

# **SPACE CLIMATE OBSERVATORY**

**ACT FOR THE PLANET**

LAURENCE MONNOYER-SMITH

DIRECTRICE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA PERFORMANCE



- **Dec 2017:** Lancement de l'initiative internationale par le Président Macron au One Planet Summit
- **17 Juin 2019:** Signature de la déclaration d'intention par 23 agences spatiales , l'ESA, le Programme des Nations Unies pour le Développement, et le bureau des affaires spatiales de l'ONU au Salon du Bourget par le Président de la République .

ONE PLANET  
SUMMIT



## Alliance d'agences spatiales et d'organisations internationales



33

## Implantations locales



SAC  
Gabon

SAC  
China

SAC  
Mexico



## Le SCO est un accélérateur algorithmique de projets pour les territoires



Accélérer le passage de la science (EO, climat, etc.) aux outils opérationnels pour les décideurs

- Group on Earth Observation
- Governments
- Local authorities
- Space agencies
- Meteorological agencies
- R&D centers
- Copernicus program
- Private companies
- Computing infrastructures
- Etc.

Le SCO fournit des outils d'analyse opérationnels pour aider les décideurs dans leurs politiques d'adaptation au changement climatique.

Les projets SCO sont dimensionnés à l'échelle locale, utilisant des systèmes d'observation satellitaires combinés à des données in situ et des modélisations.

