



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**ONERA**

THE FRENCH AEROSPACE LAB

[www.onera.fr](http://www.onera.fr)

**BOURGET 2025**

**CONFÉRENCE DE PRESSE**

**ONERA**

THE FRENCH AEROSPACE LAB

# INTERVENANTS



**Bruno Sainjon**  
Président-directeur  
général de l'ONERA



**Franck Lefèvre**  
Directeur  
technique général



**Marie-José Martinez**  
Directrice  
des souffleries



**Philippe Beaumier**  
Directeur de programme  
aéronautique civile



**René Mathurin**  
Directeur de  
programme défense



**Jean-Marc Charbonnier**  
Directeur de  
programme espace



ONERA

THE FRENCH AEROSPACE LAB

L'ONERA

# CHIFFRES CLÉS

BUDGET RÉALISÉ 2024

**336 M€**

RÉSULTAT NET COMPTABLE

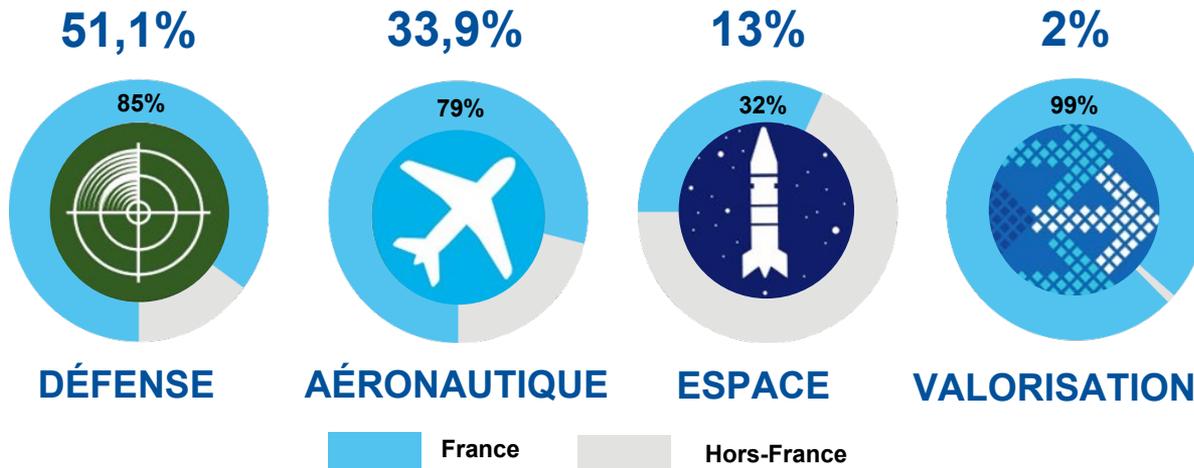
**9,1 M€**

PRISES DE COMMANDE RECORD

**194,8 M€**

Souffleries : prises de  
commande record :  
**58,8 M€**

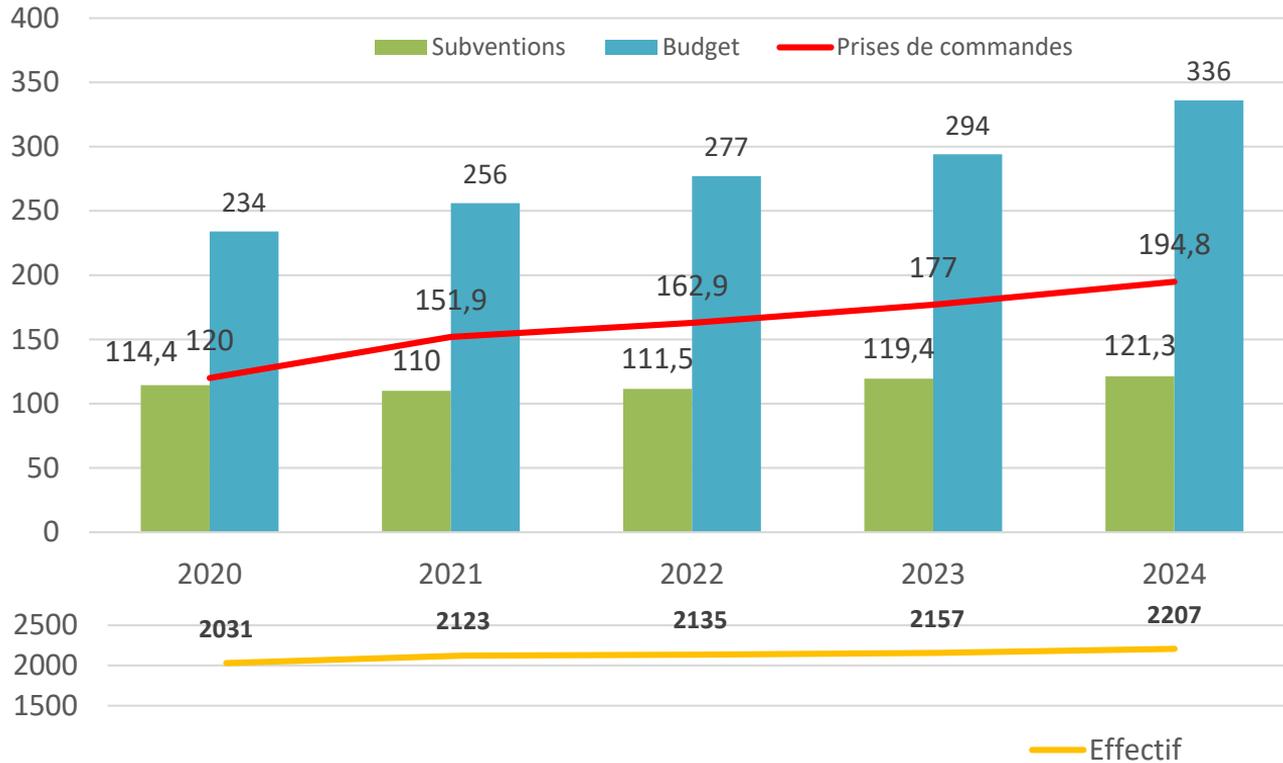
## RÉPARTITION DES ACTIVITÉS CONTRACTUELLES PAR FINALITÉ



### Financement Fonds européen de défense (FED):

- 2023: 8M€ (8 projets sélectionnés sur 10 proposés)
- 2024: 11M€ (5 projets sur 8 proposés et 1 en attente)

