

L'ACTU DE L'INSTITUT AÉROTECHNIQUE

L'IAT teste l'aérodynamisme de l'avion de demain

L'avion de demain pourrait être électrique : beaucoup plus respectueux de l'environnement, des prototypes sont déjà testés en souffleries. C'est le cas de Cassio, le projet de la start-up Voltaero testé à l'institut aérotechnique du Cnam !

Le projet

Cassio : un avion unique à propulsion hybride-électrique

La conception exclusive de l'avion Cassio de VoltAero est basée sur un fuselage optimisé en termes d'aérodynamique, avec un canard fixe vers l'avant et une aile arrière avec des poutres de queue jumelées qui soutiennent un empennage horizontal en partie haute.

Pouvant assoir de quatre à dix personnes, Cassio aura une durée de vol d'au moins 3,5 heures, offrant une plate-forme d'aviation générale optimisée et fiable pour les propriétaires privés, les compagnies de taxi aérien/charter, les vols commerciaux pour les voyages régionaux point à point et pour une utilisation dans d'autres applications de catégorie de services publics tel que la livraison ou l'évacuation médicale.

Performance

Autonomie : 3,5 heures de (extension possible à 5 heures)
Distance franchissable : 1200 kilomètres
Vitesse de croisière : 360 km/h
Distance décollage/atterrissage : moins de 600 mètres
Poids maximum au décollage : moins de 2,5 tonnes (certification EASA CS23)
Disponibilité : 10 heures/jour (soit environ huit rotations par jour)

+ [En savoir plus sur le projet Cassio](#)

Les essais

Tester l'aérodynamisme au moyen de la soufflerie S10 de l'IAT

Les performances aérodynamiques de l'avion sont étudiées dans la soufflerie S10, à l'aide d'une maquette à l'échelle 1/5 motorisée et modulaire, permettant de varier les configurations de l'avion, notamment en termes de position et d'incidence des plans porteurs. Les essais sont réalisés à des vitesses comprises entre 30 et 55 m/s, à différents angles d'incidence et de dérapage.

5 balances de mesure, intégrées dans la maquette, permettent de calculer les efforts et coefficients aérodynamiques de l'avion et leur répartition entre les différents plans porteurs. Les pressions à la surface de la maquette sont également mesurées par des capteurs embarqués.

L'étude comprend plus de 100h de soufflerie, réalisées en 2021.

Le partenaire

Voltaero

Voltaero est une start-up installée près de Royan. Le bureau d'études est composé d'ingénieurs et de spécialistes passionnés de l'aviation. De fait, beaucoup sont des pilotes eux-mêmes. Les partenaires industriels de la société apportent leur expertise en matière de conception, de développement, d'intégration de systèmes, de certification et de production pour un avion *Made in France* bénéficiant des meilleures technologies européennes pour des vols sûrs et efficaces. Parmi eux, la région Nouvelle Aquitaine, Safran, Sonaca Group, Aero Composites Saintonge (ACS) et bien sûr l'IAT du Cnam !

Le Cnam

L'IAT, ses souffleries, son expertise

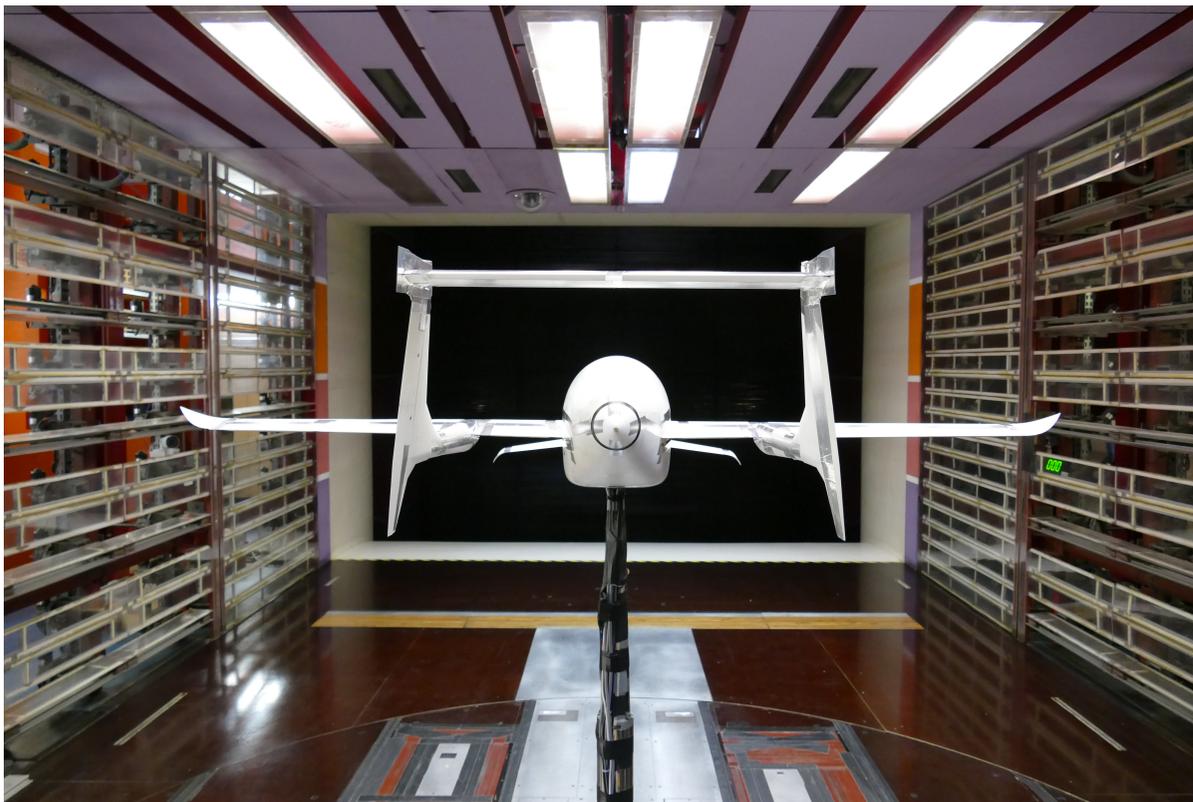
L'[institut aérotechnique](#), inauguré le 6 juillet 1911, est un institut du Cnam. Les principales missions de l'IAT concernent essentiellement la réalisation d'essais industriels, la conduite de projets de recherche appliquée et l'organisation de formations à la demande.

