

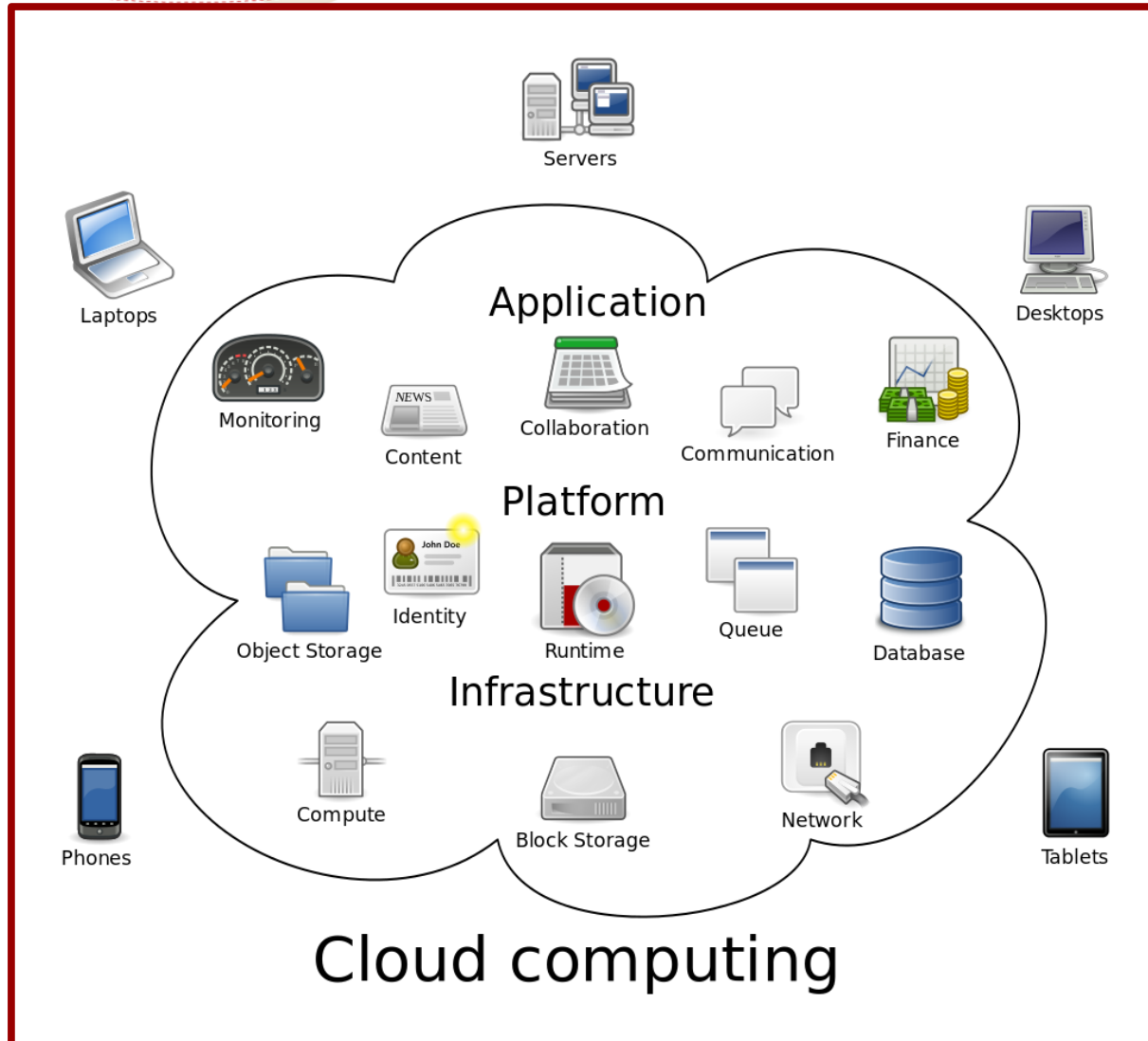


# **CLOUD COMPUTING**

**SOLUTIONS POUR LES DONNÉES  
DE MODÈLES CLIMATIQUES ET LES  
OBSERVATIONS SATELLITAIRES**

---

**UNE OPTION POUR L'AFRIQUE CENTRALE**



**Augmentation rapide de Volume des  
Données massives  
(model climatique // données satellitaires  
etc. ...)**

**A côté utilisateur:  
Faible bande passade, stockage limite, connaissance  
des outils informatique limité**

**Télécharge et  
analyse individuel**



**Traitement  
à côté serveur  
( près de données archivées)**

**Cloud Comupting**



Services **côté  
serveur**:  
une opportunité  
pour les régions  
à faible bande  
passante



