



Webinaire ART THEIA
Explorer les Sources Satellitaires et Passer à l'Action

LE PROGRAMME COPERNICUS ET LA PLATEFORME APPLISAT

TEODOLINA LOPEZ – CEREMA TOULOUSE

09/09/2021



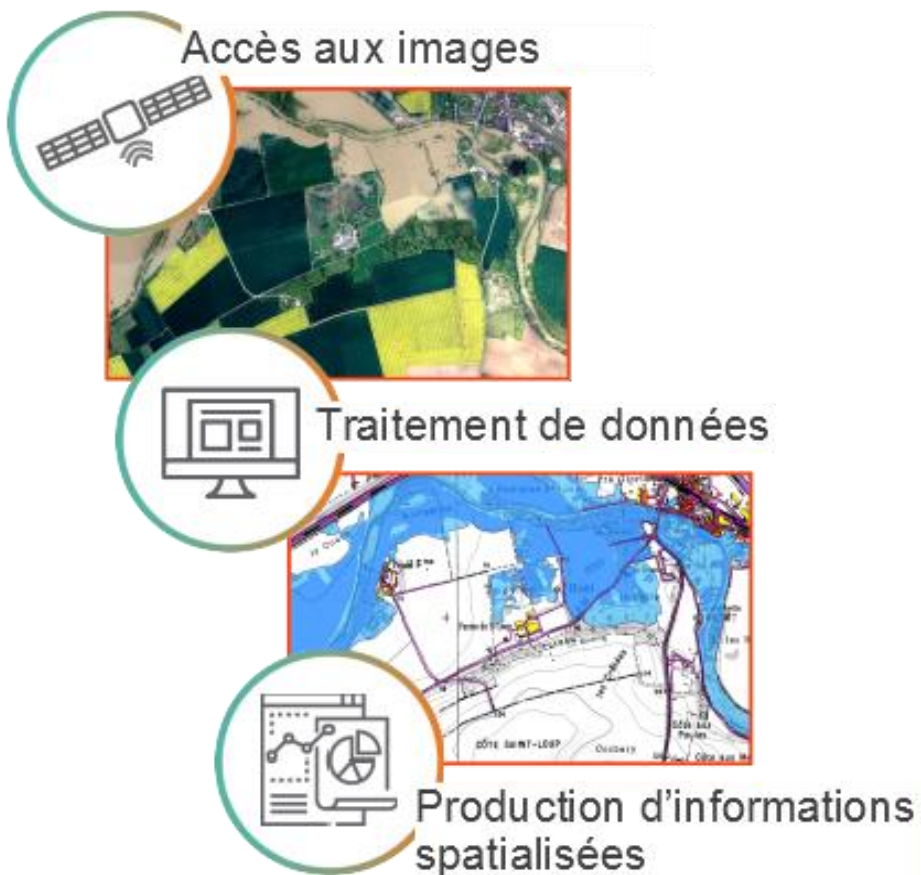
Engagé depuis 10 ans dans le développement et la promotion des applications satellitaires pour les territoires.

Acteurs techniques du spatial :

- CNES,
- Organismes de recherche,
- Fournisseurs de services industriels,
- PME.



Missions et objectifs



Services institutionnels

- Services de l'Etat,
- Collectivités territoriales,
- Acteurs publics et privés de l'aménagement.

COPERNICUS



Credits : ESA

Le programme européen d'Observation de la Terre pour l'Environnement et la Sécurité.

Objectif : soutenir la mise en œuvre et le suivi des politiques de l'UE et États membres sur :

- l'environnement,
- le changement climatique,
- la protection civile,
- la sûreté,
- la sécurité.



Credits : ESA

Le programme européen d'Observation de la Terre pour l'Environnement et la Sécurité.

Objectif : soutenir la mise en œuvre et le suivi des politiques de l'UE et États membres sur : **l'environnement, le changement climatique, la protection civile, la sûreté et la sécurité.**

Enjeux de compétitivité et autonomie stratégique de l'Europe sur sujets clés.



Credits : ESA

Le programme européen d'Observation de la Terre pour l'Environnement et la Sécurité.



Objectif : soutenir la mise en œuvre et le suivi des politiques de l'UE et États membres sur : **l'environnement, le changement climatique, la protection civile, la sûreté et la sécurité.**

Enjeux de compétitivité et autonomie stratégique de l'Europe sur sujets clés.

Principe : programme civil **axé sur les utilisateurs.**

Credits : ESA

Le programme européen d'Observation de la Terre pour l'Environnement et la Sécurité.



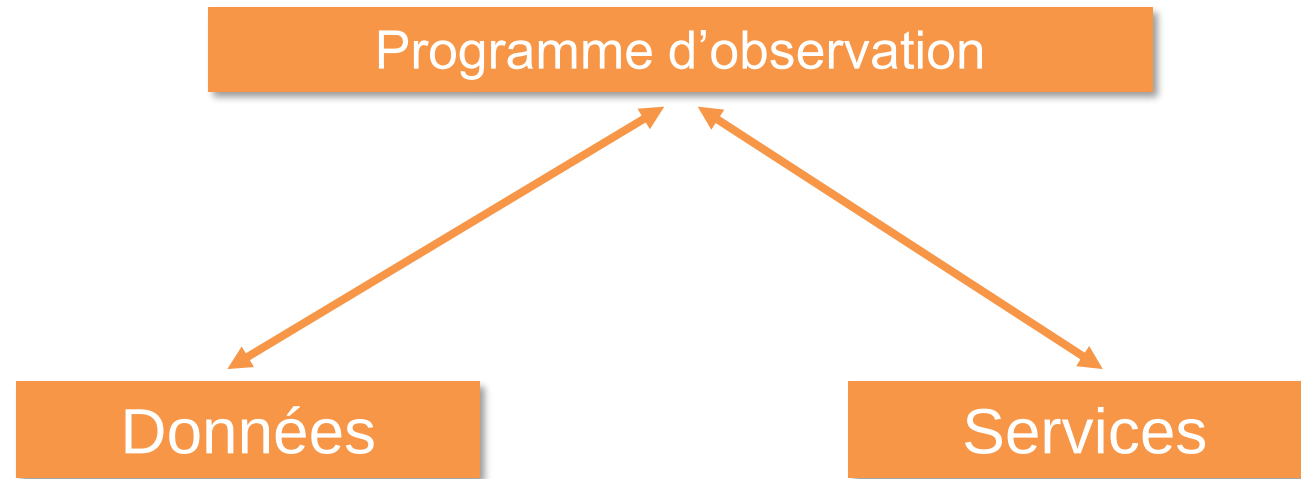
Objectif : soutenir la mise en œuvre et le suivi des politiques de l'UE et États membres sur : **l'environnement, le changement climatique, la protection civile, la sûreté et la sécurité.**

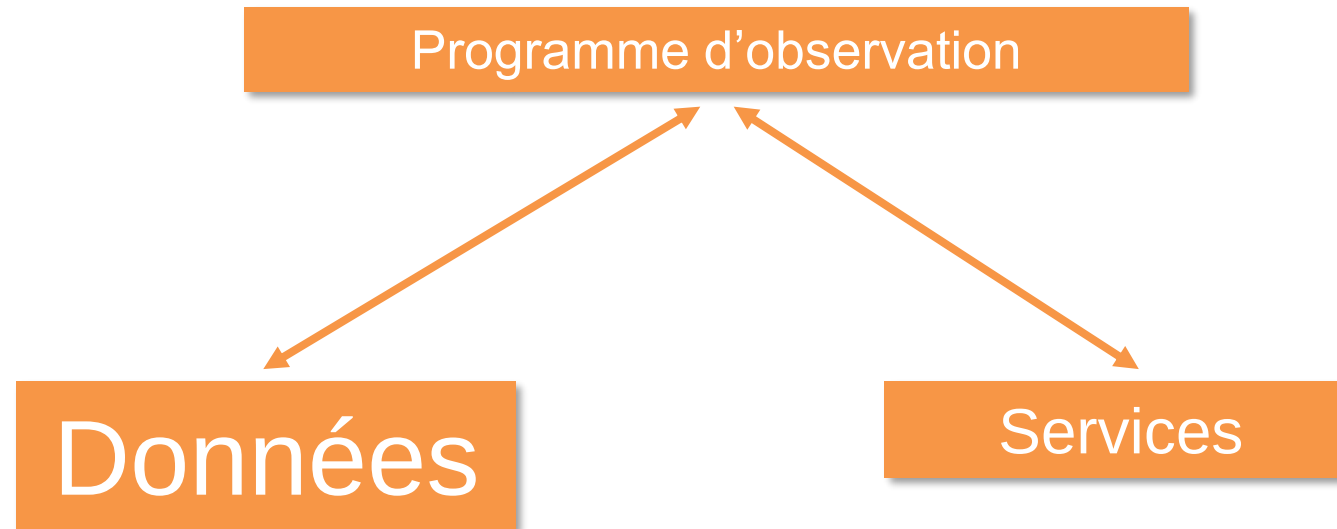
Enjeux de compétitivité et autonomie stratégique de l'Europe sur sujets clés.

Principe : programme civil **axé sur les utilisateurs.**

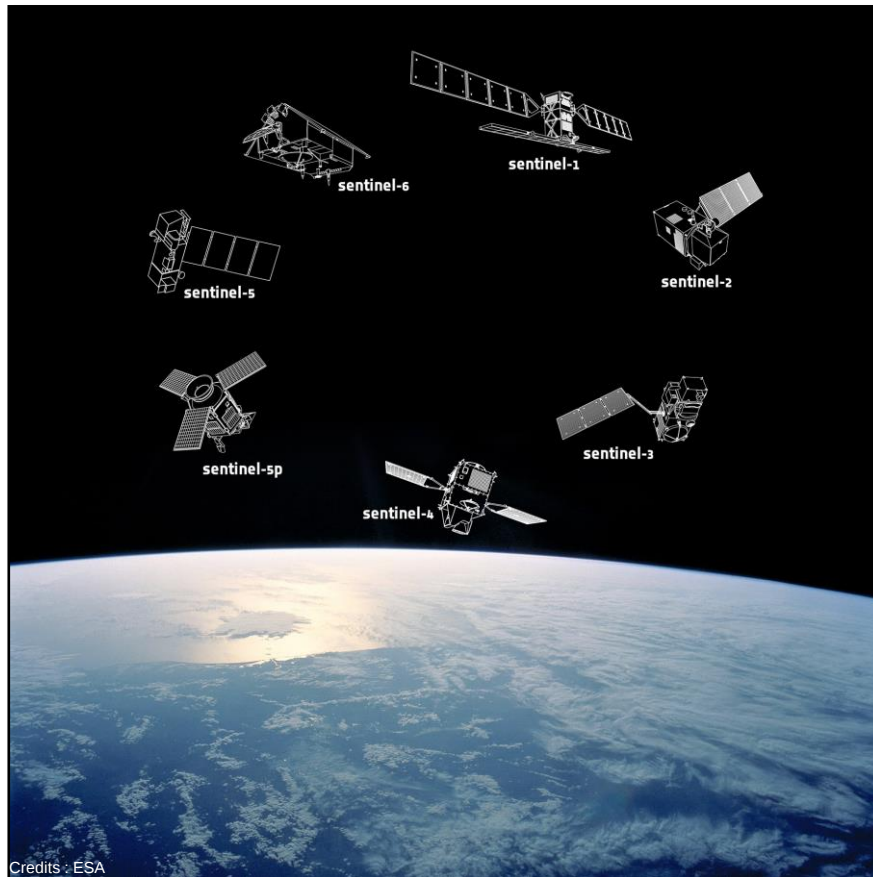
Budget : 2014-2020 = **4,3 Mds€**

Credits : ESA





Les satellites Sentinel sont développés spécifiquement pour collecter les données du programme Copernicus.



L'ESA est responsable :

- de la conception,
- du lancement
- de la gestion opérationnelle des satellites.