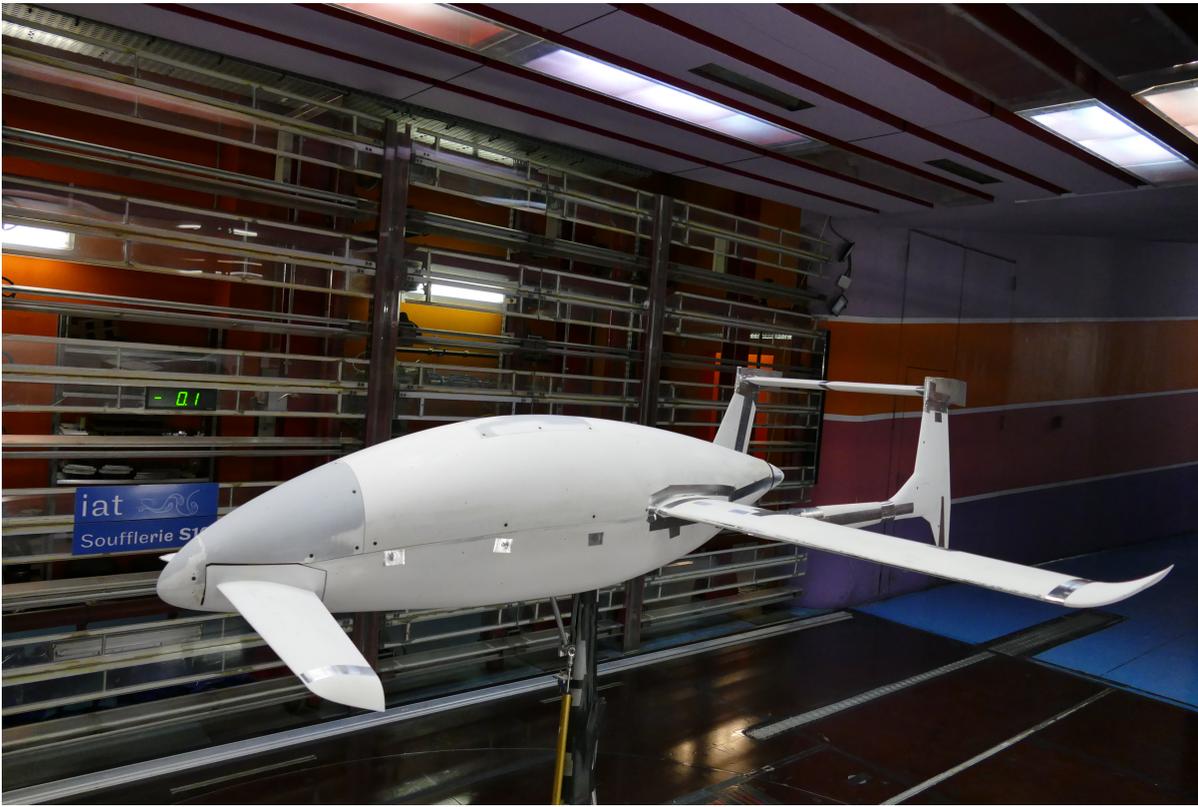
Prestations industrielles : l'Institut aérotechnique possède une grande expérience en aérodynamique. De nombreux moyens d'essais permettent d'étudier tous types de maquettes (échelle 1/1 ou réduites) dans une large gamme de vitesse. Les prestations en aérodynamique externe ou interne peuvent aller de la conception à l'instrumentation d'une maquette, de la réalisation à l'analyse des essais.

L'IAT entreprend des études variées sur des thèmes tels que l'aérodynamique stationnaire et instationnaire, l'aéroélasticité ou encore l'aéroacoustique. Ces travaux sont conduits sous forme de **recherches** internes ou contractuelles avec des industriels, ou dans le cadre de projets nationaux et internationaux.

Les images

Cassio sous les vents de la soufflerie S10 de l'IAT





UN AVE
ÉLECTRI

L'IAT
TESTE
L'AVION DE DEMAIN

projet cassio
par voltaero

A smaller version of the aircraft model on a test rig in a wind tunnel, similar to the top image but with a dark overlay.

29 septembre 2021

Revue de presse

+ [Air&Cosmos Premium n°2750 numérique du 24 septembre 2021 – Avion électrique, le français Voltaero séduit les États-Unis](#)

Un billet pour...

+ [Voltaero](#)

+ [L'Institut aérotechnique \(IAT\)](#)

+ [La recherche au Cnam](#)

 voir le [site de l'IAT](#)