**ESGF - Centre de données**

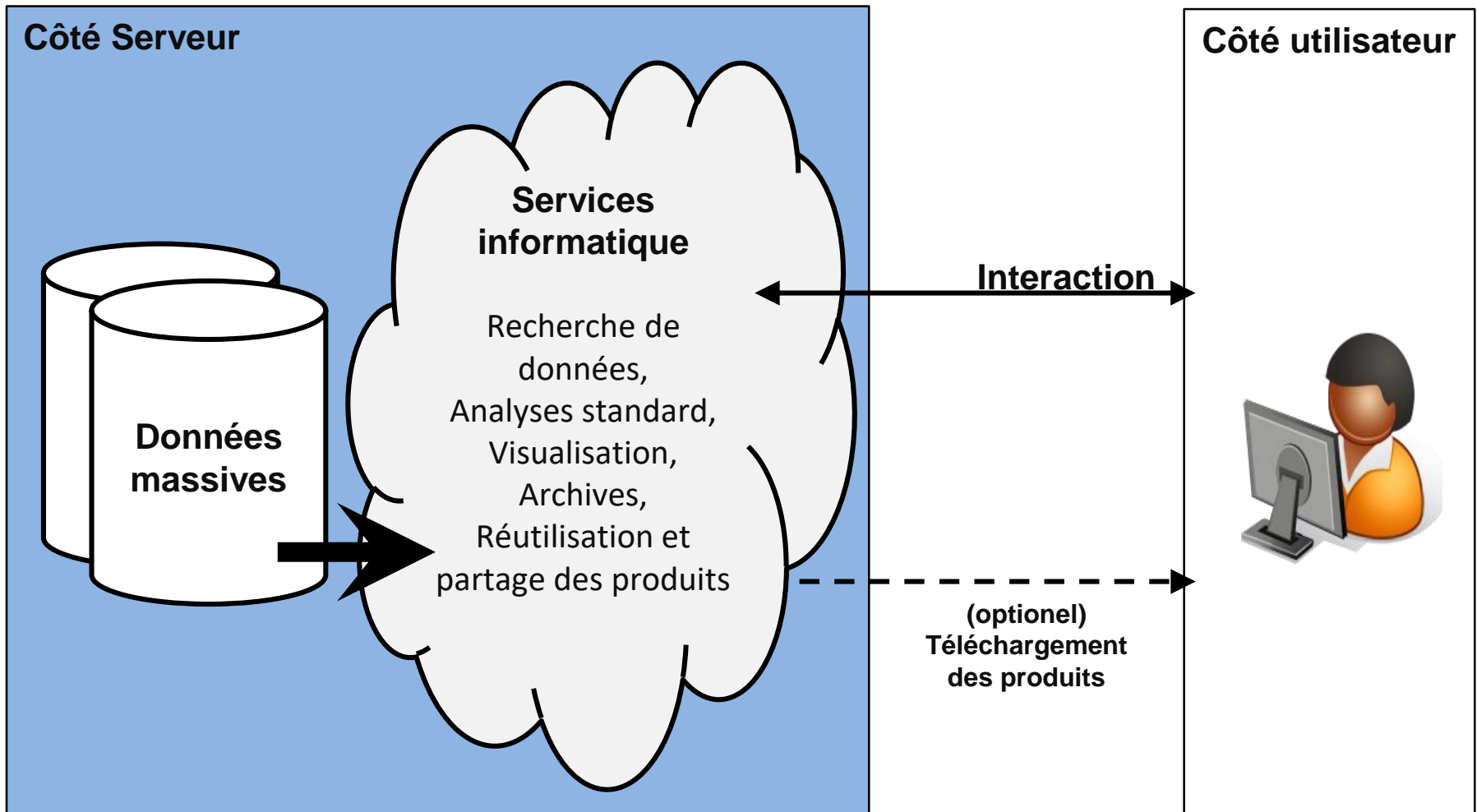
**Connectivité  
internet**

Faible bande passante dans les  
pays moins développés



## Environnement haute performance

## Faible bande-passante

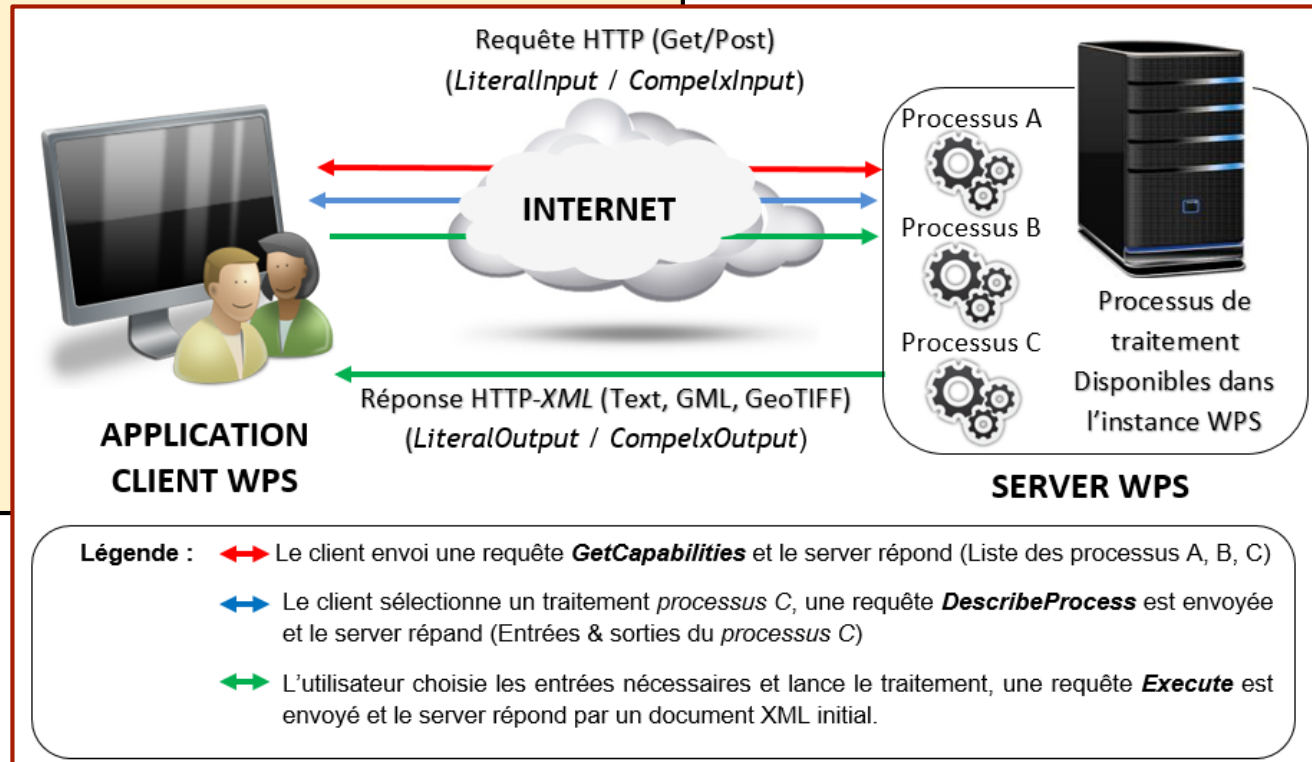




# Open Geospatial Consortium (OGC)

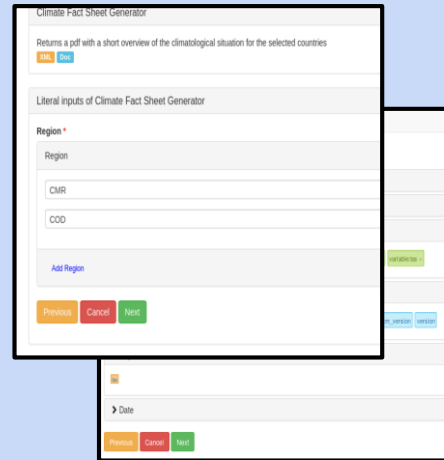
- [Web Coverage Processing Service](#)
- [Web Coverage Service](#)
- [Web Feature Service](#)
- [Web Map Context](#)
- [Web Map Service](#)
- [Web Map Tile Service](#)
- [Web Processing Service](#)