S-1



Radar

A

3 Apr 2014

B

25 Apr 2016

C

2022/23

D

> 2022/23

S-2



Optique HR

A

23 Jun 2015

B

6 Mar 2017

C

2022/23

D

> 2022/23

S-3



Optique RM &
Altimétrie

A

16 Feb 2016

B

25 Apr 2018

C

2023

D

> 2023

S-4



Géochimie
Atmosphérique

A

2022

B

2027

S-5P



Géochimie
Atmosphérique

A

13 Oct 2017

S-5



Géochimie
Atmosphérique

A

2021

B

2027

C

> 2027

S-6



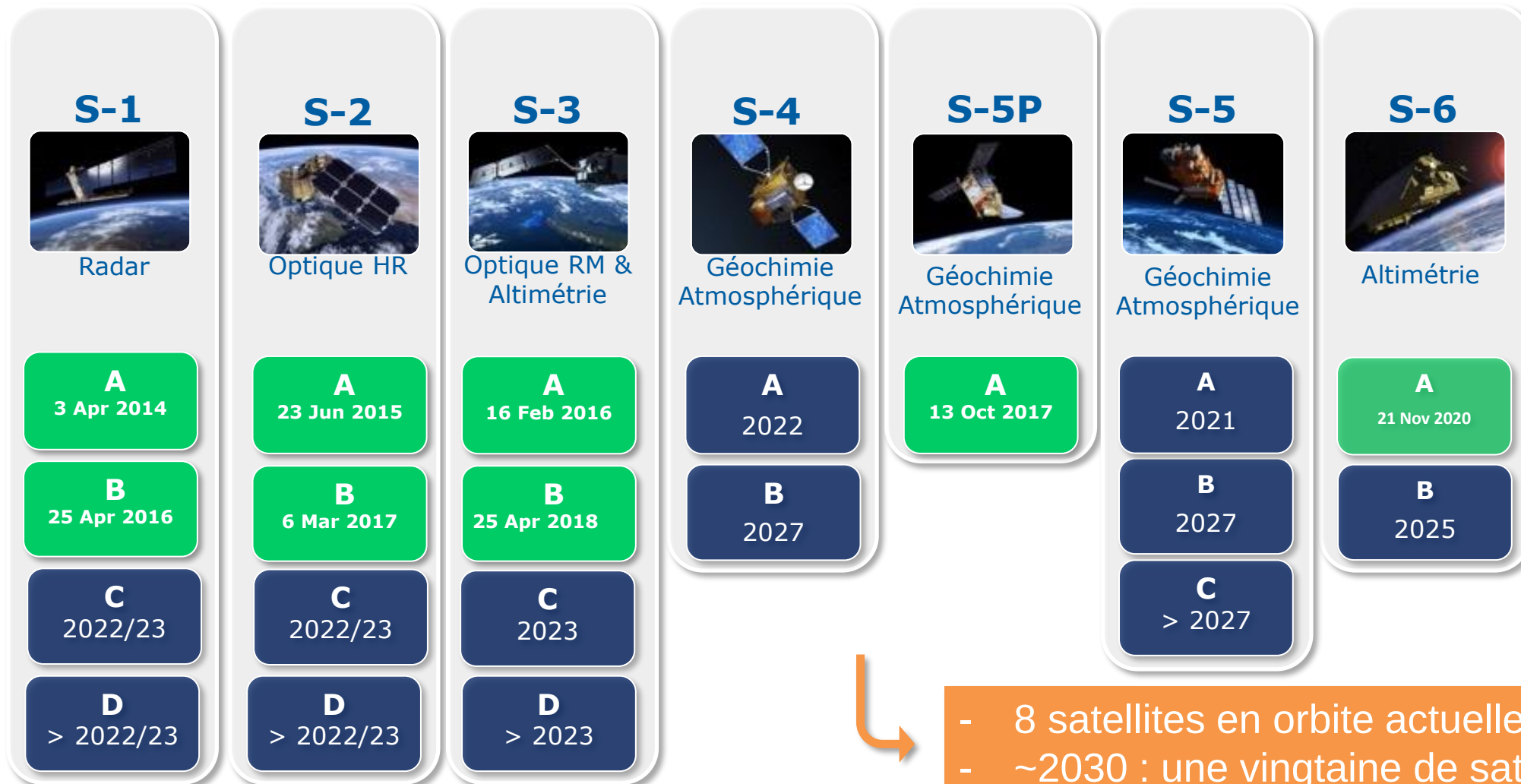
Altimétrie

A

21 Nov 2020

B

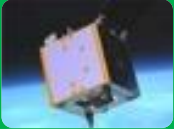
2025



- 8 satellites en orbite actuellement,
- ~2030 : une vingtaine de satellites,
- HR mais revisite importante.

Optique HR & THR

DMC



Pléiades



RapidEye



Deimos-2



SPOT (HRS)



Optique MR & BR

SPOT



PROBA-V



Altimétrie

Cryosat



Jason



Atmosphère

MetOp



MSG



Radar

Cosmo
SkyMed



Radarsat

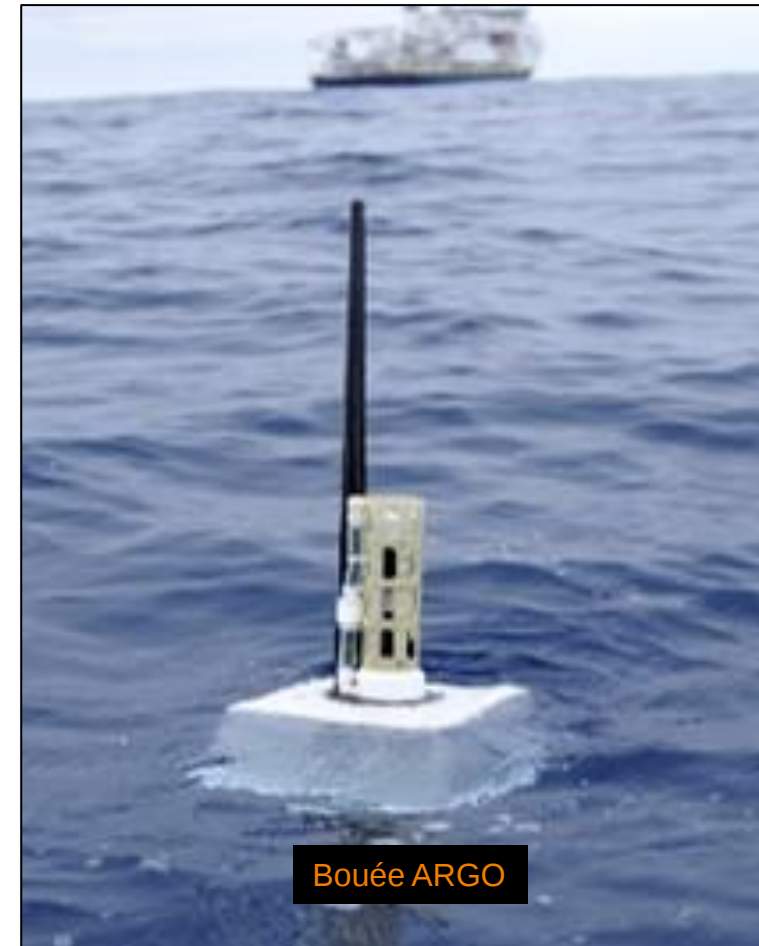


TerraSAR-X
Tandem-X

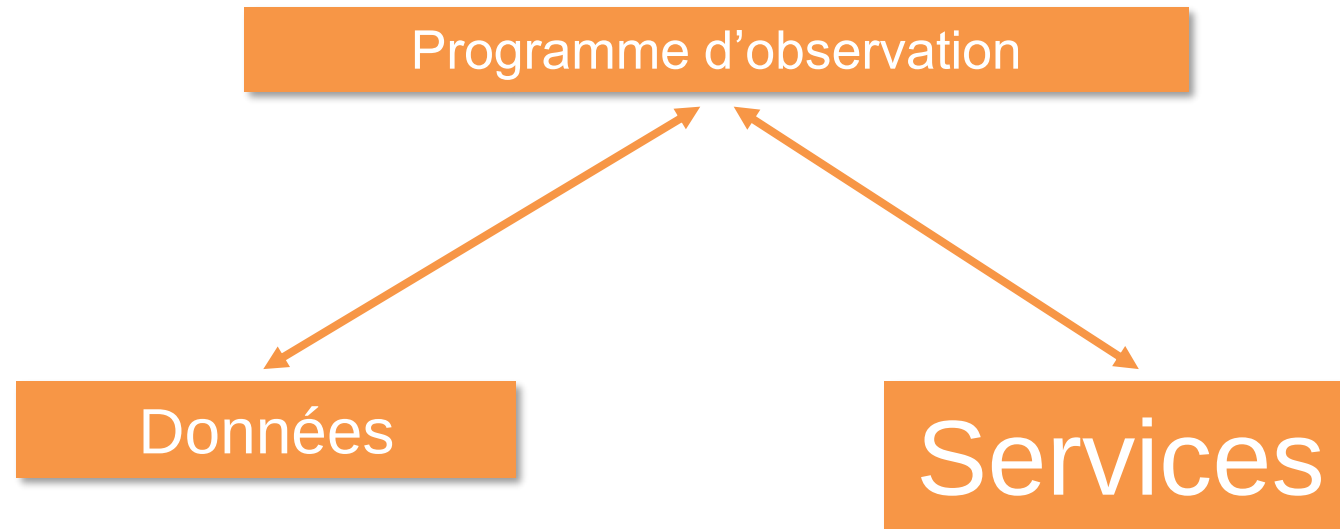


Cette composante se base sur des réseaux de surveillance :

- terrestres,
- aériens,
- océaniques.



Bouée ARGO



Composante
spatiale

Composante
in situ



Transforment les données
en informations à valeur
ajoutée.

CLMS (Cop. Land Monitoring Service)
Surveillance des **terres**



CMEMS (Cop. Marine Environment Monitoring Service)
Surveillance du **milieu marin**



C3S (Cop. Climate Change Service)
Suivi du **changement climatique**



CAMS (Cop. Atmosphere Monitoring Service)
Surveillance de l'**atmosphère**



EMS (Emergency Management Service)
Gestion des **urgences**



CSS (Copernicus Security Service)
Services liés à la **sécurité**



CLMS (Cop. Land Monitoring Service)
Surveillance des **terres**



CMEMS (Cop. Marine Environment Monitoring Service)
Surveillance du **milieu marin**



C3S (Cop. Climate Change Service)
Suivi du **changement climatique**



CAMS (Cop. Atmosphere Monitoring Service)
Surveillance de l'**atmosphère**



EMS (Emergency Management Service)
Gestion des **urgences**



CSS (Copernicus Security Service)
Services liés à la **sécurité**



Credits : ESA

EMS (Emergency Management Service)
Gestion des **urgences**



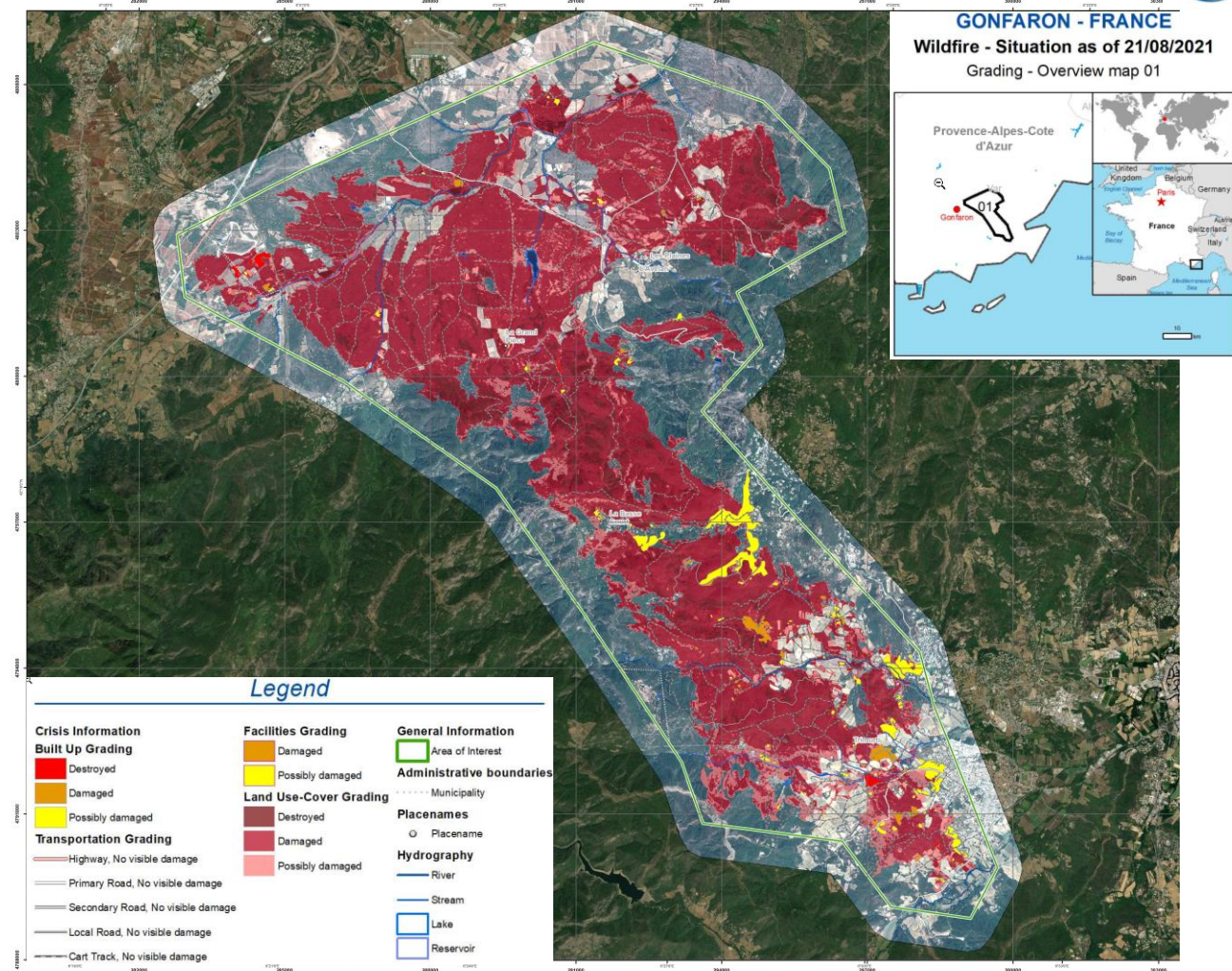
Cartographie à la demande :

- post-crise (qq heures à qq jours),
- reconstruction.

Alerte rapide :

- inondation,
- Feux de forêt,
- Sécheresse.

Ex. : incendie dans le Var du 16/08/2021.



CSS (Copernicus Security Service)
Services liés à la **sécurité**



Fonction support aux enjeux de sécurité de l'Europe.

Exemples :

- surveillance des **frontières Frontex**,
- surveillance **maritime EMSA**.

