



University of  
Reading



## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

# Guerre en Ukraine : les avions obligés d'emprunter des itinéraires plus longs, augmentant les émissions de CO<sub>2</sub>

Paris, le 13 février 2025,

D'après une étude publiée dans *Communications Earth & Environment* (faite sur l'année 2023), les avions ont volé sur des itinéraires plus longs pour éviter l'espace aérien russe, ce qui a amené une augmentation des émissions mondiales de dioxyde de carbone du secteur aérien de 1 % sur cette année. Cette étude a été menée par des chercheurs de l'Institut Pierre-Simon Laplace (Sorbonne Université / École Polytechnique / UVSQ) dans le cadre du projet Climaviation, une action de recherche visant à mieux comprendre et quantifier les impacts climatiques de l'aviation.

Depuis l'invasion de l'Ukraine par la Russie en février 2022, les compagnies aériennes occidentales n'ont plus le droit de survoler l'espace aérien russe. Elles ont été contraintes d'emprunter des itinéraires plus longs entre l'Europe ou l'Amérique du Nord et l'Asie de l'Est, brûlant ainsi davantage de carburant.

Ces détours causés par la guerre en Ukraine ont conduit les avions à consommer en moyenne 13 % de carburant supplémentaire par rapport à leurs itinéraires initiaux. L'impact est d'autant plus important pour les vols entre l'Europe et l'Asie, avec une augmentation de 14,8 % de la consommation de carburant. Les vols entre l'Amérique du Nord et l'Asie ont connu une hausse plus faible, mais toujours significative, de 9,8 %.

Nicolas Bellouin, professeur détaché par l'Université de Reading à l'Institut Pierre-Simon Laplace (Sorbonne Université / École Polytechnique / UVSQ) et co-auteur de cette étude, déclare :

« Après l'invasion de l'Ukraine, il y a eu une baisse des vols entre les pays occidentaux et l'Asie de l'Est, les compagnies aériennes ayant dû ajuster leurs itinéraires. Avec le temps, les vols ont repris, mais en empruntant des détours importants, soit en contournant la Russie par le sud, soit en passant par l'Arctique. Ces vols concernés représentent environ 1 100 vols par jour, mais la distance supplémentaire qu'ils parcourent a un impact notable sur l'empreinte carbone globale de l'aviation. Ces détours ont ajouté 8,2 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> aux émissions mondiales de l'aviation en 2023. »

L'équipe de recherche a utilisé des données de suivi des vols et des modèles informatiques sophistiqués pour calculer la quantité de carburant supplémentaire consommée sur ces nouveaux itinéraires. Leur analyse a pris en compte des facteurs tels

que la configuration des vents, qui peuvent avoir un effet significatif sur la consommation de carburant.

Les chercheuses et chercheurs ont également examiné les restrictions aériennes au-dessus de la Libye, de la Syrie et du Yémen. Ils ont constaté que les conflits dans chacun de ces pays affectent entre 60 et 100 vols par jour. Les avions évitant l'espace aérien libyen consomment en moyenne 2,7 % de carburant supplémentaire, tandis que ceux évitant la Syrie enregistrent une augmentation de 2,9 %. Les détours autour du Yémen ont un impact légèrement plus important, les avions consommant 4,3 % plus de carburant. Cependant, comme ces restrictions concernent un nombre relativement faible de vols et nécessitent des détours plus courts, leur impact sur les émissions mondiales de l'aviation reste inférieur à 0,2 %.

#### **Pour en savoir plus :**

- [Lien vers l'article portant sur l'étude.](#)