### SCO 4 Pilliers



**Transparency**  
of its actions, of data used  
and provided



**local capacity  
building**



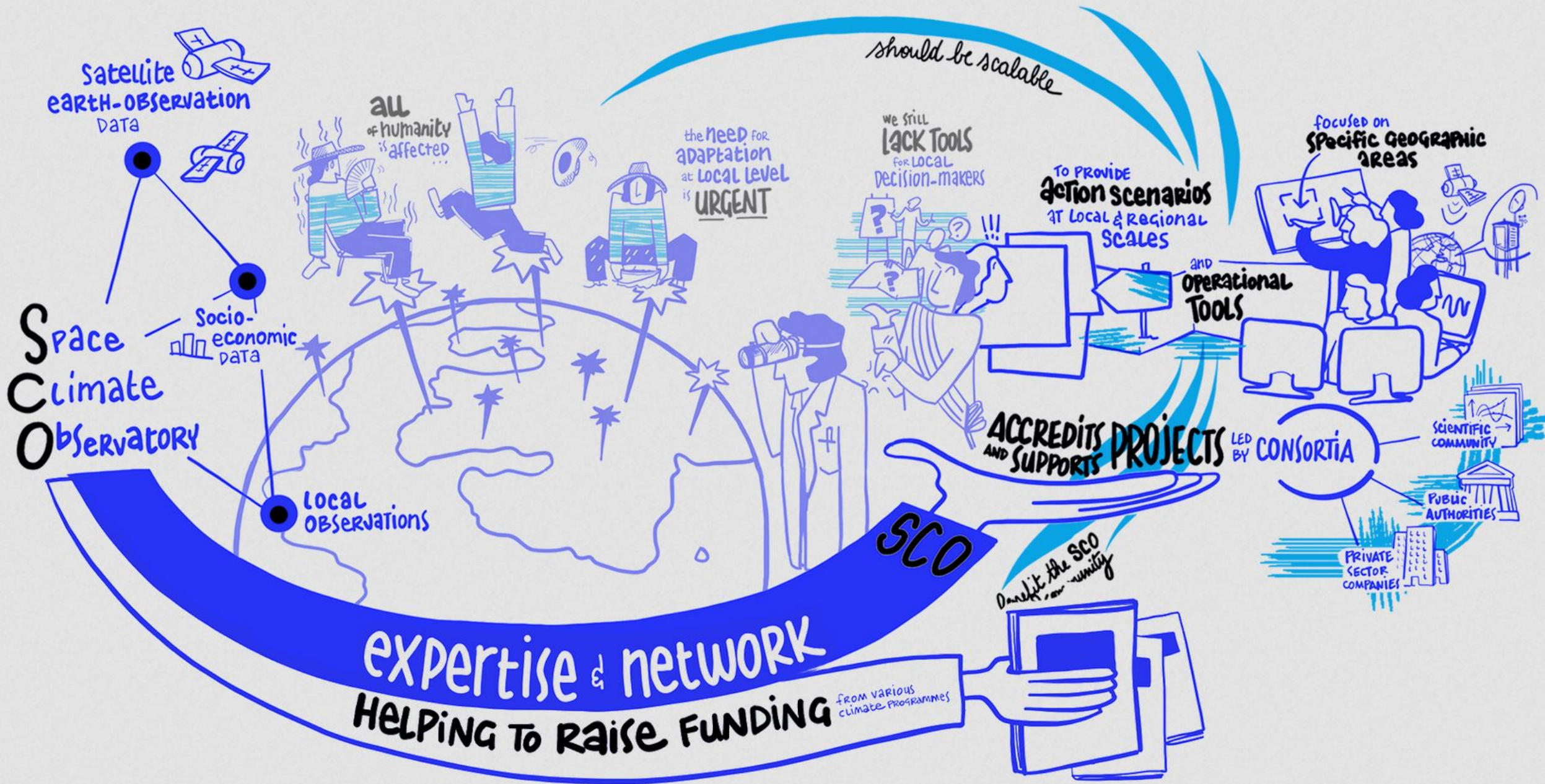
**Sharing of  
knowledge**



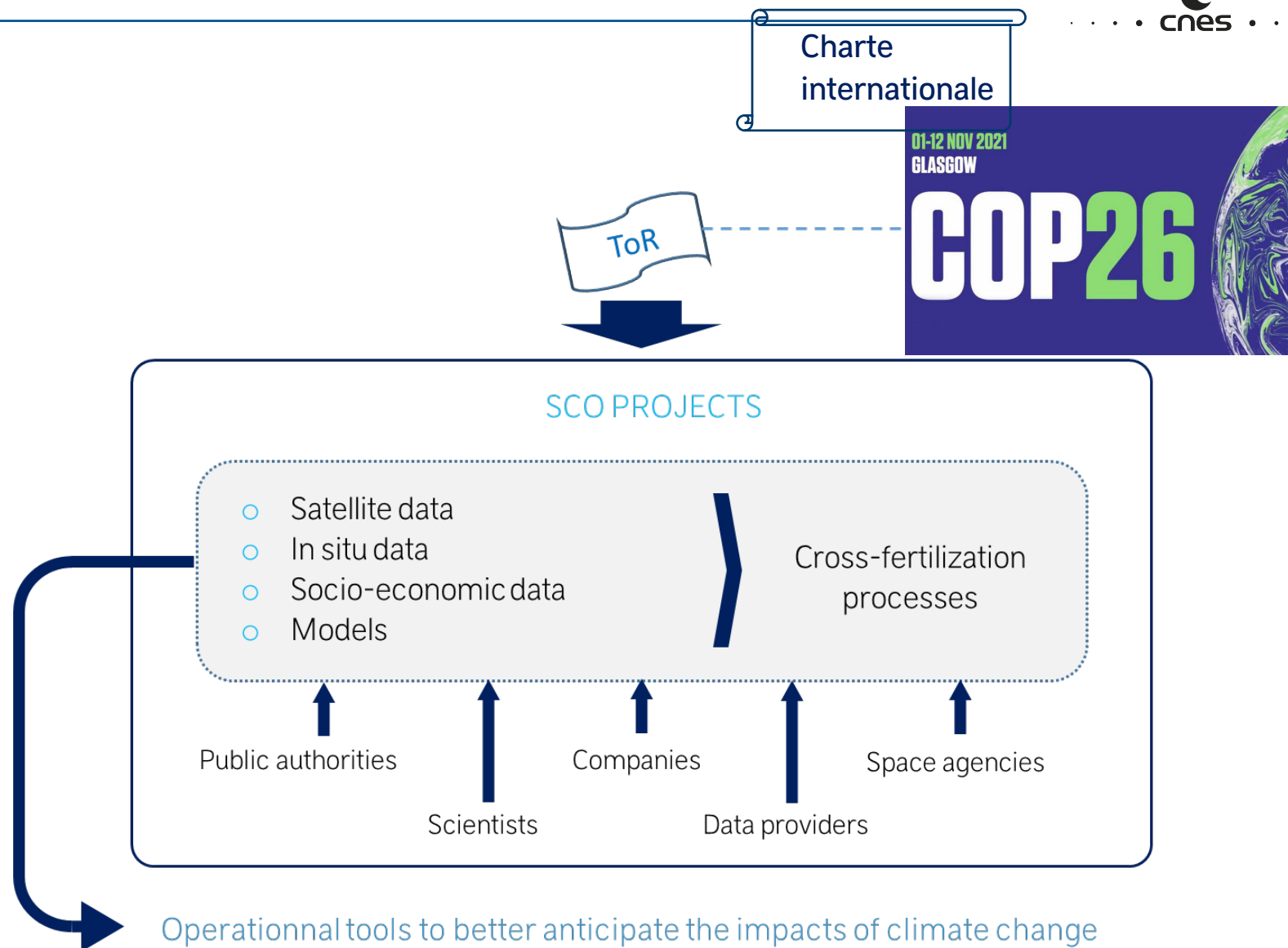
**effective  
applications**  
for climate change  
adaptation