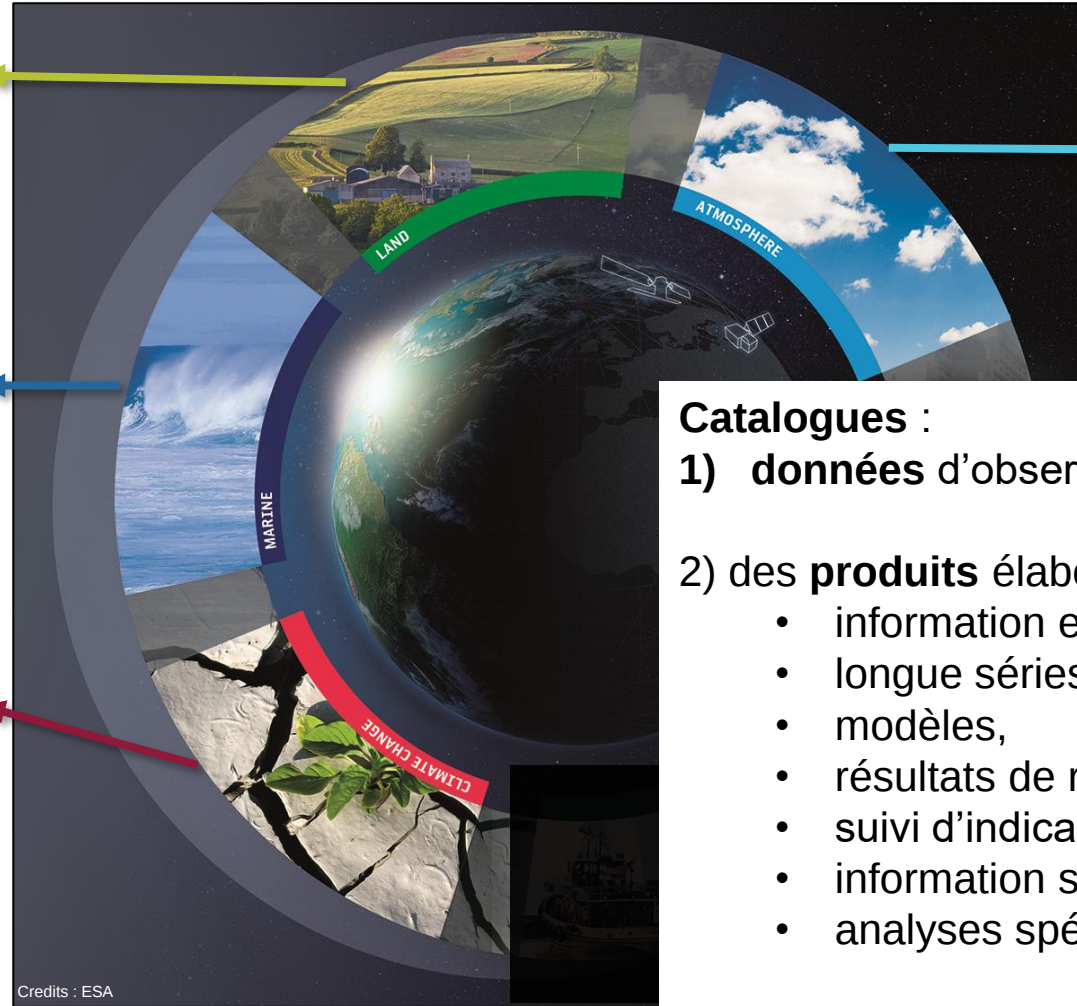
CLMS (Cop. Land Monitoring Service)
Surveillance des **terres**



CMEMS (Cop. Marine Environment Monitoring Service)
Surveillance du **milieu marin**



C3S (Cop. Climate Change Service)
Suivi du **changement climatique**



CAMS (Cop. Atmosphere Monitoring Service)
Surveillance de l'**atmosphère**

Catalogues :

1) **données** d'observations.

2) des **produits** élaborés à partir de ces données :

- information en temps réel/presque réel,
- longue séries temporelles,
- modèles,
- résultats de réanalyses,
- suivi d'indicateurs clés,
- information statistiques,
- analyses spécifiques.

CLMS (Cop. Land Monitoring Service)
Surveillance des **terres**



- **Paramètres biophysiques.** Tous 10j, résolution km, mondial
→ état **végétation**, **cultures**, bilan **énergétique**, cycle de l'eau, cryosphère

CLMS (Cop. Land Monitoring Service)
Surveillance des **terres**

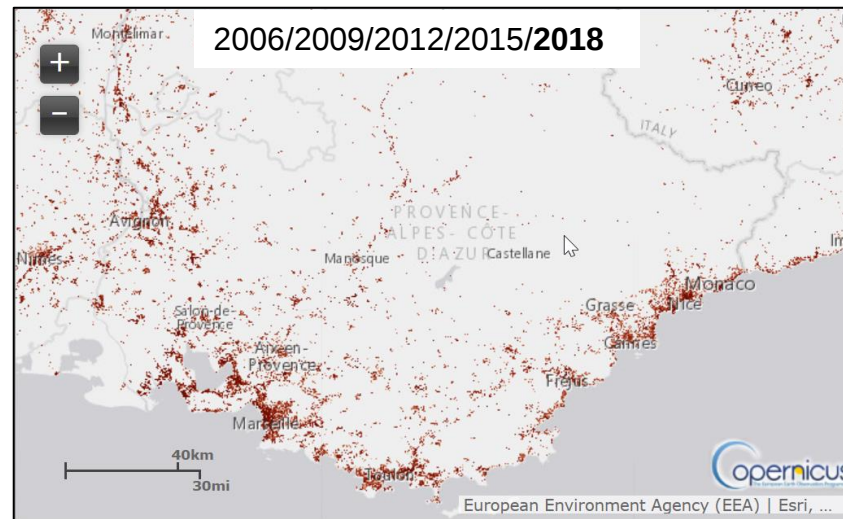


- **Paramètres biophysiques.** Tous 10j, résolution km, mondial
→ état **végétation**, **cultures**, bilan **énergétique**, cycle de l'eau, cryosphère
- **Occupation et usages des sols.** Pan-européen (39 pays d'Europe)
→ ~ **tous les 3 ans** : cartographie à haute résolution (10/20 m) sur 5 types d'occupations du sol :

CLMS (Cop. Land Monitoring Service) Surveillance des terres



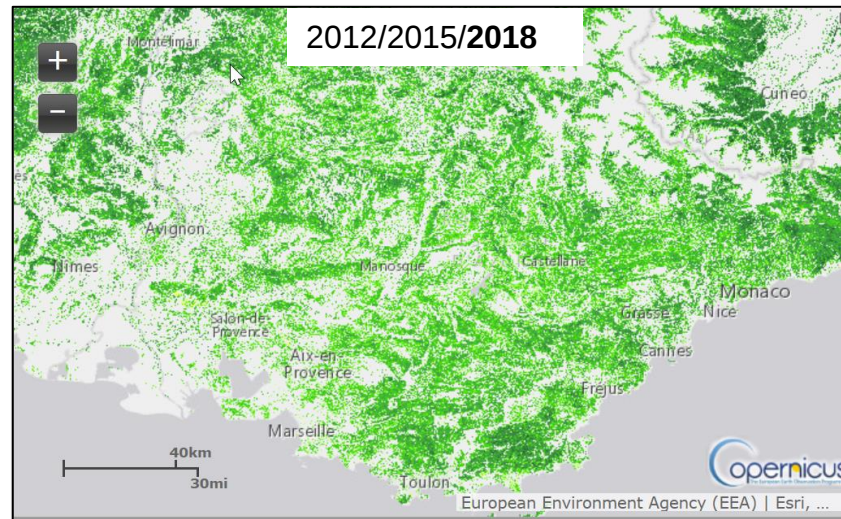
- **Paramètres biophysiques.** Tous 10j, résolution km, mondial
→ état **végétation**, **cultures**, bilan **énergétique**, cycle de l'eau, cryosphère
- **Occupation et usages des sols.** Pan-européen (39 pays d'Europe)
→ ~ **tous les 3 ans** : cartographie à haute résolution (10/20 m) sur 5 types d'occupations du sol :
 1. **surfaces artificialisées (ex. densité)**



CLMS (Cop. Land Monitoring Service) Surveillance des terres



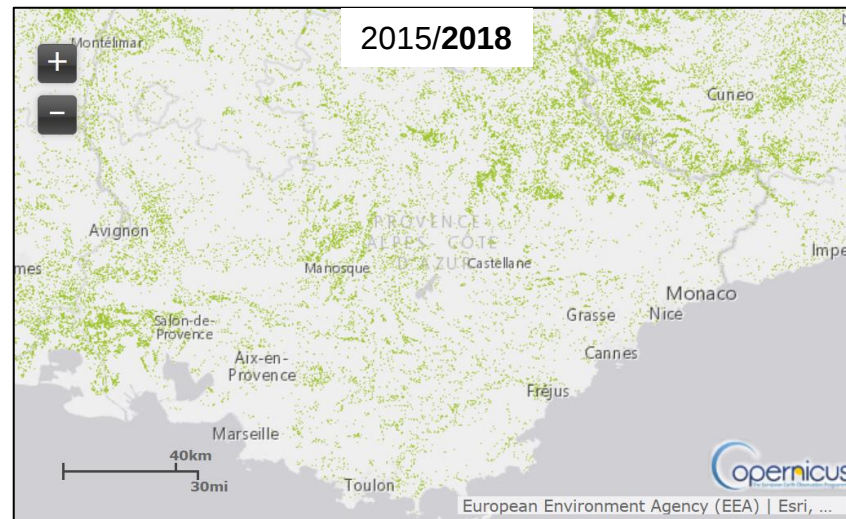
- **Paramètres biophysiques.** Tous 10j, résolution km, mondial
→ état **végétation**, **cultures**, bilan **énergétique**, cycle de l'eau, cryosphère
- **Occupation et usages des sols.** Pan-européen (39 pays d'Europe)
→ ~ **tous les 3 ans** : cartographie à haute résolution (10/20 m) sur 5 types d'occupations du sol :
 1. surfaces artificialisées
 2. zones forestières (ex. densité)



CLMS (Cop. Land Monitoring Service) Surveillance des terres



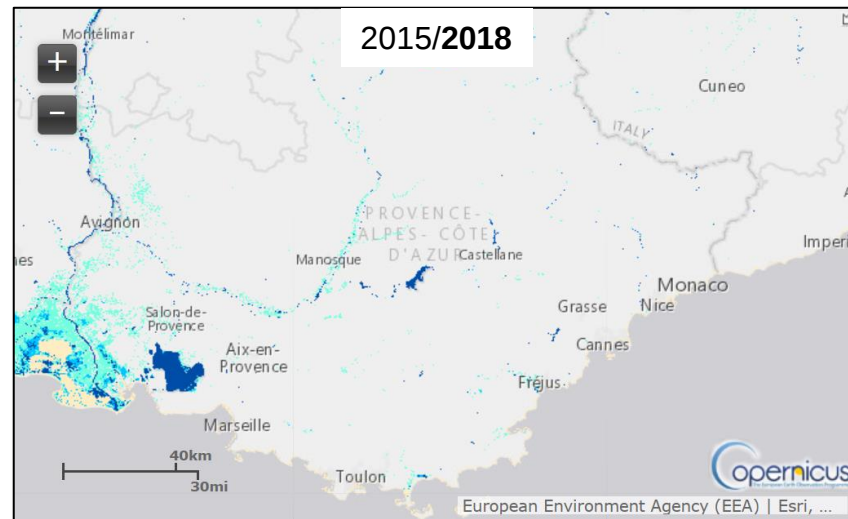
- **Paramètres biophysiques.** Tous 10j, résolution km, mondial
→ état **végétation**, **cultures**, bilan **énergétique**, cycle de l'eau, cryosphère
- **Occupation et usages des sols.** Pan-européen (39 pays d'Europe)
→ ~ **tous les 3 ans** : cartographie à haute résolution (10/20 m) sur 5 types d'occupations du sol :
 1. surfaces artificialisées
 2. zones forestières
 3. prairies



CLMS (Cop. Land Monitoring Service) Surveillance des terres



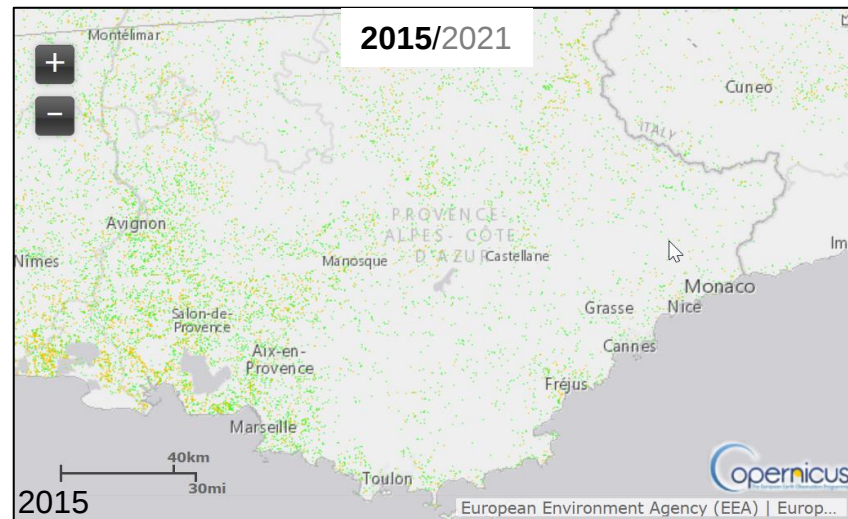
- **Paramètres biophysiques.** Tous 10j, résolution km, mondial
→ état **végétation**, **cultures**, bilan **énergétique**, cycle de l'eau, cryosphère
- **Occupation et usages des sols.** Pan-européen (39 pays d'Europe)
→ ~ **tous les 3 ans** : cartographie à haute résolution (10/20 m) sur 5 types d'occupations du sol :
 1. surfaces artificialisées
 2. zones forestières
 3. prairies
 4. zones humides et petits plans d'eau



CLMS (Cop. Land Monitoring Service) Surveillance des terres



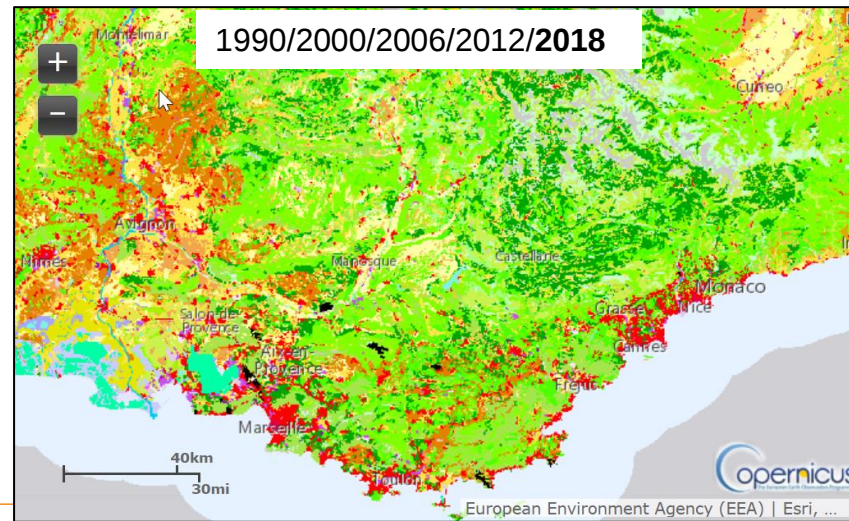
- **Paramètres biophysiques.** Tous 10j, résolution km, mondial
→ état **végétation**, **cultures**, bilan **énergétique**, cycle de l'eau, cryosphère
- **Occupation et usages des sols.** Pan-européen (39 pays d'Europe)
→ ~ **tous les 3 ans** : cartographie à haute résolution (10/20 m) sur 5 types d'occupations du sol :
 1. surfaces artificialisées
 2. zones forestières
 3. prairies
 4. zones humides et petits plans d'eau
 5. haies & petites surfaces forestières



