

France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

SWOT

SATELLITE CONSACRÉ À
L'ÉTUDE DES OCÉANS ET AU
SUIVI DES RESSOURCES EN EAU

- *Orbite : 891 km d'altitude*
- *Masse : 2 000 kg*
- *Résolution : 10 à 70 m*
- *Radar altimétrique (mesure l'élévation des océans)*
- *Observation des océans, des fleuves, des lacs et des zones inondées*
- *Étude de la circulation océanique*

France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

SWOT



France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

CALIPSO

SATELLITE CONSACRÉ À
L'ANALYSER DES NUAGES ET
DES AÉROSOLS

- *Orbite : 705 km d'altitude*
- *Masse : 635 kg*
- *Résolution : 125 m*
- *Caméra large champ*
- *Radiomètre infrarouge*
- *Lidar (télédétection par laser)*
- *Étude de la taille des particules dans les nuages et de la composition de l'atmosphère*

France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

CALIPSO



© CNES/Carril Pierre

France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

SENTINEL-2

SATELLITES D'OBSERVATION DES ZONES TERRESTRES ET CÔTIÈRES À HAUTE RÉOLUTION SPATIALE

- *2 satellites lancés en 2015 et 2017*
- *Orbite : 786 km d'altitude*
- *Masse : 1 200 kg*
- *Imageur multi-spectral (visible et infrarouge proche)*
- *Résolution : 20 m*
- *Étude multi-spectrale permettant de suivre l'évolution de la végétation, de l'occupation des sols et l'impact du réchauffement climatique*

France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

SENTINEL-2



France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

SENTINEL-1

SATELLITES EFFECTUANT DES OBSERVATIONS RADARS DE LA TERRE

- *2 satellites lancés en 2014 et 2016*
- *Orbite polaire : 693 km d'altitude*
- *Masse : 2 300 kg*
- *Résolution : jusqu'à 5 m*
- *Observations radar de la Terre*
- *Images de la Terre par tous les temps permettant une surveillance quasi constante de la surface de la Terre*

France

esero

cnes

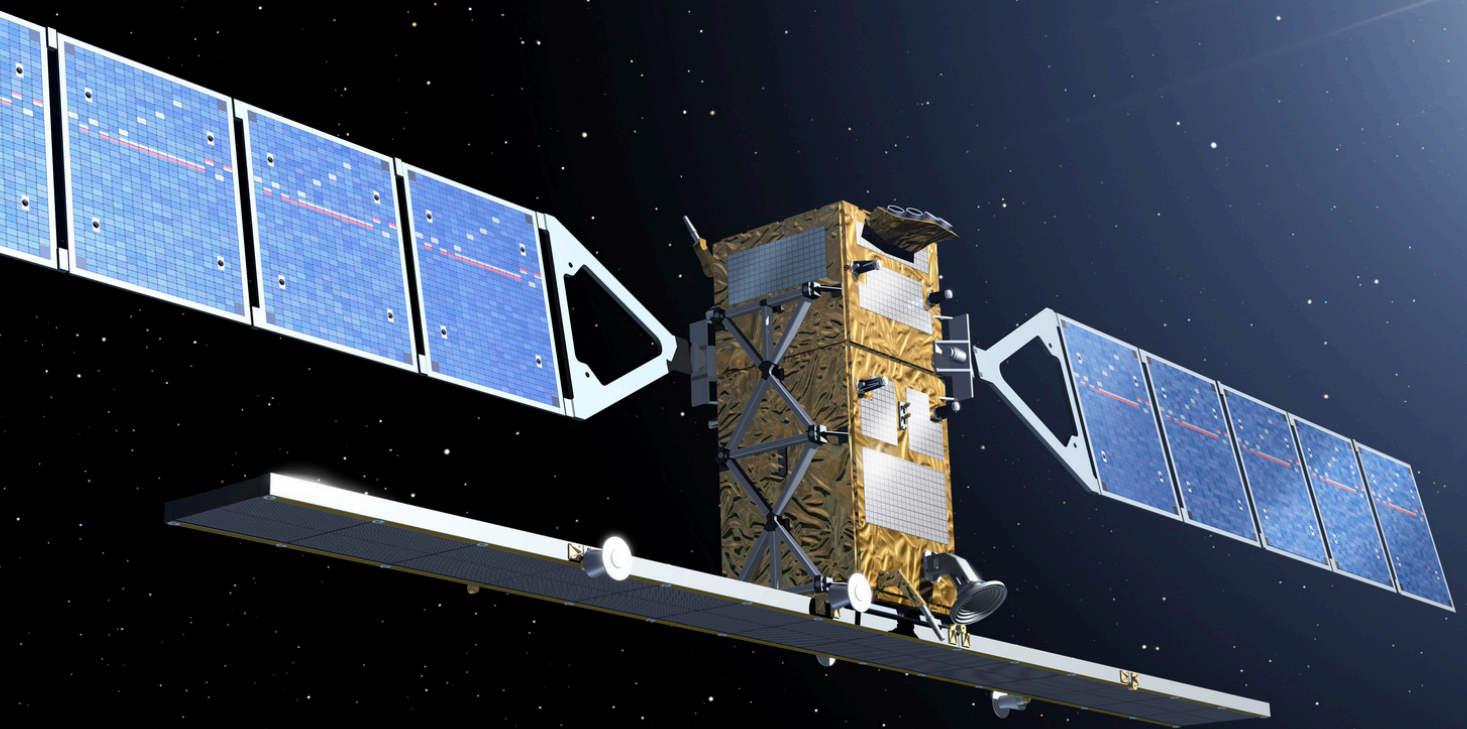
CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