# MISE EN PERSPECTIVE



**ATTRACTIVITÉ 2024:**  
**25 000**  
candidatures  
pour 233  
embauches

# L'ONERA AU BOURGET



RENDEZ-VOUS AU  
SALON DU BOURGET  
SUR LE STAND ONERA,  
Hall 2A C-271



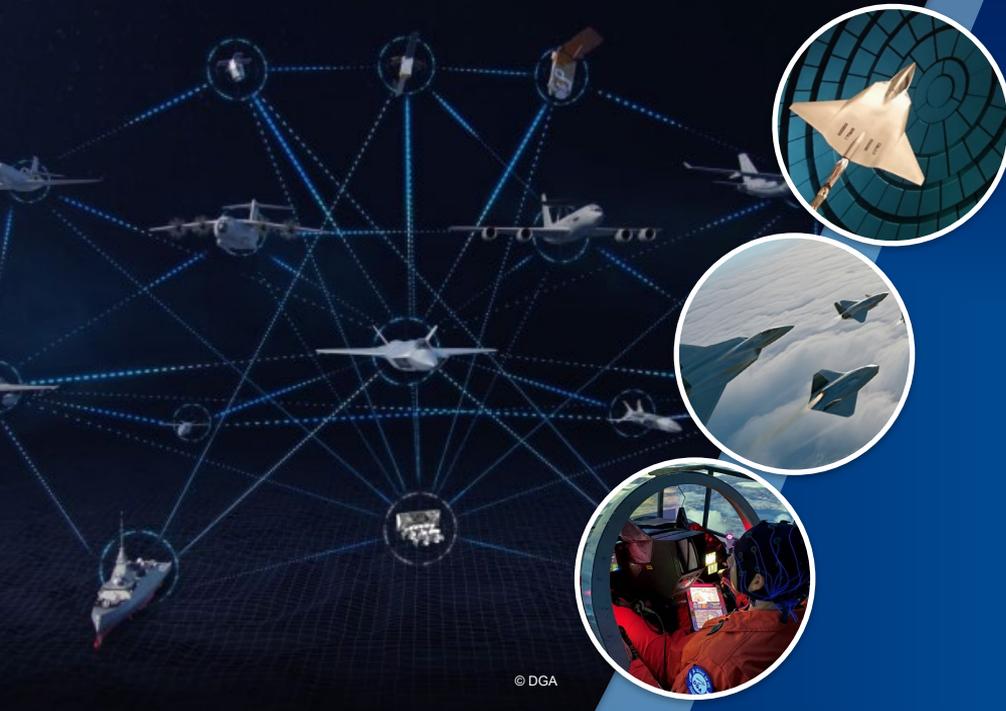
ONERA

THE FRENCH AEROSPACE LAB

DÉFENSE

# TITANS : PRÉPARER L'AVIATION DE COMBAT DE DEMAIN

Développer une méthodologie de conception « Système de systèmes »



© DGA

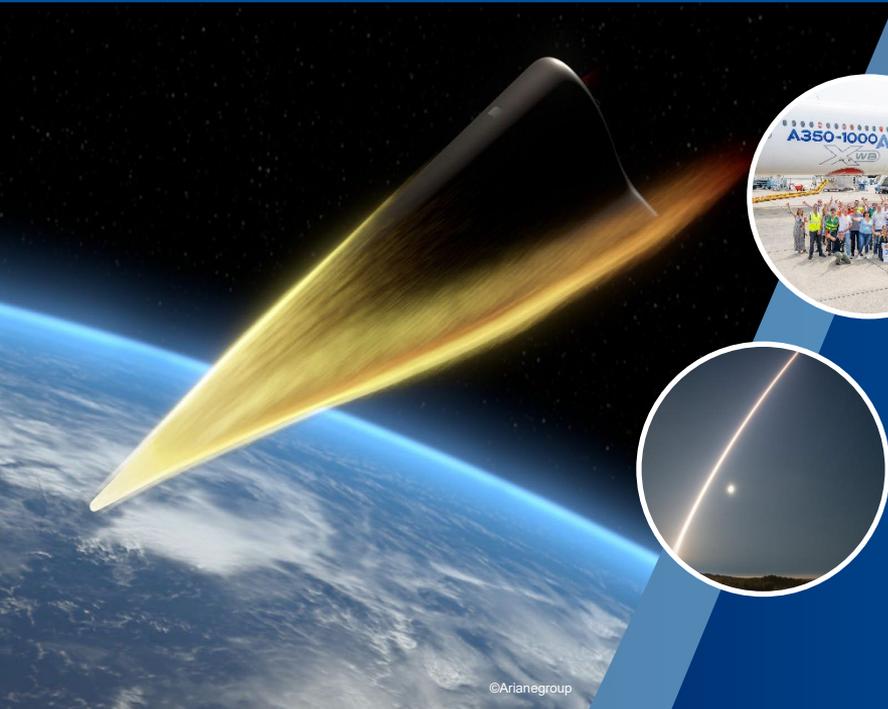
**Expertises ONERA au profit de la maîtrise d'ouvrage (FR) du programme SCAF**

**Optimisation multidisciplinaire d'un ensemble avion habité et drones accompagnateurs (missions, design, furtivité, coûts, ...)**

