



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ONERA

THE FRENCH AEROSPACE LAB

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

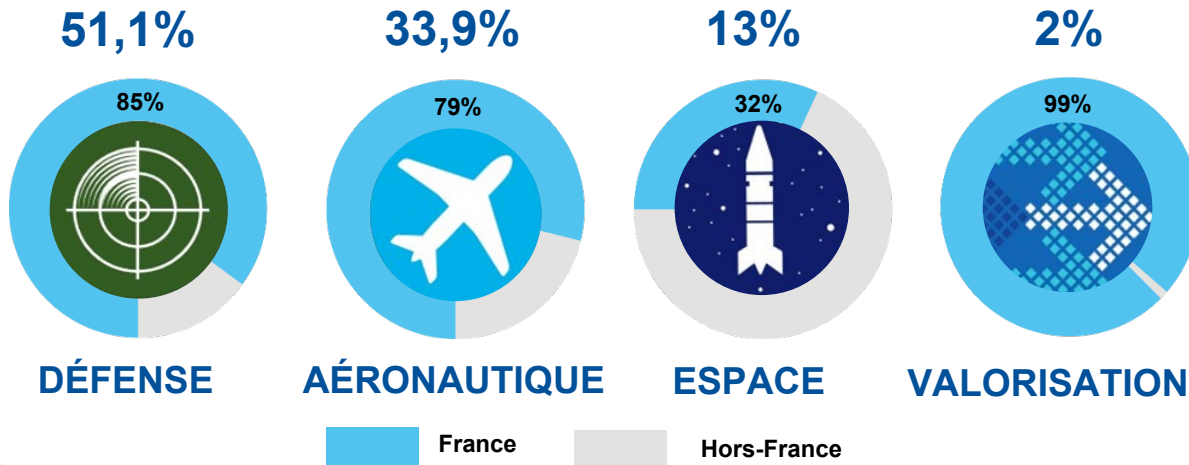
9,1 M€

PRISES DE COMMANDE RECORD

194,8 M€

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

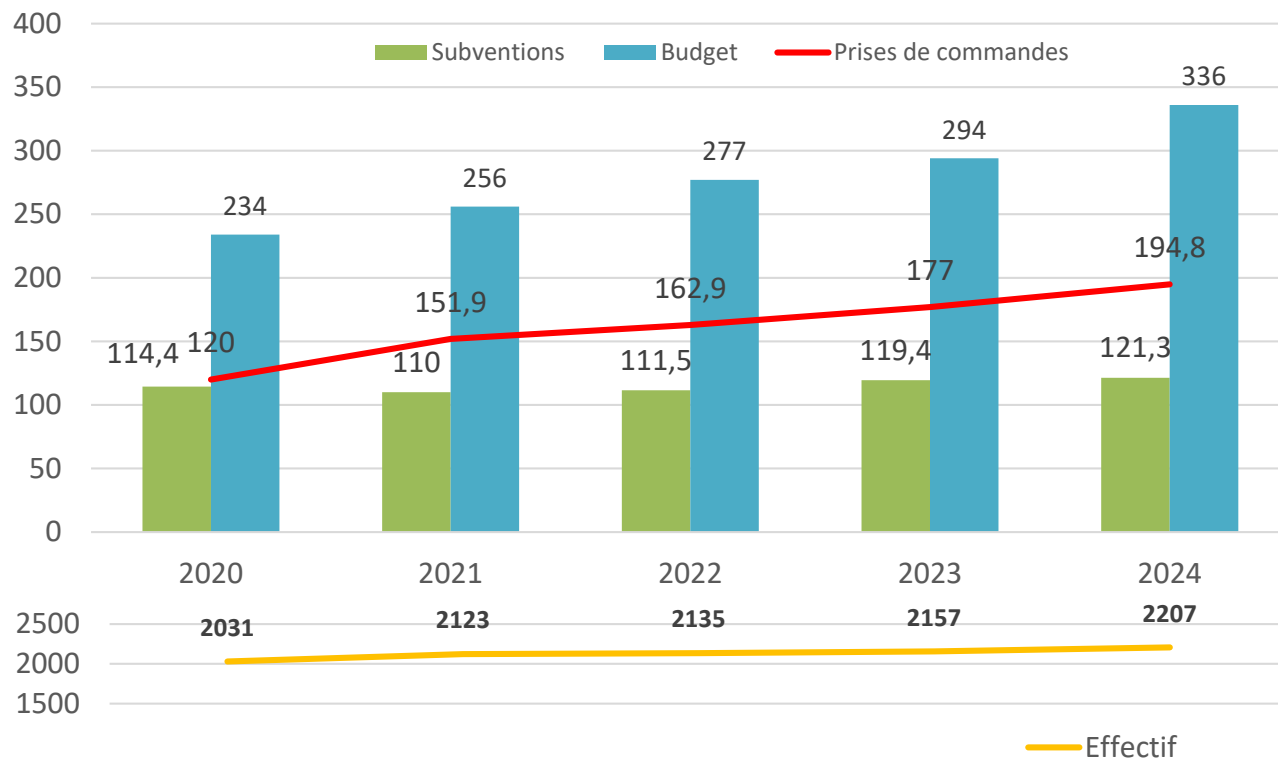
RÉPARTITION DES ACTIVITÉS CONTRACTUELLES PAR FINALITÉ



