



PÔLE DE DONNÉES ET DE SERVICE POUR LES SURFACES CONTINENTALES DE L'INFRASTRUCTURE DE RECHERCHE DATA TERRA

Anne Puissant

anne.puissant@data-terra.org

Troisième journée du CRIG Occitanie - 30 novembre 2022



Une e-Infrastructure de Recherche pour observer et comprendre de manière intégrée le système Terre et l'environnement



Centre de référence thématique environnement

Recherche Data Gouv



€42m/an



+1000

pdts & services



+15,000

utilisateurs



100,000 TB

(2022/2023)

Plateforme intégrée de données, produits et services

- 26 Organismes de recherche et universités
CNRS, CNES, IFREMER, IGN, INRAE, IRD, Météo-France ...
- 30 Centres de Données et de Services (CDS)
- 32 Conseil d'Expertise Scientifique
- 200 FTE / 450 scientifiques, ingénieurs et techniciens



GAIA Data projet PIA3-ANR

8 ans, 65 M€, 400 FTE

Développement et déploiement de plateformes distribuées



Missions du Pôle et partenaires

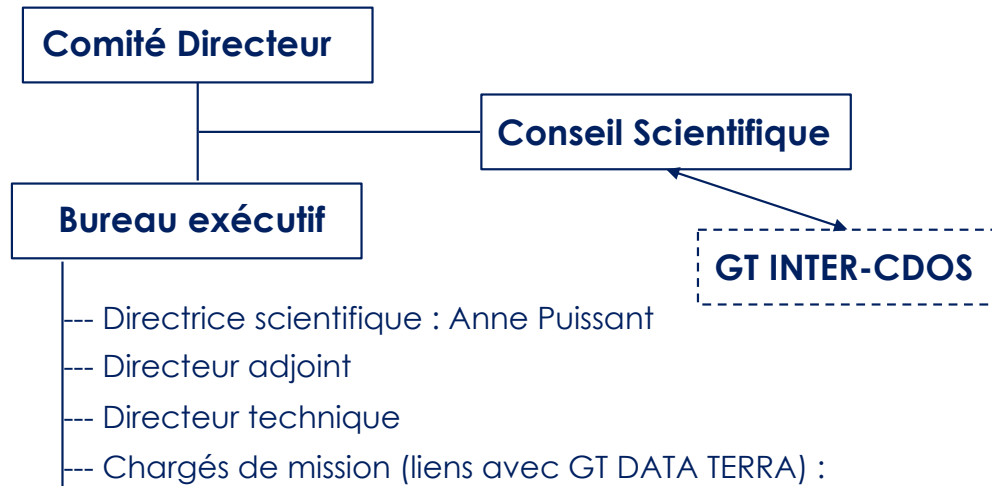
Créé en **2012**, le pôle **THEIA** est soutenu par 10 organismes impliqués dans l'observation du Système Terre et des Surfaces Continentales. Les défis sont de :

- 1. Développer et promouvoir** l'utilisation des **données spatiales** en complément des **données in situ** et **aéroportées** par les **communautés** (scientifique, académiques et les acteurs publics) sur les surfaces continentales – selon principes FAIR ;
- 2. Générer** des **produits** à valeur ajoutée et des **services** de traitements, les **diffuser** et les **valoriser** ;
- 3. Animer** et **féderer** un **réseau d'acteurs** (scientifiques, acteurs publics, acteurs privés) autour des SF et faire connaître les avancées scientifiques françaises à l'échelle nationale et internationale.
- 4. Participer à la formation scientifique**, méthodologique et technique des communautés scientifiques concernées



Nouvelle convention 2022 - 2026

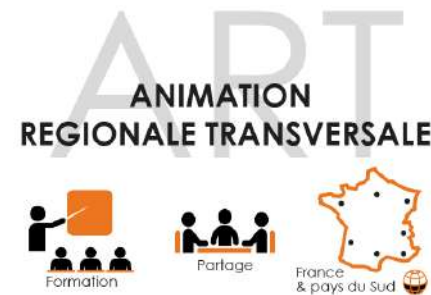
Organisation et gouvernance



Un réseau de laboratoires qui développent, proposent des **méthodes** innovantes et élaborent des **produits à valeurs ajoutées** ainsi que des **services**



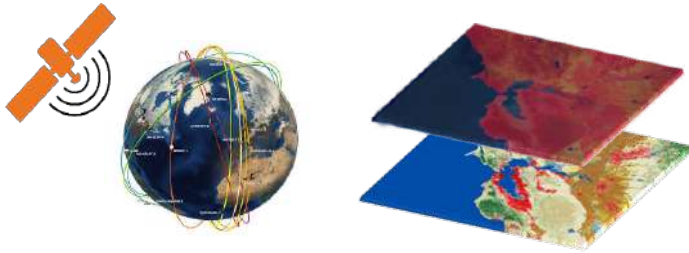
Des **capacités de traitements** distribuées sur le territoire et structurées en CDOS (vers des Centres de Données d'Observation et de Services – ex-IDS)



