

# Cycle de webinaires de formation DINAMIS 2026

## Manipulation des flux et API depuis le Catalogue DINAMIS

Amanda ESPARON , Loïc Lozac'h, Pablo Boiseau  
*UAR Data-Terra - IRD - INRAE - UMR Espace-Dev*

# Introduction

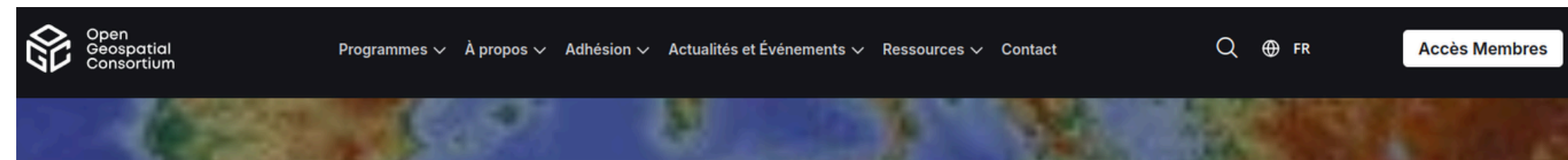
Introduction à la session.

API STAC DINAMIS

CDS MTD THEIA

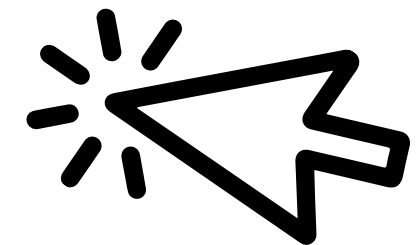
## Le format COG:


Les Cloud Optimized GeoTIFF (COG) sont des fichiers **GeoTIFF** optimisés pour le stockage et l'accès dans le cloud. Ils permettent une lecture efficace des données géospatiales, même pour des fichiers volumineux, en utilisant des **requêtes HTTP** partielles (range requests).



### Optimisé pour le cloud GeoTIFF Standard

Cette norme s'appuie sur deux caractéristiques du format TIFF v6 (tuiles et sous-fichiers à résolution réduite), les clés GeoTIFF pour le géoréférencement et la plage HTTP, qui permet de télécharger efficacement des parties d'images et des données de couverture de grille sur le Web et de rendre possible une visualisation rapide des données des fichiers TIFF ou BigTIFF et des flux de traitement géospatiaux rapides.



Documentation			
<small>(Passez la souris sur Type pour une description complète)</small>			
Titre du document	Version	Document OGC n°	Type
 OGC Cloud Optimized GeoTIFF Standard	1.0	21-026	IS

# Introduction

Introduction à la session.

API STAC DINAMIS

CDS MTD THEIA

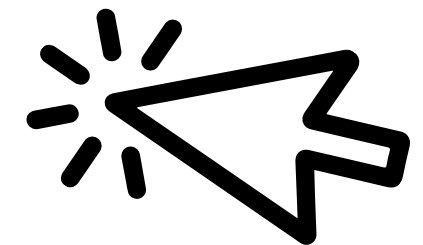
## Le catalogue STAC:

Un catalogue STAC (SpatioTemporal Asset Catalog) est une norme ouverte qui facilite la découverte, l'accès et l'utilisation de données géospatiales. Il organise les images (comme les COG) sous forme d'**items** (éléments individuels) et de **collections**, avec des **métadonnées standardisées** (étendue géographique, dates, bandes spectrales, ...). Chaque **item** peut contenir plusieurs **assets** qui pointent l'URL des images COG. Ceux sont ces URLs qui peuvent être signées pour accéder à l'image en streaming.



### Catalogue d'actifs spatio-temporels (STAC)

La famille de spécifications STAC (SpatioTemporal Asset Catalog) vise à standardiser la structuration et l'interrogation des métadonnées des ressources géospatiales. Une « ressource spatio-temporelle » est tout fichier contenant des informations sur la Terre à un endroit et un moment précis. Initialement axées sur les images satellites, les spécifications couvrent désormais un large éventail d'usages, notamment des sources telles que les prises de vue aériennes et par drone, et des données comme l'imagerie optique hyperspectrale, le radar à synthèse d'ouverture (SAR), la vidéo, les nuages de points, le lidar, les modèles numériques d'élévation (MNE), les données vectorielles, les étiquettes d'apprentissage automatique et les composites tels que l'indice NDVI et les mosaïques. STAC est conçu avec un noyau minimal et un mécanisme d'extension flexible afin de prendre en charge un large éventail de cas d'utilisation. Cette spécification a mûri au cours des dernières années et est utilisée dans de nombreux déploiements en production.