- [Web Service Common](#)

etc ....



<https://tice.agrocampus-ouest.fr/mod/page/view.php?id=27532>

# Extraction de régions



Climate Fact Sheet Generator

Returns a pdf with a short overview of the climatological situation for the selected countries

Literal inputs of Climate Fact Sheet Generator

Region\*

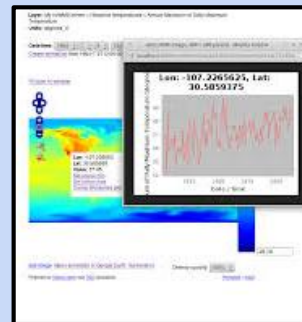
Region

CMR

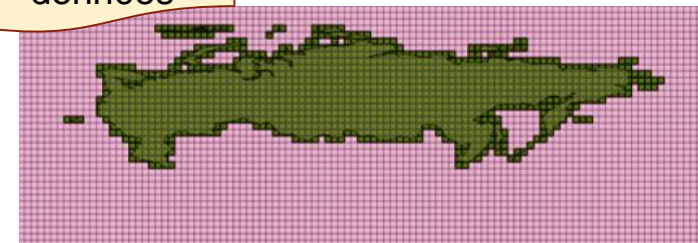
COD

Add Region

Previous Cancel Next



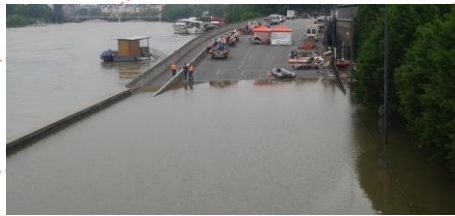
- Sélection des données
- Sélection des régions