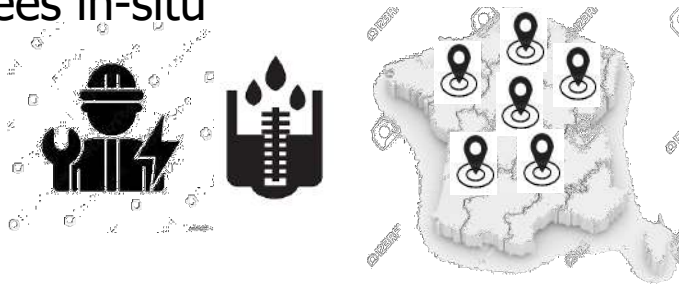
Un réseau **d'Animateurs Régionaux Theia (ART)** pour faire connaître les avancées scientifiques, recueillir les besoins, et échanger avec les acteurs publics et privés

Données, Produits et Services

Données raster/vecteur



Données in-situ



Algorithmes/services de traitement



Interface de visualisation



Un visualiseur
www.maps.theia-land.fr



En prod. systématique

Un méta-catalogue
www.catalogue.theia-land.fr



En prod. systématique



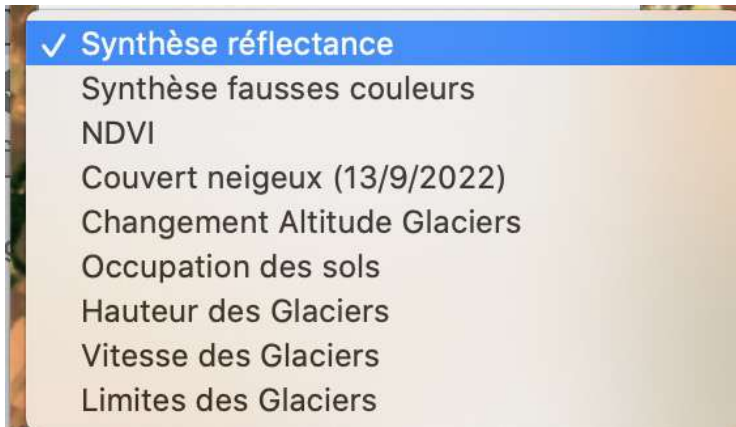
Catalogue de données/services

Un catalogue In-Situ THEIA/OZCAR
<https://in-situ.theia-land.fr/>



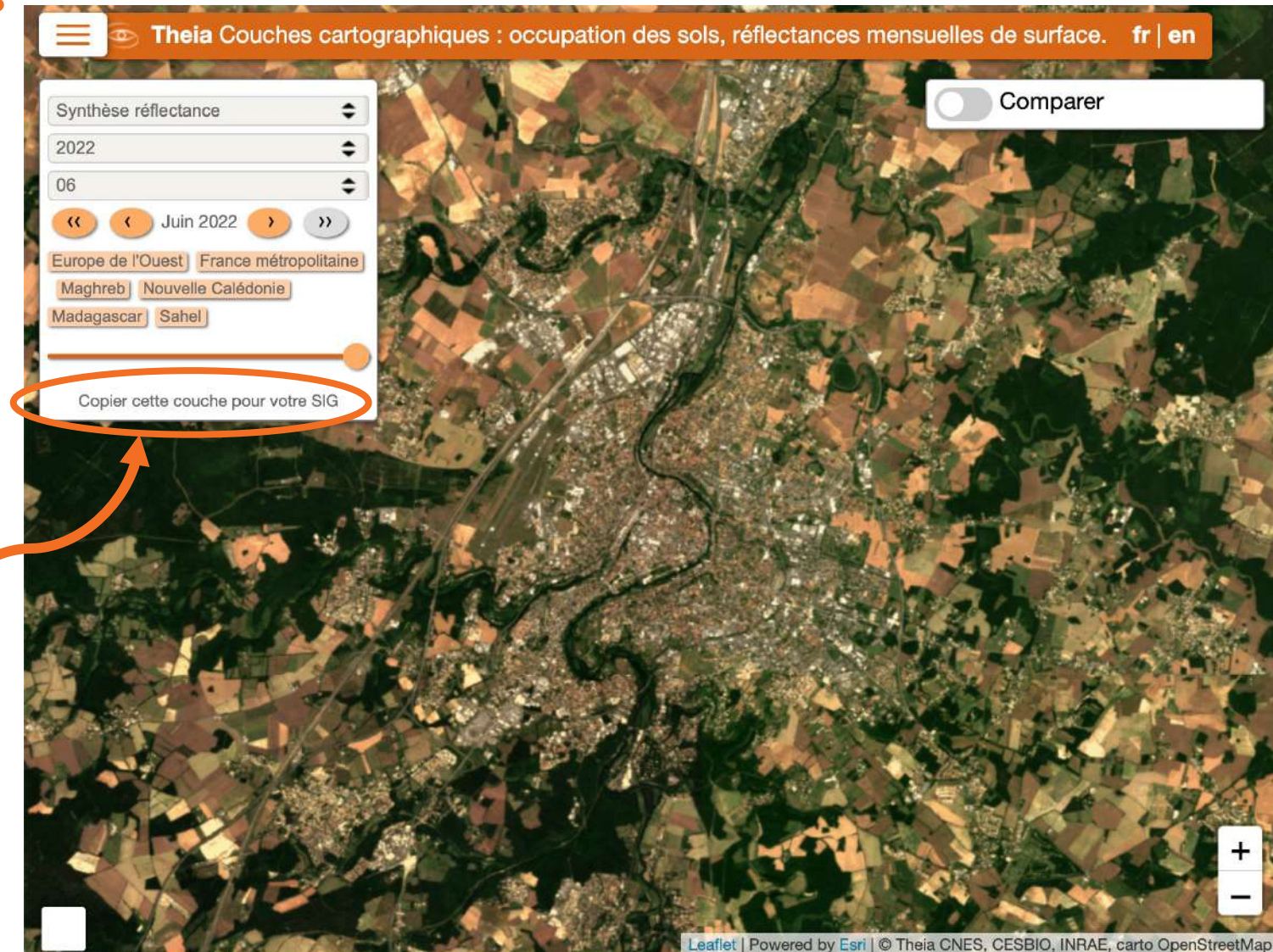
Données, Produits et Services

Produits 'bruts' / thématiques
 Données raster



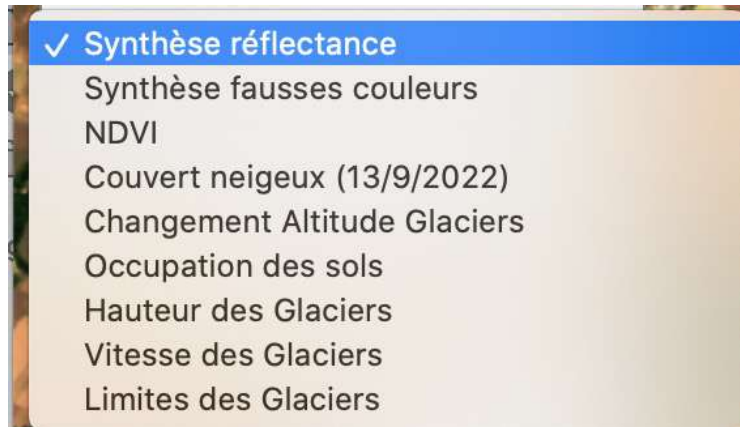
+ outils bonus :

- Intégrer les données dans QGIS (flux WMS)
- Comparaison visuelle de deux produits
- transparence



