



# PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU CNES

## MISSIONS ET ENJEUX ACTUELS

## Agence de programmes et centre d'excellence technique

**Créé en 1961, le CNES est un établissement public scientifique et technique à caractère industriel et commercial, doté d'une autonomie financière.**

- ❖ il propose au gouvernement la politique spatiale française et la met en œuvre au sein de l'Europe.
- ❖ c'est un architecte système chargé d'innover et de concevoir les nouveaux systèmes spatiaux.

**Le CNES a pour mission d'apporter une vision d'ensemble des solutions spatiales grâce à sa compétence système et à sa capacité d'innovation. Il est :**

- ❖ à l'écoute des utilisateurs et de leurs besoins.
- ❖ au carrefour des laboratoires scientifiques/technologiques, des entreprises industrielles et de services.
- ❖ au service des besoins institutionnels et commerciaux en stimulant la recherche et l'innovation scientifique, technologique et industrielle.

# NOS PROGRAMMES



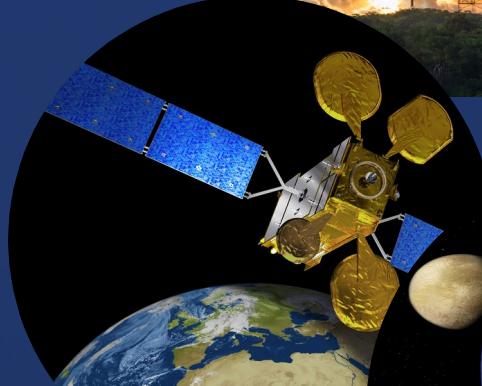
# 5

domaines  
d'intervention

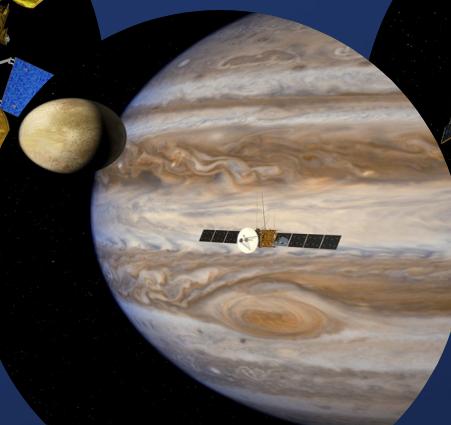
ARIANE



TÉLÉCOMMUNICATIONS



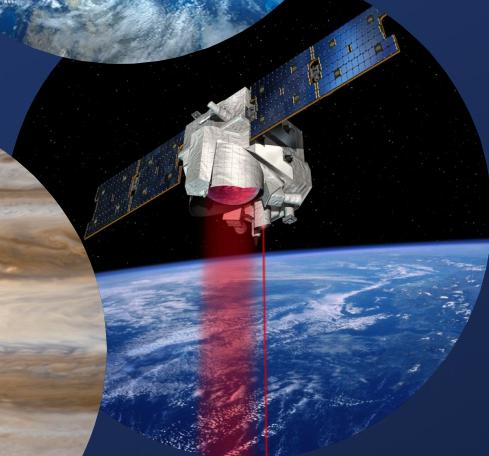
SCIENCES



OBSERVATION



DÉFENSE



## Une politique spatiale française ambitieuse

### Ariane :

l'autonomie d'accès à l'espace est un enjeu de souveraineté garanti par la gamme des lanceurs européens.

### Sciences :

l'exploration de l'espace s'appuie sur des développements technologiques d'envergure pour tenter de répondre aux questions fondamentales de l'humanité sur l'origine du système solaire, des galaxies et de la vie.

### Observation :

la planète Terre vit sous le regard constant des satellites qui l'observent, étudient ses caractéristiques physiques, son atmosphère, ses océans, ses terres émergées et fournissent des mesures indispensables pour la météorologie, l'océanographie, l'étude du changement climatique, l'aménagement du territoire.

### Télécommunications :

les satellites jouent un rôle irremplaçable pour les télécommunications à haut débit, la localisation, la collecte de données environnementales, la recherche et le sauvetage.

### Défense :

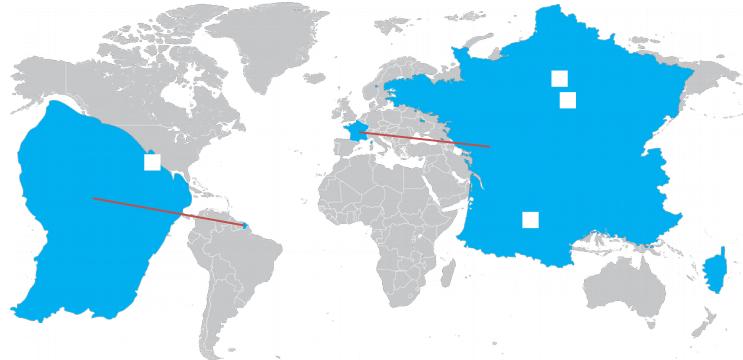
l'observation à très haute résolution, l'écoute, les télécommunications hautement sécurisées, la surveillance de l'espace contribuent à la paix et à la sécurité des citoyens.