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:
25000
candidatures
pour 233
embauches

L'ONERA AU BOURGET





ONERA

THE FRENCH AEROSPACE LAB

DÉFENSE

TITANS : PRÉPARER L'AVIATION DE COMBAT DE DEMAIN

Développer une méthodologie de conception « Système de systèmes »



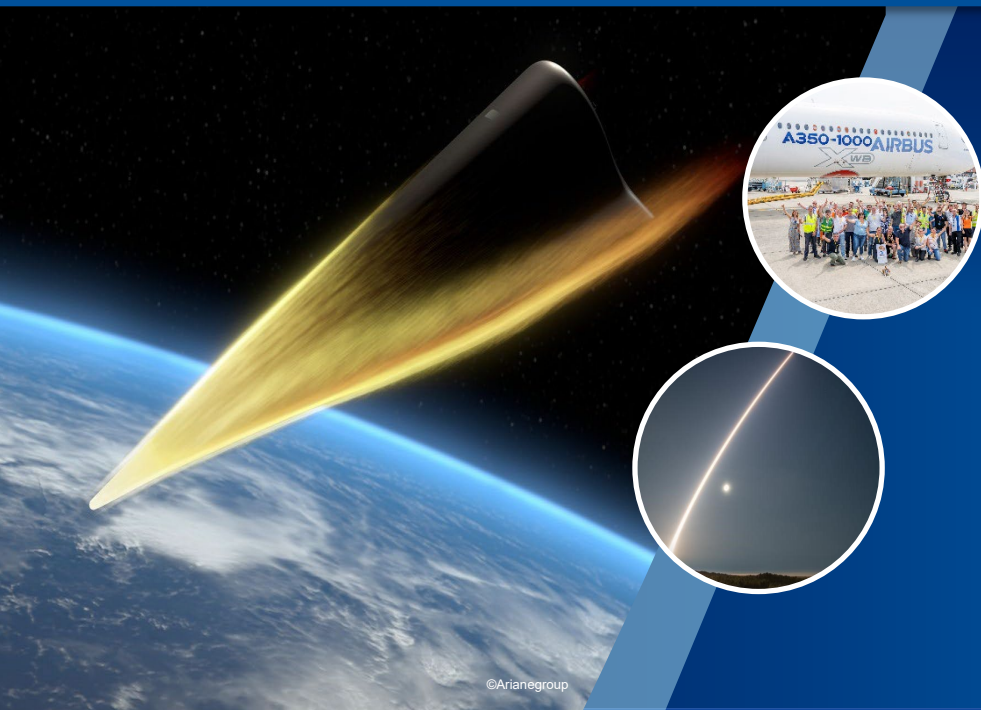
**Expertises ONERA au profit
de la maîtrise d'ouvrage (FR)
du programme SCAF**

