

Inauguration

Plateforme *Connect by CNES* « Région Sud »

Interventions d'ouverture de la matinée



Jean LEONETTI

Mot de bienvenue



Riadh CAMMOUN
Président



Jean Marc ASTORG
Directeur de la Stratégie



Jean LEONETTI
Président



CANNES
PAYS DE
LÉRINS

Françoise BRUNETEAU
Conseillère Communautaire

**RÉGION
SUD**
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR



Bernard KLEYNHOFF

Conseiller Régional

Président de la Commission

« Développement Economique et Digital, Industrie, Export, Attractivité et Cybersécurité ».

Les quatre segments de l'industrie spatiale



**systèmes
spatiaux**

**ThalesAlenia
Space**
a Thales / Leonardo company



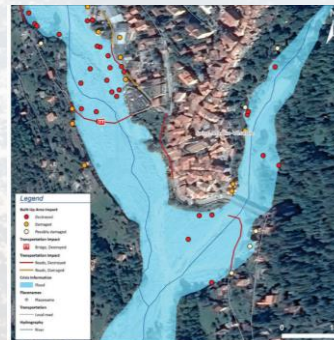
Lanceurs



Applications spatiales



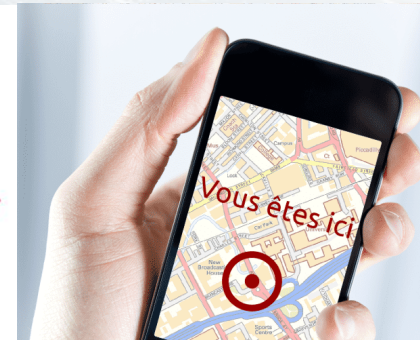
Le segment sol



Observation



Télécommunications



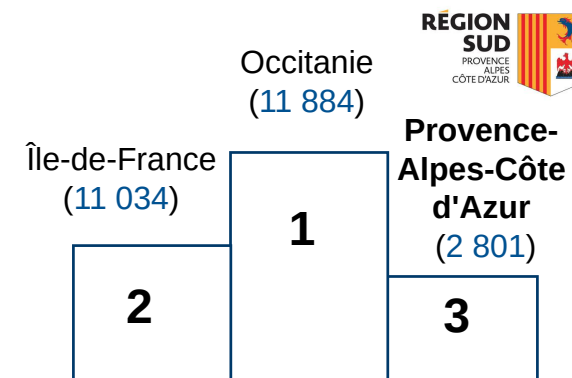
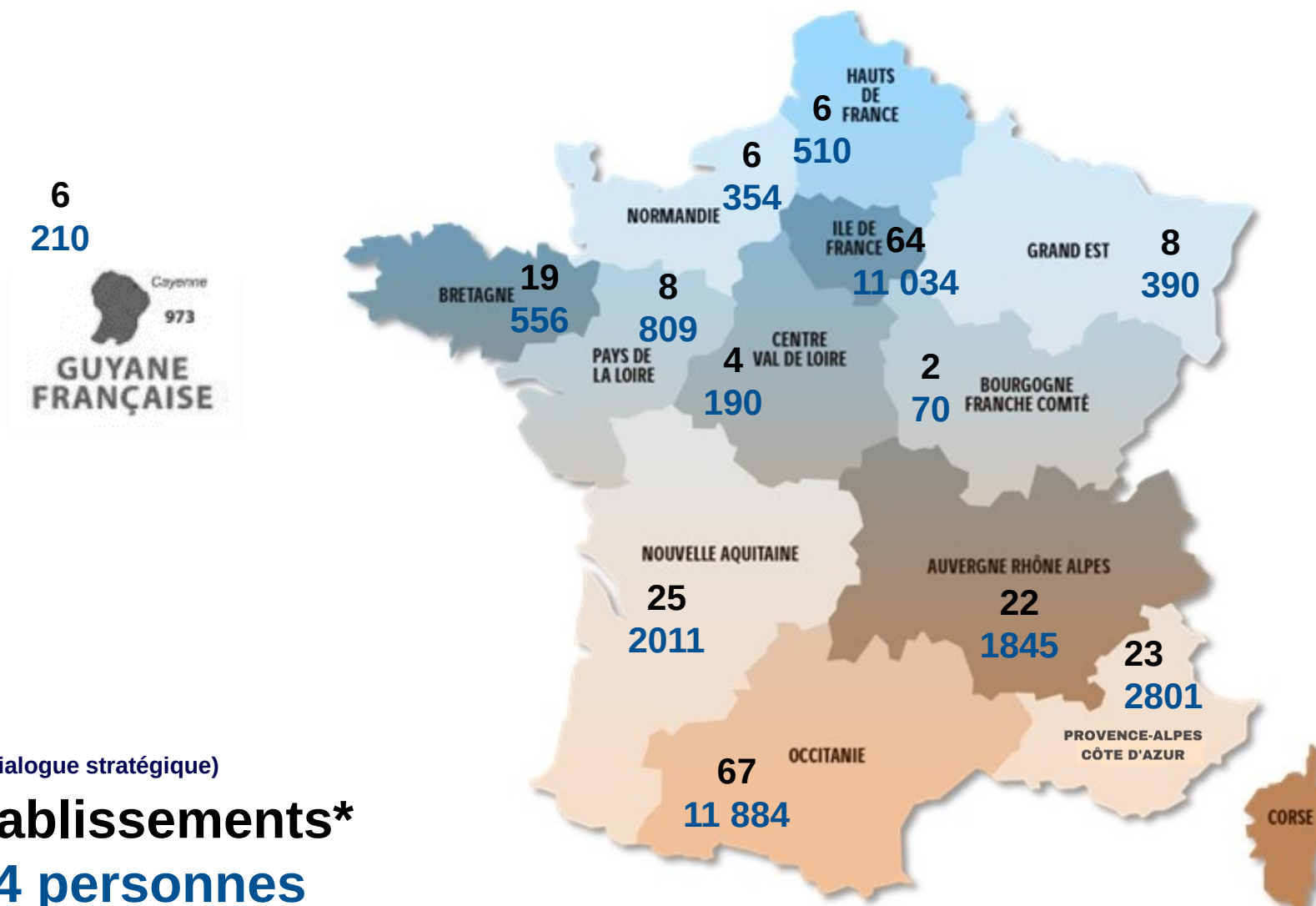
Navigation



**Exploration
& sciences**

EMPLOIS – INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE DU SECTEUR SPATIAL

Répartition régionale des emplois dans le secteur industriel spatial, en EFFECTIFS (hors interim)