### Au service de l'Europe pour :

- ❖ Maîtriser l'espace de bout en bout
- ❖ Etre moteur dans la construction de l'Europe de l'Espace

5 grands domaines d'intervention

2434 salariés se répartissent dans 4 centres



## PARIS Les Halles (186)

Siège

- ❖ Regroupe les structures fonctionnelles



## PARIS Daumesnil (210)

Lanceurs

- ❖ Etude, conception, développement des systèmes de lancement Ariane, Soyouz, Vega
- ❖ Préparation du futur



## GUYANE (276)

Port Spatial de l'Europe

- ❖ Ariane 5
- ❖ Soyouz
- ❖ Vega
- ❖ Préparation du futur



## TOULOUSE (1762)

Systèmes orbitaux

- ❖ Etude, conception, développement et contrôle des systèmes orbitaux
- ❖ Numérique, exploitation des données
- ❖ Préparation du futur



## **Le CNES est placé sous la tutelle conjointe du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et du ministère des Armées**

Le **CNES** propose et met en œuvre la politique spatiale de la France sous la tutelle du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, en charge de l'Espace.

Le **CNES** a un partenariat privilégié avec le ministère des Armées pour les activités spatiales d'intérêt défense.

Le **CNES** assure, par délégation de la Direction Générale de l'Armement, la maîtrise d'ouvrage de composantes spatiales des programmes de défense.

Il assure également la gestion opérationnelle de satellites institutionnels, y compris des satellites de défense.





## LE CNES ET L'EUROPE

### Un rôle moteur dans la construction de l'Europe spatiale



Depuis 1975, l'**Agence Spatiale Européenne** est chargée par ses Etats membres de conduire les programmes qui lui sont confiés.

Elle regroupe 22 Etats membres et 2 200 collaborateurs répartis dans six centres.

Elle a pour 1er contributeur la France, représentée par le CNES.



**L'Union Européenne**, avec le traité de Lisbonne en 2009, possède une compétence partagée avec ses Etats membres en matière spatiale. Deux grands programmes, auxquels participe le CNES, sont en cours : Galileo pour la géolocalisation et Copernicus pour l'étude de l'environnement.

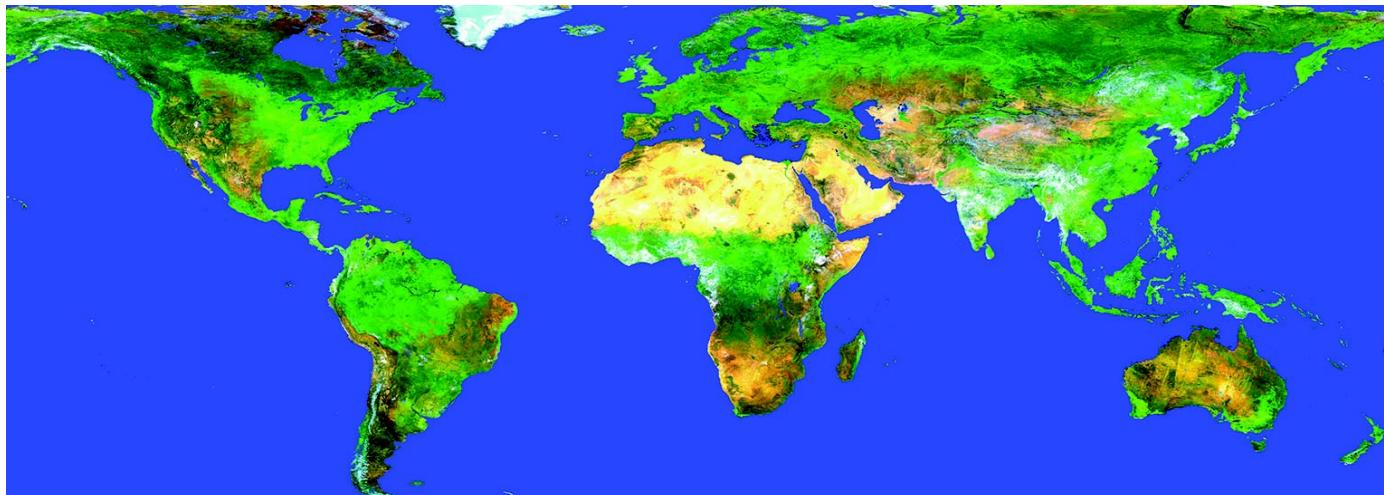
Un programme de recherche spatiale Horizon 2020 (rubrique espace) couvre la période 2014-2020.

## Le CNES, un rayonnement international croissant

Le CNES développe de nombreuses coopérations le mettant au contact des meilleures compétences mondiales et contribuant à la politique étrangère de la France.