CLMS (Cop. Land Monitoring Service) Surveillance des terres



- **Paramètres biophysiques.** Tous 10j, résolution km, mondial
→ état **végétation**, **cultures**, bilan **énergétique**, cycle de l'eau, cryosphère
- **Occupation et usages des sols.** Pan-européen (39 pays d'Europe)
 - ~ **tous les 3 ans** : cartographie à haute résolution (10/20 m) sur 5 types d'occupations du sol :
 1. surfaces artificialisées
 2. zones forestières
 3. prairies
 4. zones humides et petits plans d'eau
 5. haies & petites surfaces forestières
 - ~ **tous les 6 ans** : données occupation du sol (100 m): **Corine Land Cover**



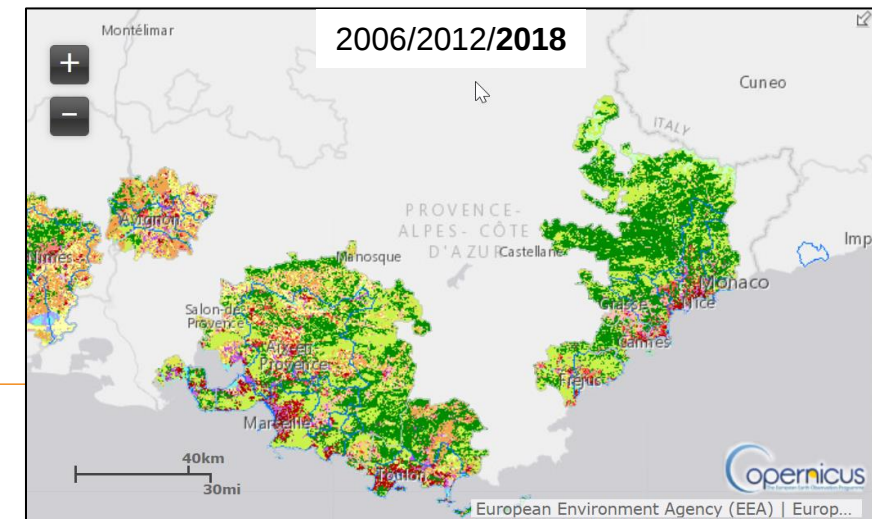
CLMS (Cop. Land Monitoring Service) Surveillance des terres



- **Paramètres biophysiques.** Tous 10j, résolution km, mondial
→ état **végétation**, **cultures**, bilan **énergétique**, cycle de l'eau, cryosphère
- **Occupation et usages des sols.** Pan-européen (39 pays d'Europe)
→ ~ **tous les 3 ans** : cartographie à haute résolution (10/20 m) sur 5 types d'occupations du sol :
 - 1. surfaces artificialisées (*Imperviousness*)
 - 2. zones forestières (*Forests*)
 - 3. prairies (*Grassland*)
 - 4. zones humides et petits plans d'eau (*Water & Wetness*)
 - 5. haies & petites surfaces forestières (*Small woody features*)
→ ~ **tous les 6 ans** : données occupation du sol (100 m): **Corine Land Cover**
- **Zones critiques.** Cartographie de zones sensibles sur défis environnementaux spécifiques
→ occupation et usage des sols à THRS (2,5 m).

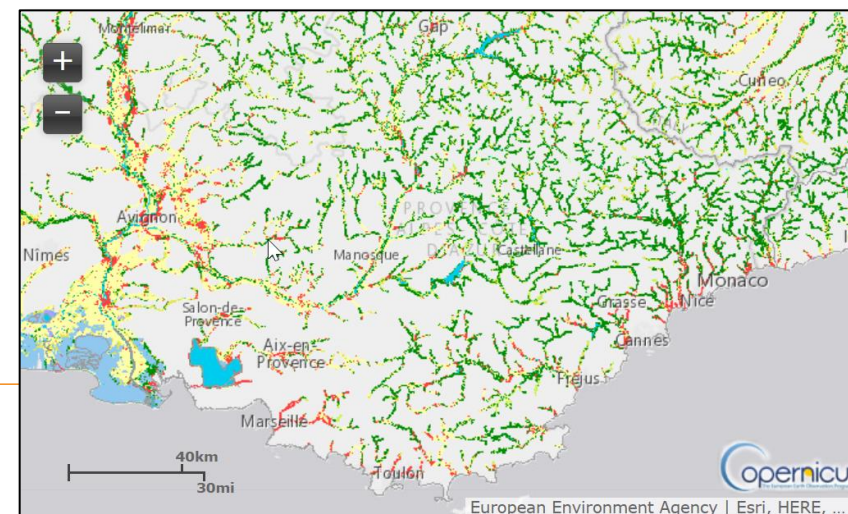


- **Paramètres biophysiques.** Tous 10j, résolution km, mondial
→ état **végétation**, **cultures**, bilan **énergétique**, cycle de l'eau, cryosphère
- **Occupation et usages des sols.** Pan-européen (39 pays d'Europe)
 - ~ **tous les 3 ans** : cartographie à haute résolution (10/20 m) sur 5 types d'occupations du sol :
 - 1. surfaces artificialisées (*Imperviousness*)
 - 2. zones forestières (*Forests*)
 - 3. prairies (*Grassland*)
 - 4. zones humides et petits plans d'eau (*Water & Wetness*)
 - 5. haies & petites surfaces forestières (*Small woody features*)
 - ~ **tous les 6 ans** : données occupation du sol (100 m): **Corine Land Cover**
- **Zones critiques.** Cartographie de zones sensibles sur défis environnementaux spécifiques
 - occupation et usage des sols à THRS (2,5 m).
 - 1. zones urbaines



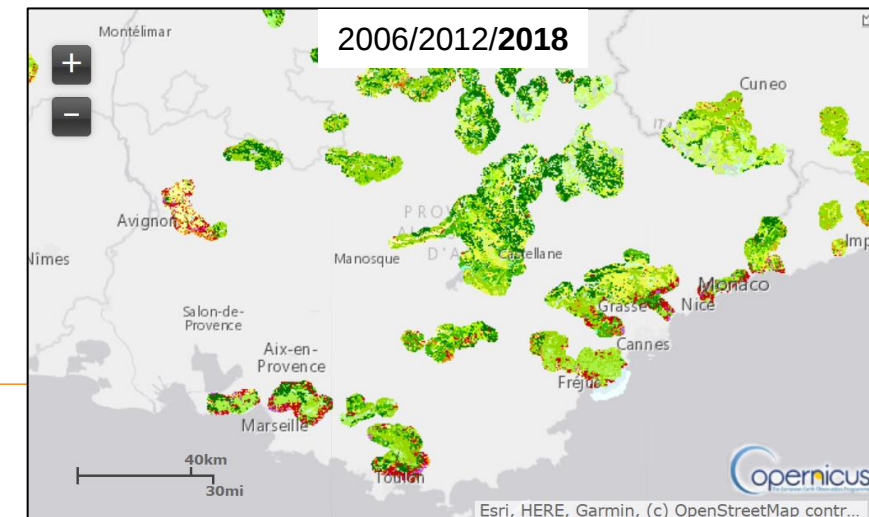


- **Paramètres biophysiques.** Tous 10j, résolution km, mondial
→ état **végétation**, **cultures**, bilan **énergétique**, cycle de l'eau, cryosphère
- **Occupation et usages des sols.** Pan-européen (39 pays d'Europe)
 - ~ **tous les 3 ans** : cartographie à haute résolution (10/20 m) sur 5 types d'occupations du sol :
 - 1. surfaces artificialisées (*Imperviousness*)
 - 2. zones forestières (*Forests*)
 - 3. prairies (*Grassland*)
 - 4. zones humides et petits plans d'eau (*Water & Wetness*)
 - 5. haies & petites surfaces forestières (*Small woody features*)
 - ~ **tous les 6 ans** : données occupation du sol (100 m): **Corine Land Cover**
- **Zones critiques.** Cartographie de zones sensibles sur défis environnementaux spécifiques
 - occupation et usage des sols à THRS (2,5 m).
 - 1. zones urbaines
 - 2. zones rivulaires (berge de rivières)





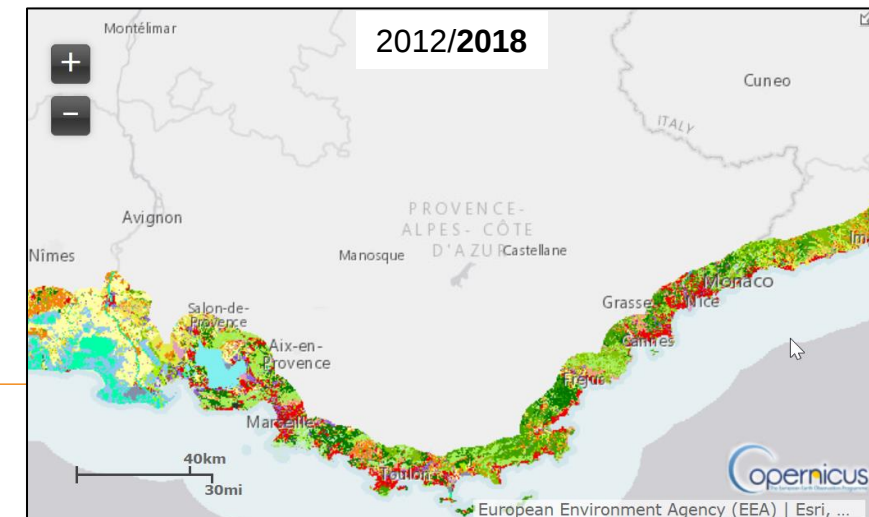
- **Paramètres biophysiques.** Tous 10j, résolution km, mondial
→ état **végétation**, **cultures**, bilan **énergétique**, cycle de l'eau, cryosphère
- **Occupation et usages des sols.** Pan-européen (39 pays d'Europe)
 - ~ **tous les 3 ans** : cartographie à haute résolution (10/20 m) sur 5 types d'occupations du sol :
 - 1. surfaces artificialisées (*Imperviousness*)
 - 2. zones forestières (*Forests*)
 - 3. prairies (*Grassland*)
 - 4. zones humides et petits plans d'eau (*Water & Wetness*)
 - 5. haies & petites surfaces forestières (*Small woody features*)
 - ~ **tous les 6 ans** : données occupation du sol (100 m): **Corine Land Cover**
- **Zones critiques.** Cartographie de zones sensibles sur défis environnementaux spécifiques
 - occupation et usage des sols à THRS (2,5 m).
 - 1. zones urbaines
 - 2. zones rivulaires (berge de rivières)
 - 3. zones Natura 2000



CLMS (Cop. Land Monitoring Service) Surveillance des terres



- **Paramètres biophysiques.** Tous 10j, résolution km, mondial
→ état **végétation**, **cultures**, bilan **énergétique**, cycle de l'eau, cryosphère
- **Occupation et usages des sols.** Pan-européen (39 pays d'Europe)
 - ~ **tous les 3 ans** : cartographie à haute résolution (10/20 m) sur 5 types d'occupations du sol :
 - 1. surfaces artificialisées (*Imperviousness*)
 - 2. zones forestières (*Forests*)
 - 3. prairies (*Grassland*)
 - 4. zones humides et petits plans d'eau (*Water & Wetness*)
 - 5. haies & petites surfaces forestières (*Small woody features*)
 - ~ **tous les 6 ans** : données occupation du sol (100 m): **Corine Land Cover**
- **Zones critiques.** Cartographies de zones sensibles sur défis environnementaux spécifiques
 - occupation et usage des sols à THRS (2,5 m).
 - 1. zones urbaines
 - 2. zones rivulaires (berge de rivières)
 - 3. zones Natura 2000
 - 4. zones côtières



CLMS (Cop. Land Monitoring Service) Surveillance des terres



- **Paramètres biophysiques.** Tous 10j, résolution km, mondial
→ état **végétation**, **cultures**, bilan **énergétique**, cycle de l'eau, cryosphère
- **Occupation et usages des sols.** Pan-européen (39 pays d'Europe)
→ ~ **tous les 3 ans** : cartographie à haute résolution (10/20 m) sur 5 types d'occupations du sol :
 - 1. surfaces artificialisées (*Imperviousness*)
 - 2. zones forestières (*Forests*)
 - 3. prairies (*Grassland*)
 - 4. zones humides et petits plans d'eau (*Water & Wetness*)
 - 5. haies & petites surfaces forestières (*Small woody features*)
→ ~ **tous les 6 ans** : données occupation du sol (100 m): **Corine Land Cover**
- **Zones critiques.** Cartographies de zones sensibles sur défis environnementaux spécifiques
→ occupation et usage des sols à THRS (2,5 m).
 - 1. zones urbaines (*Urban Atlas*)
 - 2. zones rivulaires (*Riparian zones*)
 - 3. zones Natura 2000
 - 4. zones côtières (*Coastal zones*)
- **Imagerie et données de références.** Données pan-européennes.
 - 1. modèle numérique de terrain
 - 2. données hydrographiques
 - 3. mosaïque d'images satellitaires



