

## Premiers résultats prometteurs dans l'étude en vol des émissions d'un avion de ligne utilisant 100% de carburants durables

[@Airbus](#) [@DLR\\_fr](#) [@RollsRoyce](#) [@NesteGlobal](#) [@NRC\\_CNRC](#) [@UoMOfficial](#)  
[#SAF](#) [#SustainableAviation](#)

**Toulouse, 29 novembre 2021** - Les premières conclusions d'une étude inédite au monde sur l'impact d'un carburant aviation 100% durable (SAF) sur les deux moteurs d'un avion commercial ont fourni des premiers résultats prometteurs.

L'étude ECLIF3, à laquelle participent Airbus, Rolls-Royce, le centre de recherche allemand DLR et le producteur de SAF Neste, marque la première fois que le SAF à 100 % a été mesuré simultanément sur les deux moteurs d'un avion commercial - un Airbus A350 équipé de moteurs Rolls-Royce Trent XWB.

Les tests d'émissions en vol et les essais au sol associés au programme ECLIF3 ont débuté au début de l'année et ont récemment repris. L'équipe interdisciplinaire, qui comprend également des chercheurs du Conseil national de recherches du Canada et de l'université de Manchester, prévoit de publier ses résultats dans des revues spécialisées vers la fin de l'année prochaine et en 2023.

Les conclusions de l'étude soutiendront les efforts actuellement déployés par Airbus et Rolls-Royce pour s'assurer que le secteur de l'aviation est prêt pour l'utilisation à grande échelle de SAF dans le cadre de l'initiative plus large de décarbonation de l'industrie. Les avions sont actuellement autorisés à fonctionner avec un mélange de 50 % de SAF et de carburant d'aviation conventionnel. Les deux sociétés soutiennent la campagne visant à certifier l'utilisation de 100 % de SAF.

En avril, l'A350 a effectué trois vols au-dessus de la mer Méditerranée, suivi par un avion d'accompagnement Falcon du DLR, afin de comparer les émissions en vol avec du kérosène et avec du carburant durable HEFA (hydro-processed esters and fatty acids) de Neste. L'équipe a également effectué des tests de conformité en utilisant 100 % de SAF qui n'ont révélé aucun impact opérationnel.

Les essais d'émissions en vol avec 100 % de SAF et un mélange de carburant HEFA/Jet A-1 ont repris ce mois-ci, tandis que des essais d'émissions au sol visant à quantifier les avantages du SAF sur la qualité de l'air ambiant ont également été réalisés. L'équipe de recherche a constaté que le SAF libère moins de particules que le kérosène conventionnel dans toutes les conditions de fonctionnement, ce qui laisse entrevoir la possibilité de réduire l'impact climatique et d'améliorer la qualité de l'air autour des aéroports.

En outre, le SAF a une densité plus faible mais un contenu énergétique plus élevé par kilogramme de carburant par rapport au kérosène conventionnel, ce qui présente certains avantages en termes de rendement énergétique des avions en raison de la diminution de la consommation de carburant et de la masse de carburant à embarquer pour réaliser la même mission. L'équipe procède actuellement à une analyse détaillée.

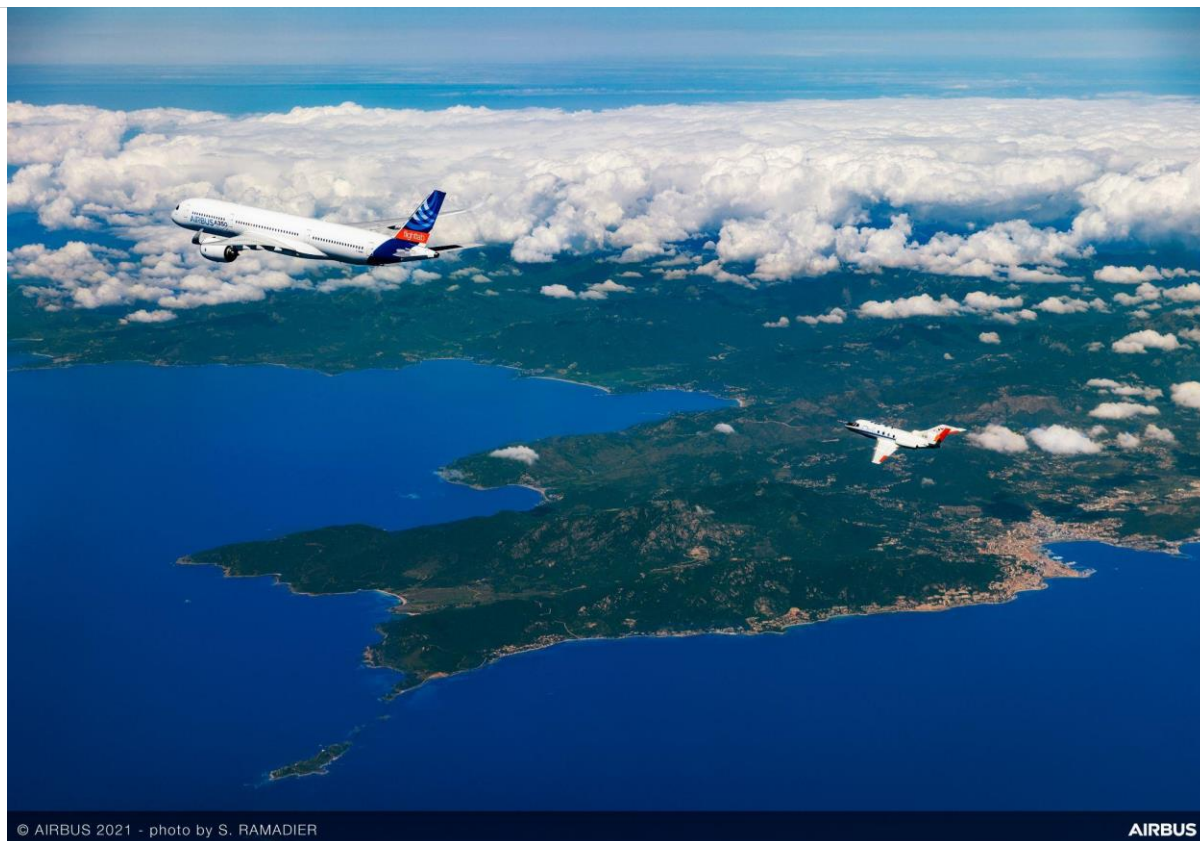
"Les moteurs et les systèmes de carburant peuvent être testés au sol, mais la seule façon de recueillir l'ensemble des données sur les émissions nécessaires à la réussite de ce programme est de faire voler un avion en conditions réelles", a déclaré Steven Le Moing, responsable du programme des énergies nouvelles chez Airbus. "Les essais en vol de l'A350 offrent l'avantage de caractériser les émissions directes et indirectes du moteur, y compris les particules présentes dans le sillage d'un avion à haute altitude."