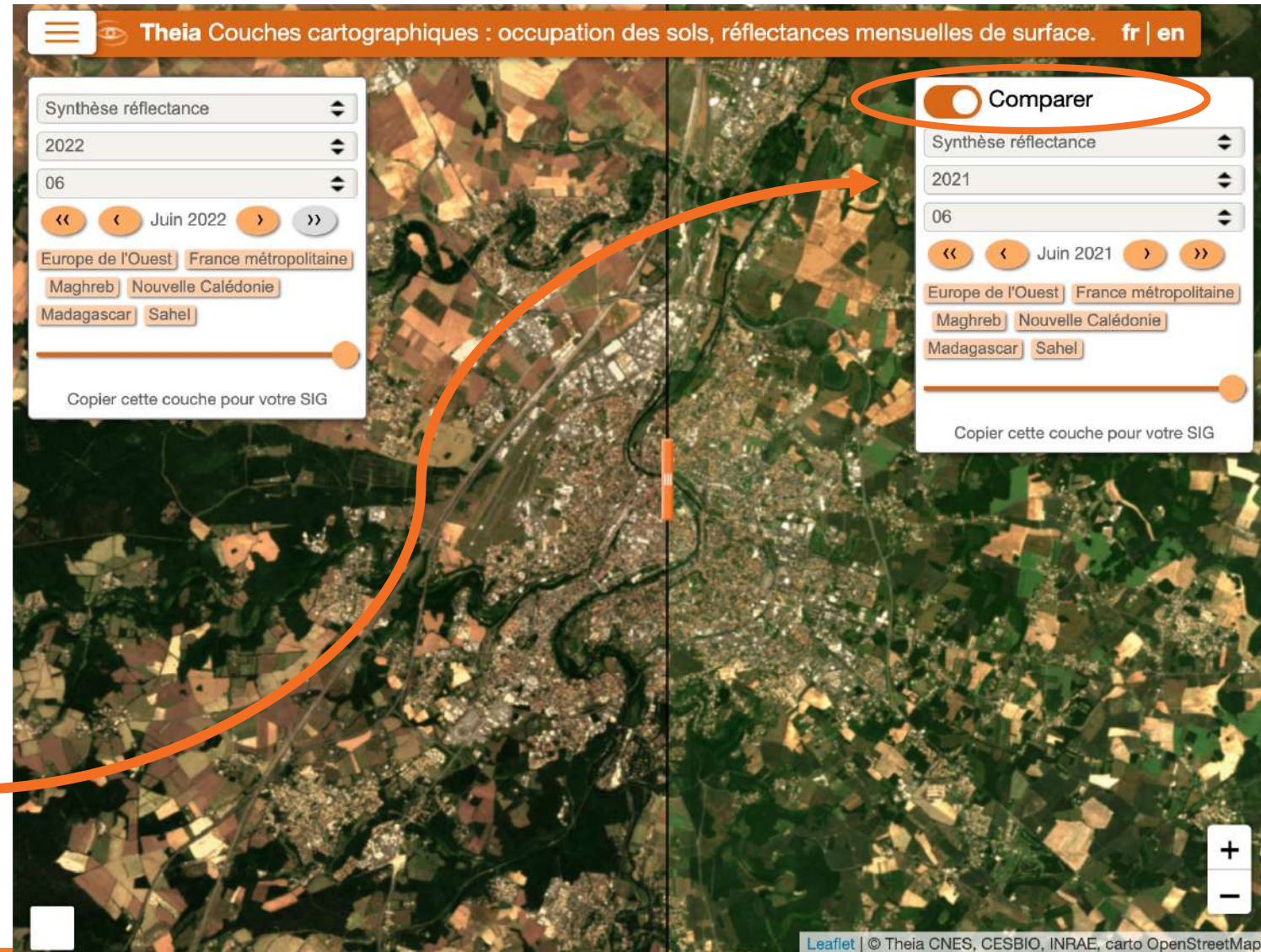
Données, Produits et Services

Produits 'bruts' pré-traités
 / thématiques
 (données raster)



+ outils bonus :