# Introduction

Introduction à la session.

API STAC DINAMIS

CDS MTD THEIA

## Le format COG:

Les Cloud Optimized GeoTIFF (COG) sont des fichiers **GeoTIFF** optimisés pour le stockage et l'accès dans le cloud. Ils permettent une lecture efficace des données géospatiales, même pour des fichiers volumineux, en utilisant des **requêtes HTTP** partielles (range requests).

## Le catalogue STAC:

Un catalogue STAC (SpatioTemporal Asset Catalog) est une norme ouverte qui facilite la découverte, l'accès et l'utilisation de données géospatiales. Il organise les images (comme les COG) sous forme d'**items** (éléments individuels) et de **collections**, avec des **métadonnées standardisées** (étendue géographique, dates, bandes spectrales, ...). Chaque **item** peut contenir plusieurs **assets** qui pointent l'URL des images COG. Ceux sont ces URLs qui peuvent être signées pour accéder à l'image en streaming.

## Les fonctionnalités:

- Rechercher des images COG par zone géographique, date ou n'importe quel critère présent dans les métadonnées.
- Accéder directement aux URLs des fichiers COG pour les télécharger ou les visualiser en **streaming**.
- Intégrer ces données dans des outils SIG (QGIS, OTB, ...) ou des bibliothèques Python (Rasterio, xarray, ...) et pouvoir enchaîner des traitements sur des extractions de cube de données par **streaming**.

Introduction à la session.

**API STAC DINAMIS**

CDS MTD THEIA



**API STAC DINAMIS**

# Sources de données

Introduction à la session.

API STAC DINAMIS

CDS MTD THEIA

Le catalogue DINAMIS est un métacatalogue qui moissonne plusieurs infrastructures de données. Les 3 principaux fournisseurs sont :

- **La Maison de la Télédétection (MTD)** qui fournit l'imagerie SPOT6/7 sur le monde entier.
- **SEAS Guyane** qui fournit les imageries SPOT6/7, Pléiades et PNéo sur la Guyane et les Caraïbes.
- **Regards** du CNES qui fournit l'imagerie Pléiades, SWH et PWH sur le monde entier

Les fonctionnalités d'accès par streaming, "**Signer l'URL**", présentées ici ne sont valables que pour les données fournies par la **MTD** et **SEASGuyane en Ortho**.

# Collections STAC

Les noms des collections STAC sont visibles dans les métadonnées avec le champs "Plateforme":

**SPOT 6/7** 24 Feb 2026 10:36:27 16.2% 24.7° ^

**Information**

**Capteur** SPOT 6/7

**Pays** France

**Département** Charente-Maritime,Charente

**Région** Poitou-Charentes,Poitou-Charentes

**Ville** Rochefort,Saintes

**Identifiant** SPOT67\_HCF\_202602241036272\_GS1\_W001N46\_SCENE1

**Plateforme** SPOT67\_HCF\_GS1

**Résolution** 1.5 (m)

**Angle** 24.7784°

**Nuage** 16.23 %

**Couverture neigeuse** 0

Zoomer sur Télécharger la métadonnée Télécharger le produit Visualiser

Signer l'Url Ajouter au panier

**PLEIADES** 27 Feb 2026 14:09:40 22% 5° ^

**Information**

**Capteur** PLEIADES

**Pays** France

**Département** Guyane française

**Région** Guyane française

**Identifiant** DS\_PHR1A\_202602271409408\_GU1\_PX\_W054N04\_0520\_

**Plateforme** SEASG-TA-PHR-FR-GUF

**Résolution** 0.5 (m)

**Angle** 5.0353°

**Nuage** 22 %

**Couverture neigeuse** 0

Zoomer sur Télécharger la métadonnée Télécharger le produit Visualiser

Signer l'Url Ajouter au panier

Cette information n'est pas nécessaire pour la signature d'Url, mais peut servir pour lancer une recherche avec l'interface du catalogue:

Type de produits:  Tous  Téléchargeable  Commandable  PW

Mission(s) satellitaire(s)

SEASG-

SEASG-TA-PHR-FR-GUF...