SENTINEL-1



France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

METEOSAT

SATELLITES METEOROLOGIQUE
OBSERVANT L'ÉVOLUTION DE
LA SURFACE, DES NUAGES ET
DE L'ATMOSPHÈRE

- *3 générations de satellites lancés depuis 1977*
- *Orbite géostationnaire (35 786km)*
- *Masse : 2 040 kg*
- *Résolution : 1 à 3 km*
- *Analyse des masses d'air*
- *Suivi de l'évolution des nuages*
- *Mesure du vent et de la température de surface*

France

esero

cnes

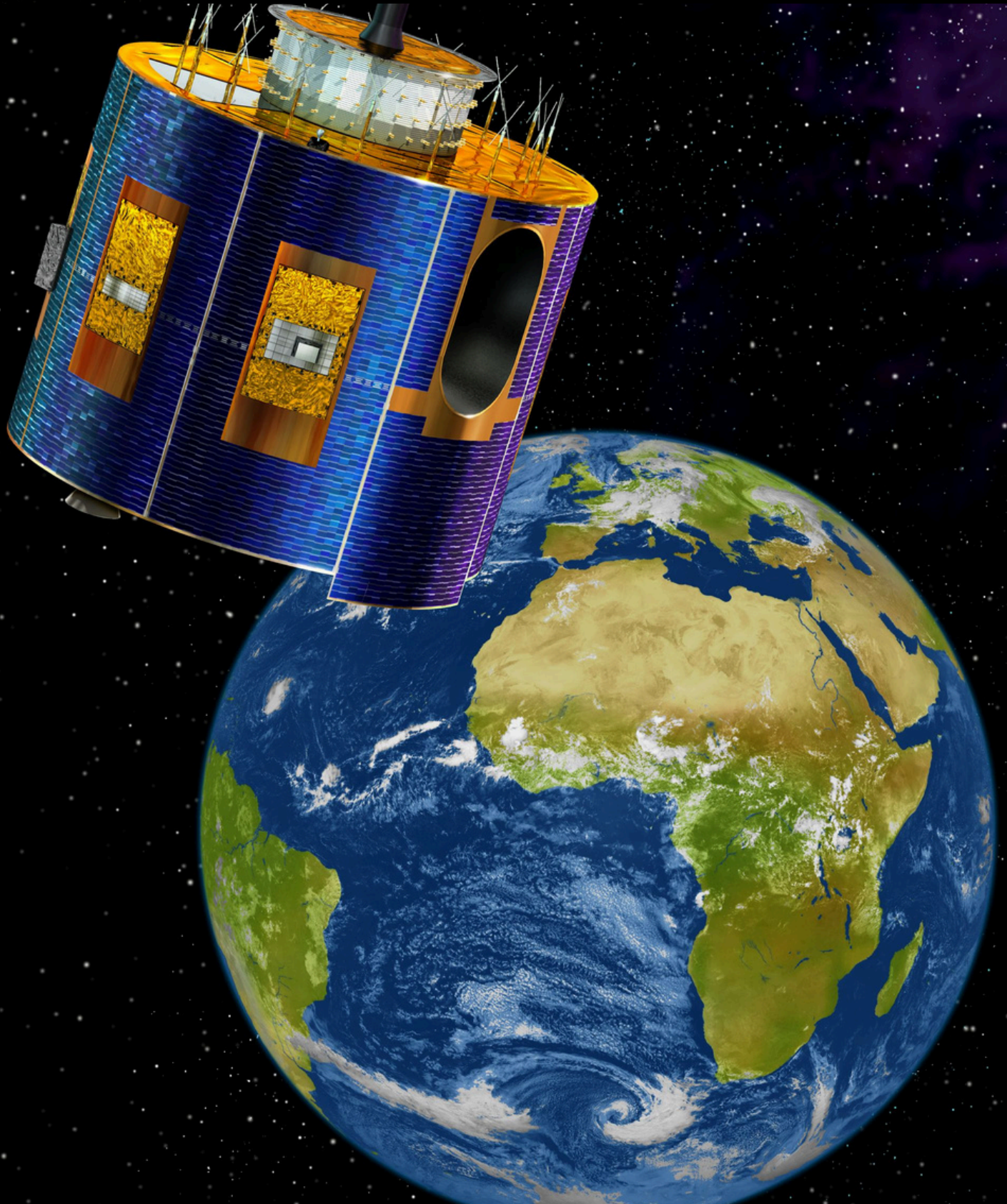
CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