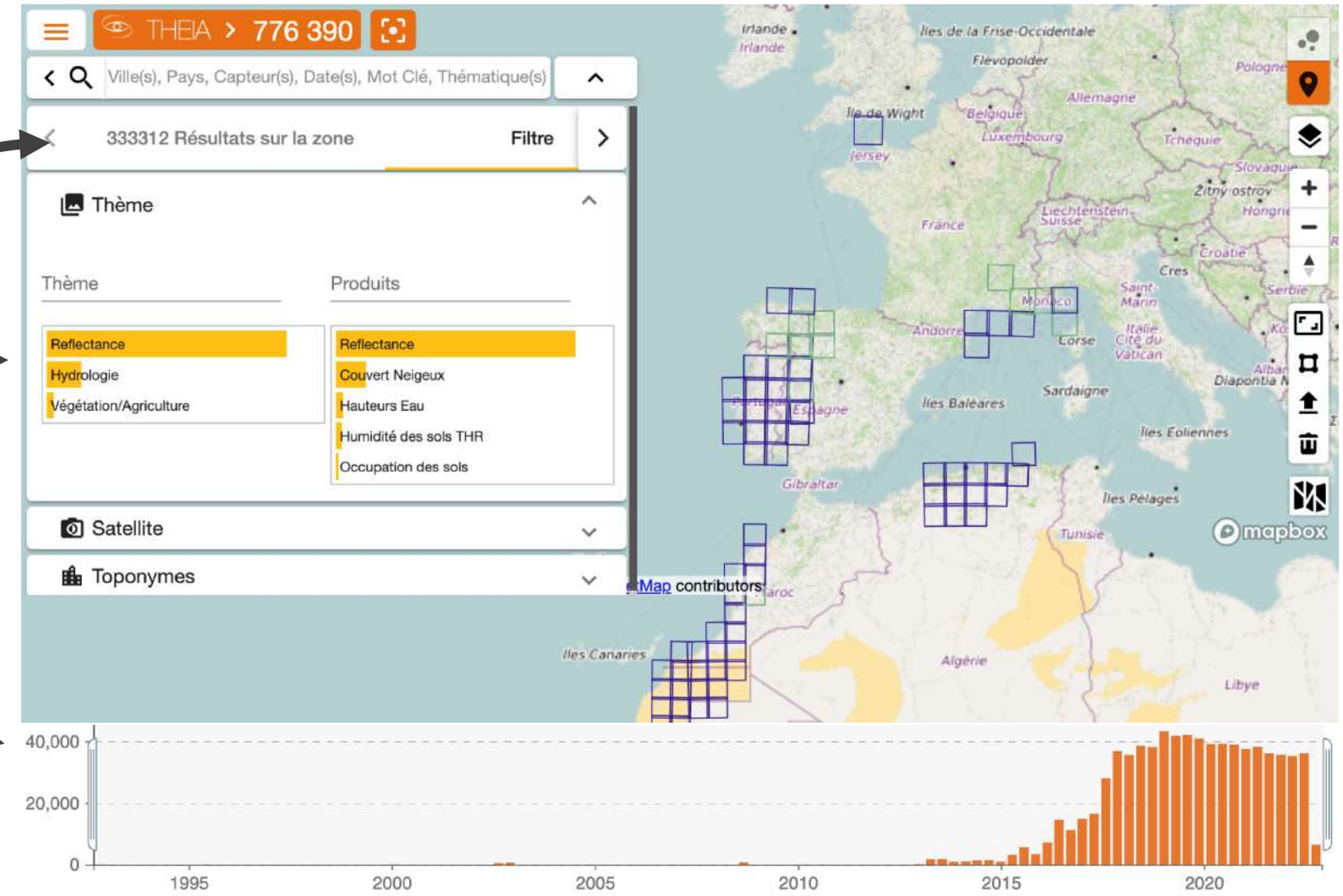
- Intégrer les données dans QGIS (flux WMS)
- Comparaison visuelle de deux produits
- transparence