CNES (dialogue stratégique)
~260 établissements*
~ 32.664 personnes

*Etablissements suivis par l'Observatoire du Spatial
Chiffres 2021

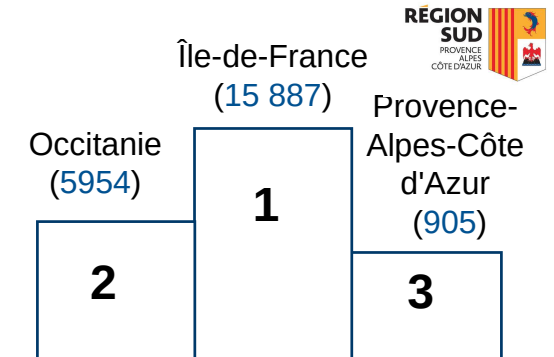
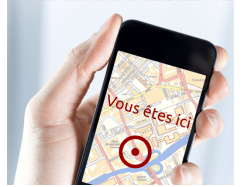
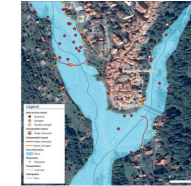
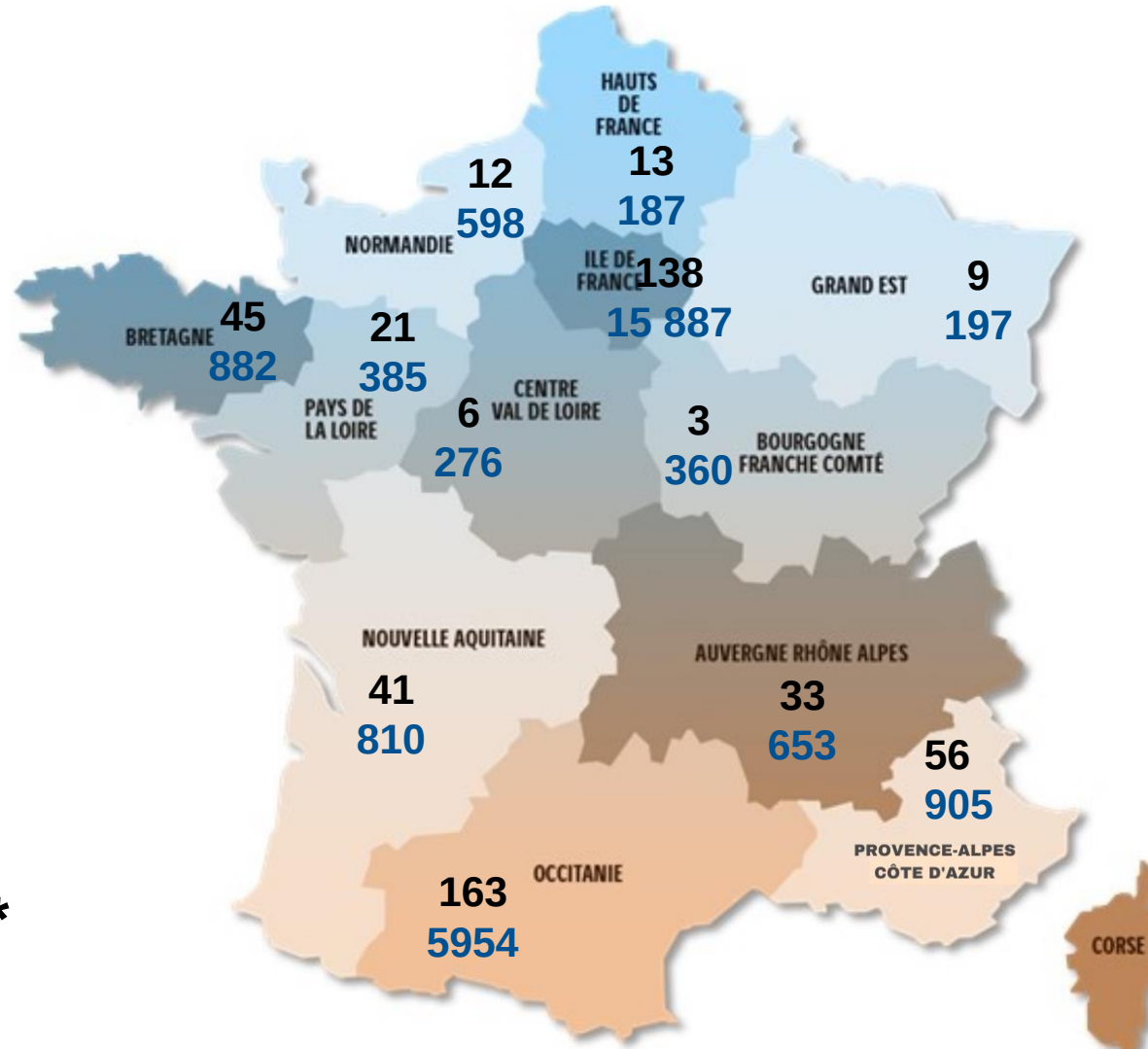
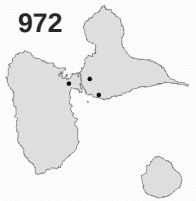
EMPLOIS – PARTIE « SERVICES » DU SECTEUR SPATIAL

Répartition régionale des emplois dans la partie « services » du secteur spatial, en EFFECTIFS (hors interim)

4
220



2
9



CNES (dialogue stratégique)
~546 établissements*
~ 27.314 personnes

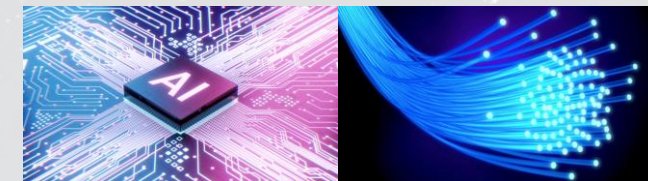
*Etablissements suivis par l'Observatoire du Spatial
Chiffres 2021

Le positionnement de l'écosystème régional original dans le Newspace



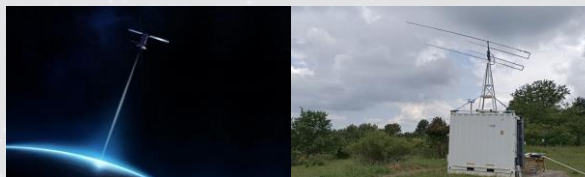
➤ Des **technologies clés** stratégiques pour la compétitivité de l'activité newspace Française

- Digital: IA, cybersécurité, quantique
- Optique, optoélectronique (sources, capteur et systèmes)
- Ainsi que: Electronique/logiciel embarqués, contrôle temps fréquence, télécom/ antennes, automatique et les actuateurs spécifiques



➤ Les nouvelles générations de **stations sol**

- Nouvelles mini stations RF (standard)
- Liaisons optiques laser bord-sol (très large bande)



➤ Des **applications, nouvelles missions et charges utiles spatiales** poussées par

- Les besoins des utilisateurs et donc les marchés applicatifs
- Nombreux domaines applicatifs structurés en région: risques naturels, maritime, mobilité, environnement ...



➤ une **excellence scientifique** de rang mondial en science de l'univers

- Perseverance – Curiosity - DART



➤ Les services en orbite



➤ Les systèmes stratosphériques basés sur l'usage des ballons

- si on considère que stratosphère = spatial



EXPERTISE, RESSOURCES TECHNIQUES

Rencontrer nos experts pour un accompagnement personnalisé, être en contact avec nos laboratoires, leurs ressources techniques et données spatiales, nos brevets industriels.



New Space, Emergence, eXpérimentation & Technologies
Libérer le potentiel des marchés et faire émerger les champions de demain

crealab

Co-working et production d'idées innovantes



IDEATION

Hackathon et challenges



FINANCEMENT

Orientation vers les guichets de financement (CNES et Autres)



INCUBATION, ACCELERATION

Suivi et soutien de notre réseau d'incubateurs et d'accélérateurs

FORMATION

Fournir une bonne connaissance de l'utilisation des données spatiales et des outils, relais auprès de nos partenaires

AMBASSADEUR DU SPATIAL

COMMUNICATION, PROMOTION

Mise en réseau, visibilité (événements...), communication digitale



Expertise – ressources techniques



- Démocratiser l'accès aux données et ressources techniques de référence du spatial aux écosystèmes régionaux applicatifs du spatial :
- Sous tendus par SAFE
 - Gestion des risques, sécurité/défense et drones.
- Mais aussi à ceux sous tendus par nos partenaires:
 - Maritime (*pôle Mer Méditerranée*)
 - Santé (*Eurobiomed*)
 - Optique/photonique (*Optitec*)
 - Digital/Telecom/IA (*SCS/Telecom Valley/3IA Cote d'Azur/Cluster IA*)
 - Transports durables et «smart véhicule »
 - Smart Cities et adaptation au changement climatique
 - Tourisme / Nautisme ...