Il participe ainsi à des projets d'envergure :

- ❖ Dans le cadre de projets développés avec l'ESA et les pays européens : lanceurs, Cosmic Vision, Earth Explorer, Copernicus ...
- ❖ Avec les acteurs majeurs du spatial : Etats-Unis, Inde, Russie, Japon, Chine...
- ❖ Au travers de coopérations ciblées avec de nombreux partenaires : Israël, Mexique, Corée, Emirats arabes unis...



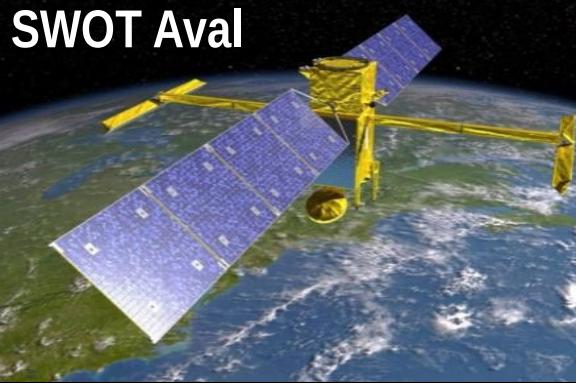
## Mission du service

Favoriser l'utilisation des systèmes spatiaux imageurs en développant les méthodes d'extraction d'information des images

### Domaines d'intervention:

- Méthodes et outils de traitement d'images
- Programmes préparatoires nouvelles missions d'OT
- Soutien technique au développement des usages
- Recovery Observatory en Haïti

SWOT Aval



Pléiades





## Structuration du service

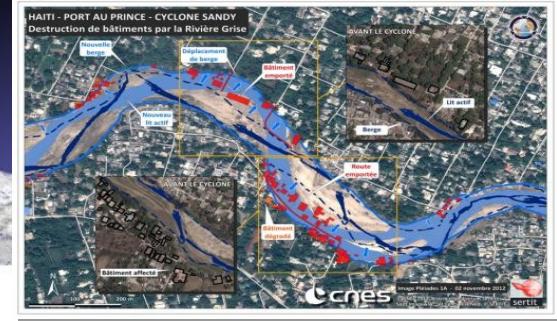
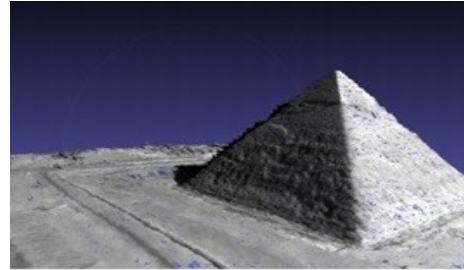
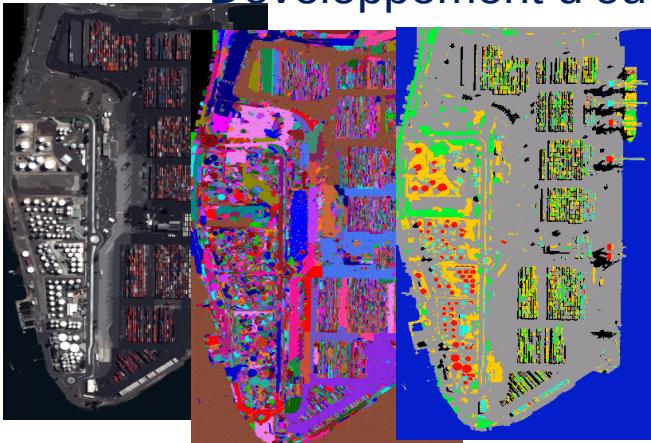
Deux pôles complémentaires (méthodes et pôle thématique):

**1/ Pôle méthodes et outils : « Transformer les pixels en Information »**

Veille techno et interactions avec les labos en traitement d'images

Algorithmie, R&D, études prospectives, encadrement thèse

Développement d'outils : « Outils Communs » , bibliothèques libres : OTB, ...



**2/ Pôle Analyse : « Soutien technique au développement des usages »**

Etudes associant labos thématiques, institutionnels, industriels...

Expression de besoins pour de nouvelles missions

## Comment exploiter l'offre variée et volumineuse d'images

Nécessité de disposer de méthodes pour guider les utilisateurs et les aider à extraire l'information directement utilisable dans :

- ❖ Les systèmes d'Information Géographique
- ❖ Les systèmes d'aide à la décision
- ❖ Les modèles physiques et thématiques

*« Transformer les pixels en information »*

Mise à disposition des résultats sous forme de logiciels libres  
(ORFEO Tool Box, S2P, ...)

An aerial photograph of a long, modern cable-stayed bridge spanning a valley. The bridge has a light-colored deck and white pylons with stay cables. It crosses over a winding river and a road network. The surrounding landscape consists of green fields and some forested areas.

Merci de votre attention