**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



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

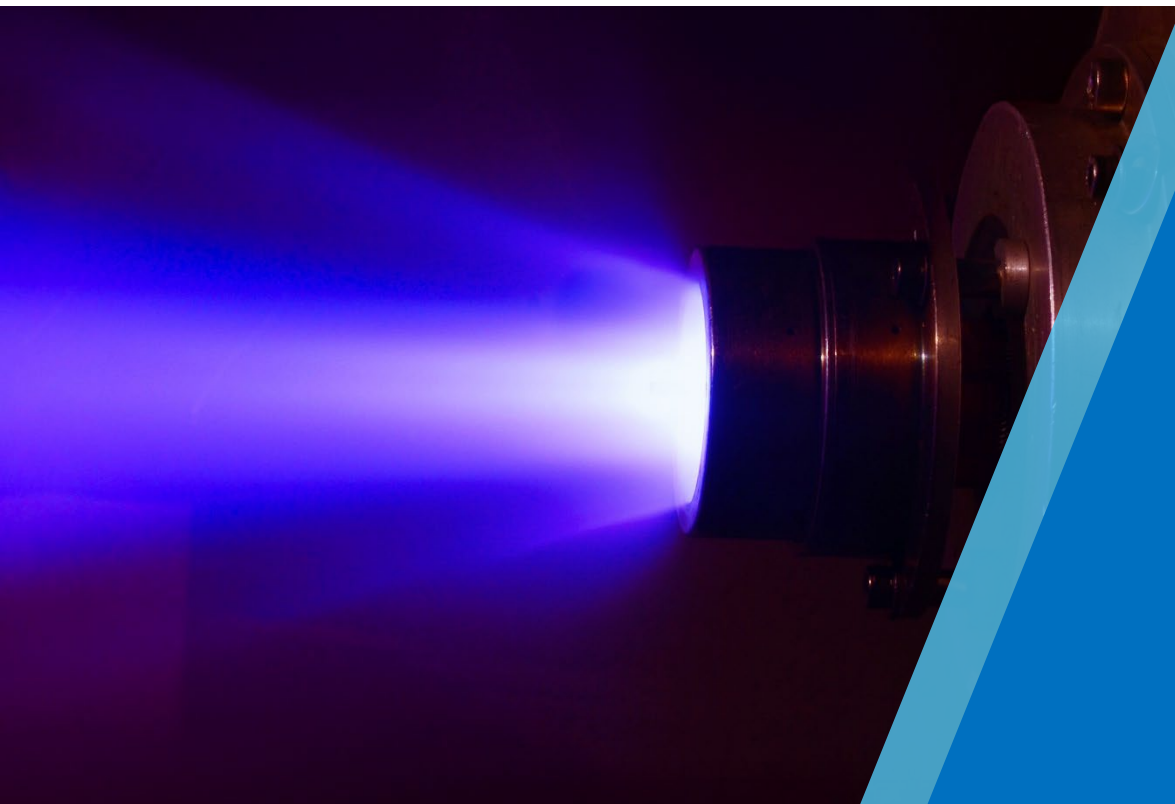
Lancement : 2026



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