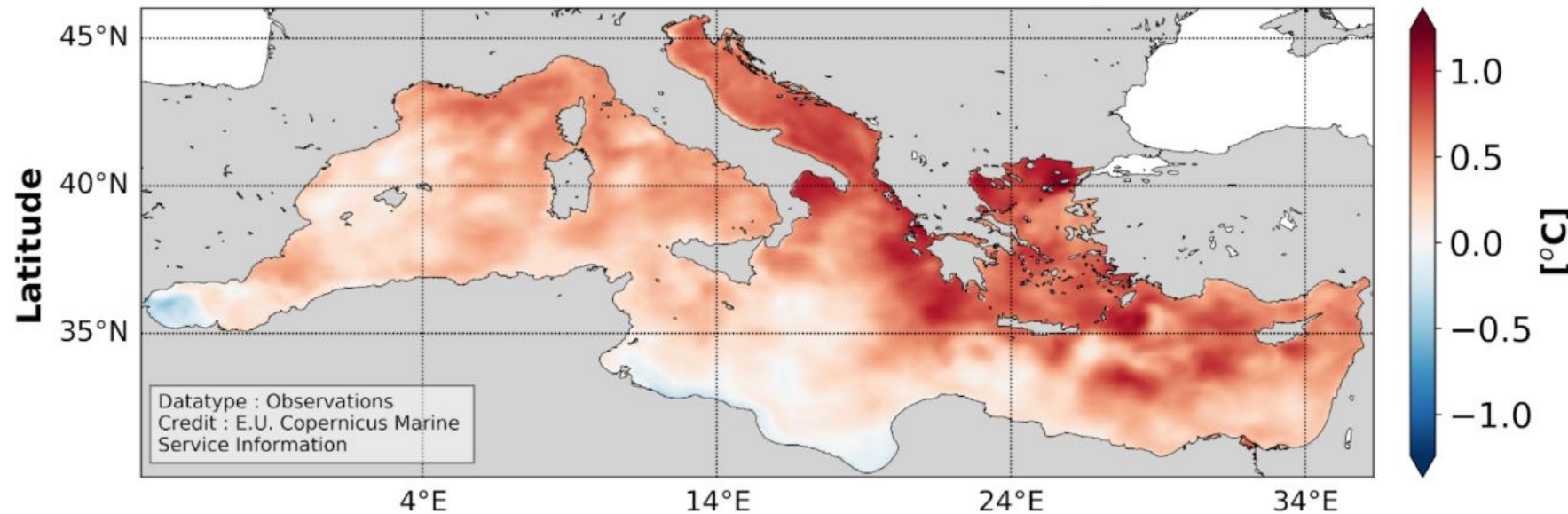
- **Paramètres biophysiques.** Tous 10j, résolution km, mondial
→ état **végétation**, **cultures**, bilan **énergétique**, cycle de l'eau, cryosphère
- **Occupation et usages des sols.** Pan-européen (39 pays d'Europe)
→ ~ **tous les 3 ans** : cartographie à haute résolution (10/20 m) sur 5 types d'occupations du sol :
 - 1. surfaces artificialisées (*Imperviousness*)
 - 2. zones forestières (*Forests*)
 - 3. prairies (*Grassland*)
 - 4. zones humides et petits plans d'eau (*Water & Wetness*)
 - 5. haies & petites surfaces forestières (*Small woody features*)
→ ~ **tous les 6 ans** : données occupation du sol (100 m): **Corine Land Cover**
- **Zones critiques.** Cartographies de zones sensibles sur défis environnementaux spécifiques
→ occupation et usage des sols à THRS (2,5 m).
 - 1. zones urbaines (*Urban Atlas*)
 - 2. zones rivulaires (*Riparian zones*)
 - 3. zones Natura 2000
 - 4. zones côtières (*Coastal zones*)
- **Imagerie et données de références.** Données pan-européennes.
 - 1. modèle numérique de terrain
 - 2. données hydrographiques
 - 3. mosaïque d'images satellitaires
- **Surveillance des mouvements de terrain.** Mesure les déplacements naturels et anthropiques du sol et les déformation des infrastructures avec une précision millimétrique.



Produits sur la **qualité de l'eau, sûreté et désastres, le côtier, les ressources naturelles, l'énergie...**

Résolution spatiale : 2-7 km pour EU
12 km pour global.

Mediterranean Sea SST Anomaly 2019



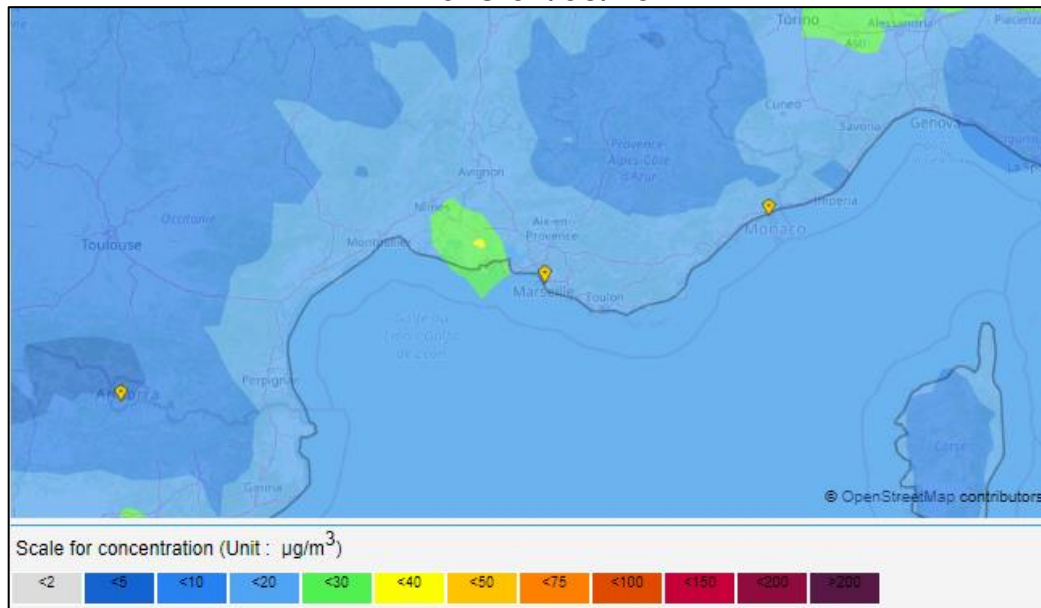
CAMS (Cop. Atmosphere Monitoring Service)

Surveillance de l'**atmosphère**



- **Produits atmosphérique** mondiaux et régionaux (prévisions).
- **Composition de l'atmosphère** (qualité de l'air),
- Emissions de certains **composés** (CO_2/CH_4).

PM10 le 01/09/2021



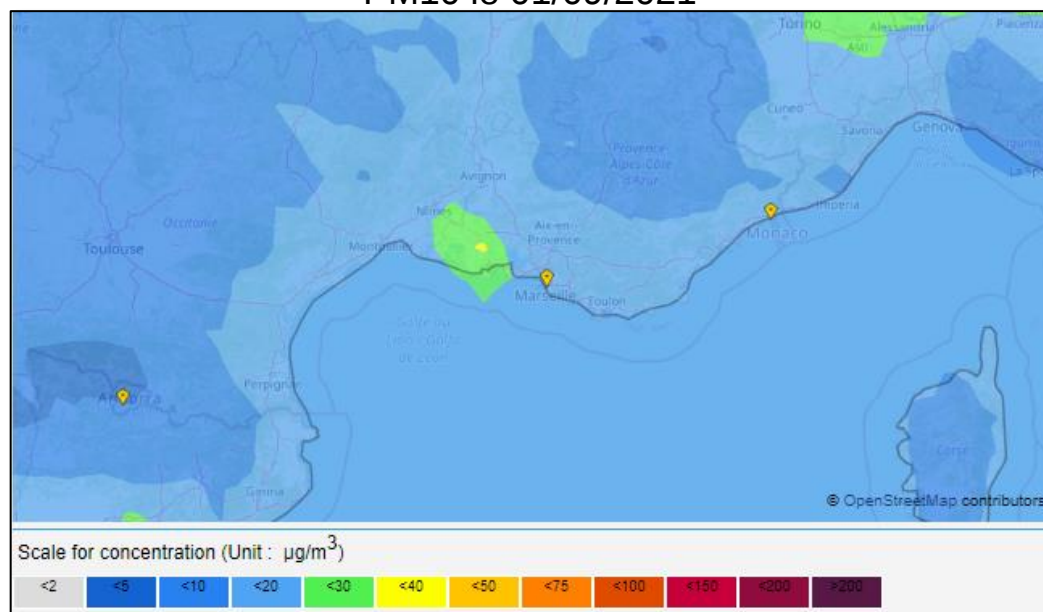
CAMS (Cop. Atmosphere Monitoring Service)

Surveillance de l'**atmosphère**



- **Produits atmosphériques** mondiaux et régionaux (prévisions).
- **Composition de l'atmosphère** (qualité de l'air),
- Emissions de certains **composés (CO₂/CH₄)**.

PM10 le 01/09/2021



C3S (Cop. Climate Change Service)

Suivi du **changement climatique**

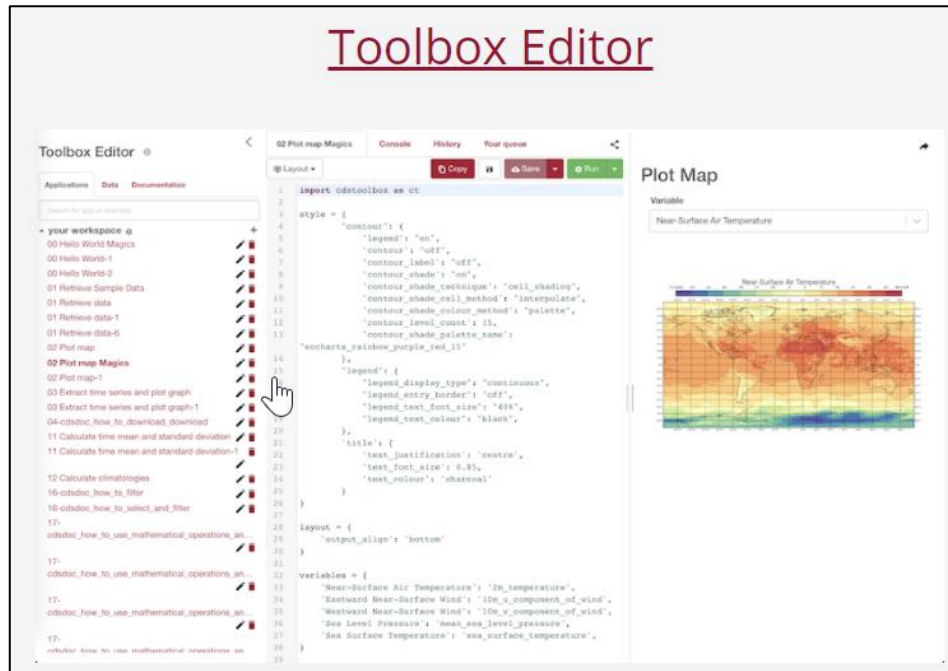


- Informations de références sur le **climat passé, présent et futur**.
- **Outils** pour décideurs et entreprises pour le développement de stratégies d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.



Services

- Accès aux **catalogues de produits** sur les sites internet de chaque service,
- **Accompagnement utilisateurs**,
- **Boîte à outils** (éditeur en ligne en python) (CMAS & C3S).



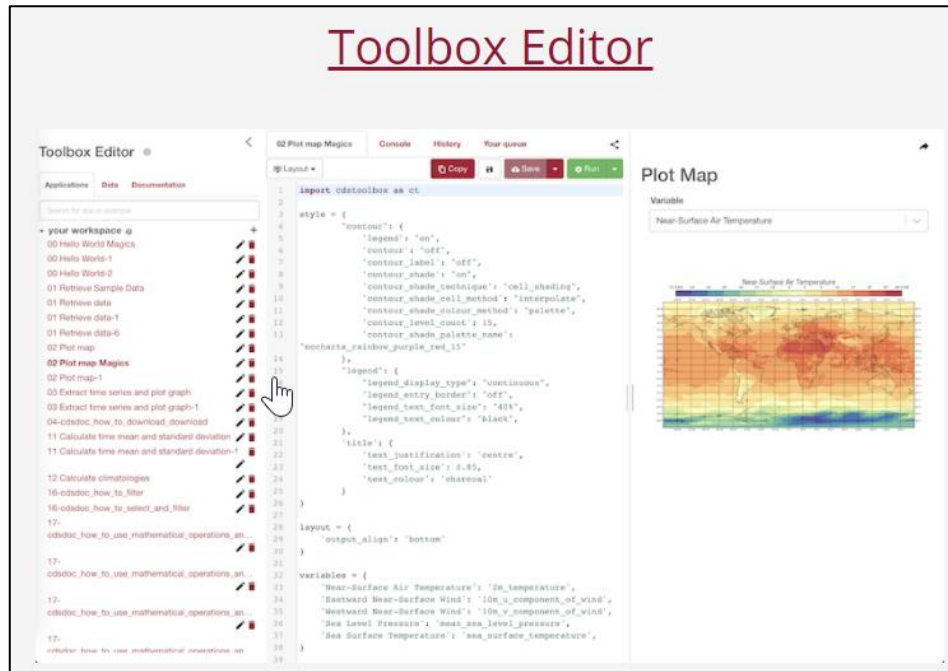
Données

L'accès aux données, services et produits de Copernicus via différentes plateformes :

- 4 hubs Sentinels :
 - * ["Open Access Hub" \(précédemment appelé "Sentinels Scientific Data Hub"\)](#)
 - * ["Copernicus space component data access"](#)
 - * [EUMETCast](#)
 - * [CODA - Copernicus Online Data Access](#)
- les DIAS (Data and Information Access Services)
 - * [CREODIAS](#)
 - * [MUNDI](#)
 - * [ONDA](#)
 - * [SOBLOO](#)
 - * [WEKEO](#)
- des plateformes nationales. En France :
 - * [PEPS - Plateforme d'Exploitation des Produits Sentinel \(CNES\)](#)
 - * [DINAMIS - Dispositif Institutionnel National d'Approvisionnement Mutualisé en Imagerie Satellitaire](#)

Services

- Accès aux **catalogues de produits** sur les sites internet de chaque service,
- **Accompagnement utilisateurs**,
- **Boîte à outils** (éditeur en ligne en python) (CMAS & C3S).