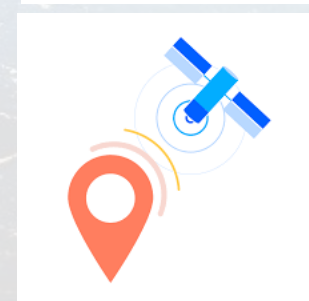
Télécommunications



Observation de la terre



Santé



Navigation
Géolocalisation

EXPERTISE, RESSOURCES TECHNIQUES

Rencontrer nos experts pour un accompagnement personnalisé, être en contact avec nos laboratoires, leurs ressources techniques et données spatiales, nos brevets industriels.



New Space, Emergence, eXpérimentation & Technologies
Libérer le potentiel des marchés et faire émerger les champions de demain



IDEATION
Hackathon et challenges



INCUBATION, ACCELERATION

Suivi et soutien de notre réseau d'incubateurs et d'accélérateurs



crealab

Co-working et production d'idées innovantes

FINANCEMENT

Orientation vers les guichets de financement (CNES et Autres)



FORMATION

Fournir une bonne connaissance de l'utilisation des données spatiales et des outils, relais auprès de nos partenaires

AMBASSADEUR DU SPATIAL

COMMUNICATION, PROMOTION

Mise en réseau, visibilité (événements...), communication digitale



IDEATION



13-14 février 2023 à Cannes palais des festivals
Finales nationales et internationales



Objectif principal:

2 nouvelles villes organisatrices minimum sur l'édition 2024
En première ligne Toulon et Marseille



EXPERTISE, RESSOURCES TECHNIQUES

Rencontrer nos experts pour un accompagnement personnalisé, être en contact avec nos laboratoires, leurs ressources techniques et données spatiales, nos brevets industriels.



NEXT

New Space, Emergence, eXpérimentation & Technologies
Libérer le potentiel des marchés et faire émerger les champions de demain



IDEATION

Hackathon et challenges



crealab

Co-working et production d'idées innovantes

FINANCEMENT

Orientation vers les guichets de financement (CNES et Autres)



INCUBATION, ACCELERATION

Suivi et soutien de notre réseau d'incubateurs et d'accélérateurs

FORMATION

Fournir une bonne connaissance de l'utilisation des données spatiales et des outils, relais auprès de nos partenaires

AMBASSADEUR DU SPATIAL

COMMUNICATION, PROMOTION

Mise en réseau, visibilité (événements...), communication digitale





Le Consortium ESA BIC Sud France

→ 2 Pôles de compétitivité



→ 6 Incubateurs Membres



→ L'agence spatiale française



→ 7 Incubateurs partenaires



BUSINESS
INCUBATION
CENTRE

Sud
France



Principaux objectifs:

- Développer l'accès au dispositif par les startup de la région sud
- Développer le réseau des incubateurs/accélérateur régionaux partenaires

EXPERTISE, RESSOURCES TECHNIQUES

Rencontrer nos experts pour un accompagnement personnalisé, être en contact avec nos laboratoires, leurs ressources techniques et données spatiales, nos brevets industriels.



New Space, Emergence, eXpérimentation & Technologies
Libérer le potentiel des marchés et faire émerger les champions de demain



IDEATION

Hackathon et challenges



INCUBATION, ACCELERATION

Suivi et soutien de notre réseau d'incubateurs et d'accélérateurs



crealab

Co-working et production d'idées innovantes

FINANCEMENT

Orientation vers les guichets de financement (CNES et Autres)



FORMATION

Fournir une bonne connaissance de l'utilisation des données spatiales et des outils, relais auprès de nos partenaires

AMBASSADEUR DU SPATIAL

COMMUNICATION, PROMOTION

Mise en réseau, visibilité (événements...), communication digitale





Objectif 9 du plan : **Prendre toute notre part dans l'aventure spatiale.**

1,2 Mrd€ de financement sous forme d'achat public et de subventions
dont la plus grande part ciblée sur les nouveaux acteurs du spatial

Objectif principal:

Accompagner l'adressage du plan par les acteurs et les utilisateurs du spatial en Région et au delà

Quelques exemples d'entreprises du newspace régional

Un écosystème sur l'ensemble de la chaîne de la valeur du spatial



Infrastructures spatiales



And Far Beyond...



Structure

PME

Date de création

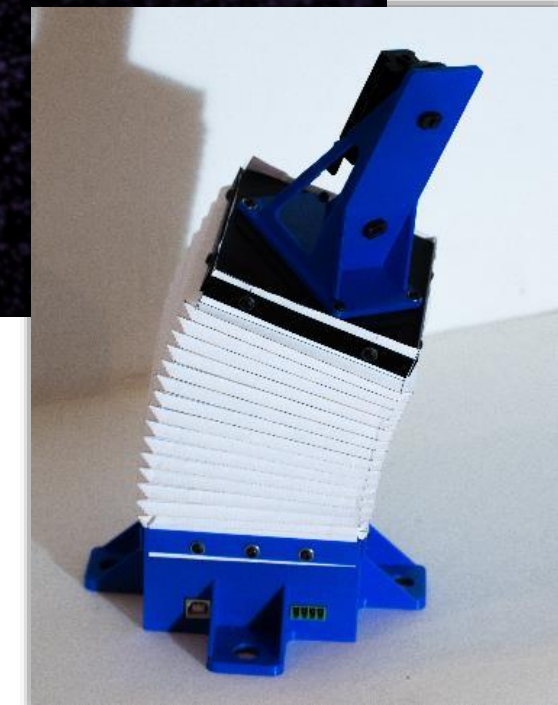
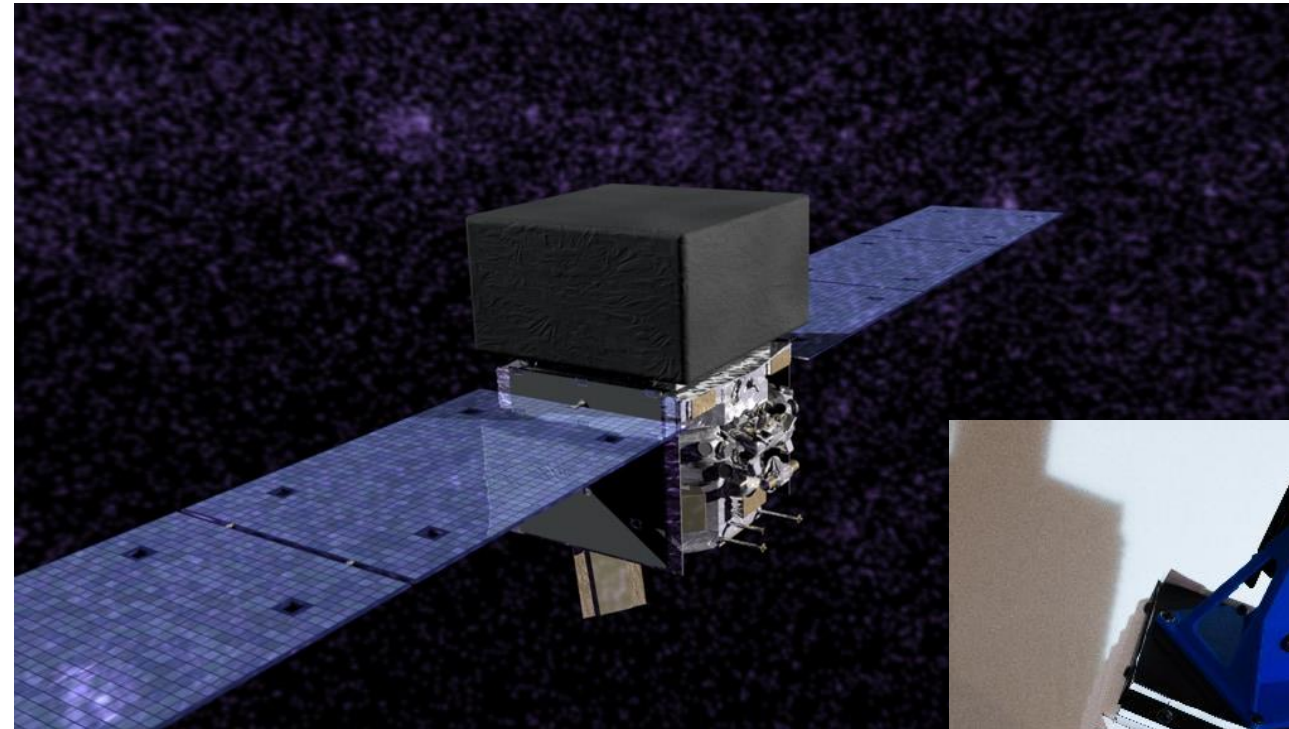
Septembre 2019