METEOSAT



© ESA/Ducros David

France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

ISS

STATION SPATIALE VISANT À PRÉPARER LES FUTURS VOLS HABITÉS

- *En orbite depuis 1998*
- *Orbite : ~400 km d'altitude*
- *Masse : 450 000 kg*
- *Équipage constamment présent*
- *Expériences scientifiques en micropesanteur*
- *Photographie de la Terre*
- *Collaboration internationale (15 pays)*

France

esero

cnes

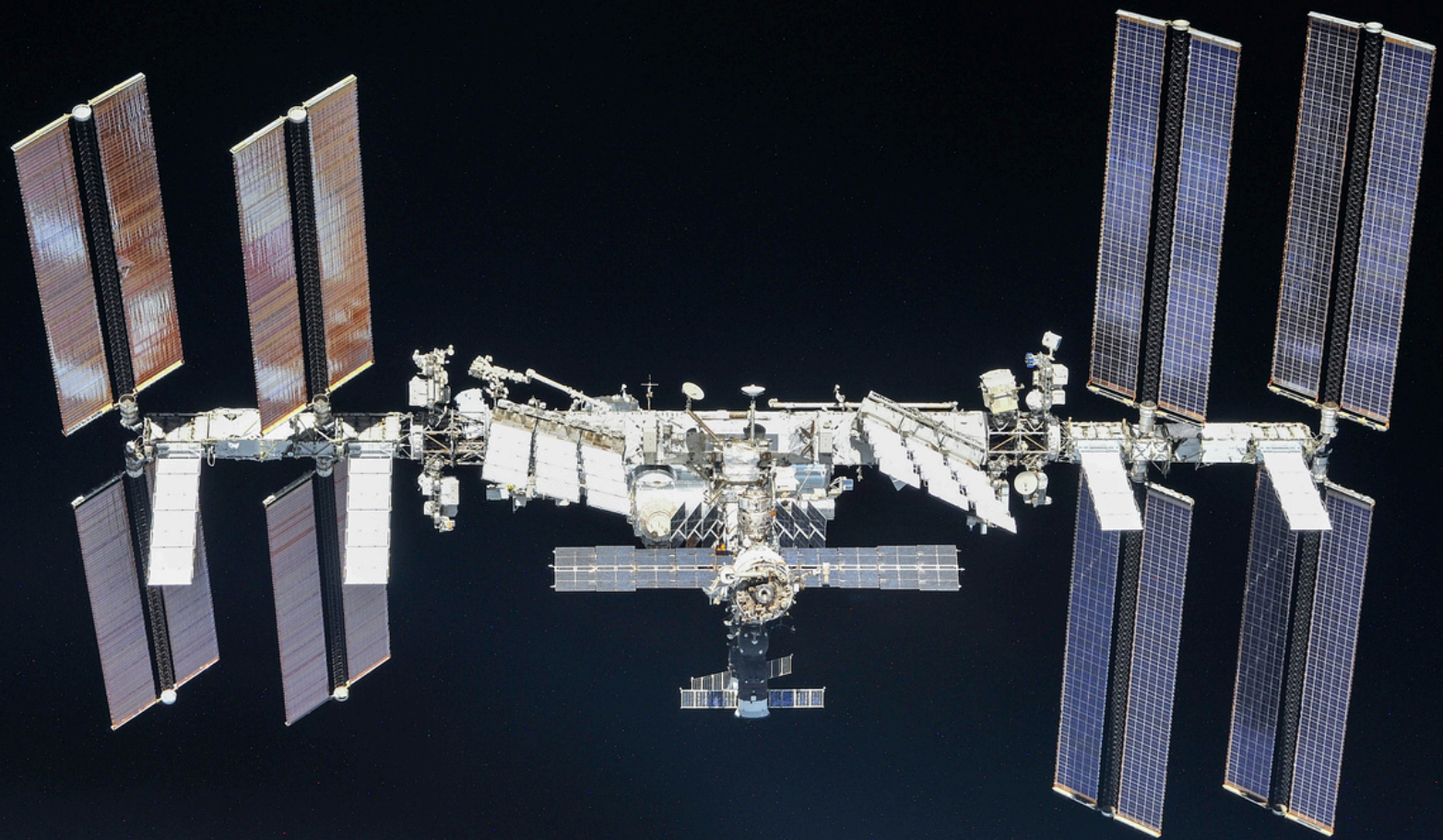
CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