**Prise en compte de la charge cognitive du pilote**

# DÉVELOPPER DES CAPTEURS INNOVANTS : POD-X

## Observer la trajectoire d'objets hypersoniques



©ArianeGroup

Développement d'un moyen embarqué d'acquisition optique haute performance

Mise œuvre en coopération avec DGA EV et DGA EM

Pour la Dissuasion et les autres programmes hypersoniques

# LUTTE CONTRE LES DRONES MALVEILLANTS

## Développer des briques technologiques pour la lutte anti-drone



**Module de fusion de données Diamond cœur algorithmique de SAP (situation aérienne partagée)**



*Déployé avec succès lors de la Coupe du monde de rugby 2023, les JOP 2024, l'inauguration de Notre-Dame de Paris, les défilés du 14 juillet...*

# NOSTRADAMUS : VOIR PLUS LOIN QUE L'HORIZON

Évaluer l'apport opérationnel d'un radar transhorizon à onde de ciel



**EXPLOITER LA RÉFRACTION  
DE LA IONOSPHERE**

**GRANDE PORTÉE :**  
Quelques milliers de kilomètres

**TOUTES ALTITUDES ET TOUTES VITESSES :**  
proche du sol jusqu'à la très haute altitude

**ROBUSTE À LA FURTIVITÉ DES OBJETS**

# SURVEILLANCE DE L'ESPACE : LE PROJET PROVIDENCE

Exploiter le savoir-faire, mondialement reconnu, de l'ONERA en optique adaptative



**PROVIDENCE, DÉDIÉ À DES USAGES DUAUX, PERMETTRA :**

- l'observation et la caractérisation de satellites et des débris spatiaux
- la mise en œuvre de faisceaux laser et de communications optiques
- l'observation astronomique, ...

Les technologies et le savoir-faire de l'ONERA (en optique adaptative notamment) permettront d'obtenir une résolution d'une dizaine de centimètres sur des satellites situés à 500 km d'altitude

Mise en service des premières capacités prévue en 2028 à partir de l'observatoire de Haute-Provence