Données, Produits et Services

3 modes de découverte des données :

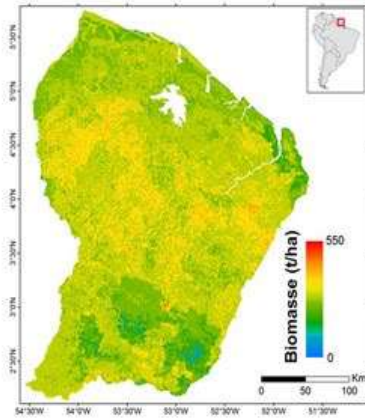
- Géographique
- Thématique
- Temporel



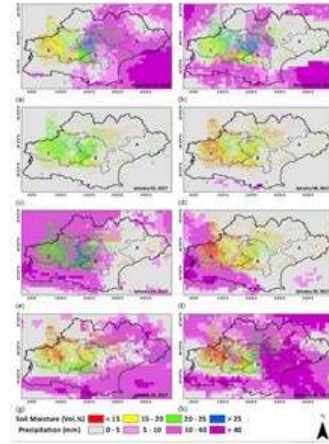
Des exemples de Données, Produits à valeur ajoutée



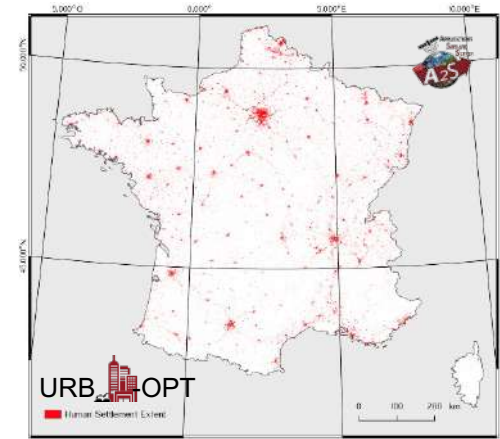
Occupation des sols



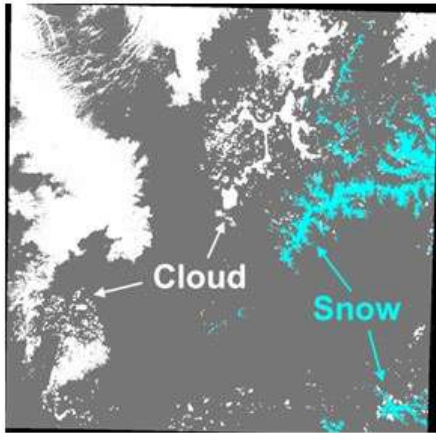
Biomasse forestière



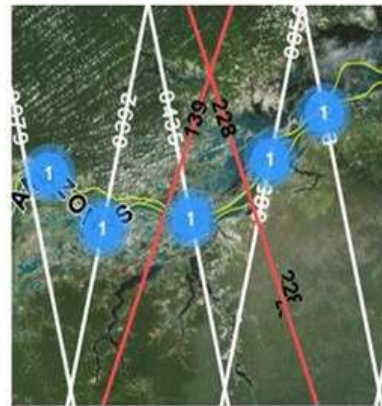
Humidité des sols



Surfaces artificialisées



Neige



Hauteur lacs et rivières



Mosaïque S2-L3A



Empreinte des bâtiments

Des exemples de Données, Produits et de Services

Service de calcul
« à la demande »