Siège Social

131 Trav. De la Penne aux Camoins
13821 LA PENNE-SUR-HUVEAUNE

Activité spatiale

Conception – optimisation structure CU [GLAST FERMI Calorimètre – LLR – NASA 2005
Solutions disruptives (Concentrateur solaire haute puissance / Airbus ESA – 2018
Conception – optimisation lanceur [Ariane VI – 2016 / Ariane Next – 2021 - 2024
Innovation hardware [Système de tracking, Système Plug & Play – 2016 - 2025

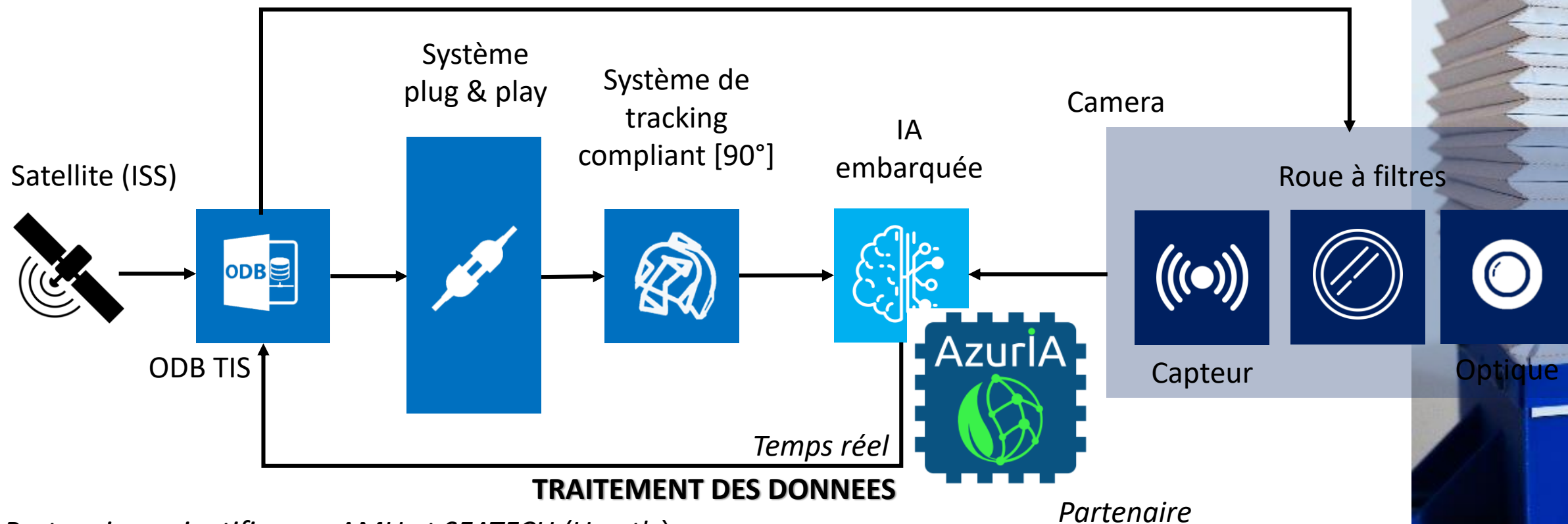


SYSTÈME DE TRACKING PERFORMANT

Nom du Projet : Track In Space (TIS)

Contexte : « France relance » - Plan nanosatellites – Accélération des validations en vol (IoD/IoV)

Application SSA , Surveillance de l'environnement détection d'approches, identification d'objets prise de décision autonome. Tests pendant 1 an sur l'ISS.



Partenaires scientifiques : AMU et SEATECH (Une thèse cofinancée par la région)



Deployable Ai Code

Onboard data processing
for your embedded system



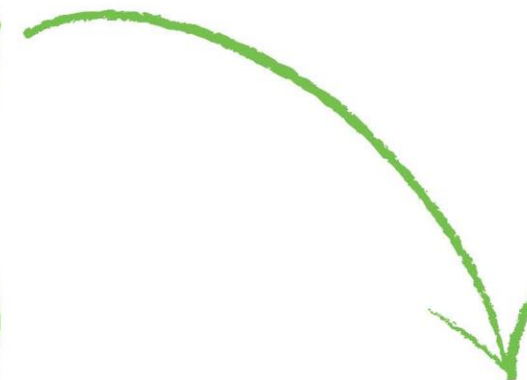
Ai + multispectral camera

Thermal and visible sensors,
with real time alerts



Multipurpose smart aerostat

Easily transportable, high wind stability, 360° sight view,
fully autonomous and 24/7 alert

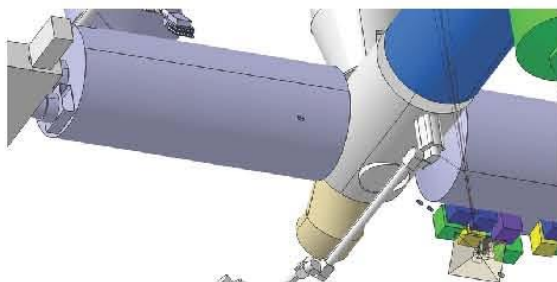


Paradigm changer:
onboard processing
in real time
=> Autonomy/Alert



Tracking In Space

France Relance spatial 2021 <1M€



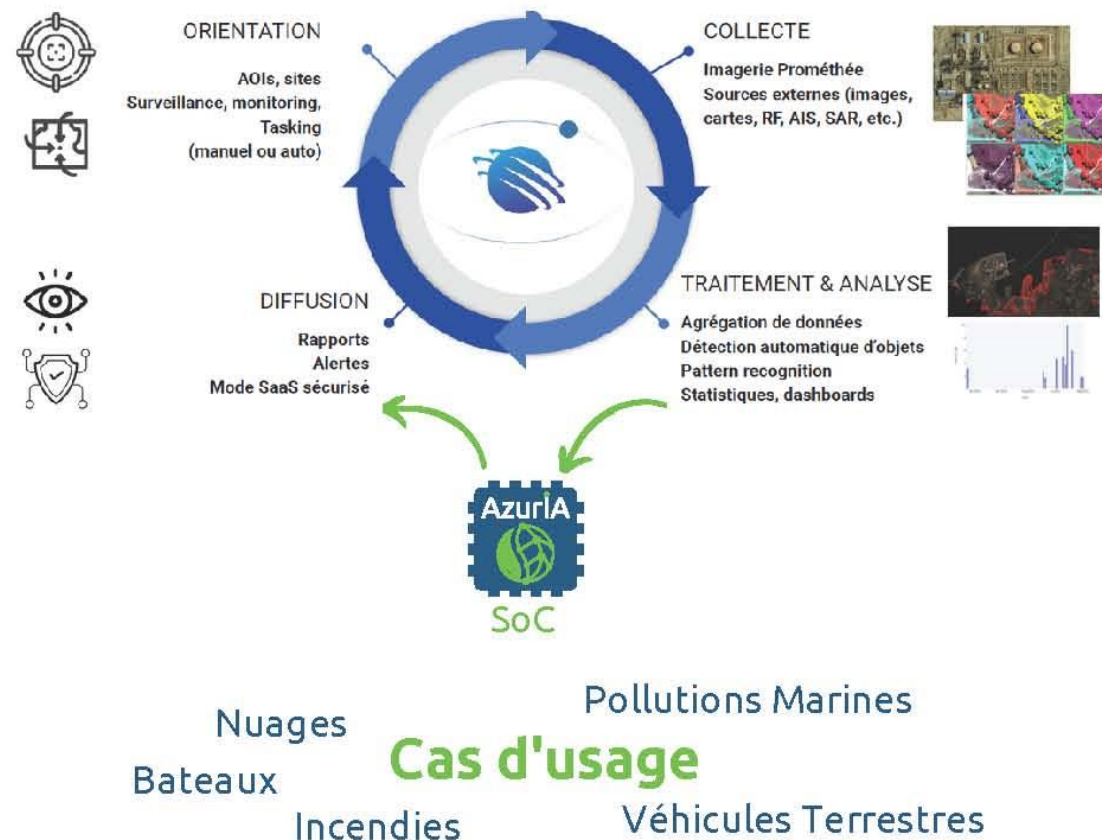
Rotule "compliant CES"
IA embarquée AzurIA
1 an d'expériences sur ISS