ONERA

THE FRENCH AEROSPACE LAB

ESPACE

# CROCUS : NANO SATELLITE D'ÉTUDE

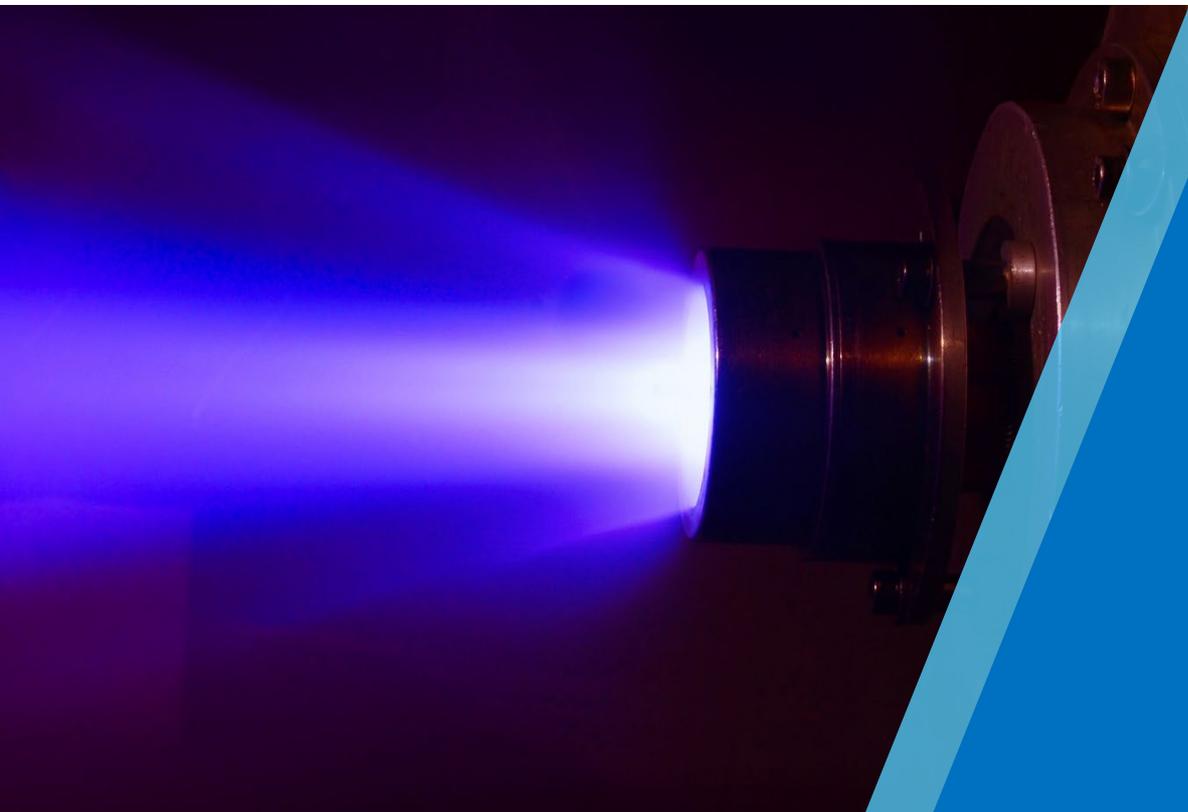
*Lancement : 2026*



La mission CROCUS a pour objectif de fournir des renseignements sur deux aspects :