Environnement haute performance



# Évaluation des événements météo extrêmes



Climate Fact Sheet Generator

Returns a pdf with a short overview of the climatological situation for the selected countries

Literal inputs of Climate Fact Sheet Generator

Region \*

Region

CMR

COO

Add Region

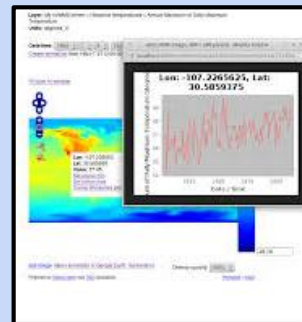
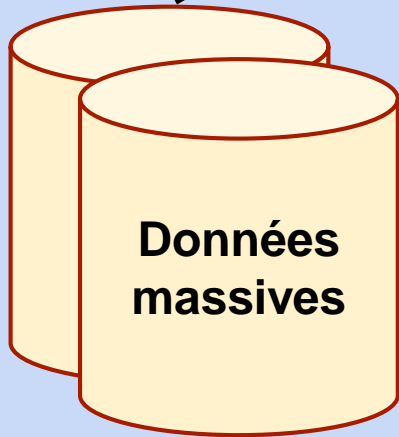
Previous Cancel Next

Date

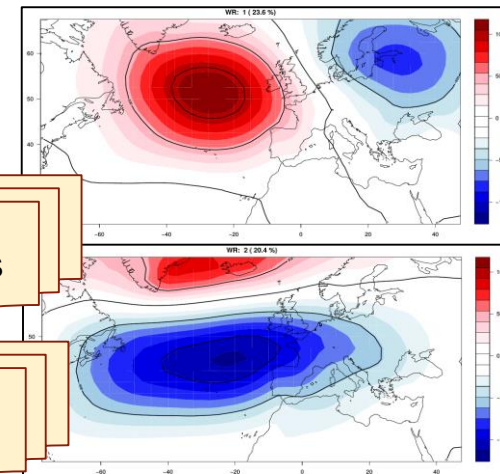
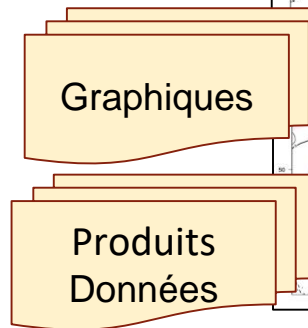
Previous Cancel Next



- Sélection des niveaux de pression
- Sélection de la période d'analyse
- Sélection de la période de référence
- Format de sauvegarde
- Méthodes statistiques
- Indicateurs climatiques
- ...



Visualisation



Environnement haute performance

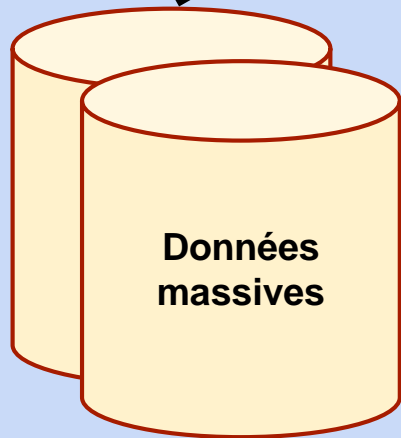


# Climate Fact sheet generateur

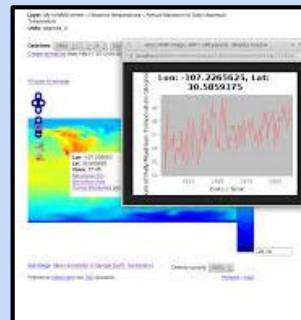
13 CLIMATE ACTION



Exécuté par giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Données massives