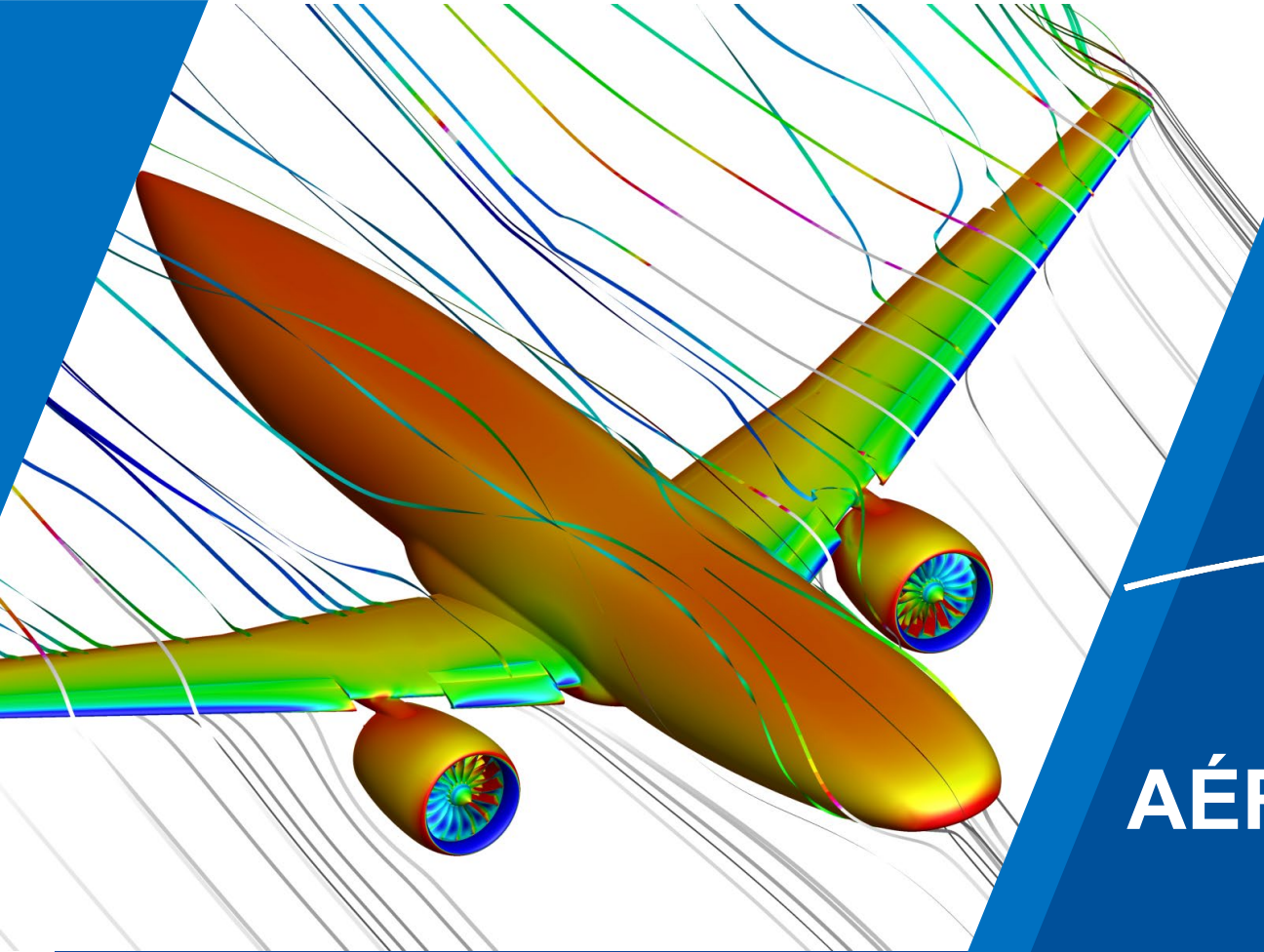
- L'environnement spatial avec les flux d'électrons et d'oxygène atomique au voisinage de la Terre et les techniques de caractérisation et de réduction des effets induits
- La mesure du flux radiatif émis par la Terre