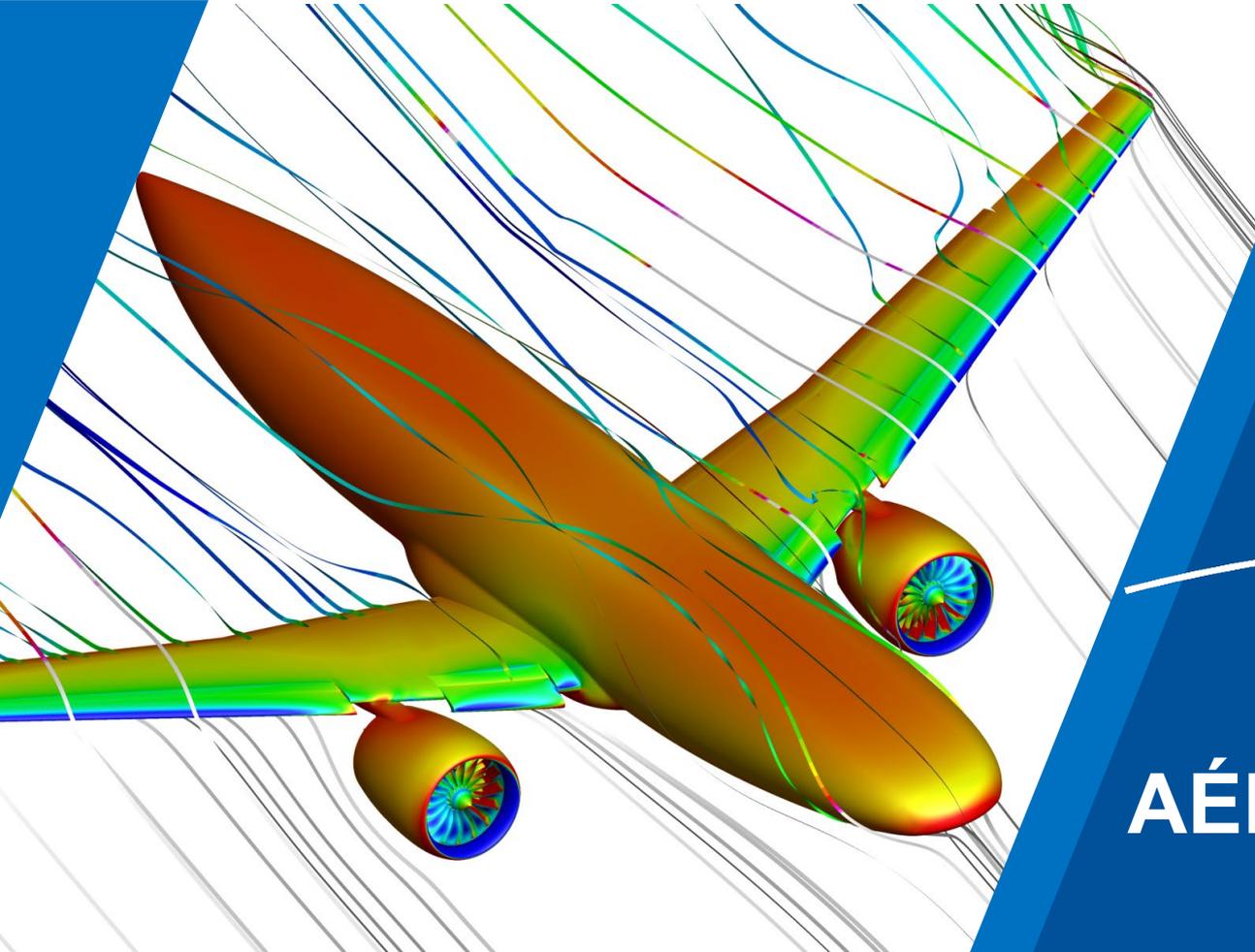
- L'environnement spatial avec les flux d'électrons et d'oxygène atomique au voisinage de la Terre et les techniques de caractérisation et de réduction des effets induits
- La mesure du flux radiatif émis par la Terre

