

# Plateforme de traitements des images THR en ligne et à la demande GEOSUD (IDS V2)

Jean –Christophe Desconnets (IRD, ESPACE-DEV)

Rémi Cresson (IRSTEA, TETIS)

# Cibles et Objectifs

## Cible actuelle

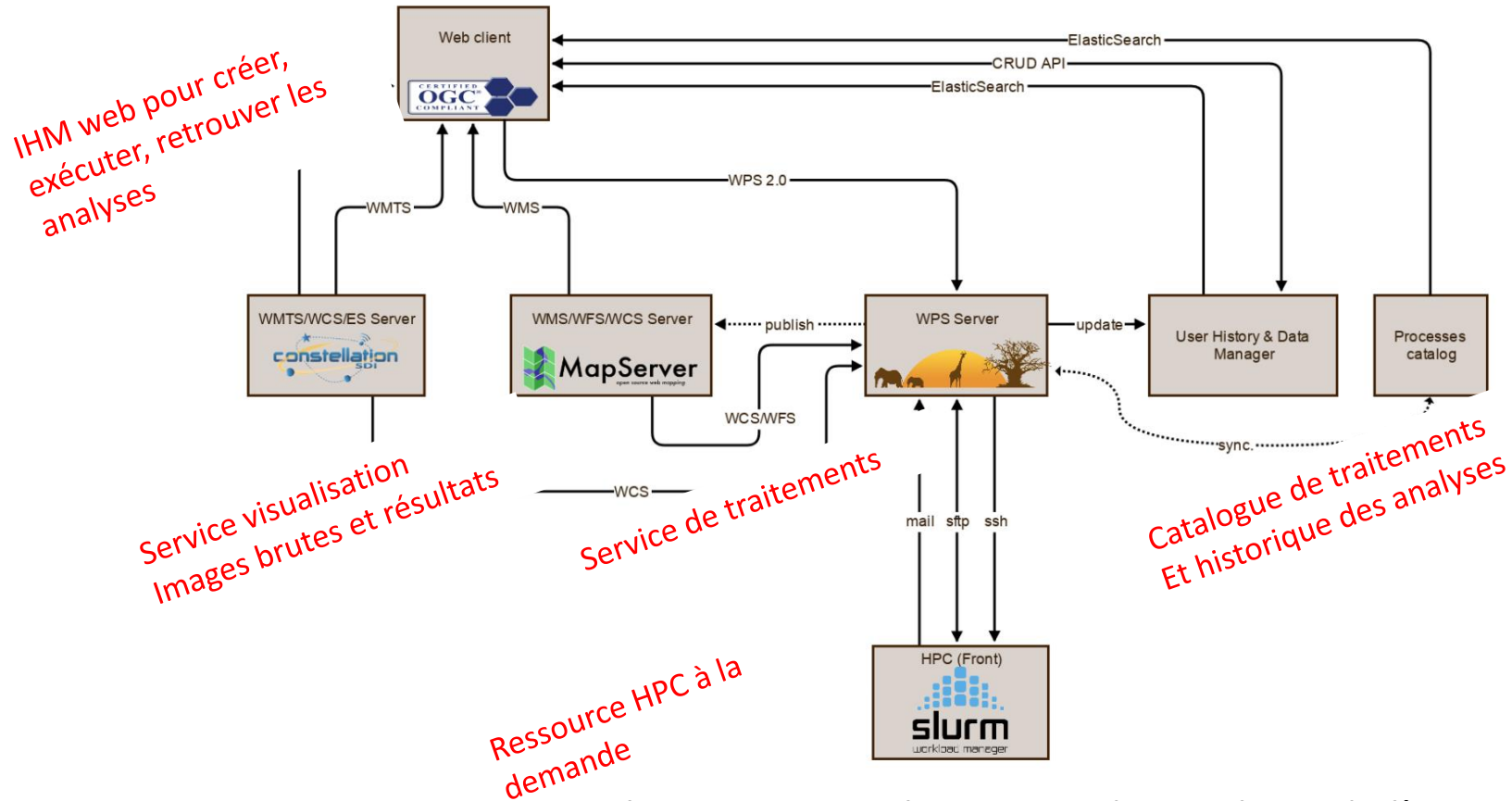
- Adhérents GEOSUD experts en traitements d'images
- Complément à la diffusion d'images HR et THR (IDS V1)
- Conception générique pour anticiper les évolutions (environnement distribué)

## Objectifs : Faciliter les activités d'analyse des images

- **S'affranchir** de l'étape de **téléchargement** de l'image et du résultat
- **Masquer**, en partie, la **complexité** de la démarche allant du choix de l'image à l'exécution du traitement
- **Optimiser** les **temps d'exécution** des traitements en tirant parti d'un cluster de calcul (Meso@LR)

# Réalisations

A l'état de l'art sur les standards d'interopérabilité et des techniques d'optimisation de calcul HPC



Architecture et orchestration des analyses de l'IDS V2 GEOSUD

# Réalisations

## Démonstration sur la base de deux scénarii :

- Segmentation large échelle
- Combiner deux traitements (Indice radiométrique et seuillage) pour cartographier les zones en eau

<https://youtu.be/ISwL9PhPHIc>

**Tags :** geosud, image satellite, traitement à la demande, theia, plateforme web

# Synthèse

## Une plateforme de traitement en ligne

- Adossée à l'infrastructure de diffusion d'images GEOSUD
- Met à disposition un environnement utilisateur pour gérer à la demande des analyses sur les images THP (POT, RE)
- Construit sur un catalogue de traitements, orientés expert, ou thématiques, reposant sur l'infrastructure

## Architecture logicielle

- De l'ouverture aux adhérents GEOSUD envisagée : Fin 2018 - début 2019
- Des capacités d'un environnement de calcul HPC (Meso@LR)
- Des standards d'interopérabilité pour accéder aux données et aux traitements dans un contexte hétérogène et distribué

## Perspectives : quelques pistes d'amélioration

### **Fonctionnelles : « élargir le spectre des données et celui de l'expérimentation en ligne »**

- Accès données *in situ* et séries temporelles (Sentinel)
- Composition et orchestration de chaîne de traitements,
- Traçabilité des traitements,
- Environnements interactifs pour l'apprentissage et tests (notebook)

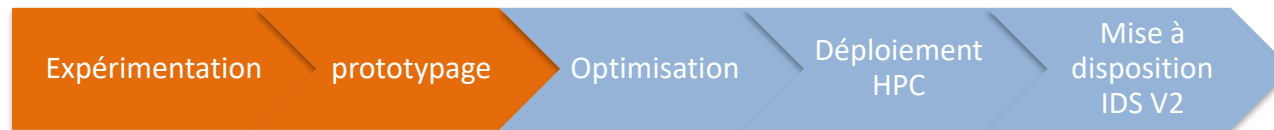
### **Architecture : « un élément dans l'écosystème de l'IR Système Terre »**

- Déploiement dans une architecture Cloud,
- Virtualisation des traitements (contexte ressources HPC distribuées)

# Perspectives : Quels usages futurs ?

## Contexte du pôle THEIA

- **IDS V1** : Plateforme de diffusion et/ou de production des produits THEIA
- **IDS V2** : « Réceptacle » des algorithmes d'intérêt produits par les CES



## Réutilisabilité

- Mise en place de ce dispositif « Pilote » va permettre d'acquérir des retours d'expérience pour les futures applications dans le cadre des autres pôles et de l'IR Système Terre