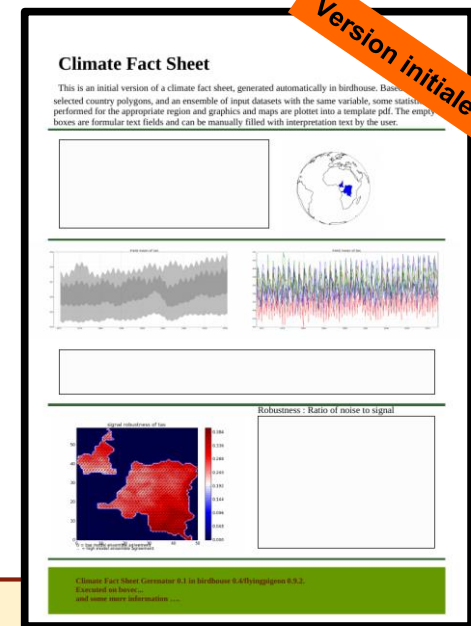


Visualisation

Environnement haute performance



- Sélection des données
- Sélection des régions
- Sélection des variable / indicateur



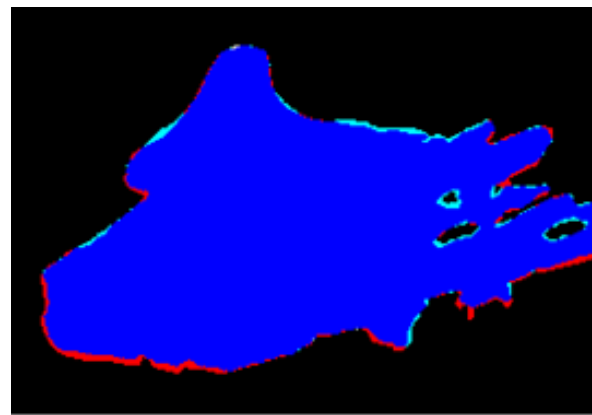
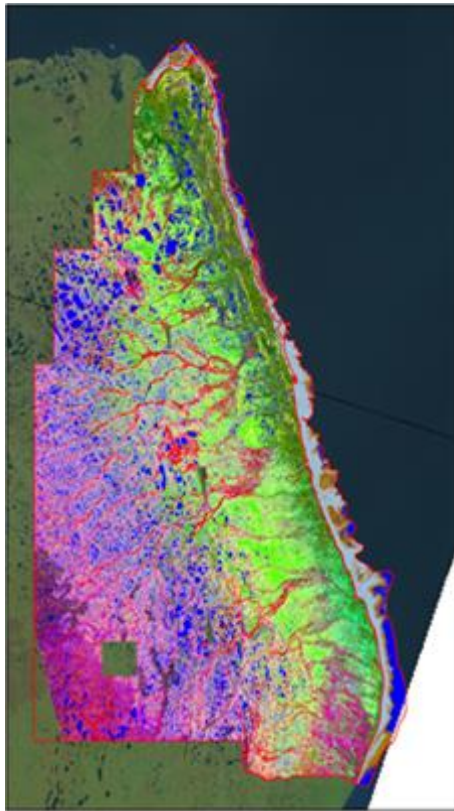
Formulaire PDF

- Éditable pour inclure un texte d'accompagnement
- Contient toutes les analyses standardisées / importantes

# Suivi des ressources en eau



Exécuté par **giz** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



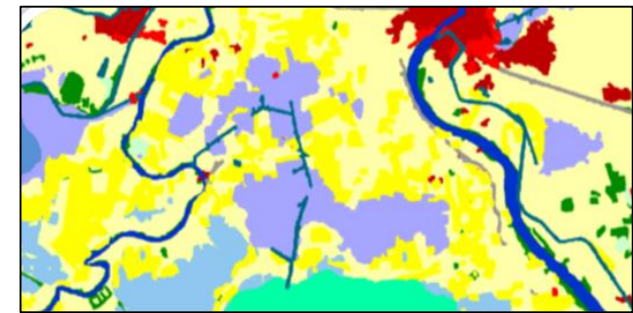
**Extraction des plans d'eau pour le suivi temporel à partir du radar et des observations optiques.**

Le rouge et le cyan indiquent là où de l'eau est apparue et disparue.



## **Classement des zones humides**

à partir de données radar et optiques.