# ECRA : ELECTRON CYCLOTRON RESONANCE ACCELERATOR



## Un propulseur satellite électrique innovant

Hautes performances,  
fiabilité, coût réduit



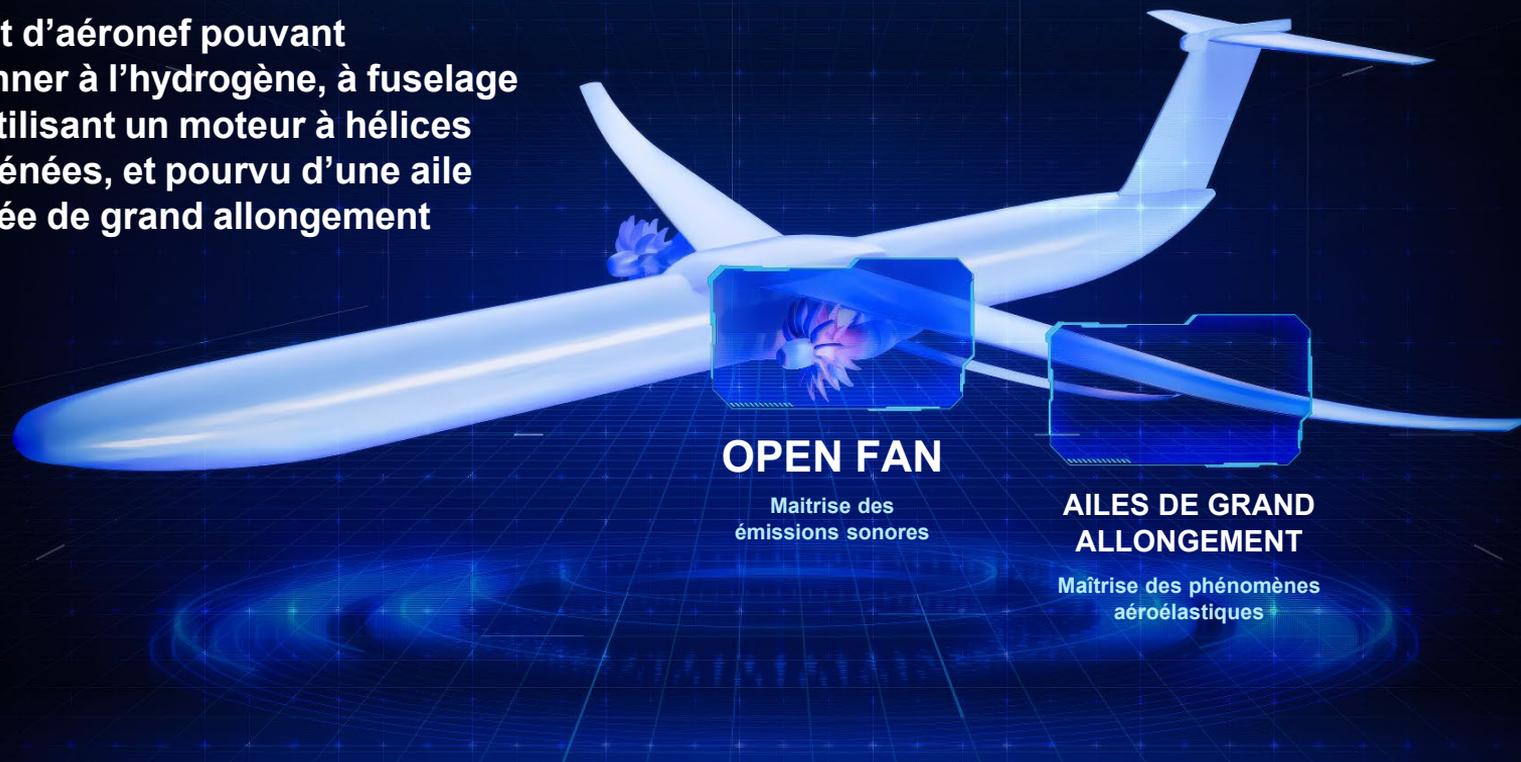
ONERA

THE FRENCH AEROSPACE LAB

AÉRONAUTIQUE

# GULLHYVER : APPROFONDIR LA DÉCARBONATION DE L'AVIATION

Concept d'aéronef pouvant fonctionner à l'hydrogène, à fuselage large, utilisant un moteur à hélices non carénées, et pourvu d'une aile haubanée de grand allongement



**OPEN FAN**

Maîtrise des  
émissions sonores