Objectifs "SSA"
Détection temps réel d'objets
Prise de décision autonome



Autonomie

Alerte



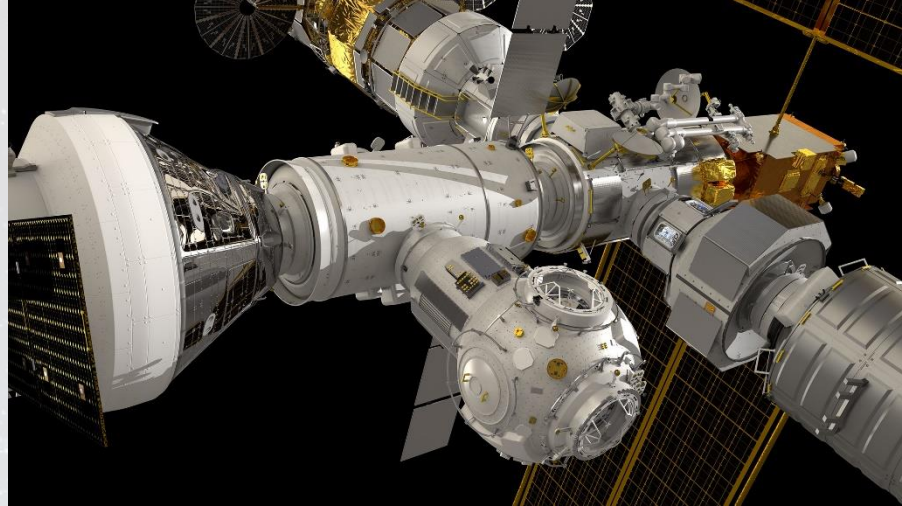
Startup

Date de création: 2021

Localisation: Marseille

Activités spatiales en quelques mots :

- Développement des habitats pour des environnements extrêmes (spatial, maritime, polaire)
- Systèmes support vie, gestion d'énergie et scaphandres



IHAB Development for GATEWAY
(image: THALES ALENIA SPACE)



Commercial Orbital Station EISI (OSIP)
(image: LIQUIFER et AIRBUS)

SPARTAN SPACE - EUROHAB

EUROHAB

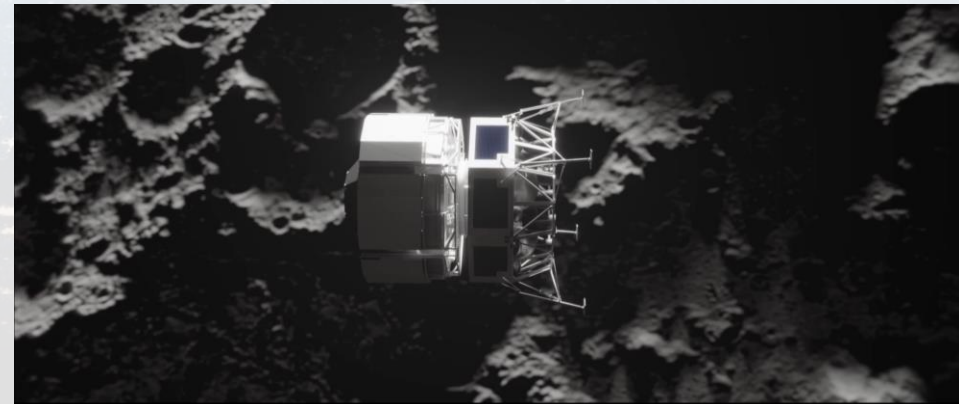
Habitat lunaire comme potentielle contribution Française/Européenne aux missions ARTEMIS.



EUROHAB au Centre des Astronautes Européens EAC

Partenaires:

CNES, AIR LIQUIDE, CEA
et THALES ALENIA SPACE



Segment sol

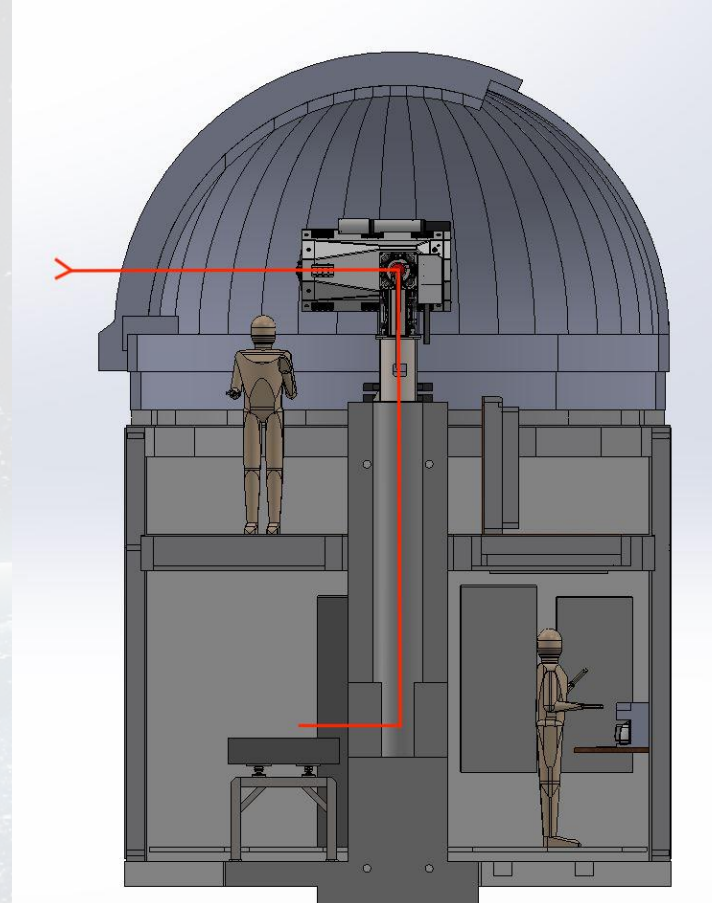
Startup créée en octobre 2020

Localisation: Biot (06)

Plateau de Calern (Caussols 06)

Activités spatiales en quelques mots :

- ❖ Conception, fabrication et déploiement de stations sol pour les liens optiques sol-espace pour les télécoms et autres applications
- ❖ Démonstrateur de station optique en construction à Calern pour le CNES
- ❖ Premières opérations : automne 2023
- ❖ Premiers liens satellites: 2024
- ❖ Partenaires: SDS, Alpao, ADS