**Addressing the  
SDGs**



## SCO in a nutshell



# ARBoCARTO

**POURQUOI**

**L'EXPANSION DU MOUSTIQUE "AEDES"**  
DIT MOUSTIQUE TIGRE,

VECTEUR D'AGENTS PATHOGÈNES  
RESPONSABLES DE MALADIES

NUISANTS  
CAR PIQUENT  
BEAUCOUP

VIVENT PRÈS  
DE LEUR LIEU  
DE PONTE

COMMANDE DU  
MINISTÈRE DE LA SANTÉ:  
OUTIL D'AIDE  
À LA DÉCISION

DESTINÉ AUX  
ACTEURS DE LA LUTTE  
ANTI-VECTORIELLE

ANIMATION  
DU RÉSEAU

MANUELS & GUIDES  
D'UTILISATION

**COMMENT**

**1. MODÉLISER LE CYCLE DE VIE D'UN MOUSTIQUE**

FEMELLE EN RECHERCHE D'HÔTES

LARVE

OEUF

6 STADES ADULTES

DONNÉES  
MÉTÉOROLOGIQUES  
QUOTIDIENNES

IMPACT  
SURTOUS LES  
STADES

URBAN ATLAS  
CES OSO  
IGN  
OCSGE  
IMAGERIE  
SATÉLLITAIRE  
D'OCCUPATION DES SOLS

**2. IDENTIFIER & SPATIALISER LES ZONES FAVORABLES À L'APPARITION DE GÎTES, ZONES DE REPOS, ETC ...**

HABITAT INDIVIDUEL  
AVEC JARDINETS  
OPEN STREET MAP

MAISONS  
ABANDONNÉES  
CIMETIÈRES

RELEVÉS  
IN-SITU

À L'ÉCHELLE  
DU QUARTIER

DÉCOUPAGE  
IRIS

**CARTOGRAPHIES  
STATIQUES & DYNAMIQUES**

DES DENSITÉS PRÉDICTIVES  
DE MOUSTIQUES AUX  
DIFFÉRENTS  
STADES

**QUOI**

SCÉNARIOS DE  
LUTTE ANTI-  
VECTORIELLE



## Thèmes



## Objectifs de développement durable



## Date de labellisation

Mars 2020

## Localisation

France

## Pilotage

SCO France

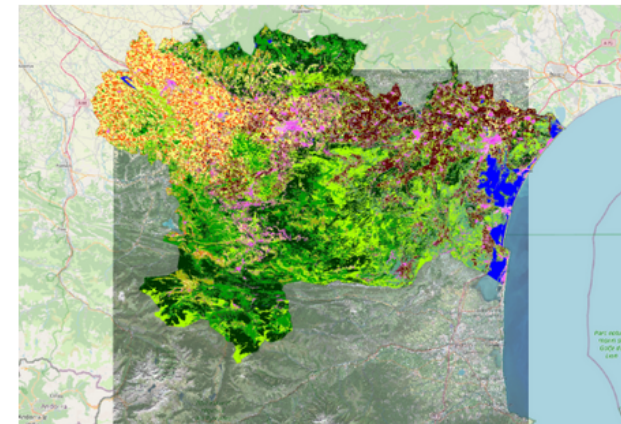
## Durée

24 mois

# FLAUDE Aude

[en]