**AILES DE GRAND  
ALLONGEMENT**

Maîtrise des phénomènes  
aéroélastiques

# L'ONERA EXPERT DE LA SÉCURITÉ DES DRONES

L'ONERA accompagne les **autorités de certification** (EASA : Agence Européenne pour la Sécurité Aérienne ; DGAC : Direction Générale de l'Aviation Civile) pour l'élaboration de la réglementation ainsi que les **industriels** pour s'y conformer



**CATÉGORIE OUVERTE**  
(risque faible)



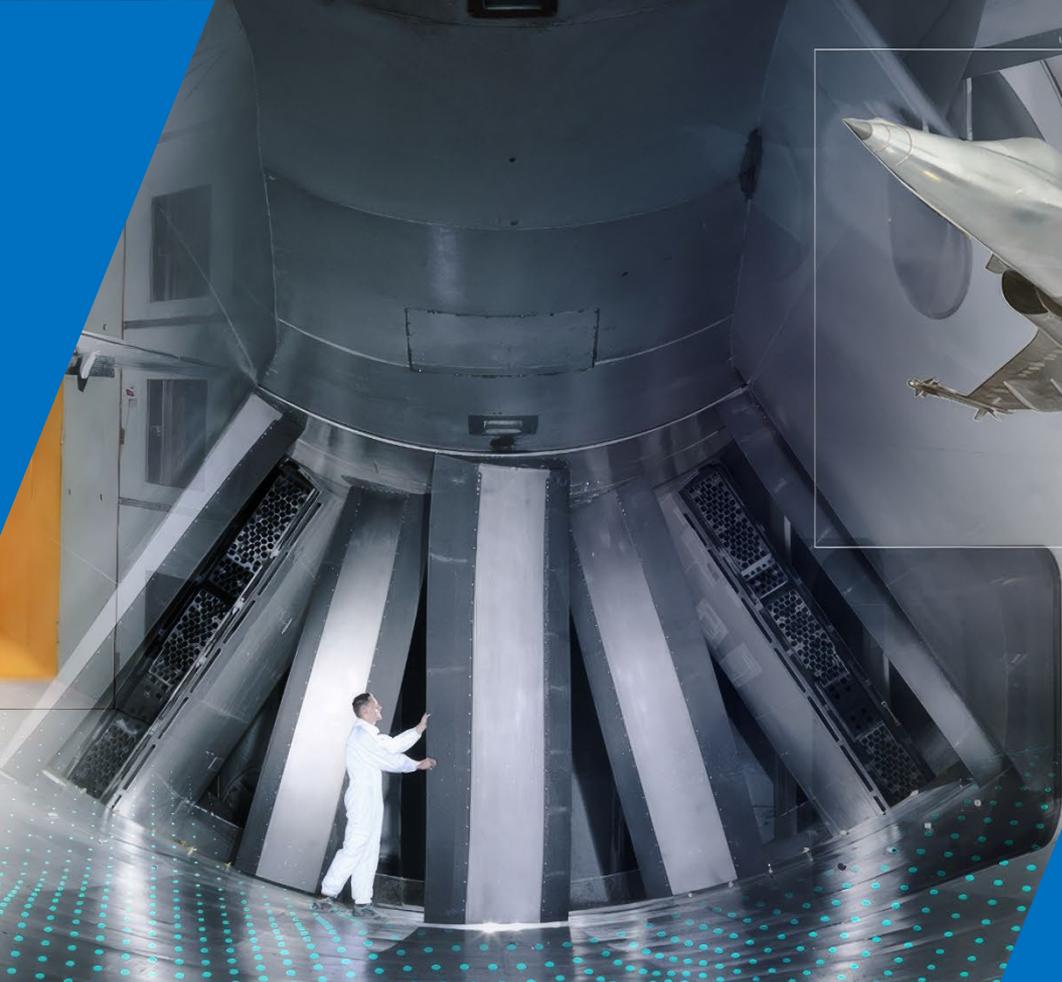
**CATÉGORIE SPÉCIFIQUE**  
(risque accru)