Données

L'accès aux données, services et produits de Copernicus via différentes plateformes :

- 4 hubs Sentinels :

- * ["Open Access Hub" \(précédemment appelé "Sentinels Scientific Data Hub"\)](#)
- * ["Copernicus space component data access"](#)
- * [EUMETCast](#)
- * [CODA - Copernicus Online Data Access](#)

- les DIAS (Data and Information Access Services)

- * [CREODIAS](#)
- * [MUNDI](#)
- * [ONDA](#)
- * [SOBLOO](#)
- * [WEKEO](#)

- des plateformes nationales. En France :

- * [PEPS - Plateforme d'Exploitation des Produits Sentinel \(CNES\)](#)
- * [DINAMIS - Dispositif Institutionnel National d'Approvisionnement Mutualisé en Imagerie Satellitaire](#)






Welcome to the Copernicus Open Access Hub

The Copernicus Open Access Hub (previously known as Sentinels Scientific Data Hub) provides complete, free and open access to [Sentinel-1](#), [Sentinel-2](#), [Sentinel-3](#) and [Sentinel-5P](#) user products, starting from the In-Orbit Commissioning Review (IOCR).

Sentinel Data are also available via the Copernicus Data and Information Access Services (DIAS) through several [platforms](#).



Please visit our [User Guide](#) for getting started with the Data Hub Interface. Discover how to use the APIs and create scripts for automatic search and download of Sentinels' data, with synchronous access to the latest data and asynchronous access to historic data via the API and GUI.

For further details or requests of support please send an e-mail to eosupport@copernicus.esa.int

Reports & Stats

Data updated hourly



38,892

prod. published in the last 24h



338,550

downloads in the last 24h



Reports

Resources



DHUS Open Source Portal



Copernicus Portal



Open Hub



API Hub



S-5P Pre-Ops



POD Hub






Welcome to the Copernicus Open Access Hub

The Copernicus Open Access Hub (previously known as Sentinels Scientific Data Hub) provides complete, free and open access to [Sentinel-1](#), [Sentinel-2](#), [Sentinel-3](#) and [Sentinel-5P](#) user products, starting from the In-Orbit Commissioning Review (IOCR).

Sentinel Data are also available via the Copernicus Data and Information Access Services (DIAS) through several [platforms](#).



Please visit our [User Guide](#) for getting started with the Data Hub Interface. Discover how to use the APIs and create scripts for automatic search and download of Sentinels' data, with synchronous access to the latest data and asynchronous access to historic data via the API and GUI.

For further details or requests of support please send an e-mail to eosupport@copernicus.esa.int

Reports & Stats

Data updated hourly



38,892

prod. published in the last 24h



338,550

downloads in the last 24h



Reports

Resources



DHUS Open Source Portal

 Copernicus Portal

Interface graphique



Open Hub

Interface de programmation



API Hub



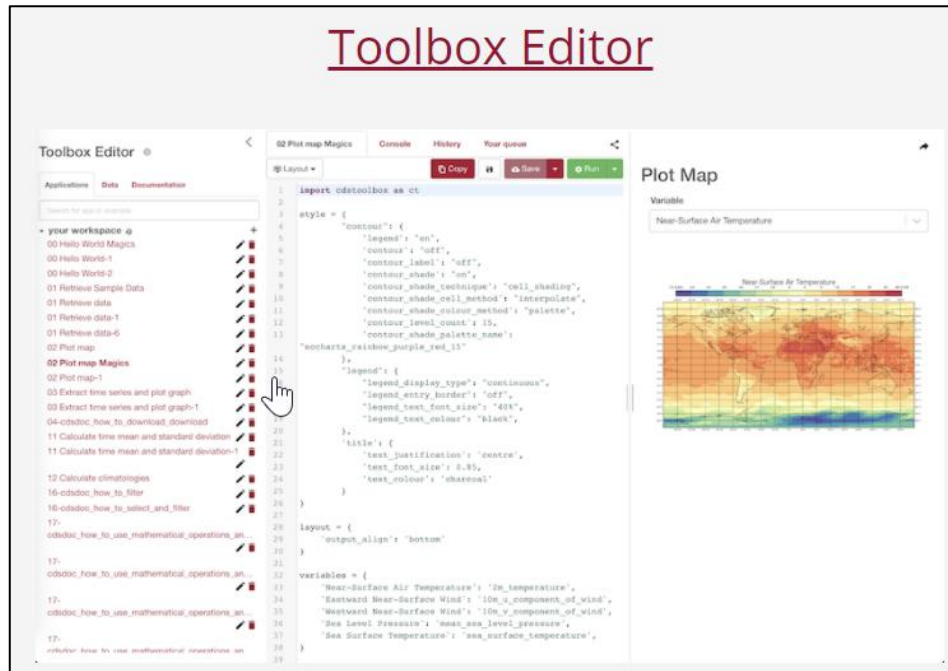
S-5P Pre-Ops



POD Hub

Services

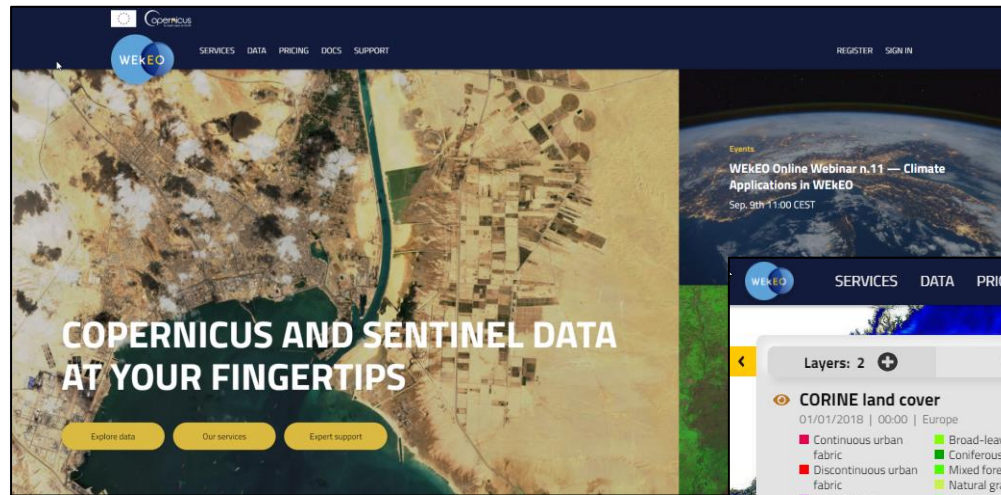
- Accès aux **catalogues de produits** sur les sites internet de chaque service,
- **Accompagnement utilisateurs**,
- **Boîte à outils** (éditeur en ligne en python) (CMAS & C3S).

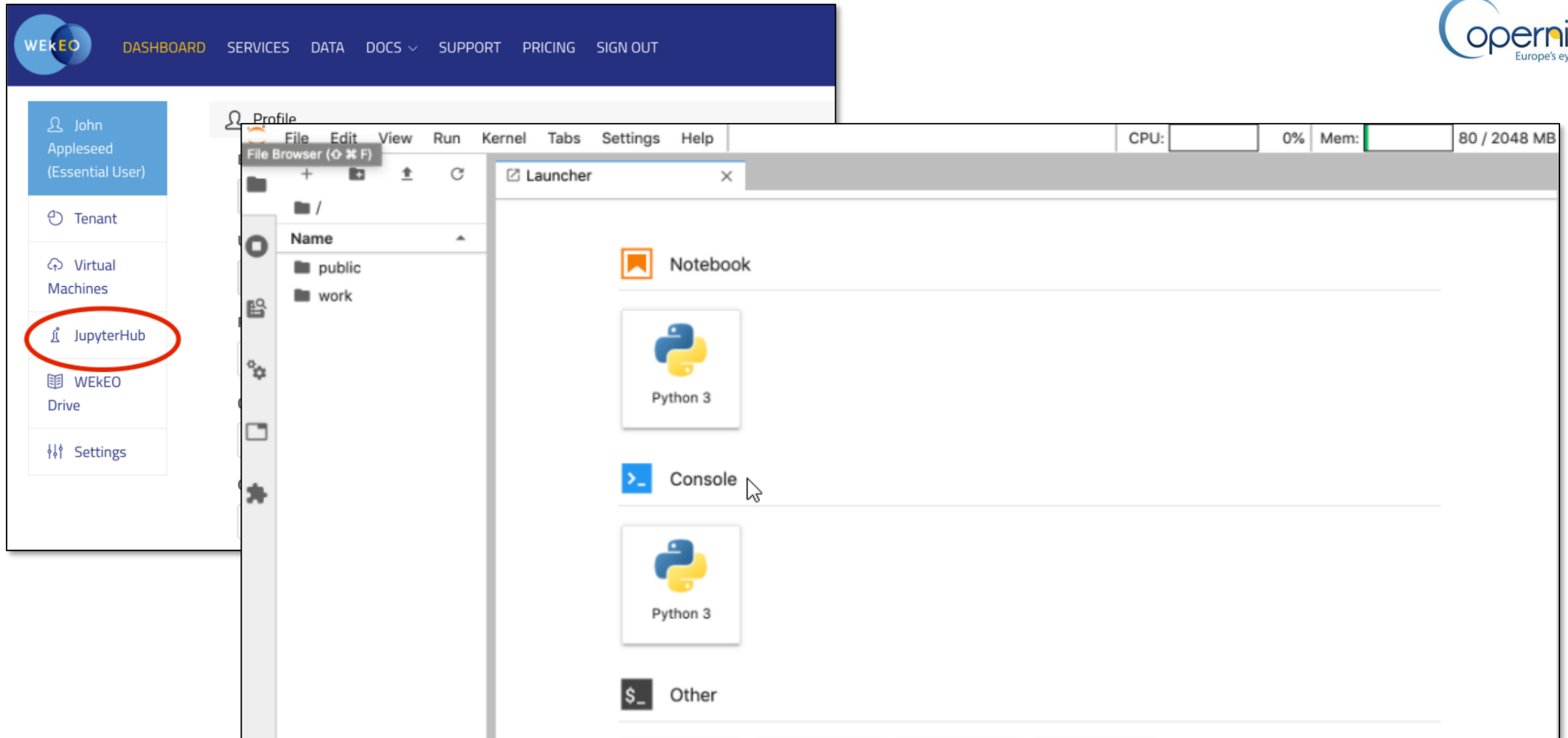


Données

L'accès aux données, services et produits de Copernicus via différentes plateformes :

- 4 hubs Sentinels :
 - * ["Open Access Hub" \(précédemment appelé "Sentinels Scientific Data Hub"\)](#)
 - * ["Copernicus space component data access"](#)
 - * [EUMETCast](#)
 - * [CODA - Copernicus Online Data Access](#)
- les DIAS (Data and Information Access Services)
 - * [CREODIAS](#)
 - * [MUNDI](#)
 - * [ONDA](#)
 - * [SOBLOO](#)
 - * [WEKEO](#)
- des plateformes nationales. En France :
 - * [PEPS - Plateforme d'Exploitation des Produits Sentinel \(CNES\)](#)
 - * [DINAMIS - Dispositif Institutionnel National d'Approvisionnement Mutualisé en Imagerie Satellitaire](#)

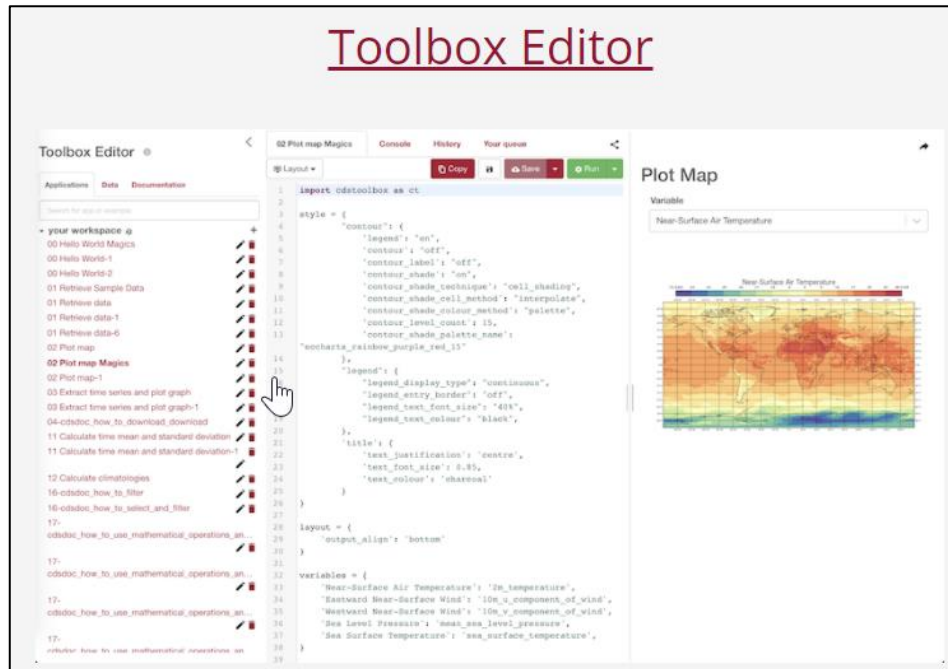




The screenshot shows the WEkEO JupyterHub dashboard. At the top is a dark blue navigation bar with the WEkEO logo and links for DASHBOARD, SERVICES, DATA, DOCS, SUPPORT, PRICING, and SIGN OUT. On the left, a sidebar lists user options: John Appleseed (Essential User), Tenant, Virtual Machines, JupyterHub (highlighted with a red circle), WEkEO Drive, and Settings. The main area displays a 'Profile' window with a file browser on the left showing 'public' and 'work' directories. The right pane, titled 'Launcher', offers options to start a 'Notebook' or 'Console' using 'Python 3', or to open an 'Other' terminal. Resource usage at the top right indicates 0% CPU and 80 / 2048 MB memory.

Services

- Accès aux **catalogues de produits** sur les sites internet de chaque service,
- **Accompagnement utilisateurs**,
- **Boîte à outils** (éditeur en ligne en python) (CMAS & C3S).