## **Service d'Observation de zones humide (SWOS)**

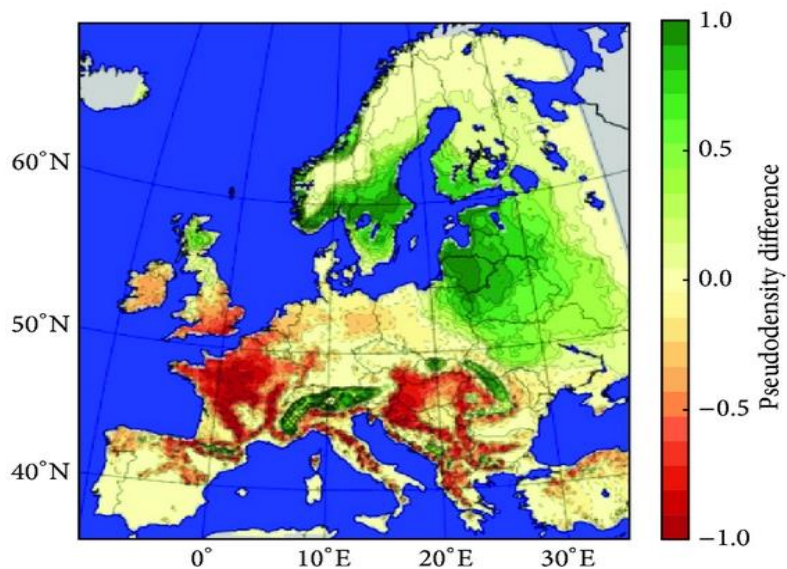
Utilisation des terres (LULC), tendance de température de surface de terre, régions de zones humide potentielles, dynamique d'eau. C'est basé sur l'observation satellitaire de terre (Sentinel, Landsat, MODIS, MERIS ...)

<http://portal.swos-service.eu>

# Suivi et planification des ressources forestières



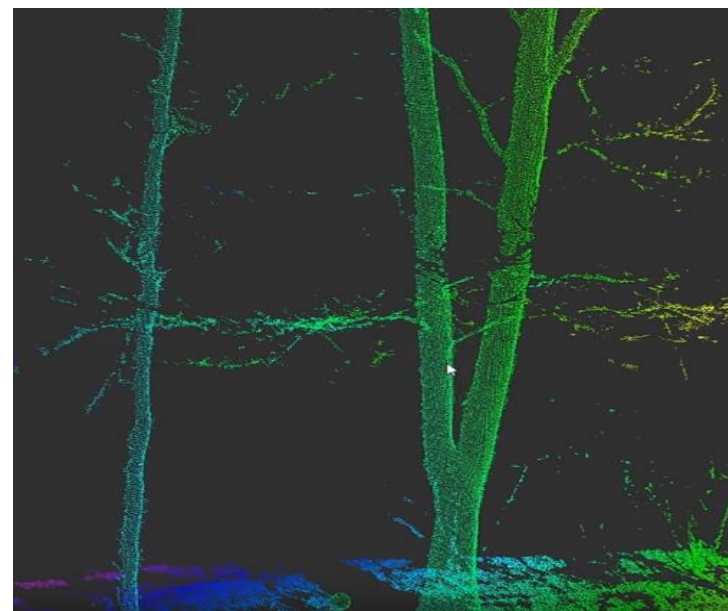
Exécuté par **giz** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



## Modèles de distribution spatiale des espèces d'arbres

Combine les données climatiques et les propriétés des espèces

[Falk et. Hempelmann 2013](#)



## LIDAR terrestre et mobile pour les inventaires forestiers

Déploiement de [Computree software](#) en service WPS dans le nuage.





