

## Problème 324 – A l'heure où chaque vol est de trop

Niveau : Quatrième (ou début de Troisième)  
Chapitres : Proportionnalité, Pourcentages  
Inédit, publié le 21/08/2022



Voler en jet privé régulièrement ou partir dans l'espace vous fait-il rêver ? Ce rêve, c'est celui qu'ont réalisé divers milliardaires, que ce soit Vincent Bolloré, Richard Branson ou Elon Musk, pour n'en citer que quelques-uns. Mais alors que l'urgence climatique se fait de plus en plus pressante, la question de l'impact écologique de tous ces vols se pose – car chacun d'entre eux est une pollution individuelle difficilement compréhensible, à l'heure où nous devons tous faire des efforts pour réduire nos émissions de  $\text{CO}_2$ . Et cela ne concerne pas que les milliardaires : chaque voyageur qui embarque dans un avion pour les vacances devrait s'interroger. Tentons de comprendre ici ce que représentent tous ces voyages pour la planète.

En 2021, un équivalent de 36,3 milliards de tonnes de  $\text{CO}_2$  a été émis dans le monde pour une population de 7,9 milliards d'êtres humains<sup>(1)(2)</sup>. En France, la même année, 407 millions de tonnes ont été émis pour une population de 67,8 millions d'habitants<sup>(3)</sup>.

1) Calculer, en tonnes (arrondi au dixième), l'émission moyenne annuelle de  $\text{CO}_2$  en 2021, pour chaque être humain, puis pour chaque Français.

2) On estime qu'un passager qui voyagerait en avion sur de longues distances émet, en utilisant des lignes classiques, 152 g de  $\text{CO}_2$  par km parcouru<sup>(4)</sup>.

Imaginons que Tiago fasse un voyage Paris – New York (5 836 km de distance), aller-retour.

Quelle pourcentage de ce qu'émet en moyenne un Français annuellement représente le voyage en avion de Tiago, pour lui seul ?

3) L'association Greenpeace estime qu'en moyenne, un Français qui ne se déplacerait qu'en voiture émet, par ce mode de transport, 193 g de CO<sub>2</sub> par kilomètre parcouru, sachant qu'il parcourt 11 058 km par an<sup>(5)</sup>.

Parallèlement, en une seule journée en août 2022, l'avion privé du milliardaire Vincent Bolloré a fait 5 trajets pour une dépense totale en CO<sub>2</sub> estimée à 19,1 tonnes<sup>(6)</sup>.

Après avoir effectué les calculs nécessaires, compléter la phrase :

« L'avion de Vincent Bolloré a émis en CO<sub>2</sub>, en un jour, l'équivalent des émissions annuelles en voiture d'environ .... Français ».

4) Pire encore, la société Space X d'Elon Musk a envoyé en Septembre 2021, 4 touristes dans l'espace, pour un coût total d'émissions en CO<sub>2</sub> estimé à 1 150 tonnes<sup>(7)</sup>.

Si on envoyait dans l'espace ne serait-ce qu'un dixième de l'ensemble de la population mondiale dans les mêmes conditions touristiques, combien d'années d'émissions (en utilisant pour base les émissions mondiales de 2021) génèrerait-on ? Qu'en pensez-vous ?

Sources: (1) <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-co2-emissions-in-2021-2>

(2) <https://www.un.org/en/observances/world-population-day>

(3) <https://www.citepa.org/fr/barometre/>

(4) <https://www.greenly.earth/blog-fr/empreinte-carbone-comparaison-avion-vs-voiture>

(5) <https://www.greenpeace.fr/gestes-ecologiques/>

(6) [https://mobile.twitter.com/i\\_fly\\_bernard](https://mobile.twitter.com/i_fly_bernard)

(7) [https://www.faa.gov/space/environmental/nepa\\_docs/media/SpaceX\\_Falcon\\_Program\\_Draft\\_EA\\_508.pdf](https://www.faa.gov/space/environmental/nepa_docs/media/SpaceX_Falcon_Program_Draft_EA_508.pdf)