SEASG-TA-Ast-FR-GUF 974

SEASG-TA-PNeo-FR-GUF...

SEASG-TA-PHR-FR-GLP 1...

SEASG-TA-PHR-FR-MTQ...

Capteur

SPOT 6/7

SPOT 6/7

SPOT 6/7

PLEIADES

SPOT 6/7

SPOT 6/7

PLEIADES

08:06:34 7.6% 26.4°

13 Apr 2026 08:06:34 7.6% 26.4°

08 Apr 2026 11:55:23 0% 14.1°

API STAC DINAMIS

CDS MTD THEIA

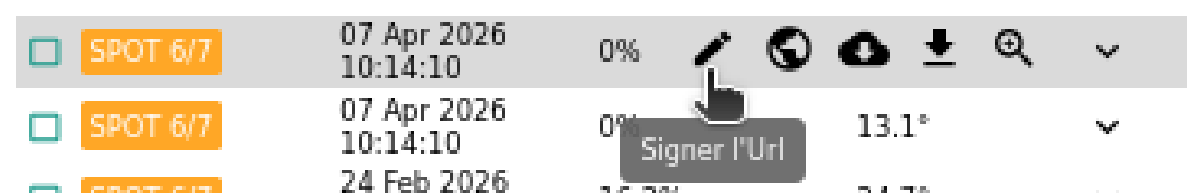
# Signature d'URL

Introduction à la session.

API STAC DINAMIS

CDS MTD THEIA

La signature d'URL est accessible dans l'interface "Résultats" du catalogue :