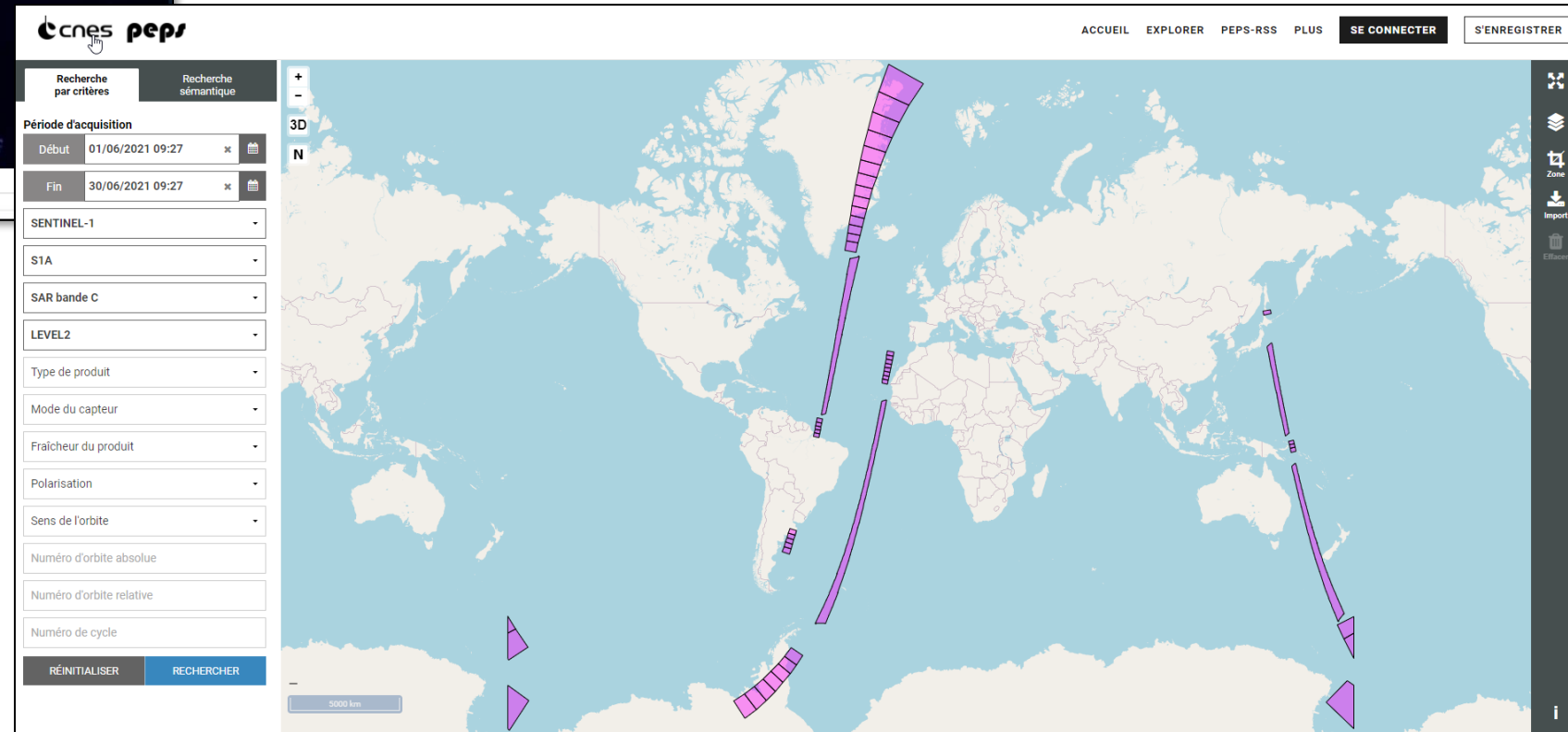
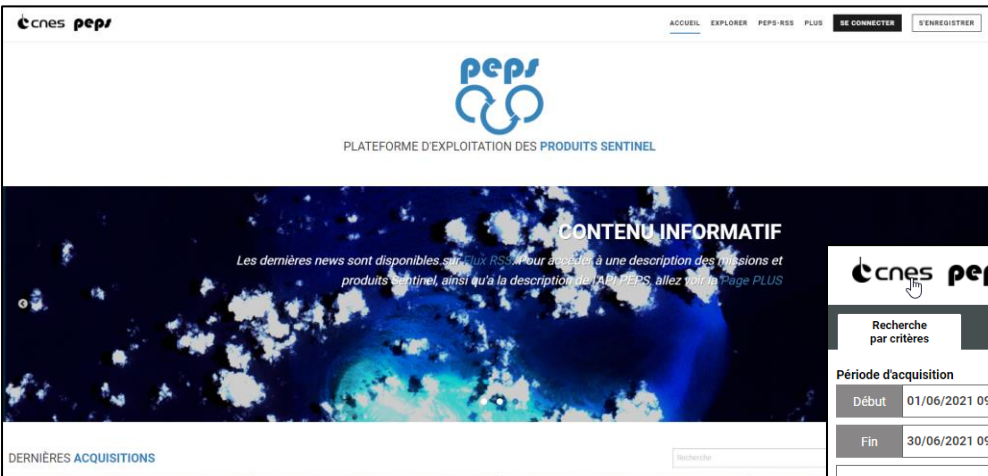


Données

L'accès aux données, services et produits de Copernicus via différentes plateformes :

- 4 hubs Sentinels :
 - * ["Open Access Hub" \(précédemment appelé "Sentinels Scientific Data Hub"\)](#)
 - * ["Copernicus space component data access"](#)
 - * [EUMETCast](#)
 - * [CODA - Copernicus Online Data Access](#)
- les DIAS (Data and Information Access Services)
 - * [CREODIAS](#)
 - * [MUNDI](#)
 - * [ONDA](#)
 - * [SOBLOO](#)
 - * [WEKEO](#)
- des plateformes nationales - En France :
 - * [PEPS - Plateforme d'Exploitation des Produits Sentinel \(CNES\)](#)
 - * [DINAMIS - Dispositif Institutionnel National d'Approvisionnement Mutualisé en Imagerie Satellitaire](#)

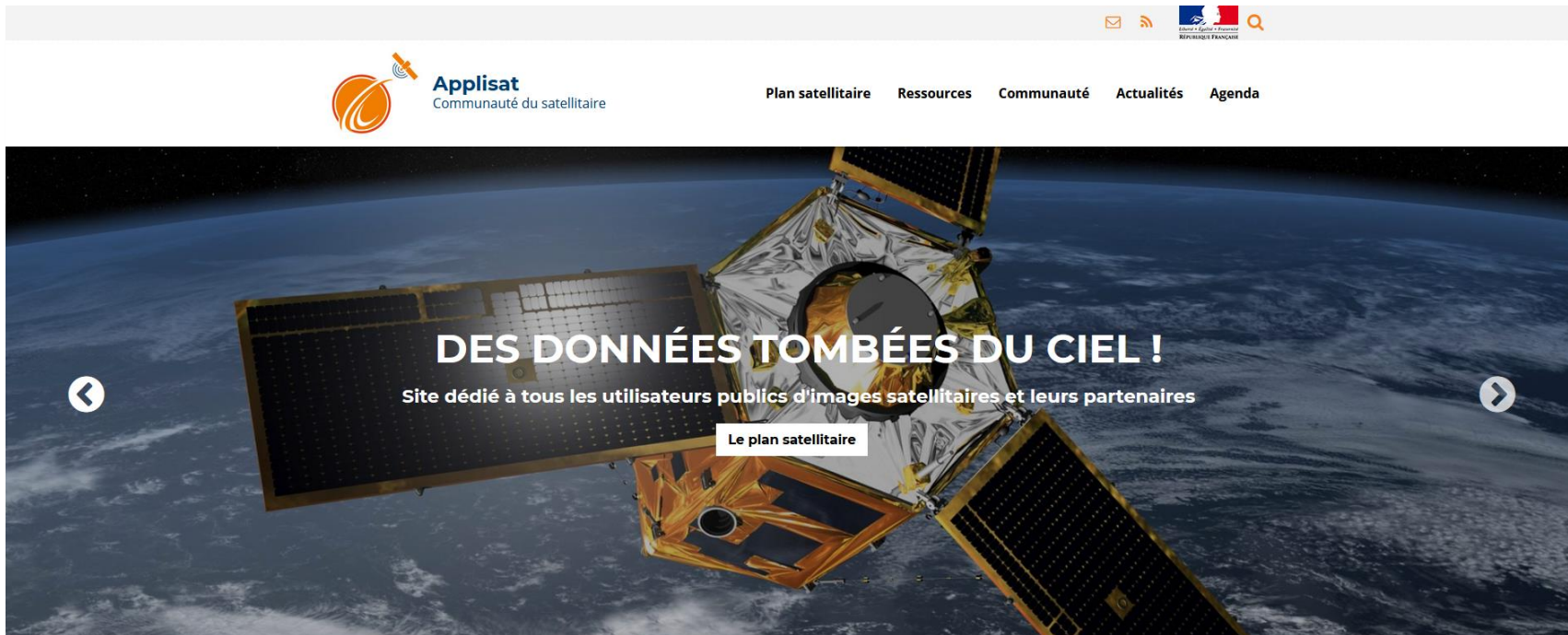
Pour les données Sentinel 1 et 2.



LA PLATEFORME APPLISAT

SITE DE LA COMMUNAUTÉ DES UTILISATEURS PUBLICS D'APPLICATIONS SATELLITAIRES





- Favoriser les échanges.
- Prise en main des produits.
- Recueillir les besoins.

Partenaires



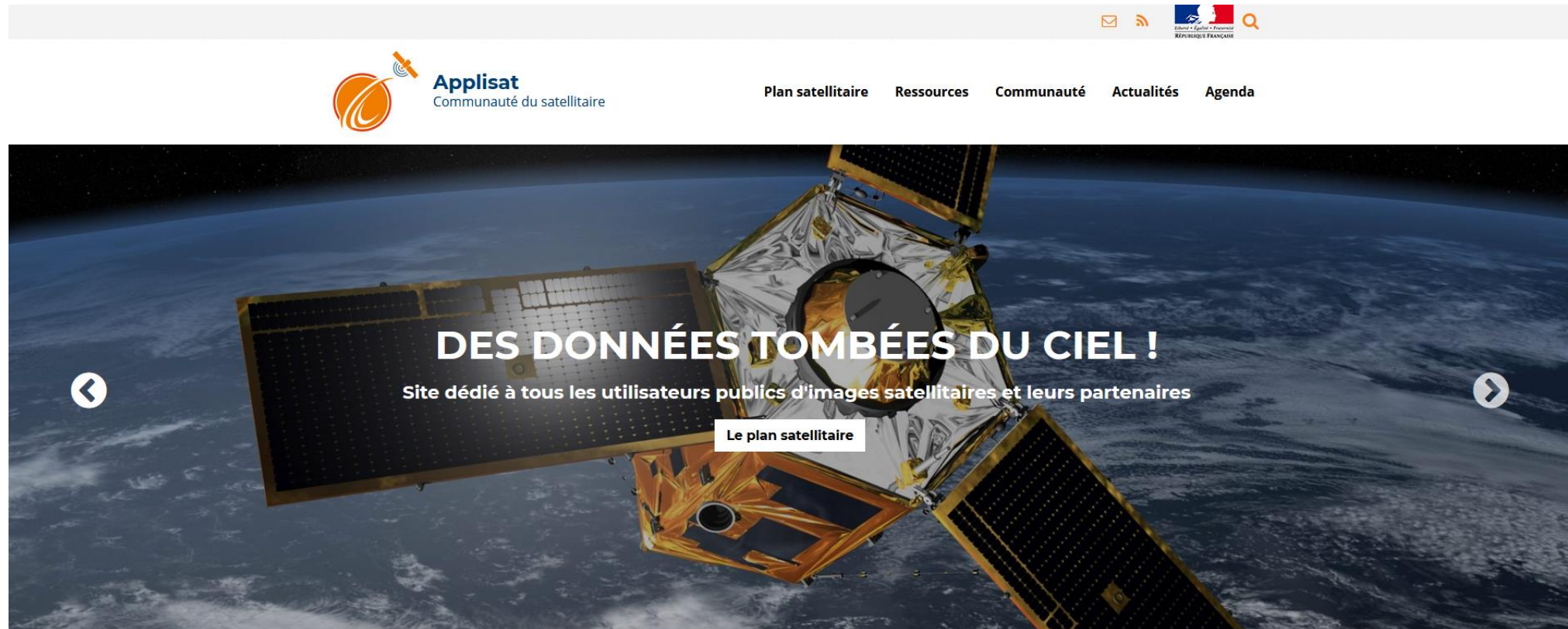
Ministère de la Transition
écologique et solidaire >

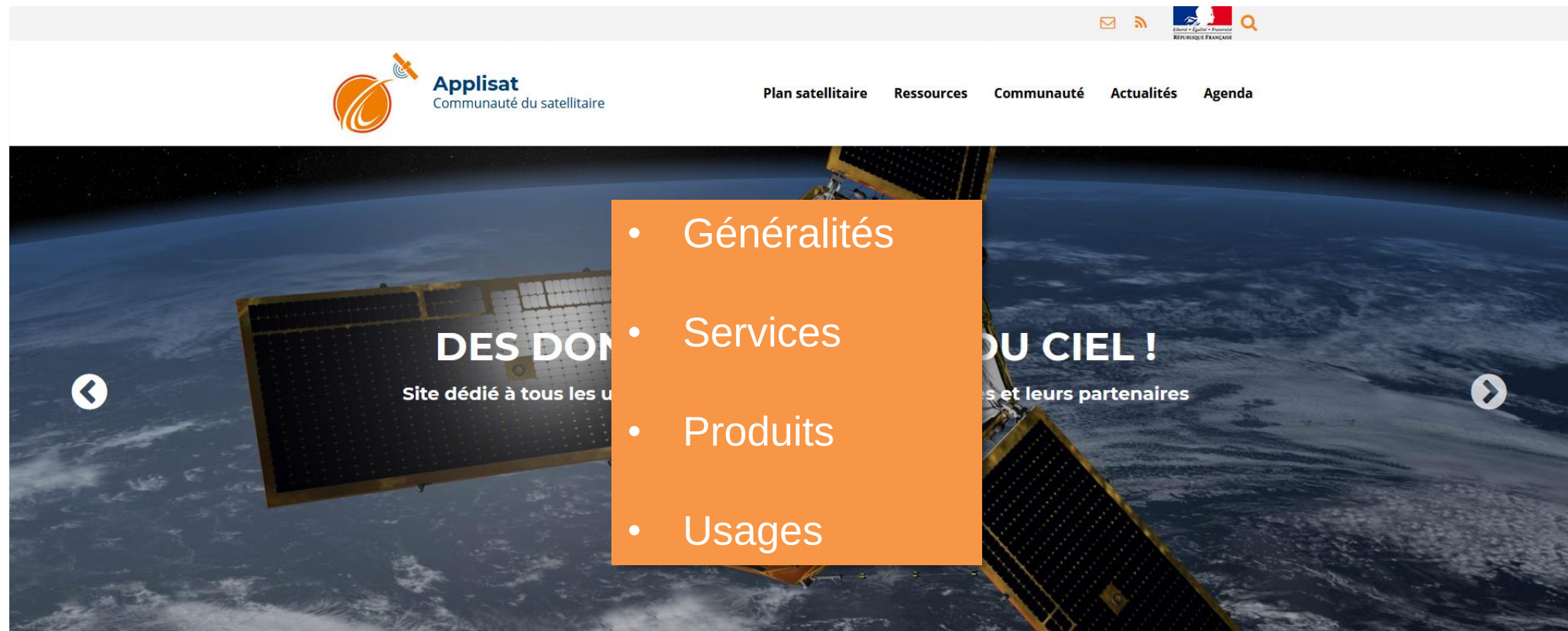
Ministère de la de la
Cohésion des territoires
et des Relations avec les
collectivités territoriales >



2 volets importants :

- les ressources,
- la communauté.