ECRA : ELECTRON CYCLOTRON RESONANCE ACCELERATOR



**Un propulseur
satellite
électrique
innovant**

**Hautes performances,
fiabilité, coût réduit**



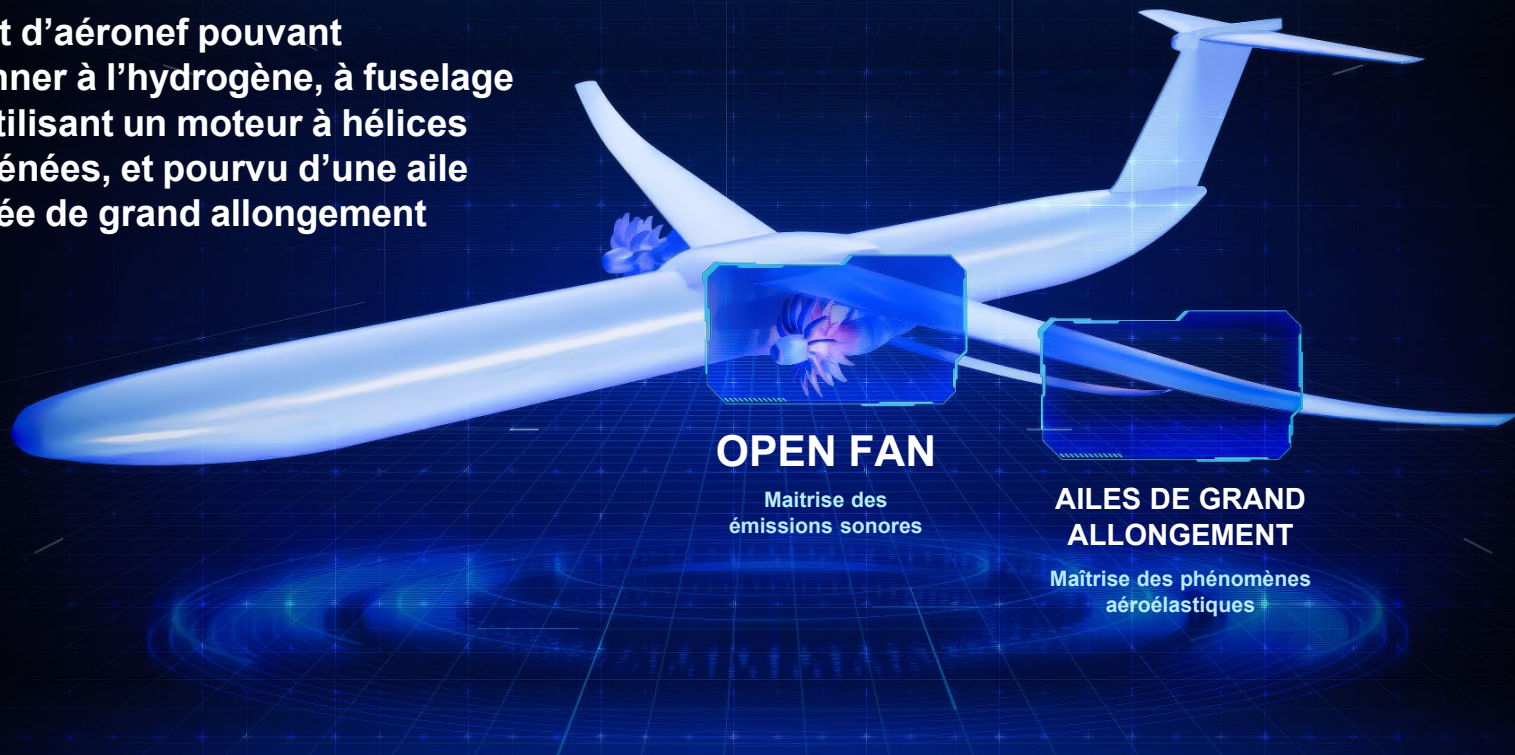
ONERA

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



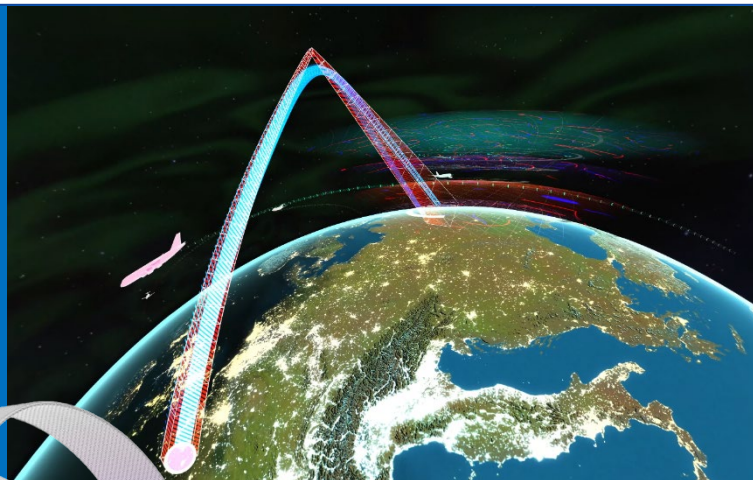
S3MA ET S4A MODANE AVRIEUX

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