Onglet "Résultats" en vue liste

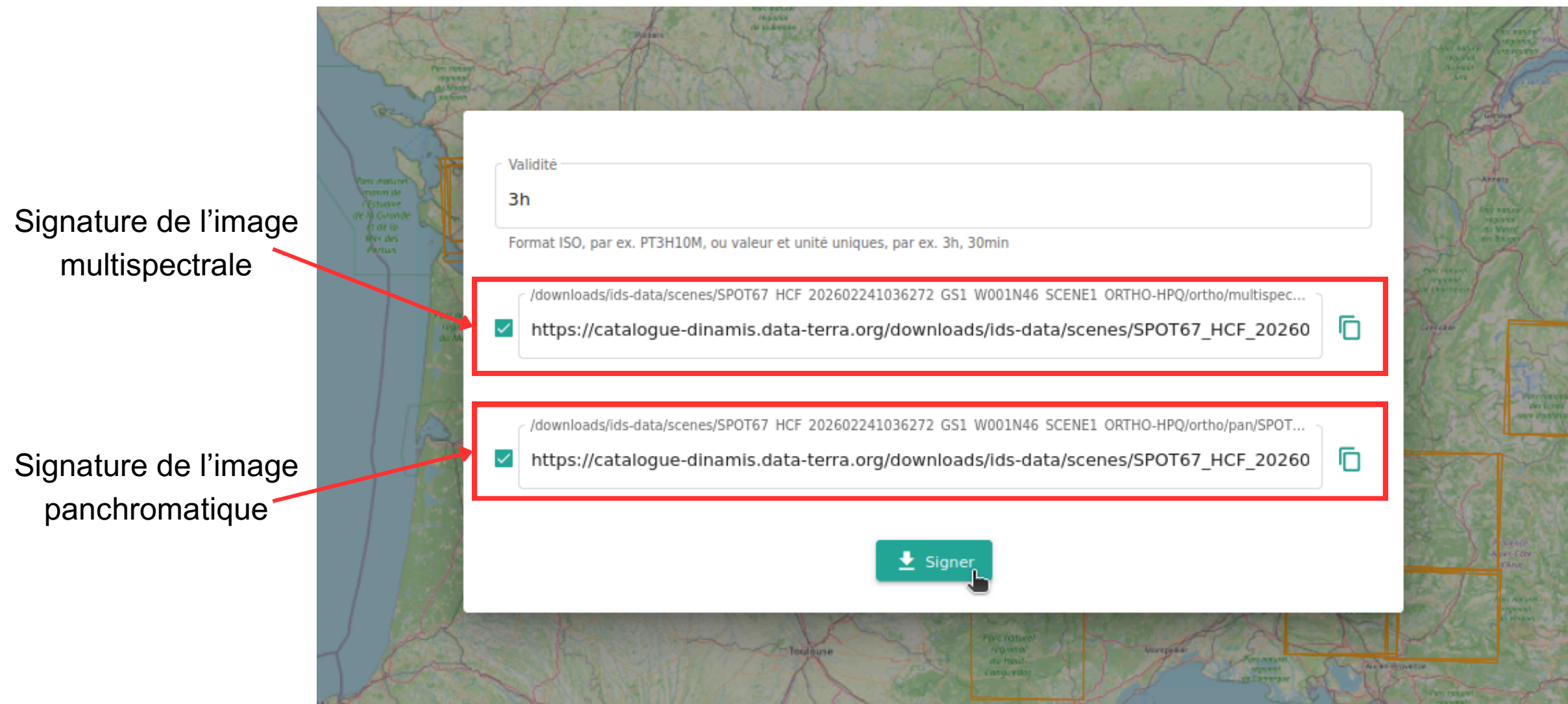


Onglet "Résultats" en vue grille

- Cette signature n'est disponible que pour les données géoréférencées, donc seules les images "ORTHO" peuvent être signées.
- L'icône de signature ne s'affiche pas pour les données de niveau de production "BRUT".

# Signature d'URL

Le catalogue STAC DINAMIS est structuré de telle sorte que 1 item de l'onglet "Résultats" fournit 2 assets principaux : l'image multispectrale et l'image panchromatique. Chacun des assets peut être signé indépendamment.



Signature de l'image multispectrale

Signature de l'image panchromatique

Validité  
3h  
Format ISO, par ex. PT3H10M, ou valeur et unité uniques, par ex. 3h, 30min

/downloads/ids-data/scenes/SPOT67\_HCF\_202602241036272\_GS1\_W001N46\_SCENE1\_ORTHO-HPQ/ortho/multispec...  
[https://catalogue-dinamis.data-terra.org/downloads/ids-data/scenes/SPOT67\\_HCF\\_20260](https://catalogue-dinamis.data-terra.org/downloads/ids-data/scenes/SPOT67_HCF_20260)

/downloads/ids-data/scenes/SPOT67\_HCF\_202602241036272\_GS1\_W001N46\_SCENE1\_ORTHO-HPQ/ortho/pan/SPOT...  
[https://catalogue-dinamis.data-terra.org/downloads/ids-data/scenes/SPOT67\\_HCF\\_20260](https://catalogue-dinamis.data-terra.org/downloads/ids-data/scenes/SPOT67_HCF_20260)

Signer

Il suffit ensuite d'ouvrir l'URL signé avec QGIS pour afficher l'image en streaming.

Introduction à la session.

