moindre en France ? Chacun se fixe un cadre moral de bric et de broc. Ex-grand voyageur repent, Juan Martinez, 28 ans, chargé de mission environnement dans une mairie, s'accordera « un vol par an, mais pas de long-courrier ».

Récemment, il a gagné le Maroc en ferry (48 heures), la Catalogne en train de nuit, covoiturage et bus (17 heures). « C'est la suite logique de tout ce que j'ai entrepris pour réduire mon impact. Je reprends conscience des distances, je regarde les paysages traversés. Le déplacement redevient une aventure, une composante du voyage. » A l'université parisienne de Jussieu, le 8 février, les étudiants ont programmé leur première grève climatique, une semaine plus tard, et formulé leurs revendications prioritaires. Dont l'interdiction des vols intérieurs.

Sentant poindre cette sobriété stratosphérique, Air France permet depuis septembre à ses clients de compenser les émissions carbone de leur voyage en finançant la plantation d'arbres dans le pays de leur choix pour quelques dizaines d'euros. Le PDG de Voyageurs du monde, Jean-François Rial, affiche lui aussi des tarifs « comprenant la compensation carbone à 100 % des transports des clients et collaborateurs ». Mais surtout, il s'interdit désormais de proposer certains voyages « inacceptables » : « Les long-courriers en dessous de cinq nuits, les allers-retours en Europe dans la journée, c'est non ! Nous essayons aussi de renforcer l'offre sur la France et l'Europe, à pied et à vélo, en prenant le train. »

Le voyage lent et de proximité, voilà qui est du dernier chic. En témoignent le boom du cyclotourisme ou le succès du guide Chilowé des « micro-aventures de plein air et de courte durée près de Paris » – de Lyon, Bordeaux et Nantes, aussi, bientôt. Descendre la Seine en paddle, écouter le brame du cerf à Rambouillet ou en Sologne, bivouaquer un soir de semaine... « Pas besoin d'un vol transcontinental, la France est un immense terrain de jeu », pour le cofondateur de Chilowé, Thibaut Labey, trentenaire « culpabilisé par un récent voyage en Colombie-Britannique ». Guillaume Cromer, lui, se dit en plein « deuil » de plaisirs aériens. Cet expert ès tourisme durable persuade les collectivités locales que « les premiers touristes de demain seront intrarégionaux ». Il leur faut donc « construire de nouveaux imaginaires sur l'ailleurs, dépayser grâce à des hébergements atypiques, comme les cabanes perchées ». Perchées bien haut pour voir la cime des arbres, comme depuis le hublot.

Hervé Lefebvre est chef du service climat de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe).

La compensation carbone volontaire n'est pas encore une démarche très connue. Pouvez-vous nous expliquer comment l'idée est née, et quel en est le principe ?

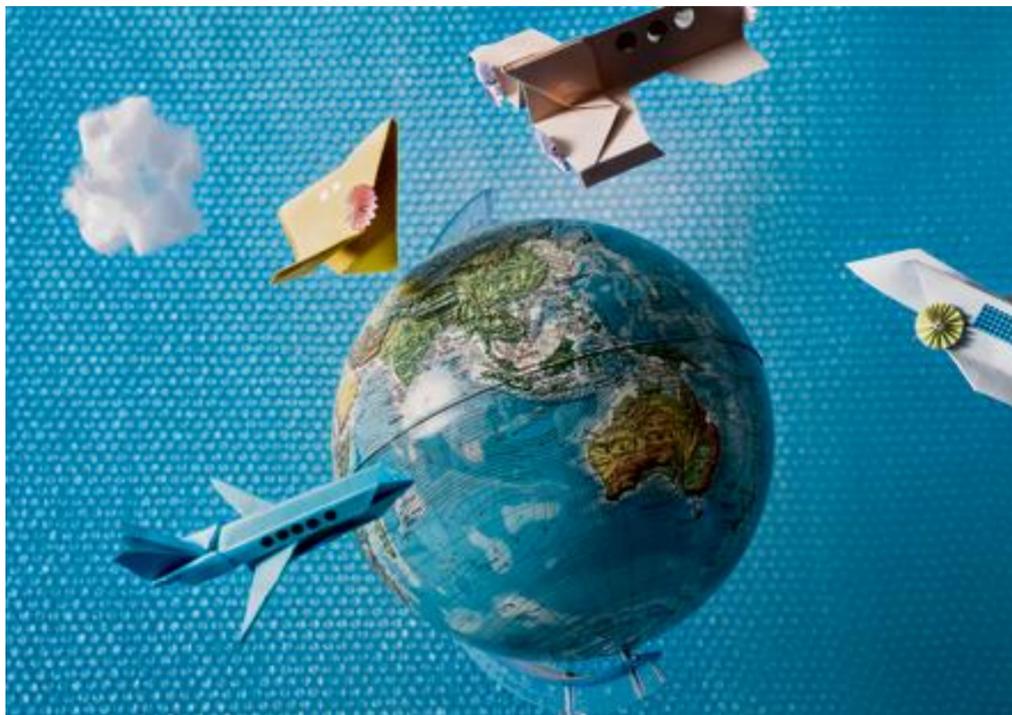
On a commencé à parler de compensation carbone en 1997, lors du protocole de Kyoto, cet accord international par lequel 84 Etats s'engageaient à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) durant la période 2008-2012. En 2001, les Etats-Unis ont finalement décidé de ne pas ratifier le traité. Alors, pour montrer qu'ils agissaient tout de même, l'idée est apparue, surtout chez les grandes entreprises les plus émettrices, de financer, sur leur territoire ou dans les pays en voie de développement, des projets qui permettent de réduire l'émission de GES, ou de séquestrer des émissions qui se sont déjà produites. Au départ, il était question d'actions d'efficacité énergétique, de remplacer des énergies carbonées par des énergies renouvelables (panneaux et fours solaires, éoliennes...). Puis s'est développée la séquestration de carbone à

travers la gestion de forêts, parce que les arbres tout au long de leur vie absorbent du carbone.