Projet CO-OP : Communications OPTiques

Objectifs du projet:

Solution complète bord-sol pour des télécoms optiques bi-directionnelles GEO Feeder à haut débit (Tb/s)

WPs OGS Technologies

- Télescope supportant des émissions laser kW
- Bancs optiques (réception et transmission) incorporant une solution d'optique adaptative

Partenaires: ADS, chef de file d'un consortium de 17 compagnies françaises



Miratlas créée en Mai 2018 par Jean Edouard Communal et Frédéric Jabet

Siège à Pertuis, 14 salariés dont 10 docteurs et/ou ingénieurs

Nous caractérisons l'atmosphère comme medium de propagation de la lumière

Telecom optique sol satellite

Telecom quantique

Applications environnementales

Modelisation

Turbulence
Nuages

Instruments

Turbulence
Aerosols
Vapeur d'eau
Irradiance

Réseau de mesure

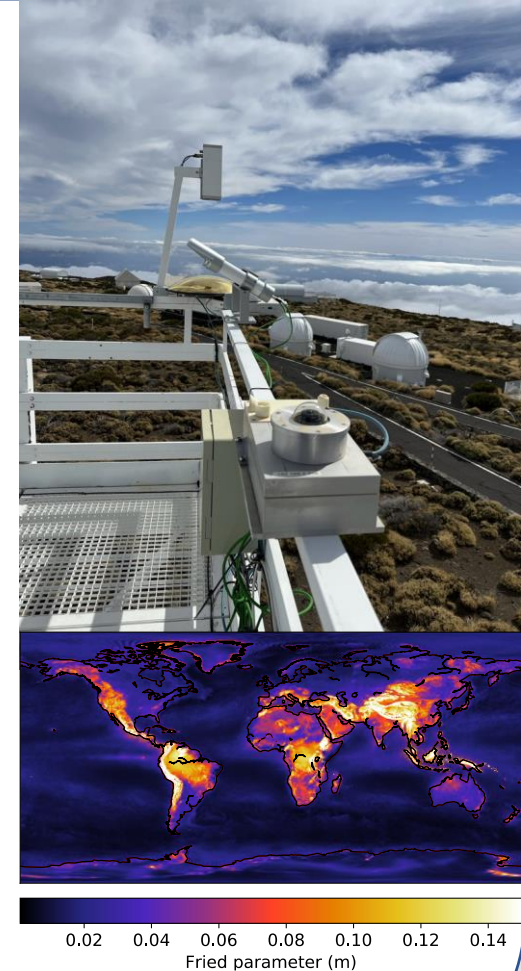
Téléport, villes,
datacenters...

DaaS

Vente de données
physiques ou telecom

FaaS

Prédictions
court terme



Projet de souveraineté TeQuanTs

« *Préparation des solutions sol/espace pour les telecoms quantiques avec une maturité industrielle pour 2026* »

Artes C&G proposé par le **CNES** à l'**ESA**, 12m€

Lead **Thales Alenia Space Cannes**

Miratlas caractérise les environnements urbains

Mise au standard quantique de notre solution

Déploiement de 6 stations dans le monde en phase 2

Avec Airbus DS, TAS, Alpao, Aurea, Bertin, OGS Tech et LIP6/INPHYNI- côte d'Azur



Infrastructures & applications spatiales



34 ans d'expérience et de développement
Née à Sophia Antipolis (siège) en 1989



4 établissements en France :
Toulouse, Grasse, Paris/Guyancourt et
Villefranche-sur-Mer



Développement international : 7 filiales



CA-2022

20M€ ACRI-ST, 32M€ global
20% de croissance annuelle depuis 2015



90 ingénieurs et docteurs
170 (ACRI-ST et ses filiales)



ISO 9001

ISO 14001 et 27001 (en cours)



Newspace Ground
Segment



8000+ CPU & GPU cores
70 PiBytes disk data storage
100+ PiBytes tape libraries



Nous sommes garants des masses de données transmises par les satellites; nous développons et opérons des services utiles pour les industriels du spatial, les scientifiques, les agences spatiales, les décisionnaires

Nom de la structure

Startup

Date de création: 2020

Localisation:

Technopole

de l'Arbois

Aix en Provence



Activités spatiales :

Opérateur Newspace de
l'Observation de la Terre en quasi
temps réel



PARTENAIRES DE PREMIER PLAN



Japetus

Contexte: FranceRelance

Objectif du projet:

Le démonstrateur JAPETUS a pour vocation de valider et démontrer le concept d'observation de la Terre hyper-réactive.

Il consiste en la réalisation :

- **Segment Spatial :**

- 1 Nanosatellite de la gamme <50 kg composé
 - 1 Instrument Optique Multispectral de résolution métrique
 - 1 brique de réactivité :
 - Système de communication inter-constellation
 - Programmation bord
 - Traitement d'image bord

- La mise en orbite du satellite
- Une phase d'Opérations et de validation

- **Segment Sol et Segment Digital :**

- 1 segment sol de Control/Mission et de production d'images
- 1 plateforme digitale de valorisation permettant de commander des images et fournir des services



Partenaires : Safran, Laas CNRS, LeanSpace, Azur IA, Exail

Applications spatiales

LuxCarta est une entreprise internationale spécialisée dans le traitement de l'imagerie géospatiale, optimisé par l'IA. Nous développons une gamme de produits géomatiques pour les Telecom et la Defense



Valeur Ajoutée

- Fourniture de données prêtes à l'emploi pour une variété d'industries
- Déploiement d'un stockage sophistiqué de données géospatiales
- Capacités de production automatique
- Ré-investissement de 20% du CA dans la R&D

En Bref

Business Type

Fournisseur de géodonnées

Creation

1989

Effectifs

190

Etablissements

France (HQ)

Afrique du sud

Tunisie

Certifications

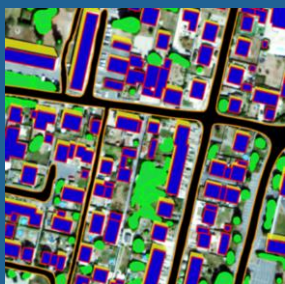
ISO9001

Références:



Produits Cartographiques détaillés

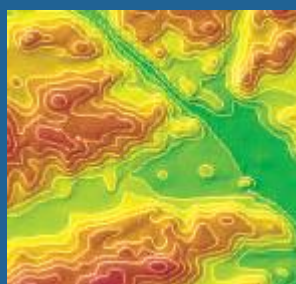
Vecteurs 3D



Orthoimagerie



Elevations



Classification du Sol



Terrains Synthétiques



Technologie IA
d'automatisation
cartographique







Cartographie Mondiale



Startup

Date de création: Octobre 2019

Localisation: Toulon

Activités spatiales en quelques mots :

Logiciel SaaS mesurant les empreintes
biodiversité et carbone de façon
spécialisée à destination des industriels



Footprint Target

Contexte: France Relance – Space Tour 2021

Objectif du projet/produit/solution:

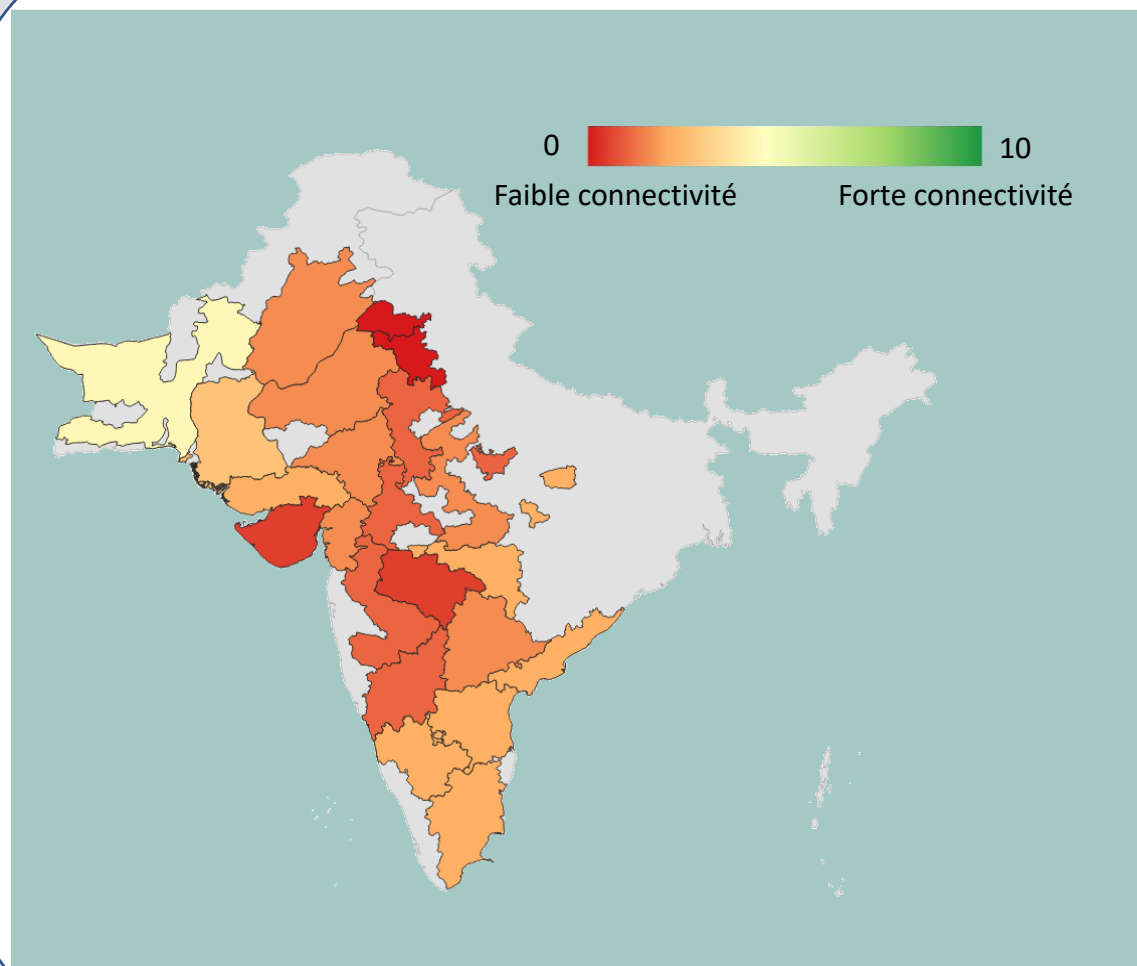
Préservation des ressources naturelles, Biodiversité, terres agricoles et forestières en lien avec les activités industrielles textile.

- ✓ Préservation des habitats naturels et des couloirs écologiques (= connectivité des habitats naturels)
- ✓ Evolution du taux de couvert forestier

Partenaires: Ellipso Facto, Dr Lucile Marescot (CIRAD)

Autres dimensions spatiales analysées ou à venir :

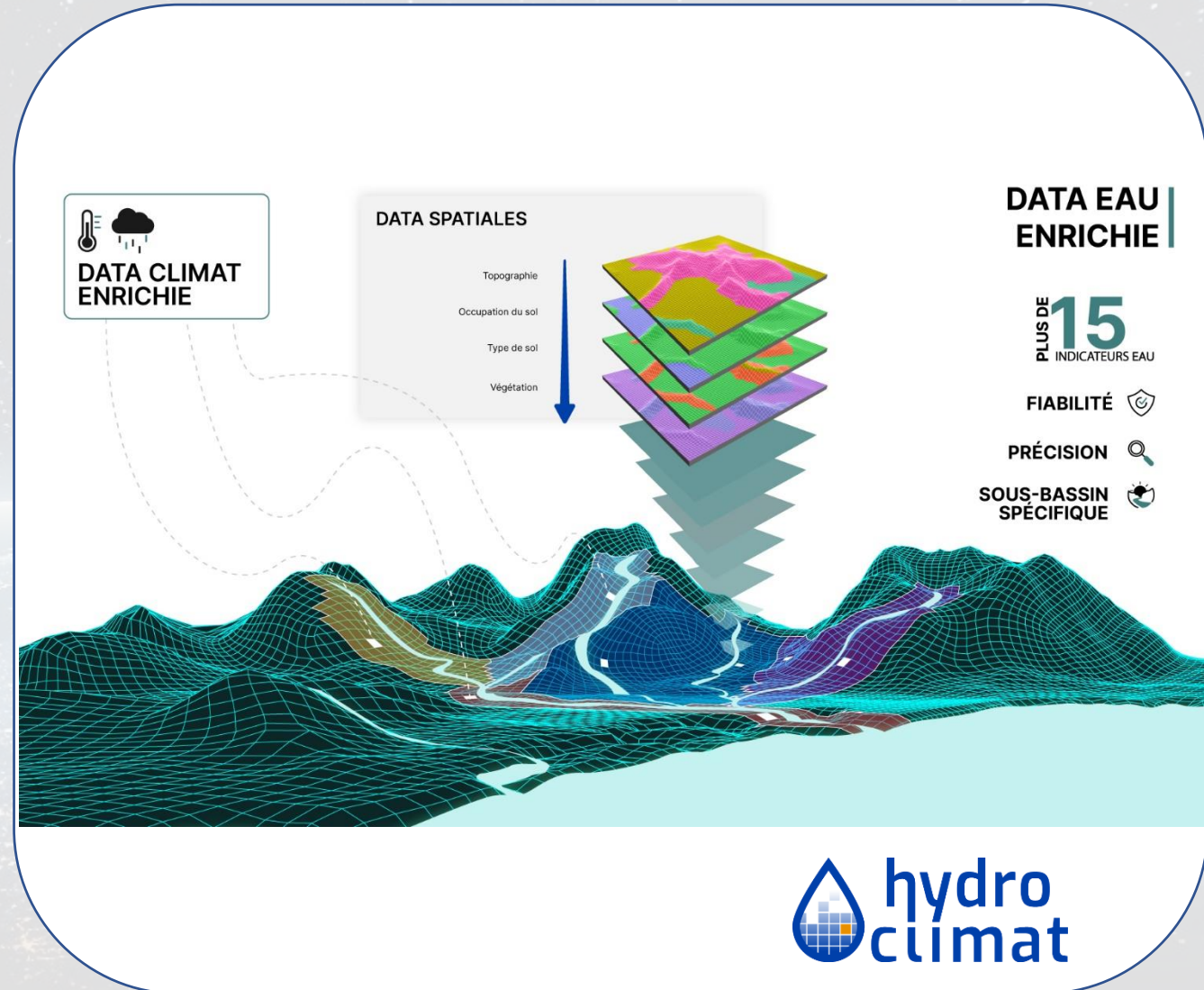
Surconsommation d'eau pendant les cultures du coton et du lin, stress hydrique, introduction d'espèces invasives, eutrophisation ...



