

L'ISAE-SUPAERO met en ligne une application web pour évaluer l'impact climatique de l'aviation

Tandis qu'un référendum visant à inscrire la protection de l'environnement dans la Constitution pourrait se tenir d'ici la fin du quinquennat d'Emmanuel Macron, les initiatives en matière de protection du climat se multiplient. Pour contribuer au débat, l'ISAE-SUPAERO lance CAST : une application web innovante, qui permet à chacun d'évaluer l'impact climatique de l'aviation en incluant l'ensemble des phases du cycle de vie. Présentation.

Une application inédite qui révèle le réel impact carbone de l'aviation

Thomas Planès, doctorant à l'ISAE-SUPAERO, travaille depuis plus d'un an sur ce projet dans le cadre de la chaire CEDAR (*) de recherche en éco-conception.

Aujourd'hui, ses recherches aboutissent à un outil de modélisation qui prend la forme d'une **application web en accès libre**.

L'outil *CAST (Climate and Aviation – Sustainable Trajectories)* permet ainsi à chacun d'évaluer l'impact que le transport aérien aura sur le climat jusqu'en 2050, en fonction de variables comme le volume de trafic, la consommation de carburant par passager-kilomètre, ou la décarbonation du carburant utilisé. Outre les émissions de CO₂, il prend aussi en compte les autres effets du transport aérien qui influent sur le climat, comme les traînées de condensation ou les émissions d'eau et d'oxyde d'azote. Pour cela, l'outil s'appuie sur les dernières avancées de la recherche scientifique en matière d'évaluation des impacts climatiques de l'aviation.

CAST est un outil interactif et pédagogique. Il propose une utilisation en mode manuel destinée au grand public, qui permet de sensibiliser l'utilisateur aux enjeux environnementaux de l'aviation, en mettant en évidence l'impact quantifié des différents paramètres sur lesquels on peut influencer, mais aussi les incertitudes qui demeurent. En complément, un mode expert qui offre plus de possibilités permet de mesurer des tendances et d'évaluer plus finement l'efficacité des stratégies de réduction d'impact vis-à-vis des engagements internationaux de lutte contre le réchauffement climatique.

Cet outil offre par exemple à l'utilisateur la possibilité de construire ses propres scénarios pour rechercher des trajectoires compatibles avec les accords de Paris, qui engage les pays signataires à limiter le réchauffement climatique à +2°C. Il permet d'évaluer l'impact des mesures techniques, comme l'amélioration de l'efficacité énergétique des avions, et d'autres paramètres comme la croissance du trafic aérien.

« *CAST* met en œuvre une démarche d'ingénieur, scientifique, riche de modèles objectifs sur le système avion, pour mieux comprendre les enjeux auxquels l'aviation doit faire face. Il vise à permettre un débat rationnel entre les partisans d'une poursuite de la croissance du trafic aérien et ceux d'une réduction drastique. L'application permet une analyse fiable,

(*) CEDAR chair développée en partenariat avec Airbus.

transparente, concrète et transverse qui aide à évaluer des trajectoires soutenables pour l'aviation » affirme Thomas.

Les retours des premiers utilisateurs de CAST sont prometteurs. L'application a vocation à être utilisée par le grand public mais elle vise plus largement tous ceux qui s'intéressent de près à l'avenir de l'aviation.

Pour découvrir l'application, rendez-vous sur : cast.isae-supaero.fr

Contacts presse

Juliette Vienot Charline Kohler

juliette.v@oxygen-rp.com charlinek@oxygen-rp.com

05 32 11 07 36 05 32 11 07 32

À propos de l'ISAE-SUPAERO

L'ISAE-SUPAERO forme des ingénieurs, des scientifiques et des managers qui seront au cœur des transformations du secteur aéronautique et spatial et plus généralement des progrès de nos sociétés. Avec une gamme de plus de 30 formations aux niveaux ingénieur, master, mastère spécialisé et doctorat et près de 700 diplômés par an, dont 40 % d'internationaux, l'Institut est leader mondial de l'enseignement supérieur en ingénierie aérospatiale.

Ses activités de recherche couvrent les disciplines scientifiques sur lesquelles s'appuie l'ingénierie aérospatiale et sont coordonnées avec celles du centre de l'ONERA implanté sur son campus. Formations et recherches visent à répondre aux grands défis du domaine aérospatial : transition écologique, transition numérique, nouvelles mobilités, nouveaux usages de l'espace...

L'Institut est membre fondateur du Groupe ISAE et de l'Université fédérale de Toulouse.

Quelques chiffres :

- Plus de 1700 étudiants - formations Ingénieur ISAE-SUPAERO, Ingénieur par apprentissage, Master « Aerospace Engineering », 5 Masters orientés recherche, 15 Mastères Spécialisés, 6 écoles doctorales.
- Près de 700 diplômés par an
- 40 % d'étudiants internationaux en provenance de plus de 50 pays
- 94 universités étrangères partenaires dans 28 pays
- Un réseau d'alumni de plus de 22.000 diplômés.

isae-supaero.fr