DSM-OPT

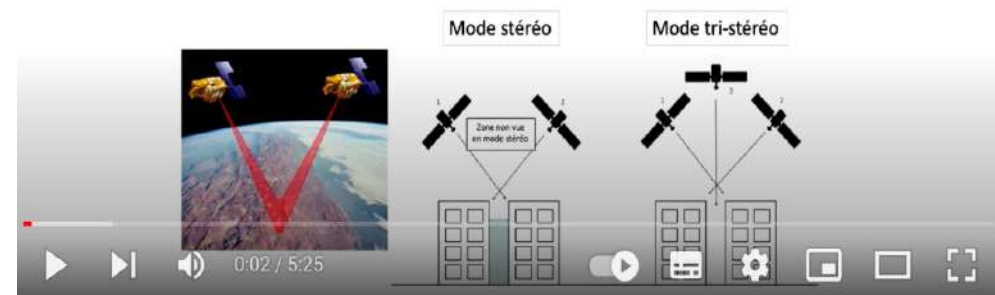
Création de Modèle Numérique de Surface à partir d'images stéréo/tri-stéréo Pléiades. Le service permet de générer la grille d'altitude, un relief ombré et l'ortho-image vraie.

Le service est développé et maintenu par l'EOST et l'IPGP avec des contributions de l'IGN/Matis et les calculs sont effectués sur l'infrastructure A2S hébergée au Datacenter de l'Université de Strasbourg.

Les produits issus du service DSM-OPT sont mis à disposition sous licence [CC-BY-NC](#) excluant toute exploitation commerciale.



Recherche d'images satellitaires stéréo et tri-stéréo Pléiades pour la création de Modèles Numériques de Surface