**CATÉGORIE CERTIFIÉE**  
(risque fort)



L'ONERA partenaire de Thales pour l'obtention du tout premier certificat européen DVR (*Design Verification Report*) de l'EASA pour le drone AVEM 300 XL.



ONERA

THE FRENCH AEROSPACE LAB

# SOUFFLERIES AÉRONAUTIQUES

# SOUFFLERIES

RÉALITÉ  
VIRTUELLE



## F1 LE FAUGA-MAUZAC S1MA MODANE-AVRIEUX

DES SOUFFLERIES  
STRATÉGIQUES POUR LA  
DÉCARBONATION DE L'AVIATION

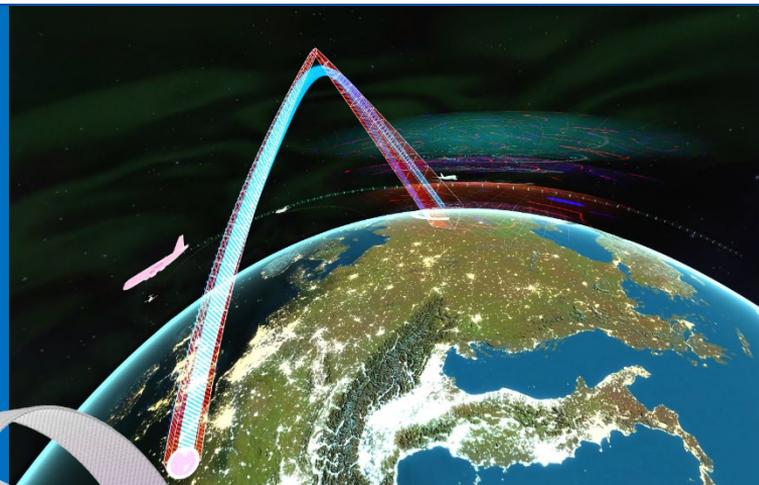
CLIP  
VIDÉO



## S3MA ET S4A MODANE AVRIEUX

SOUFFLERIES HYPERSONIQUES  
AU SERVICE DE LA DÉFENSE  
ET DU SPATIAL

# RÉALITES VIRTUELLES



**SIMULATION  
NUMÉRIQUE  
AVANCÉE**

**RADARS  
NOSTRADAMUS  
ET ROS NG**

# QUESTIONS ?

ONERA

THE FRENCH AEROSPACE LAB

[www.onera.fr](http://www.onera.fr)