# SEPAL

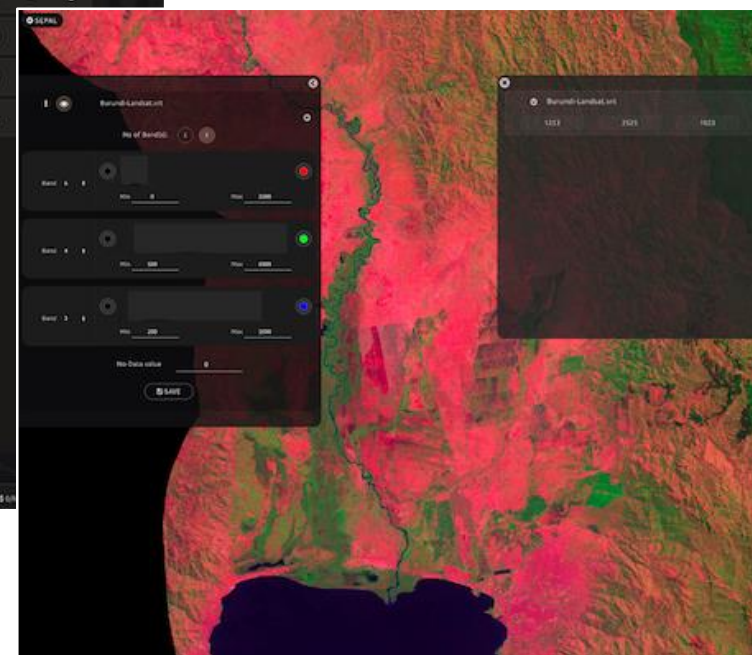
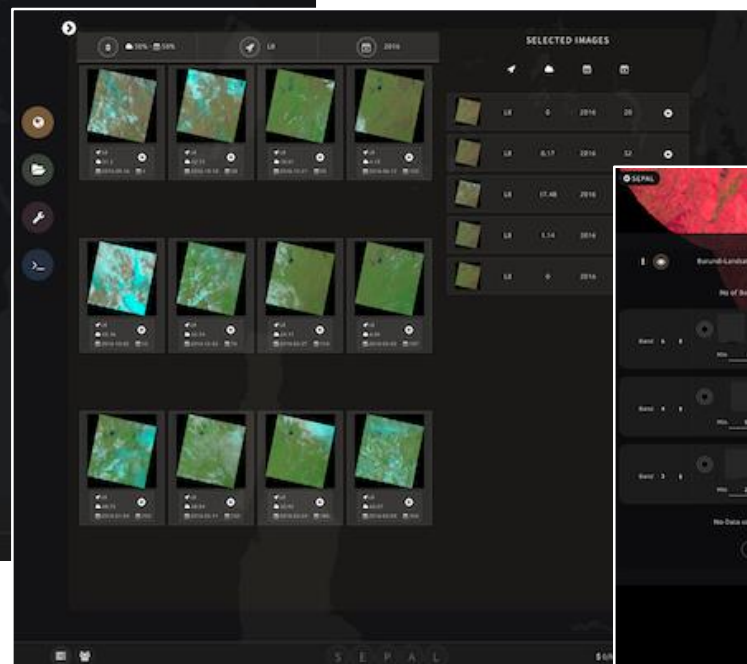
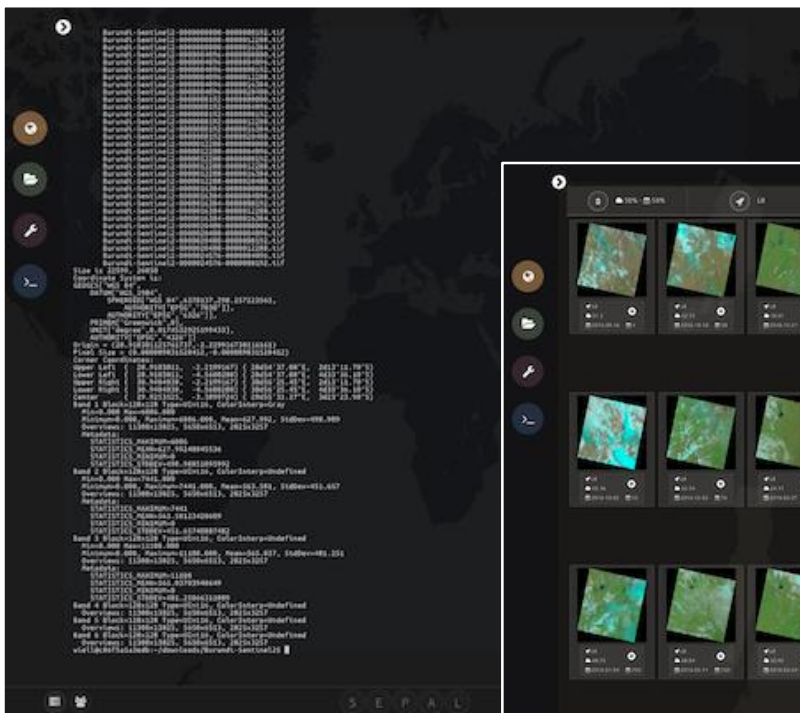
(e.g. REDD)