**FLAude vise à mieux comprendre les phénomènes hydrométéorologiques extrêmes et à élaborer des indicateurs de prévention et de réduction des risques, à destination des décideurs locaux sur l'Aude et l'Occitanie. Une double information dérivée de l'imagerie spatiale combinée à d'autres données des territoires, alimente le dialogue itératif sur les indicateurs et les politiques publiques.**



## PRÉSENTATION

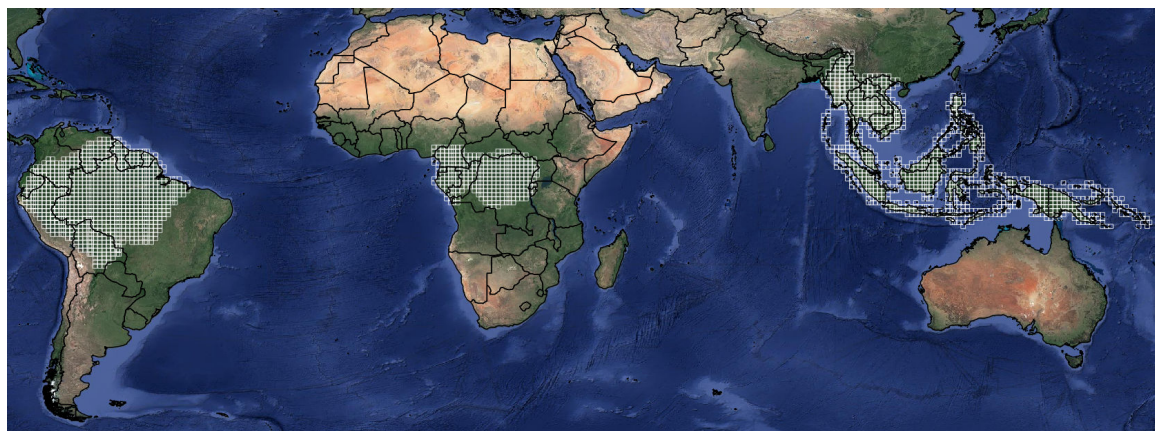
Après les inondations dévastatrices survenues en octobre 2018, **le département de l'Aude est devenu un territoire pilote pour l'utilisation d'images satellites suite à un évènement hydrométéorologique extrême.** En effet, depuis fin 2018 un partenariat a été mis en place entre la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) de l'Aude et le CNES, avec comme objectif d'initier un **observatoire post-inondations des territoires touchés**, en combinant des **prises de vue satellitaires régulières** et de nombreuses **informations de terrain** pour évaluer divers impacts des inondations.

## TROPISCO- surveillance des forets tropicales

### ❖ TropiSCO contribue à l'effort international des systèmes d'alerte sur la déforestation

- Labélisé par le Space Climate Observatory (SCO) en Janvier 2021
- Annoncé par la France au One Planet Summit
- **Alerte fiable et quasi temps réel**
- Images RADAR Sentinel-1 (programme EU-Copernicus) qui fournit des données quelques soient les conditions météo. => TropiSCO peut détecter avec des mois d'avance / Global Forest Watch
- Résolution 10 mètres => TropiSCO peut détecter des surfaces 9 fois plus petites que Global Forest Watch (satellite optique US Landsat à 30 mètres)

### ❖ Co-developement d'outils avec des acteurs locaux et nationaux (gouvernements, ONG, entreprises , recherche) pour adapter aux besoins et aux territoires