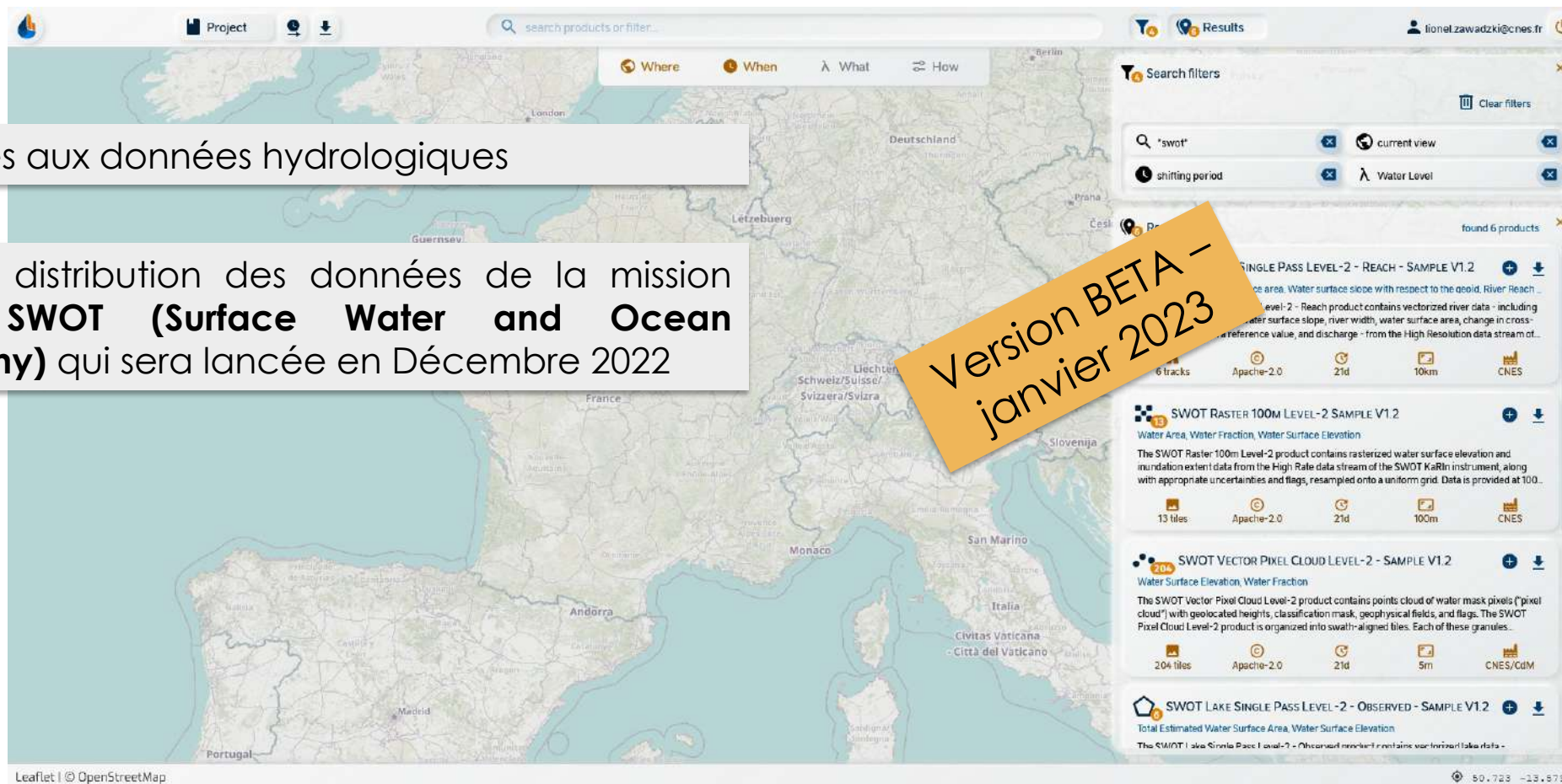


Un exemple de portail thématique 'intégrateur'

Libre accès aux données hydrologiques

Assurer la distribution des données de la mission spatiale **SWOT (Surface Water and Ocean Topography)** qui sera lancée en Décembre 2022

Version BETA – janvier 2023



ATELIER THÉMATIQUE THEIA

Les ateliers thématiques Theia lancés en 2021 ont pour ambition de :

- >> organiser le débat entre scientifiques et utilisateurs,
- >> identifier les produits les plus matures,
- >> diffuser des retours d'expérience,
- >> identifier des limites et des freins,
- >> imaginer de nouvelles réponses aux besoins des utilisateurs.

11 octobre 2021

12 octobre 2021



2 ateliers 

En partenariat avec la



Avec le soutien de



132, bd Pénélope
Montpellier

SAVE
THE
DATE

En 2022



À venir en 2023 – save the date

- Urbain – Montpellier (2 et 3 fev.)
- Agriculture – Toulouse (14 fev.)
- ...



En savoir plus et rester en contact :

Twitter

@PoleTheia
1053 abonnés

LinkedIn

[www.linkedin.com/
company/pole-theia/](https://www.linkedin.com/company/pole-theia/)
1460 abonnés

YouTube

[www.youtube.com/
c/THEIALand](https://www.youtube.com/c/THEIALand)
177 abonnés

Un site web

www.theia-land.fr
1600 visiteurs/semaine
et des newsletters (>4000 abonnés)

Dispositif Institutionnel National d'Approvisionnement Mutualisé en Imagerie Satellites



Héritage →

Créé en **2017** à l'initiative de 6 partenaires avec les missions suivantes :

1. Créer un **accès unique et central** aux images d'observation de la Terre de très haute résolution spatiale (THRS) Pléiades et Spot 6-7 à **usage institutionnel**
2. **Alimenter** les besoins de la Recherche scientifique, des acteurs publics, de l'enseignement, de la R&D et de l'innovation française
3. Fournir un **support aux utilisateurs** : expression de besoins, accès aux données, suivi des demandes en imageries nouvelles

Delphine FONTANNAZ (Cheffe de Projet CNES)
Jean-François FAURE – Secrétaire exécutif DINAMIS



Les utilisateurs éligibles



- Scientifiques français
- Scientifiques étrangers, sous conditions
- Acteurs publics français
- Acteurs privés français dans un cadre R&D, sous conditions



Les approvisionnements en imagerie THRS

+ Images HR complémentaires , un relais vers :

- Programme Spot World Heritage Program (Spot 1-5)
- Plateforme PEPS (Sentinel 2)
- Projet Kalideos (RapidEye, CosmoSkyMed, Aster, TerraSar-X)

Acquisitions ponctuelles à la demande,
Terre entière
Pléiades 50 cm ou Spot 6/7 1.5 m