Exécuté par **giz** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

<https://github.com/openforis/sepa>

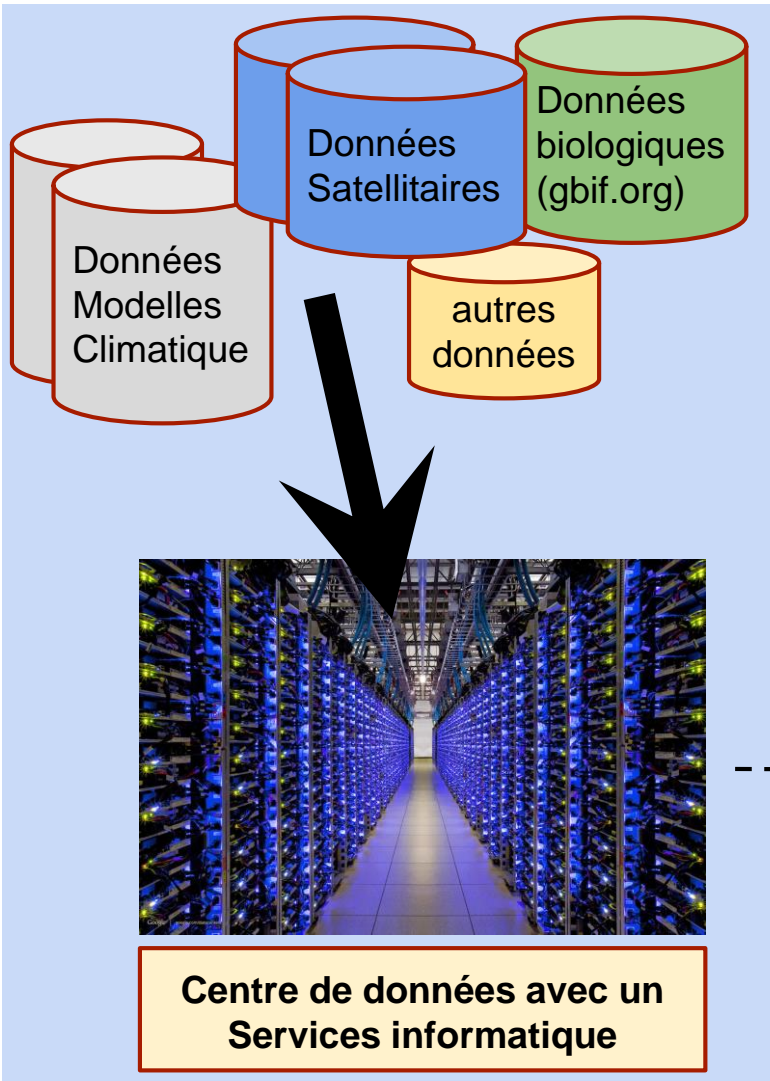
<https://sepal.io/>



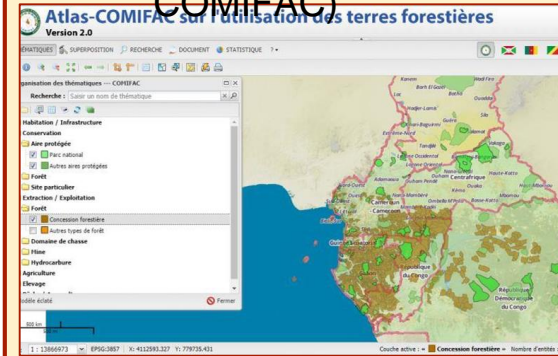
**System for earth observations, data access, processing & analysis for land monitoring**

# Opportunité pour l'ATLAS-COMIFAC

4 QUALITY EDUCATION



## Visualisation des Produits Données (dans l'ATLAS-COMIFAC)



### Utilisateurs divers:

- Groupes de travail
- Experts thématique
- Education
- Grand publique
- ...

Produits Données



Expert technique (COMIFAC)



## Avantages des services côté serveur

- **Accès simplifié à la science**

Plateforme simple / standardisée pour des thématiques différentes  
Accès aux données brutes et interprétées

- **Standardisation des données et des méthodes**

Cohérence entre les études  
Transparence et reproductibilité

- **Partage des données et des algorithmes**

Génère des projets transdisciplinaires  
Facilite les collaborations à distance

- **Qualité des produits et services**

Haut niveau de service par l'évaluation constante des utilisateurs  
Spécialisation des tâches administratives, scientifiques et de programmation

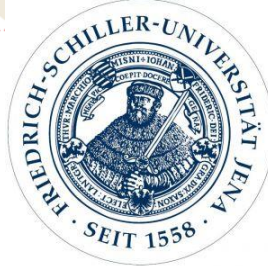
- **Bénéfice en terme économique**

Coût d'investissement très réduit  
Economise le temps de travail





Exécuté par **giz** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



DKRZ



coopération allemande  
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT



European Space Agency



## Code:

- <https://github.com/bird-house>

## Documentation:

- <http://birdhouse.readthedocs.org/en/latest/>  
<https://av.tib.eu/media/20280> (Video)

## Communication:

- <https://gitter.im/bird-house/birdhouse>
- <https://lists.dkrz.de/mailman/listinfo/wps>
- <https://lists.dkrz.de/mailman/listinfo/wps-dev>

## Demo GUI:

- <https://mouflon.dkrz.de>
- <http://pluvier.crim.ca:3000/>

## Paper: [www.sciencedirect.com/science/journal/00983004](http://www.sciencedirect.com/science/journal/00983004)

Hempelmann et. al. 2018: *Web processing service for climate impact and extreme weather event analyses*. Flyingpigeon version (1.0). In *Computers and Geosciences*. Volume 110, pp65-72