Fiches services



Copernicus : le programme européen de surveillance de la Terre pour l'environnement et la sécurité



Copernicus : le programme européen de surveillance de la Terre pour l'environnement et la sécurité

Grâce à Copernicus, les ressources satellitaires peuvent être accessibles gratuitement et en quelques heures ou quelques jours selon les modalités d'opérations. Les satellites Sentinel sont à la base de bien des analyses et produits d'information. Petit rappel des principes du programme et présentation des principaux modes de diffusion.

Descriptif

C'est en 2001 que l'Union Européenne décide de lancer GMES (Global Monitoring for Environment and Security) : un programme destiné à fournir à l'Europe et aux États membres des informations utiles à la surveillance de l'environnement et à la sécurité, afin de nourrir les politiques publiques, en s'appuyant sur les données d'observation de la Terre, des océans et de l'atmosphère. Le programme hérite des connaissances accumulées avec la constellation de satellites américains Landsat et le satellite européen ENVISAT, tout en intégrant la véritable volonté d'aboutir à des applications opérationnelles à grande échelle, portées par le secteur privé. Rebaptisé Copernicus en 2013, et opérationnel depuis 2014, le programme est basé sur un certain nombre de principes.

Services et produits

+

Domaines d'application

+

Modalités d'accès et accompagnement

+

Pour en savoir plus ...

- Le [site Copernicus](#) (en partie traduit en Français)
- Les [guides utilisateurs Sentinel](#) sur le site de l'ESA (en anglais)

Fiches services

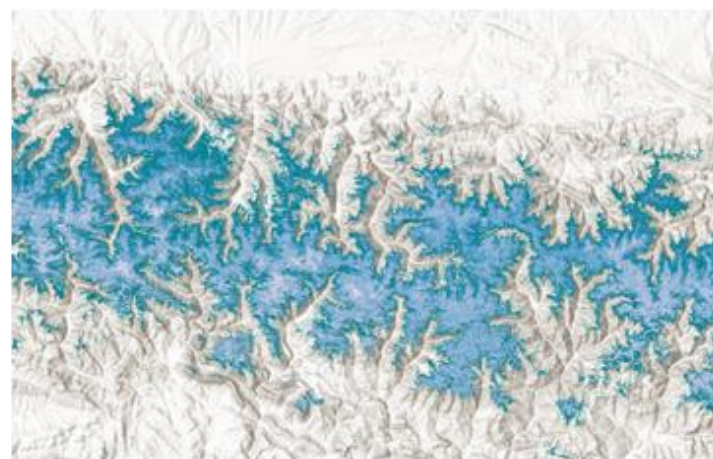


DINAMIS : Comment accéder aux images SPOT 6/7 et Pléiades ?



Crises majeures : comment mobiliser l'imagerie satellitaire ?

Fiches produits



Theia|Neige : couverture du manteau neigeux

Theia|Neige : couverture du manteau neigeux

Le produit neige Theia indique la présence ou l'absence de neige à la surface terrestre tous les cinq jours en l'absence de nuages. Il est généré à partir d'images Sentinel-2 de niveau 2A produites par Theia.

MAJ : Deux nouveaux produits Neige Copernicus sont disponibles.

Le produit	+
Usages et précautions	+
Modalités d'accès	+

Pour en savoir plus ...

- La [page "Neige" sur le site de Theia](#)
- Consulter la documentation sur le [blog du Cesbio](#)
- [Cet article décrit les données](#) : Gascoin, S., Grizonnet, M., Bouchet, M., Salgues, G., and Hagolle, O. Theia Snow collection: high-resolution operational snow cover maps from Sentinel-2 and Landsat-8 data. *Earth Syst. Sci. Data*, **2018**, 11, 493-514.
- [Cet article décrit la méthodologie pour obtenir le produit FSC](#) : Gascoin, S., Barrou Dumont, Z., Deschamps-Berger, C., Marti, F., Salgues, G., López-Moreno, J.I., Revuelto, J., Michon, T., Schattan, P., Hagolle, O. Estimating fractional snow cover in open terrain from Sentinel-2 using the Normalized Difference Snow Index. *Remote Sens.* **2020**, 12(18), 2904.

Contact



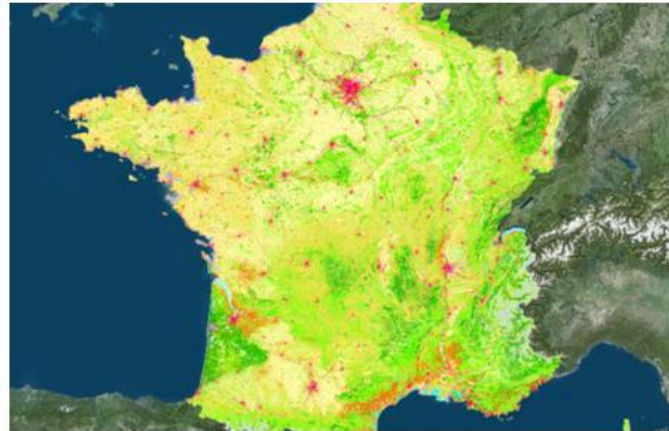
Acteur
Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère (Cesbio) -
Simon Gascoin

Site web
www.cesbio.cnrs.fr

Contact mail
simon.gascoin@cesbio.cnrs.fr

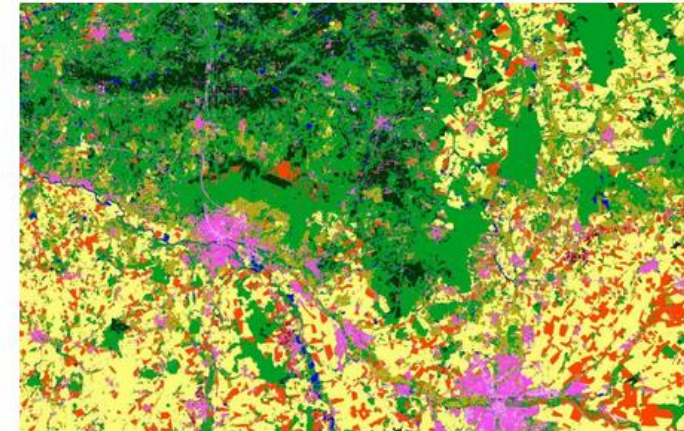
Fiches produits

- Theia
- Copernicus



CORINE Land Cover : l'inventaire biophysique européen de l'occupation du sol

Base de données de référence produite dans le cadre du programme européen Copernicus, CORINE Land Cover (CLC) est un inventaire biophysique de l'occupation du sol.



Theia|OSO : Une occupation du sol annuelle sur toute la France métropolitaine

Grâce aux nombreuses images acquises par Sentinel-2, une carte d'occupation du sol de la France métropolitaine est produite chaque année depuis 2016.

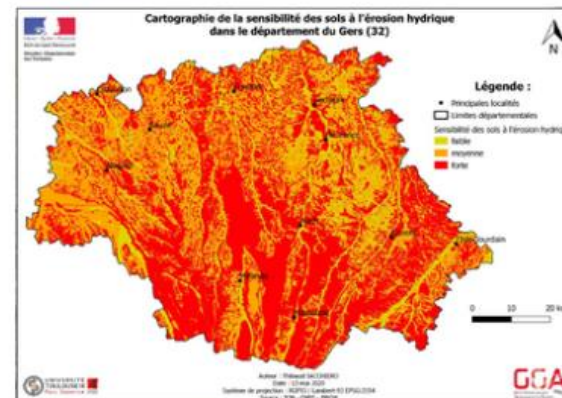
Fiches usages

Retours d'expériences sur la mobilisation de données satellitaires.



Modélisation de la sensibilité à l'érosion hydrique

Afin de modéliser la sensibilité des sols à l'érosion hydrique, la connaissance des surfaces de sols nus, à partir d'imagerie satellite optique à haute répétitivité telle que Sentinel 2, vient compléter les données de pente, de pédologie, de lithologie et d'occupation du sol.



Carte de la sensibilité structurelle des sols à l'érosion hydrique

Contexte

De mars à juin 2020, le pôle Information, Expertise, Développement des Territoires (IEDT) de la Direction Départementale des Territoires du Gers a accueilli en stage Thibaud Sacchiero, un étudiant de licence professionnelle Génie Géomatique pour l'Aménagement du Territoire à l'IUT d'Auch, chargé d'établir une carte de sensibilité à l'érosion hydrique. Cette expérience a été menée dans le cadre d'un groupe de travail réunissant d'autres acteurs du territoire concernés par la problématique de l'érosion hydrique (Conseil départemental 32, Agence de l'Eau Adour-Garonne, SAGE gersois portés par l'Institution Adour, Arbre et Paysage 32, ADASEA, CAUE 32, Chambre d'agriculture 32). Chacun a déjà travaillé sur ce sujet mais jamais sur cette échelle départementale et avec des objectifs différents (étude préalable à un aménagement, solutions de lutte contre l'érosion).

La méthode / en pratique	+
Les résultats	+
Les avantages	+
Les limites	+
Les perspectives	+

Pour en savoir plus ...

- [Lien vers la carte interactive](#) régulièrement mise à jour

Contact



Akteur :
Direction Départementale des Territoires du Gers /
IEDT / Nathalie Manzo

Contact mail
ddt-iedt@gers.gouv.fr

Applisat
communauté du satellitaire

Fiches usages

Retours d'expériences sur la mobilisation de données satellitaires.



Suivi de la neige dans le bassin-versant de la Durance



Détection de l'habitat illicite



Des solutions spatiales pour connaître le territoire

Service de l'Etat, établissement public associé ou collectivité

Retrouver toutes les **fiches thématiques**, outils, services

Accédez aux ressources

Connaître les **retours d'expérience** des usages de données satellitaires

Partagez votre expérience

Echanger sur la mobilisation du spatial pour des thématiques métier

Rejoignez la communauté

Acteur du spatial, fournisseur de données et de services

Connaître les **besoins** des acteurs publics

Accédez au recensement

Identifier les **acteurs** de la communauté

Retrouvez la communauté

Entrer en **relation avec des utilisateurs** de données spatiales

Participez aux échanges

- Accès aux groupes utilisateurs.

Groupes utilisateurs thématiques :

- Friche agricole.
- Couverture du manteaux neigeux.
- Inondation.
- Multi-thématique.
- Accompagnement à l'accès à l'image.

- Accès aux groupes utilisateurs.



Des solutions spatiales pour connaître le territoire

Service de l'Etat, établissement public associé ou collectivité

Retrouver toutes les **fiches thématiques**, outils, services

Accédez aux ressources

Connaître les **retours d'expérience** des usages de données satellitaires

Partagez votre expérience

Echanger sur la mobilisation du spatial pour des thématiques métier

Rejoignez la communauté

Acteur du spatial, fournisseur de données et de services

Connaître les **besoins** des acteurs publics

Accédez au recensement

Identifier les **acteurs** de la communauté

Retrouvez la communauté

Entrer en **relation avec des utilisateurs** de données spatiales

Participez aux échanges

- Recueil d'un usage sur une thématique précise.
- Traitement par l'équipe d'Applisat : dépositaire recontacté afin d'élaborer une fiche usage.

Il y a 10 questions dans ce questionnaire.



Applisat
Communauté du satellitaire

Qui êtes-vous?

* Merci de bien vouloir renseigner ce formulaire de contact.

Nom	
Prénom	
Organisme	
Adresse postale	
Adresse mail	

Ces informations seront utilisées pour vous recontacter avant la publication de votre retour d'expérience sur le site Applisat.

Votre retour d'expérience

* Contexte du projet

* La méthode / en pratique

CLMS (Cop. Land Monitoring Service)
Surveillance des **terres**



www.copernicus.eu/fr/services/terrestre

CMEMS (Cop. Marine Environment Monitoring Service)
Surveillance du **milieu marin**



www.copernicus.eu/fr/services/marin

EMS (Emergency Management Service)
Gestion des **urgences**



emergency.copernicus.eu/

C3S (Cop. Climate Change Service)
Suivi du **changement climatique**



www.copernicus.eu/fr/services/changement-climatique

CAMS (Cop. Atmosphere Monitoring Service)
Surveillance de l'**atmosphère**



www.copernicus.eu/fr/services/atmosphere

CSS (Copernicus Security Service)
Services liés à la **sécurité**



www.copernicus.eu/en/copernicus-services/security

Applisat

www.applisat.fr



Applisat
Communauté du satellitaire



Merci de votre attention.