

## Manipulation et traitement des données brutes satellitaires

Cours et TP :



GitLab



Jupyter Lab



Conda



Gdal



## Principaux outils et applicatifs utilisés



[GitLab](#) est une **plateforme de développement** de logiciels libres qui intègre des fonctionnalités de **gestion de version**, de **suivi de projet** et de collaboration en équipe. Elle permet aux équipes de développeurs de travailler ensemble sur des projets, de gérer les versions de leur code et de suivre l'avancement des tâches.

La plateforme propose également des fonctionnalités de sécurité et de contrôle d'accès pour protéger les projets et les données.

Un dépôt a été créé contenant le matériel pour le stage. Le contenu est à récupérer depuis le Jupyter Notebook



↓ [JupyterLab](#) est une **application web** libre qui permet de **créer et partager des documents interactifs (notebook) contenant du code , des visualisations et du texte descriptif**. Elle est largement utilisée pour le développement et l'analyse de données en Python, facilitant la recherche interactive et la collaboration. En intégrant des cellules de code exécutables, JupyterLab offre un environnement idéal pour la pédagogie, l'expérimentation et la présentation de résultats.



Conda : est un **gestionnaire de paquets et d'environnements pour les langages de programmation**, principalement Python. Il permet d'installer, de mettre à jour et de gérer facilement des bibliothèques et des dépendances. Conda est particulièrement utile pour créer des environnements isolés afin d'éviter les conflits de versions entre les projets.



GDAL (Geospatial Data Abstraction Library) est une bibliothèque open-source utilisée pour la **manipulation et la conversion de données géospatiales raster et vectorielles**. Elle prend en charge une grande variété de formats de fichiers géospatiaux, facilitant le traitement et l'analyse des données géographiques. GDAL est largement utilisée dans les **systèmes d'information géographique (SIG)** et les applications de cartographie.



## Mise en place

### 1. Accès au Jupyter Notebook

Eumetsat met à disposition un Jupyter hub hébergé sur [weather.trainhub.eumetsat.int](https://weather.trainhub.eumetsat.int) sur lequel des comptes ont été créés :

> URL d'accès : <https://weather.trainhub.eumetsat.int/hub/login>

Username :

password : pas de password ou définir votre mot de passe

### 2. Récupération des fichiers depuis un dépôt git

Un dépôt a été créé en amont sur la plateforme github.

Ouvrir un terminal dans le Jupyter Notebook. Sous le home exécuter la commande :

```
git clone https://github.com/rdcste/MF_casablanca
```

### 3. Utilisation de l'environnement Conda-env\_MF

Pour l'utilisation des Jupyter Notebook : sélectionner en haut à droite le kernel Python [conda-env :conda-env\_MF]

Pour l'utilisation du terminal : sélectionner l'environnement Env\_MF avec la commande conda activate Env\_MF

(env\_MF) doit apparaître à gauche de l'invite de commande à la place de (base)

Cet environnement contient de nombreux outils permettant la manipulation des données.

Il a été créé avec la commande `conda create -n env_MF satpy pillow gdal imagemagick ipykernel h5netcdf matplotlib cartopy ipynb`

et mis en place sur le kernel via la commande `python -m ipykernel install --user --name=env_MF`