## Exemple de produits TropiSCO

**Traitement journalier des données Sentinel-1**

**Carte de déforestation mise à jour chaque semaine:  
données publiques**

**Description des produits:**

**Cartes de détection rapide hebdomadaires: taille  
minimale de détection = 0.1 ha**

**Bilans mensuels et annuels des zone déforestées**

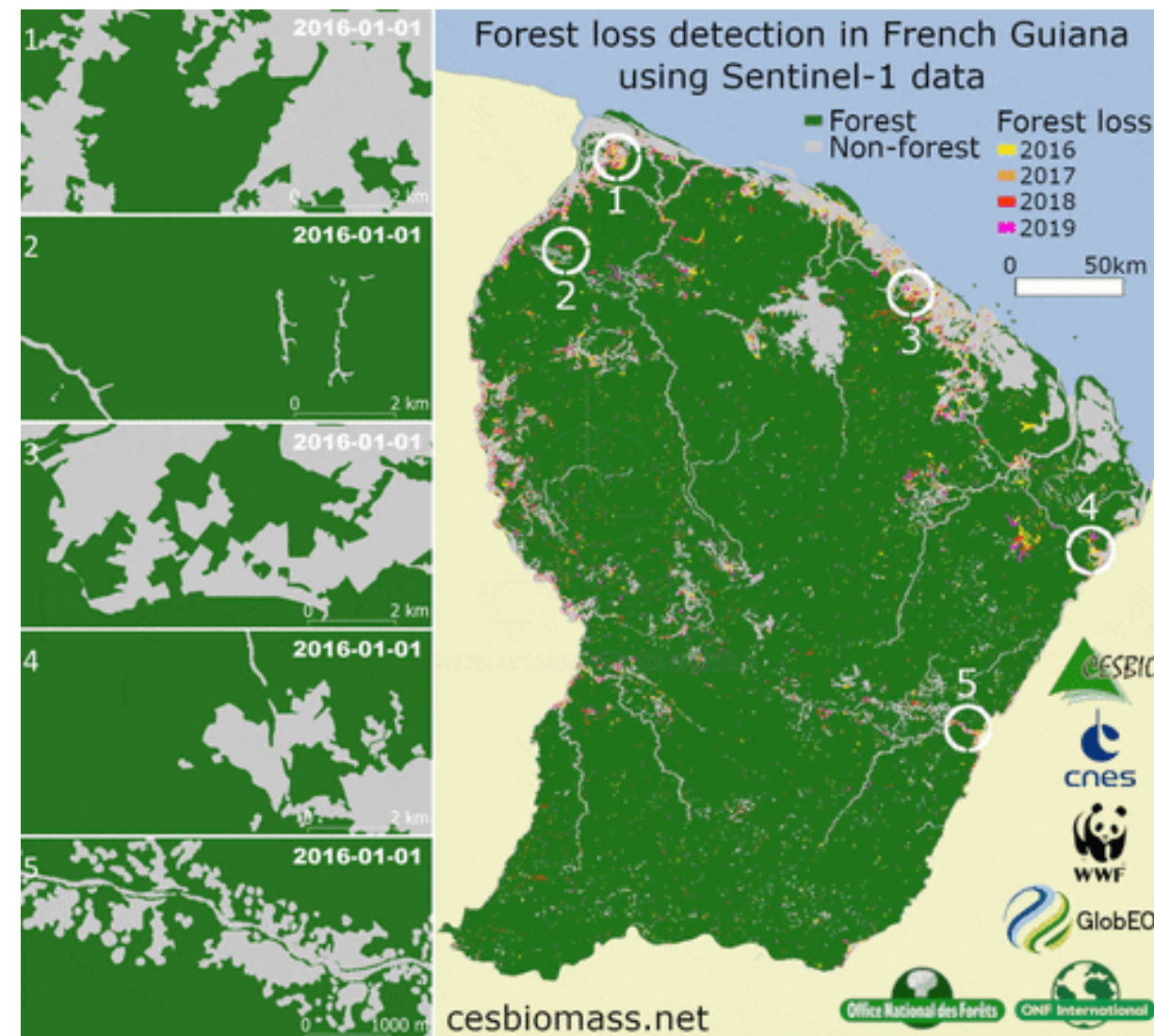
**Produits spécifiques à des utilisateurs partenaires :**