API STAC DINAMIS

CDS MTD THEIA



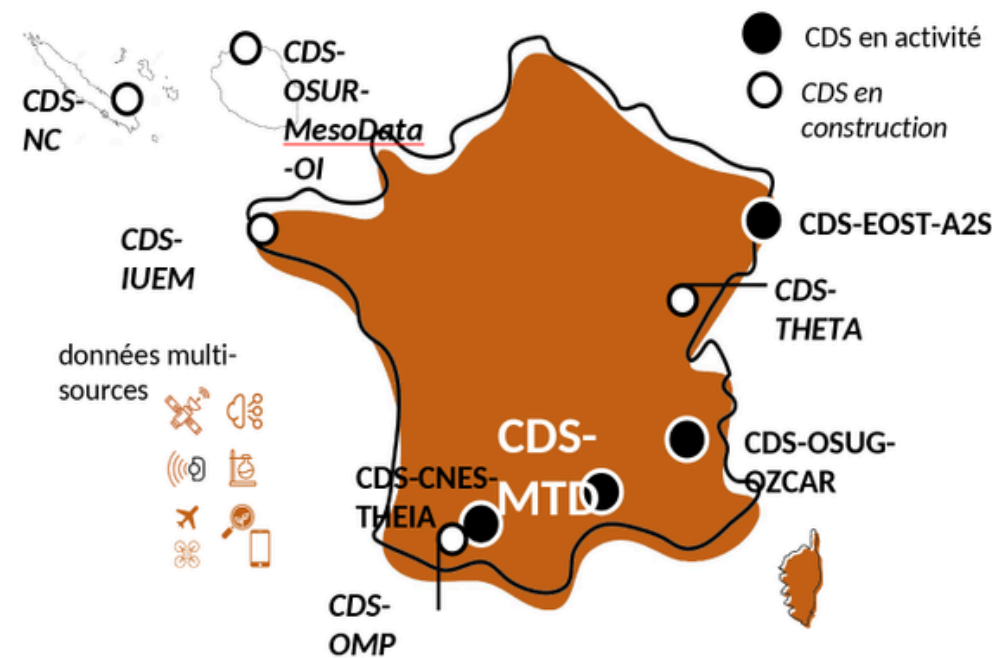
**CDS MTD THEIA**

# CDS MTD THEIA

Introduction à la session.

API STAC DINAMIS

CDS MTD THEIA



## Projets structurants

Equipex+, GaiaData, CPER GDO, PEPR FORESTT

## Gouvernance

- > **COFIL:** Jean-Christophe Desconnets (IRD), Jean-François Faure (IRD), Carmen Gervet (UM), Marion Massol (INRAE), Pierre Maurel (INRAE)
- > **Responsable technique:** Rémi Cressopn (INRAE)
- > **Equipe de développement:** Pablo Boizeau (IRD), Loïc Lozac'h (INRAE), Amanda Esparon (IRD), Florian de Boissieu (INRAE)

## Expertises scientifiques

- > **Thématiques:** Forêt, sols et cultures agricoles, Pays du Sud
- > **Expertises techniques:** Traitement d'images satellitaires optiques et radar, données Lidar et drones, apprentissage machine, modélisation physique du signal

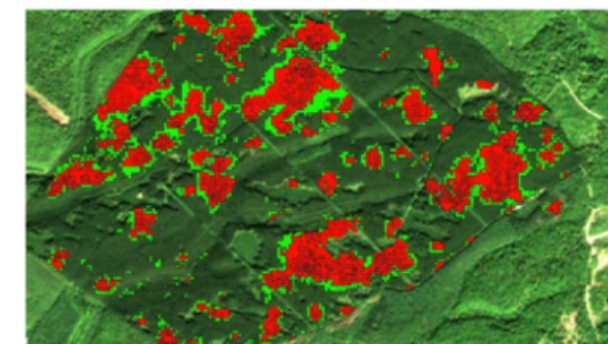
## Activité de diffusion

- > **Catalogue STAC**



## Activité de production

- > Fordead, FORMS-T, S2MP, ...