#### **À propos de Sorbonne Université :**

*Sorbonne Université est une université pluridisciplinaire de recherche intensive de rang mondial couvrant les champs disciplinaires des lettres et humanités, de la santé, et des sciences et ingénierie. Ancrée au cœur de Paris et présente en région, Sorbonne Université compte 53 000 étudiants, 7 100 personnels d'enseignement et de recherche, et plus d'une centaine de laboratoires. Aux côtés de ses partenaires de l'Alliance Sorbonne Université, et via ses instituts et initiatives pluridisciplinaires, elle conduit et programme des activités de recherche et de formation afin de renforcer sa contribution collective aux défis de trois grandes transitions : approche globale de la santé (One Health), ressources pour une planète durable (One Earth), sociétés, langues et cultures en mutation (One Humanity). Sorbonne Université est investie dans les domaines de l'innovation et de la deeptech avec la Cité de l'innovation Sorbonne Université, plus de 15 000 m<sup>2</sup> dédiés à l'innovation, l'incubation et au lien entre recherche et entrepreneuriat mais aussi Sorbonne Center of Artificial Intelligence (SCAI), une « maison de l'IA » en plein cœur de Paris, pour organiser et rendre visible la recherche multidisciplinaire en IA. Sorbonne Université est également membre de l'Alliance 4EU+, un modèle novateur d'université européenne qui développe des partenariats stratégiques internationaux et promeut l'ouverture de sa communauté sur le reste du monde. <https://www.sorbonne-universite.fr>*

#### **À propos de l'Université de Reading**

*The University of Reading is a research-intensive university founded in 1926. Home to more than 23,000 students, the University is proud to welcome staff and students from all over the world at our award-winning campuses in Reading, Henley-upon-Thames, Johannesburg, and Iskandar. The University of Reading is home to one of the world's leading [centres for the study of meteorology](#) and was named [Sustainable University of the Year 2025](#) in The Times and The Sunday Times Good University Guide 2025.*

#### **À propos de l'École polytechnique**

*L'École polytechnique est un établissement d'enseignement supérieur et de recherche qui cultive la pluridisciplinarité et l'excellence scientifique. L'X associe recherche, enseignement et innovation au meilleur niveau scientifique et technologique. Sa formation promeut une culture d'excellence à forte dominante en sciences, ouverte sur une grande tradition*

humaniste. À travers son offre de formation – bachelor, cycle ingénieur polytechnicien, master, programmes gradués, programme doctoral, doctorat, formation continue – l'École polytechnique forme des décideurs à forte culture scientifique pluridisciplinaire en les exposant à la fois au monde de la recherche et à celui de l'entreprise. Avec ses 23 laboratoires, dont 22 sont unités mixtes de recherche avec le CNRS, le centre de recherche de l'X travaille aux frontières de la connaissance sur les grands enjeux interdisciplinaires scientifiques, technologiques et sociétaux. L'École polytechnique est membre fondateur de l'Institut Polytechnique de Paris. [www.polytechnique.edu](http://www.polytechnique.edu)

### **À propos de l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ)**

Implantée sur 5 campus dans le département des Yvelines et comptant près de 20 000 étudiants en formation initiale et continue, l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines propose dans ses 10 composantes plus de 200 formations diplômantes pluridisciplinaires, du BUT au doctorat, ainsi que des diplômes de santé et d'ingénieur. L'UVSQ met au coeur de sa stratégie l'innovation pédagogique, la professionnalisation et l'internationalisation de ses formations qui s'appuient sur une recherche à fort potentiel. Celle-ci est composée de 37 structures de recherche, dont 30 laboratoires qui se distinguent dans de nombreux domaines scientifiques tels que le spatial, le climat et l'environnement, le patrimoine, la santé, l'épidémiologie, le handicap, la sociologie, les matériaux, les systèmes complexes ou encore les politiques publiques. Son positionnement international parmi les 25 meilleures universités françaises est régulièrement attesté par plusieurs classements, tels que Shanghai (ARWU), Times Higher Education (THE), QS, CWUR et Leiden. En tant que membre fondateur, l'UVSQ contribue activement à la construction et à la réussite de l'Université Paris-Saclay.

---

### **Contacts presse**

Manon Durocher  
06 20 38 01 63 - 01 44 27 92 49  
[presse@sorbonne-universite.fr](mailto:presse@sorbonne-universite.fr)

Paulina Ciucka-Laurent  
06 19 95 80 61 - 01 44 27 75 21  
[presse@sorbonne-universite.fr](mailto:presse@sorbonne-universite.fr)

Claire de Thoisy-Méchin  
06 74 03 40 19 - 01 44 27 23 34  
[presse@sorbonne-universite.fr](mailto:presse@sorbonne-universite.fr)