**estimation des drivers de la déforestation (incendies,  
agriculture, construction, orpaillage))**

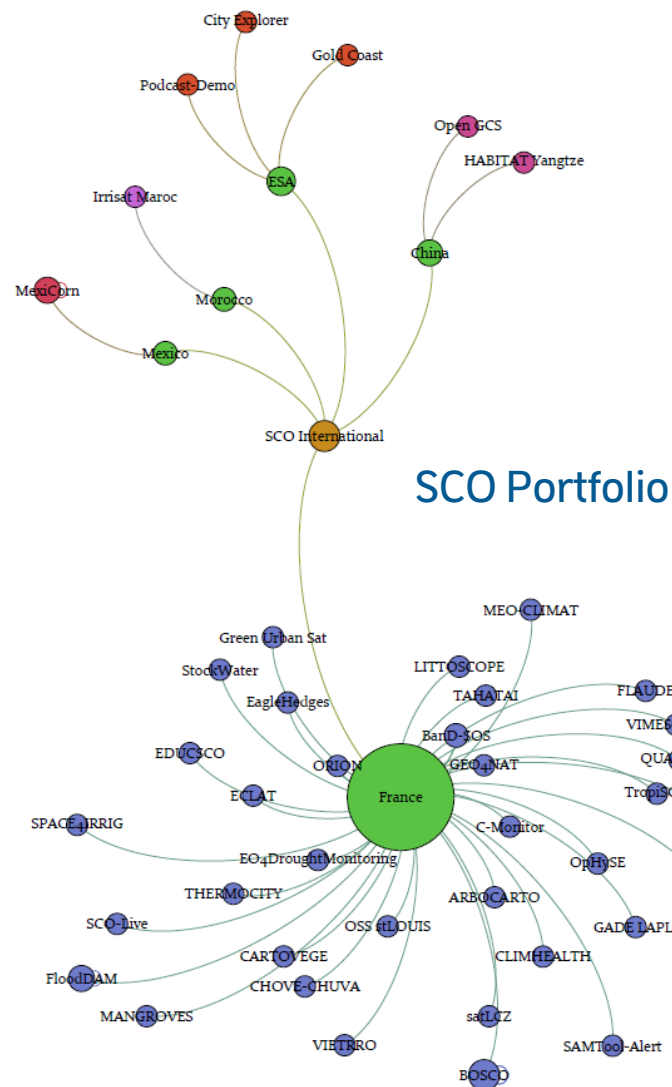
**Ciblage des produits (plantation, forêts primaires)**

Cartographie des déforestations en Guyane

Produits validés avec WWF, le Parc Amazonien de Guyane, l'EMOPI et l'ONF



# Le SCO aujourd'hui



| Communication                                                                                                                                                               | Gouvernance                                                                                                                                                                                                                                                                  | Projets                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Website (300 p/week)</li> <li>✓ 55 News en line</li> <li>✓ 1 newsletter mensuelle</li> <li>✓ ~20 webinars SCO organisés</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <u>SCO International:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 33 signataires</li> <li>■ 6 Steering Committees</li> <li>■ Terms of Reference</li> <li>■ Charte Internationale</li> <li>■ 5 SCO nationaux</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 43 projets labellisés sur 65 sites</li> <li>✓ 1 AAP européen en cours</li> </ul> |