Certaines associations écologistes émettent régulièrement des doutes sur l'efficacité de ces programmes que n'importe quel organisme peut proposer...

Oui, il est arrivé que des arbres ne soient jamais plantés, ou que des surfaces soient transformées en cultures alors que le projet aidé prévoyait une reforestation, ou encore que des projets soient financés plusieurs fois... En fait, quatre conditions doivent être réunies pour qu'un projet de compensation soit sérieux : mesurabilité, vérifiabilité, permanence et additionnalité. Il faut que les émissions de GES absorbées ou évitées soient comptabilisées grâce à une méthode validée par un tiers indépendant. Et que des auditeurs tout aussi indépendants puissent venir sur place effectuer des vérifications à tout moment. Que le projet dure au minimum sept ans, et que, sans le financement apporté par la compensation, il n'ait pu être réalisé – cela afin d'éviter les effets d'aubaine.

Comment un particulier qui souhaite compenser son vol transatlantique ou son trajet



GUIA BESANA POUR « LE MONDE »

Pour les irréductibles

► **Eviter les vols intérieurs et intra-européens**

Six vols aller-retour Paris-Marseille émettent autant de CO₂ qu'un Paris-New York. Sur une même distance, le TGV émet 40 fois moins que l'avion. Même la voiture est moins polluante que l'avion dès lors qu'au moins deux personnes sont à bord. Autres solutions pour les distances inférieures à 1500 km : le covoiturage ou l'autocar.

► **Bien choisir les vols internationaux**

Privilégier les vols sans escale, la consommation de kérosène étant accen-

tuée lors des décollages et atterrissages. Voyager léger et plutôt en classe éco : les émissions associées à un vol en classe affaires ou en « first » sont trois fois plus importantes, la taille des sièges réduisant le nombre de passagers convoyés pour une même quantité de kérosène. Choisir une compagnie dont la flotte est récente, donc moins énergivore, et dont le taux de remplissage est élevé.

► **Ralentir**

Se rendre à l'aéroport en transports en commun. Une fois sur place, se déplacer en train ou à vélo.

Rester le plus longtemps possible pour amortir le coût carbone du vol.

► **Compenser**

Si elles ne sont pas indiquées sur le billet d'avion (comme la réglementation le prévoit), calculer les émissions de CO₂ liées au vol (sur le calculateur en ligne de la Direction générale de l'aviation civile par exemple), puis verser à une organisation spécialisée dans la compensation carbone la somme finançant la réduction d'une quantité équivalente de gaz à effet de serre (grâce à des plantations d'arbres notamment). Certaines compagnies aériennes proposent directement ce service lors de la réservation des billets.

Mais, à terme, il pourrait couvrir d'autres secteurs.

Les Français commencent-ils à s'emparer de la compensation volontaire ?

Les pouvoirs publics tentent de le faciliter, avec ce label. Mais la pratique est sans doute encore marginale parce qu'elle demande une implication personnelle. En revanche, de plus en plus d'entreprises y viennent, ainsi que des collectivités locales, pour leurs habitants.

Est-ce la panacée ? Peut-on avoir bonne conscience écologique une fois que l'on a versé quelques dizaines d'euros à une association pour compenser un aller-retour Paris - New York ?

Les premières questions à se poser sont : « Est-ce que je dois voyager ? », « Mon déplacement est-il nécessaire ou pas ? De loisir ou non ? Est-il impératif d'aller à Bali ou puis-je faire un tour dans les Alpes suisses ? » Si le voyage est vraiment nécessaire, il faut choisir pour l'effectuer le moyen de transport qui émet le moins de GES. Et une fois choisi (même s'il s'agit du train, du covoiturage, d'une voiture hybride), aller vers une compensation carbone véritable. La compensation carbone ne doit intervenir que pour les émissions ne pouvant être réduites. On parle alors d'émissions incompressibles.

Donc plus jamais d'avion pour les vacances ? C'est un peu drastique !

Entre faire comme s'il n'y avait pas de problème et arrêter à tout jamais de prendre l'avion, il y a sans doute la place pour une évolution des comportements. Ce n'est pas à nous d'indiquer ce que doivent faire les particuliers, mais de les outiller et les informer pour qu'ils agissent en toute connaissance des impacts. Cela implique un vrai changement de modes de vie. Il faut de la sobriété. On sait bien que les évolutions technologiques ne pourront pas répondre à nos émissions de GES. La captation de CO₂ dans l'atmosphère est très coûteuse, et elle n'est pas pour demain. Elle ne correspond pas à l'urgence de réduction des émissions. Les individus doivent changer leurs comportements, agir à leur niveau pour diminuer leur empreinte carbone.

Alors, la compensation carbone ne sert à rien ?

Si. Celui qui compense est efficace par rapport à celui qui voyage et ne fait rien. Mais la compensation volontaire ne doit pas servir à se dédouaner. Elle ne peut pas intervenir en première intention, comme une facilité évitant d'entrer dans une logique de réduction. Il nous faut diminuer au maximum nos émissions, et compenser en totalité ou en partie toutes les émissions restantes. Mieux vaut ne pas émettre que compenser.

Propos recueillis par Pascale Krémer