Simon Burr, directeur du développement des produits et de la technologie de Rolls-Royce pour l'aéronautique civile, a déclaré : "Cette recherche s'ajoute aux tests que nous avons déjà effectués sur nos moteurs, tant au sol qu'en vol, qui n'ont trouvé aucun obstacle d'ingénierie à ce que nos moteurs fonctionnent avec 100 % de SAF. Si nous voulons vraiment décarboner le transport aérien long-courrier, le 100% SAF est un élément essentiel et nous nous engageons à soutenir sa certification."

L'avion d'accompagnement Falcon du DLR est équipé de plusieurs sondes pour mesurer les émissions en croisière jusqu'à une distance de seulement 100 mètres de l'A350 et les transmettre à des instruments scientifiques pour analyse.

"Il a été démontré que le SAF a une empreinte carbone nettement inférieure à celle du kérosène classique tout au long de son cycle de vie, et nous constatons aujourd'hui qu'il est également avantageux pour réduire les effets autres que le CO<sub>2</sub>", a déclaré Markus Fischer, membre du conseil d'administration de la division aéronautique du DLR. "Des tests comme ceux-ci continuent à développer notre compréhension du 100% SAF, son utilisation en vol, et nous voyons des signes positifs pour son potentiel pour contribuer à réduire l'impact environnemental. Nous avons hâte d'étudier les données de la deuxième série de vols ECLIF3, qui a redémarré avec un premier vol de poursuite au-dessus de la Méditerranée au début du mois."

En 2015, le DLR a réalisé la campagne ECLIF1, en étudiant les carburants alternatifs avec ses avions de recherche, Falcon et A320 ATRA. Ces investigations se sont poursuivies en 2018 avec la campagne ECLIF2 qui a vu l'A320 ATRA voler avec un mélange de carburant d'aviation standard et jusqu'à 50% d'HEFA. Ces recherches ont montré les performances avantageuses en matière d'émissions des mélanges de carburant jusqu'à 50 % de SAF et ont ouvert la voie aux vols d'essais à 100 % de SAF pour ECLIF3.



### Notes pour les rédacteurs:

Des séquences vidéo en vol de l'avion Falcon du DLR prenant des mesures depuis l'arrière de l'avion A350 alimenté à 100 % en SAF sont disponibles pour les médias audiovisuels et en ligne.

Lien vers les séquences B-roll HD disponibles au téléchargement [ici](#) :

Lien vers youtube : [https://www.youtube.com/watch?v=JWK9\\_CV2VLs](https://www.youtube.com/watch?v=JWK9_CV2VLs)

### Contacts pour les médias:

**Aeron Haworth**

Airbus

+44 77 11 06 37 52

[aeron.haworth@airbus.com](mailto:aeron.haworth@airbus.com)**Falk Dambowsky**

DLR

+49 2203 601-3959

[Falk.dambowsky@dlr.de](mailto:Falk.dambowsky@dlr.de)**Bill O'Sullivan**

Rolls-Royce

+44 79 68 767 172

[bill.osullivan@rolls-royce.com](mailto:bill.osullivan@rolls-royce.com)

**Neste Media Service**

Neste

+358 50 458 50 76

[media@neste.com](mailto:media@neste.com)**Ben Robinson**

The University of Manchester

+44 161 275 83 88

[ben.robinson@manchester.ac.uk](mailto:ben.robinson@manchester.ac.uk)**NRC Media Relations**

NRC Canada

+1-855-282-1637

[media@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:media@nrc-cnrc.gc.ca)