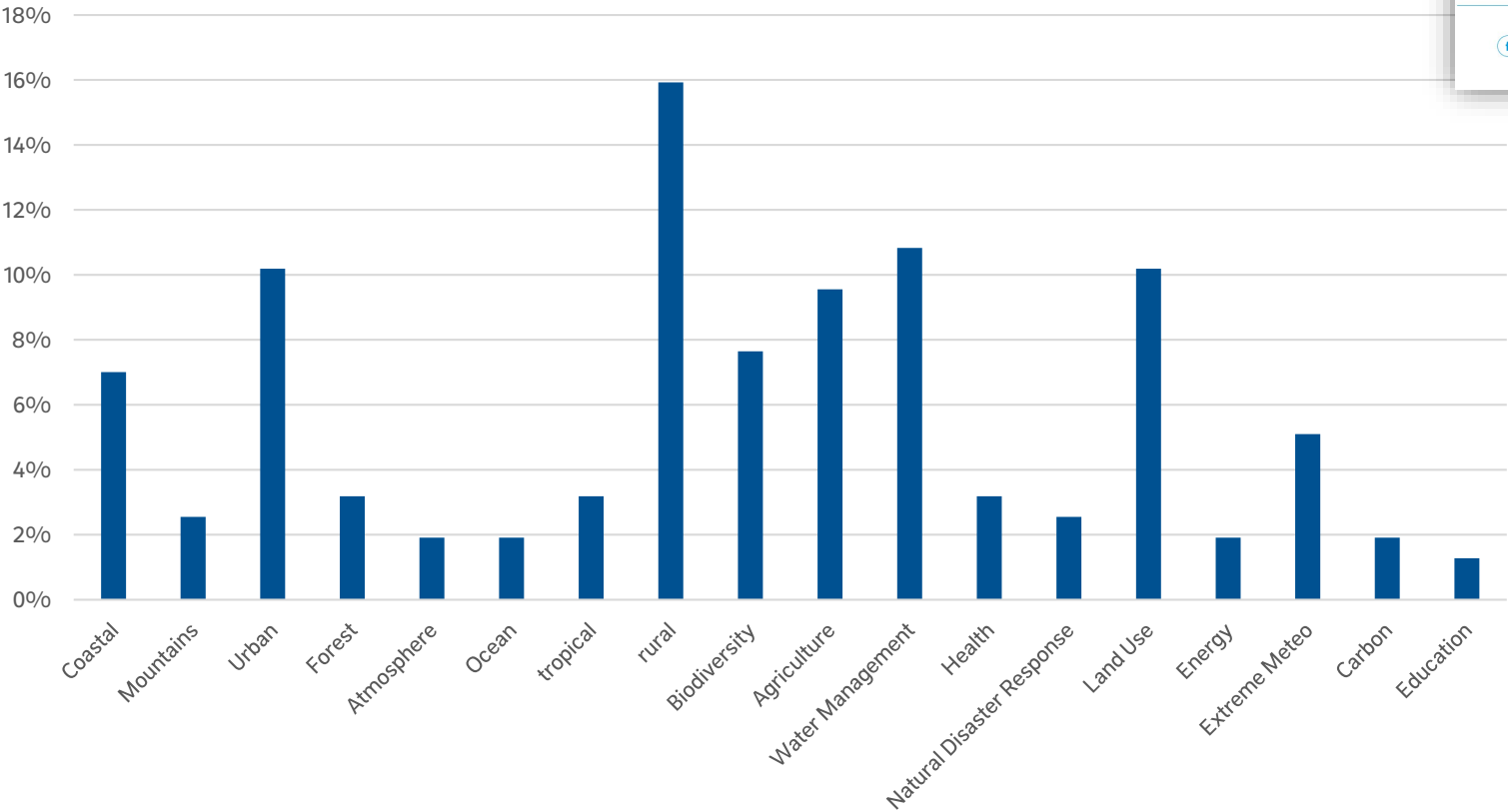
## Actualités :

- ✓ COP26- événement en présence du PR
- ✓ Ratification de la Charte internationale
- ✓ Un AAP Européen



# Le SCO c'est

- 1. Un processus de labellisation robuste
- 2. Un portefeuille de projets
- 3. Une diversité de thématique
- 4. Une converture mondiale



Topics

Sustainable Development Goals

Date of acceptance

Location

Budget

Duration

Status

Share on

### LITTOSCOPE Palavas-Les-Flots - Greater Montpellier Area

The LITTOSCOPE project involves developing a tool that will use satellite data (high imagery, altimetry), to identify coastal areas taking account rise and extreme events, and economic risk for the region.