ISS



France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

PLEIÄDES

SATELLITES D'OBSERVATION
DE LA SURFACE DE LA TERRE

- *2 satellites lancés en 2011 et 2012*
- *Orbite : 694 km d'altitude*
- *Masse : 980 kg*
- *Résolution : 70 cm*
- *Images en très haute-résolution de la Terre*
- *Cartographie de la surface*

France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

PLEÏADES



© CNES/Ducros David

France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

JASON CS

SATELLITE D'ÉTUDE DE L'ÉLEVATION DU NIVEAU DES OCÉANS

- *Dernier de 4 satellites lancés en 2001, 2008, 2016 et 2020*
- *Orbite : 1 336 km d'altitude*
- *Masse : 1 440 kg*
- *Altimètre radar qui mesure la topographie des océans*
- *Radiomètre à micro-ondes qui mesure les caractéristiques de l'atmosphère*

France

esero

cnes

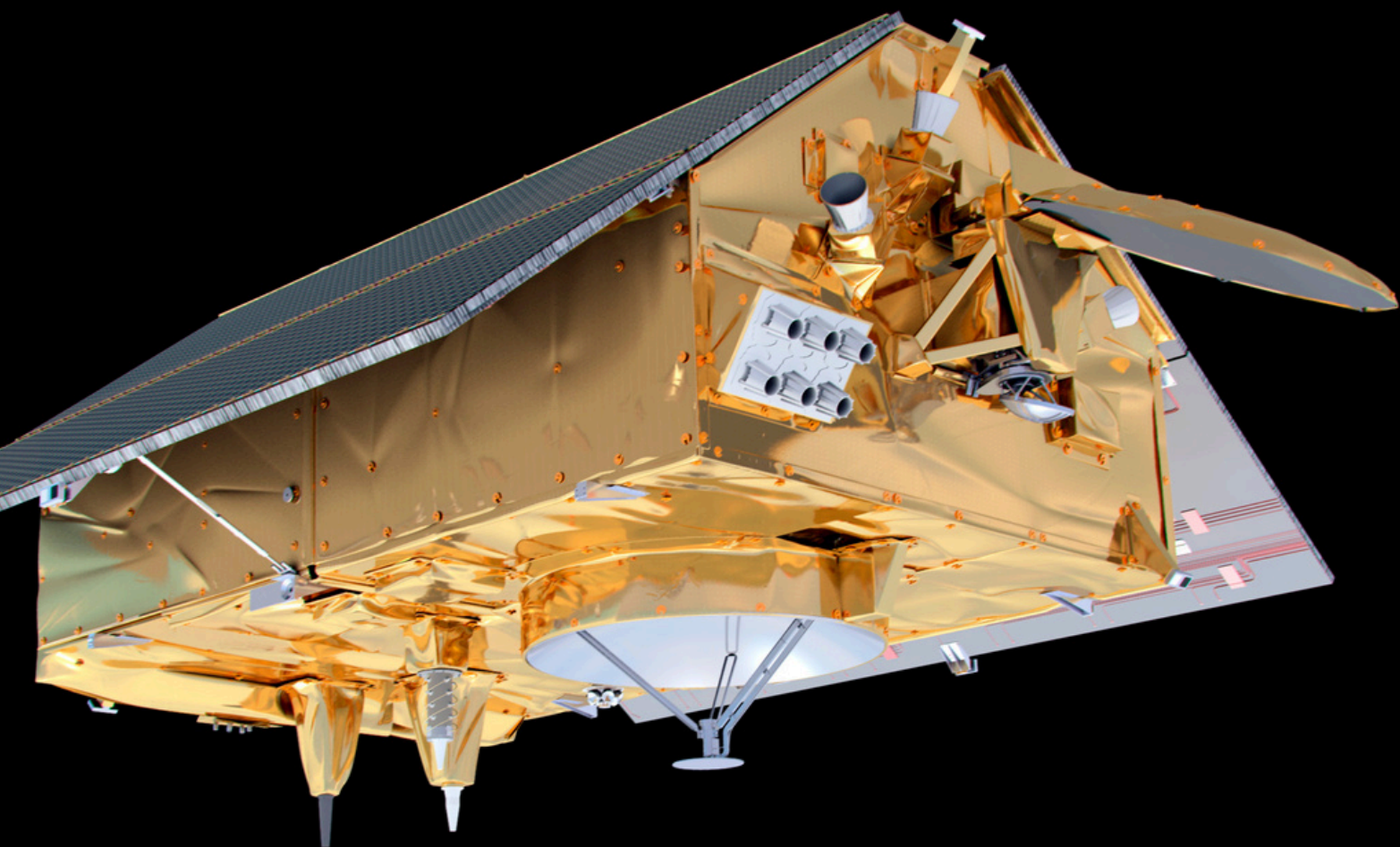
CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

JASON CS



France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

MICROCARB

SATELLITE CONSACRÉ À
L'ÉTUDE DES SOURCES ET DES
PUITS DE CO₂

- *Orbite : 650 km d'altitude*
- *Masse : 180 kg*
- *Résolution : 4,5 km x 9 km*
- *Spectromètre à réseau pour mesurer la concentration atmosphérique*
- *Mesure de la concentration de CO₂ avec une précision de 1 ppm*

France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

MICROCARB



© CNES/Sattler Olivier

France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

TRISHNA

SATELLITE D'ÉTUDE DE LA
TEMPÉRATURE DE SURFACE
CONTINENTALE ET CÔTIÈRE

- *Lancement prévu pour 2026*
- *Orbite : 761 km d'altitude*
- *Masse : 770 kg*
- *Résolution : 57 à 90 m*
- Capteur infrarouge pour mesurer la température de surface
- Caméra optique visible et infrarouge proche