Startup créée en 2019 basée à Toulon
JEI Labellisée GreenTech et DeepTech
Lien étroit avec le CNRS & CNES
6 salariés

Activités spatiales en quelques mots :

- Utilisation des données spatiales de Copernicus Land Monitoring Service (Land cover, DEM, soil)
 - Croisement avec nos données climat enrichies
- ⇒ Pour une meilleure évaluation de l'évolution de la ressource en eau et des inondations en contexte de changement climatique



POP-FLOOD

Contexte: FranceRelance

Objectif du projet/produit/solution:

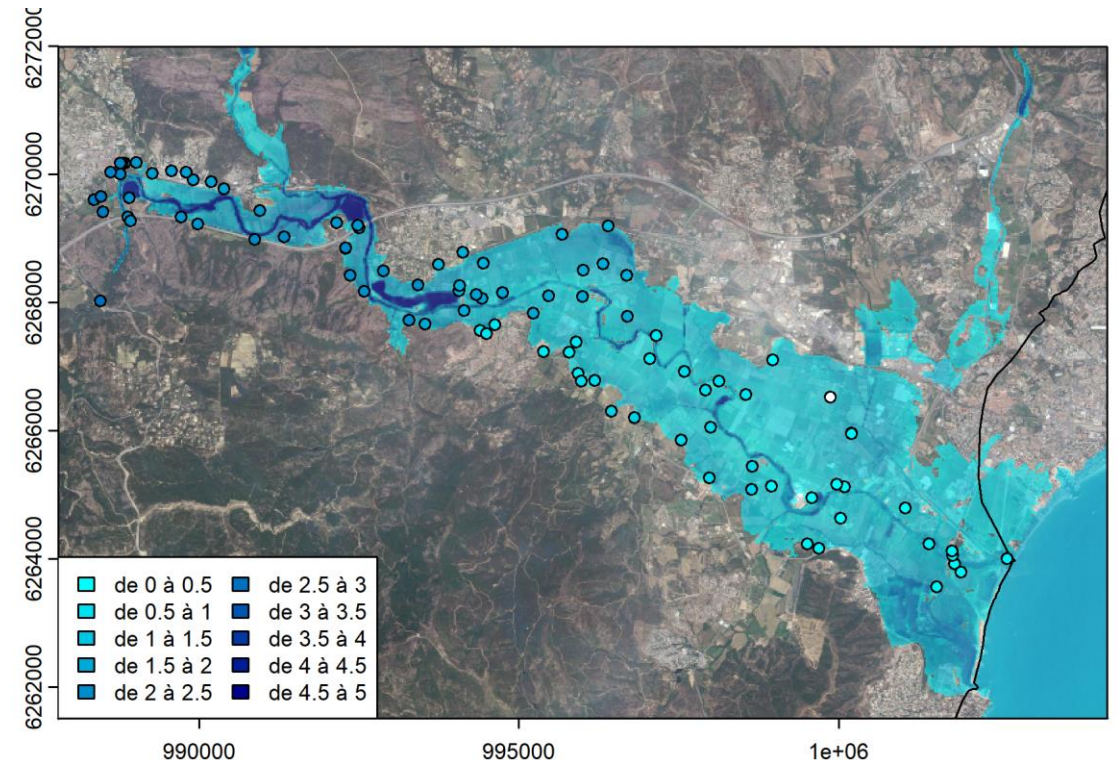
- Développement d'un modèle rapide d'inondation pour la simulation des hauteurs d'eau et des emprises d'inondation à court terme
- Extension des développements pour la projection des inondations à long terme (2030 à 2070)

Produits:

- Etude prospective des emprises d'inondation à long terme (2030 à 2070) selon différents scénarios de changement climatique
- Production de cartographie des emprises d'inondation à court, moyen et long terme

Partenaires: CNRS UMR ESPACE

Simulation de l'extension des plaines d'inondation dans le bassin versant de l'Argens



Diginove : Experts en traitement d'images



PME créée en 2016 à Aix-en-Provence

Les Images Satellite et une expertise en démographie pour prendre les bonnes décisions.



INFRASTRUCTURE & RÉSEAU

Transport
Énergie et services publics
Eau et assainissement
Télécommunications



ASSURANCE ET RÉASSURANCE

Catastrophes naturelles
Défaillance industrielle
Santé



SMART CITIES

Planification urbaine
Connectivité
Éducation
Culture



GOVERNANCE ET ORGANISATIONS INTERNATIONALES

Statistiques
Risques
Santé
Infrastructures



TeleCense

i-Nov2019 / Pulser / France Relance

TeleCense évalue avec précision la répartition de la population et les évolutions démographiques

Comment cela fonctionne ?

Sur une zone géographique ou une région administrative donnée, TeleCense fournit :

- L'empreinte et la caractérisation de l'habitat
- L'estimation de la population
- Des mises à jour tous les 6 mois
- Les perspectives et évolutions

Trois niveaux de service



Standard : Calcul entièrement automatique



Enrichi : Service standard + contrôle de qualité par un expert

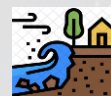


Premium : Projet

Risques Climatiques



Élévation de l'eau



Érosion



Crues éclair

Santé



Paludisme



Propagation des virus



Vaccination

Services



Eau



Réseau



Énergie



Transport

IMPACT

PREVENTION

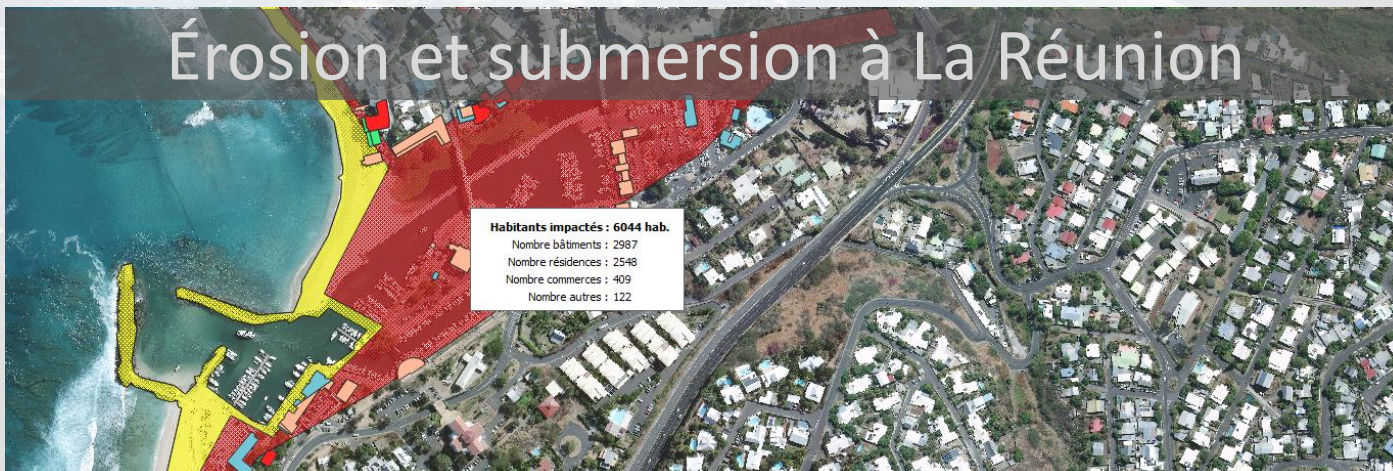
OPTIMISATION

TeleCense



Infrastructures & population

Érosion et submersion à La Réunion



A high-resolution image of Earth from space, showing the curvature of the planet and the glowing lights of cities at night. The background is a deep blue space filled with stars.

Signature de la convention *CNES / SAFE*

Remerciements à l'équipe d'organisation



CASA: François, Amandine, Mélanie, Brigitte ...

CNES: Didier, Philippe, Véronique, Isabel, Eric ...

SAFE: Magali, Christine, Elenora, Michel ...

Région Sud: Elsa ...

CACPL: Didier, Joanna ...

et à tout ceux qui font et qui sont le spatial d'aujourd'hui et demain en région : **VOUS TOUS!**



A high-resolution image of Earth from space, showing the curvature of the planet and the glowing lights of cities at night. The background is a deep blue space filled with stars.

Clôture

Photo de groupe ... et déjeuner