Mapping of flooded areas around Litt3D DTM adjusted vertically

Topics

Sustainable Development Goals

Date of acceptance

Location

Budget

Duration

Status

Share on

### MANGROVES Madagascar

The need to understand and monitor forests continues to be a priority; it is organising the management of their resources, characterising the relation global change and the state of their environments and ensuring their Copernicus and THRS data, the project to support institutional stakeholders Mangroves.

Topics

Sustainable Development Goals

Date of acceptance

Location

Budget

Duration

Status

Share on

### THERMOCITY Toulouse

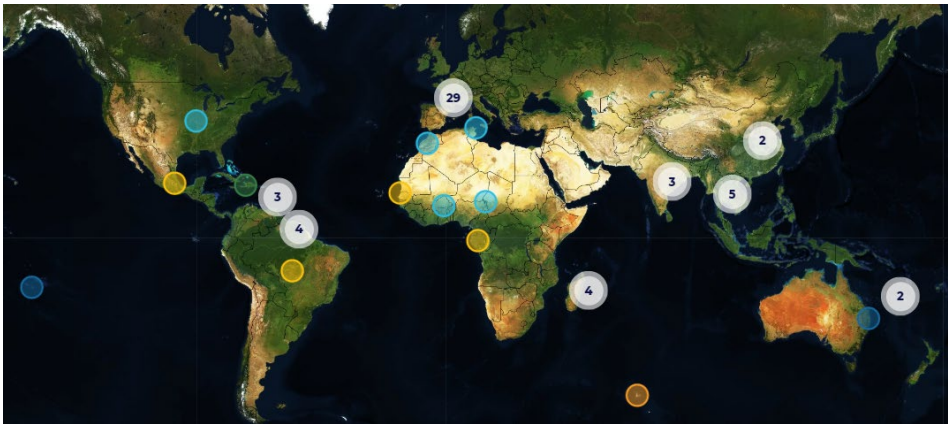
The THERMOCITY project involves studying urban heat islands and heat losses through the development of a thermography analysis tool based on satellite imagery. Data and models are then compared in order to understand these phenomena and work towards the ultimate aim: adapting cities to climate change.

**OVERVIEW**

Satellite imagery is used to regularly measure the surface temperature of a city or urban area. This project uses two different types of thermal imagery for two purposes: summer thermography to identify heat islands; winter thermography to locate poorly insulated buildings and allocate an energy performance index to each district or city.

Thermographic data can be combined with other spatial data (vegetation mask, type of building, local climate zone, etc.) and non-spatial data (socio-economic data, energy consumption, etc.) to support the planning policy implemented across an urban area.

This project is also part of the preparatory programme for the TIS-HMA mission, which is set to begin by 2025. This will provide thermal measurements at global level, with a high repetition rate and high spatial resolution.



News

Subscribe to our Newsletter to receive monthly News



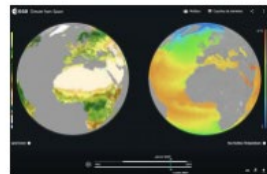
**Call for projects 2022**  
Read more



**History of SCO: the 2-year review**  
Read more



**ECLAT : a powerful methodology**  
Read more



**6th Steering Committee: final stretch for the International Charter**  
Read more



**MEO-Climate: mid-term update**  
Read more



**5th SCO France meeting: mid-year update**  
Read more



**One-to-one with IRD**  
Read more



**Focus on the SCO France 1st Quarterly**  
Read more



**4 new projects awarded the SCO International label**  
Read more



**SCO Observatoire Spatial du Climat GABON**  
SCO Gabon: 1st workshop of implementation  
Read more



**EducSCO to educate tomorrow's citizens**  
Read more



**ClimHealth step 1: demonstrator is online**  
Read more

[www.spaceclimateobservatory.org](http://www.spaceclimateobservatory.org)

Notre Newsletter

[www.spaceclimateobservatory.org/newsletter](http://www.spaceclimateobservatory.org/newsletter)