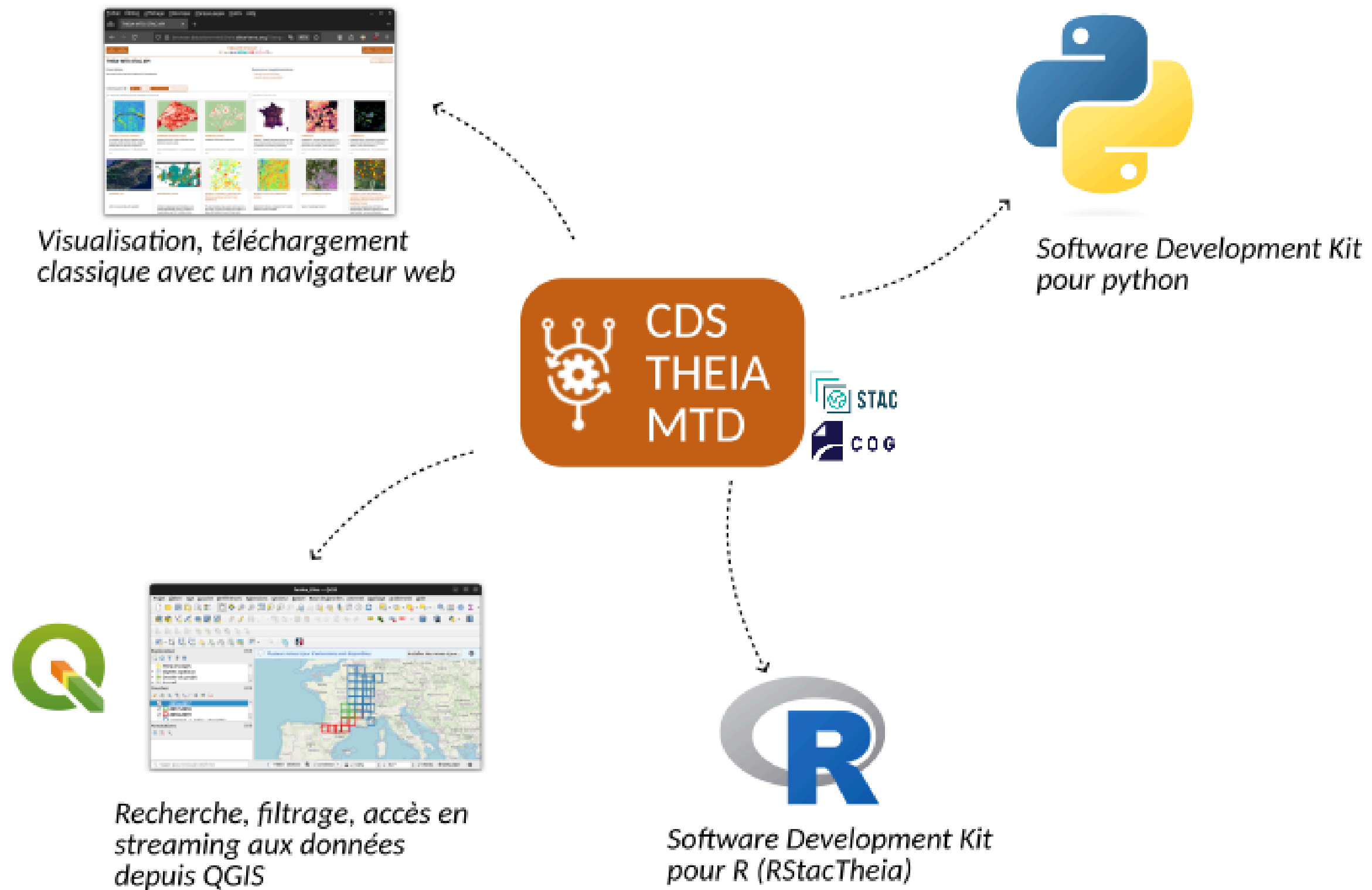


# Modalités d'accès

Introduction à la session.

API STAC DINAMIS

CDS MTD THEIA



# Modalités d'accès

Introduction à la session.

API STAC DINAMIS

CDS MTD THEIA

## Quelques démos !

- **Browser (application web)**

<https://browser.stac.teledetection.fr> ← CDS-MTD

<https://browser.datastore-mtd.theia.data-terra.org> ← CDS-MTD-THEIA

- **Utiliser le catalogue avec QGIS**

<https://nextcloud.inrae.fr/s/zXfXbbe4HRfHPZR>

- **Visualiser LidarHD dans le browser**

<https://nextcloud.inrae.fr/s/pebYEHraCMqF9A5>

- **Publication de données avec le SDK python**

<https://nextcloud.inrae.fr/s/Jjc47krBMHoXbn9>

# Modalités d'accès

Introduction à la session.

API STAC DINAMIS

CDS MTD THEIA

## Liens utiles

- <https://www.stac.teledetection.fr>
- <https://teledetection.readthedocs.io>
- <https://teledetection.readthedocs.io/en/latest/publish/>

**TP sur l'accès au CDS-MTD:**  
**<https://tinyurl.com/defi-stac>**

Introduction à la session.

API STAC DINAMIS

CDS MTD THEIA

A large circular graphic in the center of the slide contains an aerial satellite image of a coastal region. The image shows a large, irregularly shaped body of water (likely a lake or reservoir) in the upper portion, surrounded by land with some buildings and infrastructure. The water has a distinct greenish-yellow hue. The surrounding land is brownish and appears to be a mix of natural terrain and some development. The circular graphic is semi-transparent, allowing the text "MERCI POUR VOTRE ATTENTION" to be clearly visible over it.

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**