Cayenne
Pléiades ©CNES 2020, distribution ADS

Acquisitions Spot 6-7 2016-2020

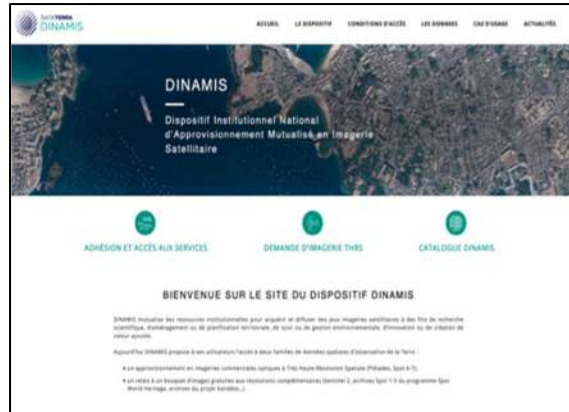
Couvertures récurrentes,
France métropole
Spot 6/7 1.5 m



Copyright ADS 2020
Dispositif Institutionnel National d'Approvisionnement Mutualisé en Imagerie Satellitaire

L'accès aux imageries : services en ligne

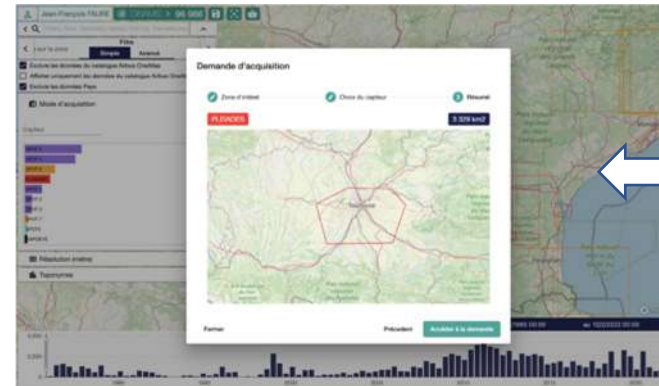
Le Portail internet



Information - Adhésion
Création de compte - Support utilisateurs

Adhésion au Dispositif dématérialisée
Multilinguisme FR/EN

Le Catalogue de produits téléchargeables Les demandes de nouvelles images



Recherche de produits
Visualisation et sélection

Recherche couples/triplets stéréo
Service MNS via le pôle de données Form@Ter



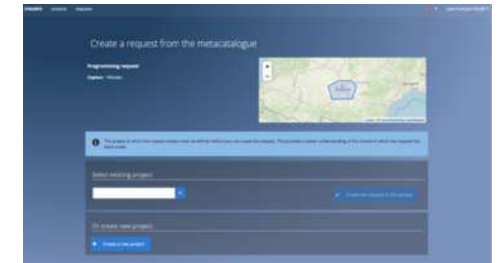
Demandes au fil de l'eau

Demandes en nouvelles images directement depuis le Catalogue



Téléchargement

Intégration de l'Application « Demande au fil de l'eau » au sein du Catalogue



Comment cela fonctionne ?

1

Adhésion de l'Entité
Création de son compte
individuel

- ✓ *Acceptation Charte*
- ✓ *Acceptation Licences*
- ✓ *Désignation d'un Référent Entité*
- ✓ *Demande de création de compte d'accès individuel*

✓ **Compte accès Utilisateur
(nominatif)**

2

Téléchargement images au
catalogue

✓ **Compte accès Utilisateur
(nominatif)**

- ✓ *Connexion*
- ✓ *Authentification*

* Entités françaises et Laboratoires Européens uniquement, sous conditions selon la nature de la donnée et de l'Entité.

3*

Demandes nouvelles
images

✓ **Compte accès Utilisateur
(nominatif)**

- ✓ *Connexion*
- ✓ *Authentification*
- ✓ *Formulaire Expression de besoins*

* Entités françaises et Laboratoires Européens uniquement, sous conditions selon la nature de la donnée et de l'Entité.

Combien cela coûte ?

Catalogue DINAMIS : gratuit

Images d'archive* et sur programmation : un quota de gratuité **

Exemple Pléiades

Scientifiques : 5 500 km² **
 Publics : 4 000 km² **
 Entités privées : 0

Par UIA/demande

Exemple Spot 6-7

10 crédits de télémessure
 (36 000 km²)

Dépassement du quota

Scientifiques

1 € / km²

Publics

Entités privées

1,4 € / km² archive

1,8 € / km² programmation

Institutionnels

Tranche de 20 crédits : 20 k€

Tranche de 50 crédits : 50 k€

*Images référencées au Catalogue d'Airbus

** Quota évolutif trimestriellement

*** Validité novembre/décembre 2022

Les orientations structurantes

Point focal geo-communs THRS : imageries et services associés



Rester en lien



Montpellier. Pléiades © CNES 2020, distribution Airbus DS

Site web

<https://dinamis.data-terra.org>

Catalogue

<https://catalogue-dinamis.data-terra.org>

Abonnement

<https://www.linkedin.com/company/dataterra-dinamis>

Chaine

<https://www.youtube.com/channel/UC5uatLlrr4s3lc38TYQblug>