France

esero

cnes

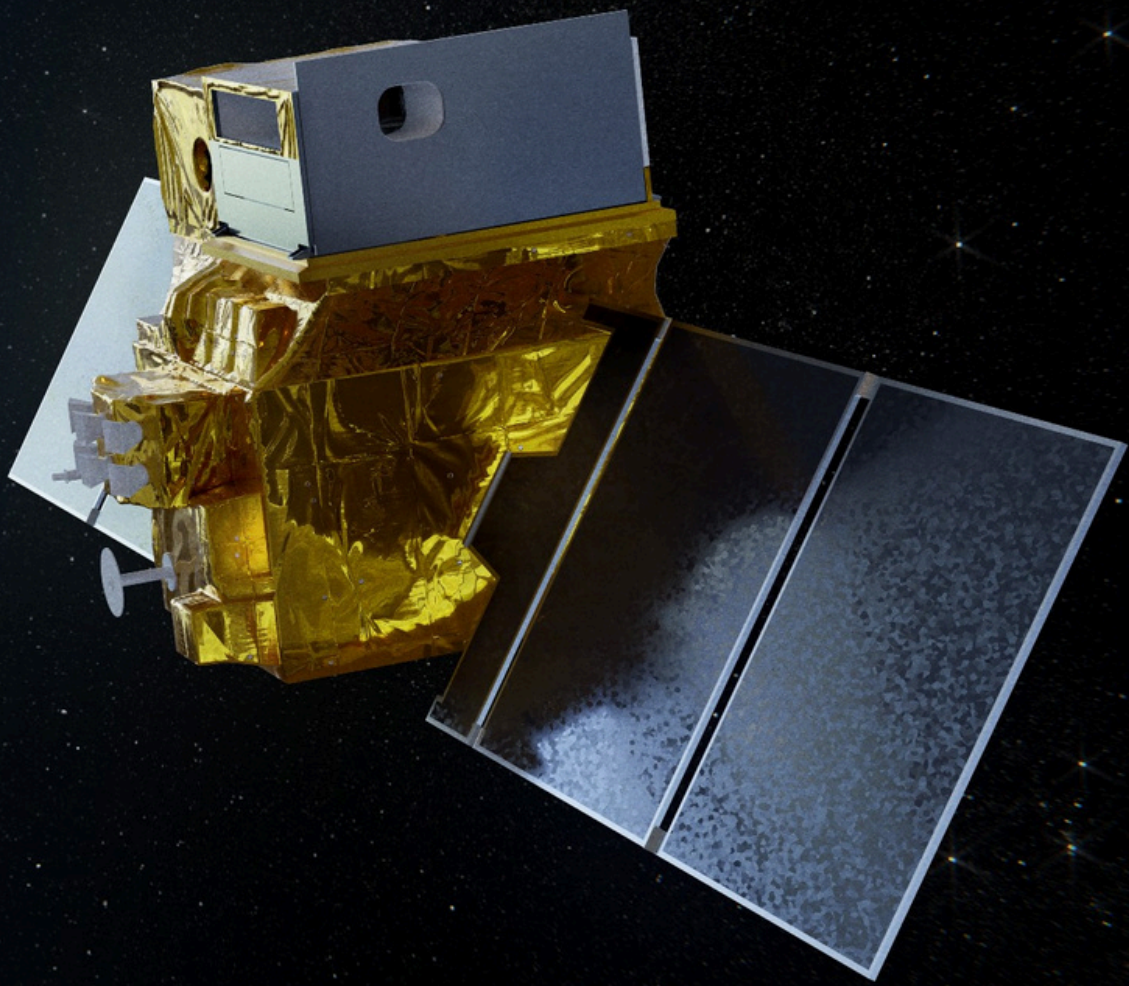
CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

TRISHNA



France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

NESS

SATELLITE VISANT À MESURER LE CHAMP MAGNÉTIQUE TERRESTRE

- *Nanosatellite de démonstration technologique*
- *Orbite : 564 km d'altitude*
- *Masse : 4,9 kg*
- Magnétomètre permettant de mesurer le champ magnétique
- Test de détection d'émissions interférentes pouvant perturber les satellites de communication

France

esero

cnes

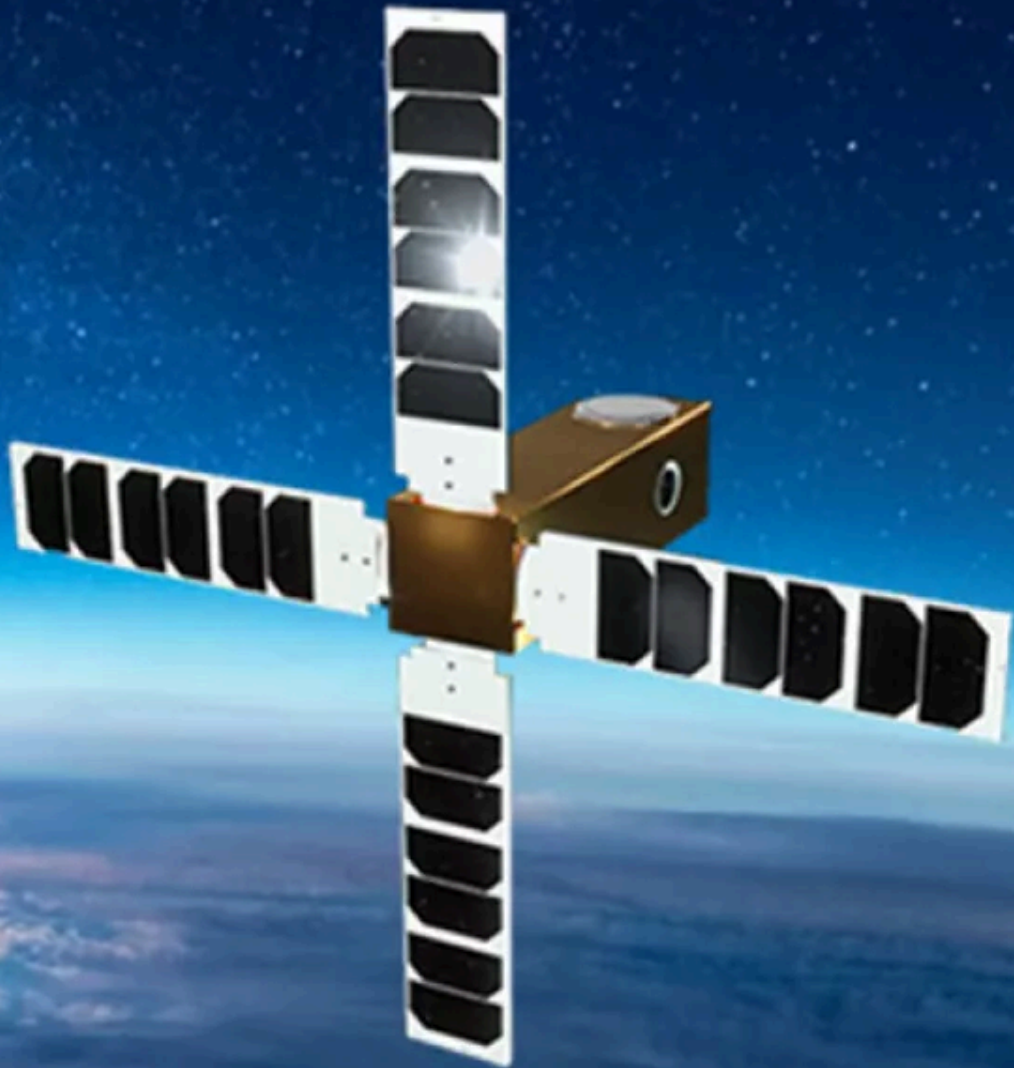
CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

NESS



France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

EARTHCARE

SATELLITE VISANT À ÉTUDIER LA COUCHE NUAGEUSE

- *Orbite : 394 km d'altitude*
- *Masse : 2 350 kg*
- Laser de télédétection de l'altitude des nuages
- Radar-Doppler permettant de déterminer la composition des nuages
- Imager et Radiomètre étudiant la couche nuageuse et les aérosols présents

France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

EARTHCARE



© ESA/Carill Pierre

France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

MERLIN

SATELLITE VISANT À MESURER
LA CONCENTRATION DU
MÉTHANE ATMOSPHERIQUE

- *Lancement prévu pour 2028*
- *Orbite : ~500 km d'altitude*
- *Masse : 430 kg*
- *Résolution : 50 km*
- LIDAR : Tir laser vers la surface pour analyser l'absorption du signal due au méthane atmosphérique

France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

MERLIN



France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

LANDSAT 9

SATELLITE D'OBSERVATION OPTIQUE ET INFRAROUGE DE LA TERRE

- *Programme Landsat lancé en 1972*
- *Orbite : 705 km d'altitude*
- *Masse : 2711 kg*
- *Résolution : 15 à 60 m*
- *Imageur dans le visible et l'infrarouge*
- *Spectromètre infrarouge thermique permettant de mesurer la température de surface*

France

esero

cnes

CENTRE NATIONAL
D'ÉTUDES SPATIALES

esa

MEMORY

OBSERVER
LA TERRE

LANDSAT 9

