

# Water information systems

-----

## Some principles

## First analysis of the existing situation

November 2019

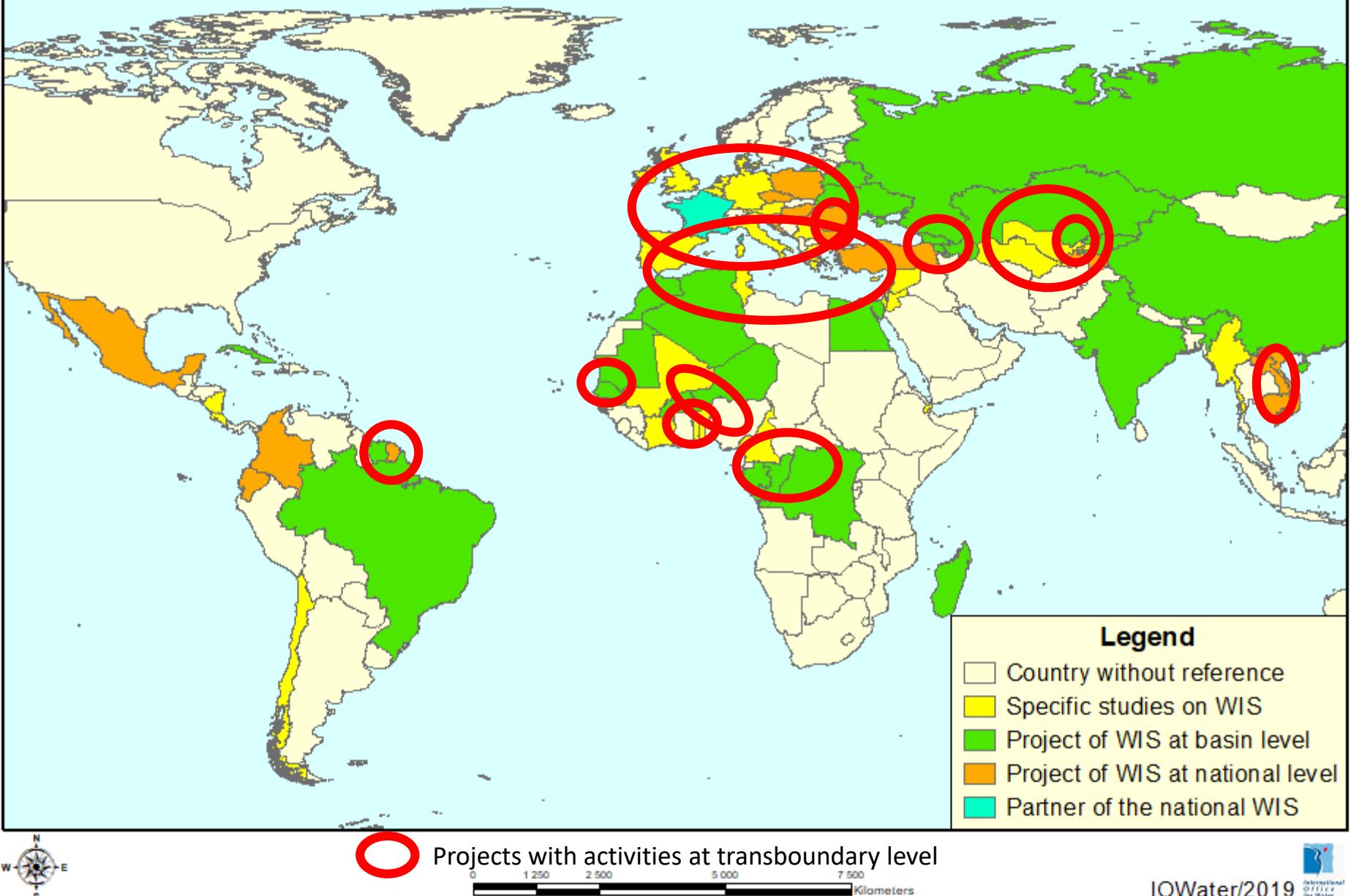


# Agenda

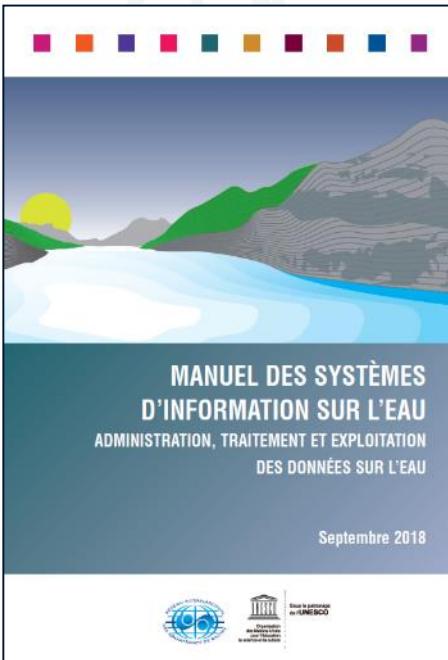
1. Some main principles related to water data management
2. First analysis of the existing situation on data management in the Bio-Plateaux project area
3. Some examples of potential outputs/products

*Some main principles related to  
water data management*

# Countries with IOWater references related to Water Information Systems



# MANUEL DES SYSTEMES D'INFORMATION SUR L'EAU



- Production conjointe RIOB/UNESCO avec contributions de l'OMM, WWDI (OMM/BoM-Australie), sous la coordination de l'OIEau
- Rappelle pourquoi une bonne gestion des données sur l'eau est particulièrement importante pour une gestion efficace des ressources en eau
- Introduit les cinq processus principaux à considérer :
  - Gouvernance de la gestion des données
  - Collecte & Production des données
  - Gestion intégrée et partagée des données
  - Traitements et valorisation
  - Diffusion information et connaissances
- Présente un état de l'art et les principaux challenges rencontrés avec des études de cas montrant comment les systèmes d'information sur l'eau sont implémenté dans divers domaine de l'eau ... avec un total de 47 études de cas fournies par les partenaires du RIOB de tous les continents
- À l'attention des décideurs et de toute organisation souhaitant renforcer ses capacités dans la production, la gestion, l'exploitation des données sur l'eau pour une meilleure gestion des ressource en eau
- Disponible à <https://www.riob.org/pub/HandBook-SIE-fr/>

# La gestion des données et informations sur l'eau est particulièrement importante pour

Les activités sectorielles

Les actions de planification

Adaptat° au chgt climatique

Gestion des risques

Rapportage

Prises de décisions spécifiques

Autres secteurs d'activité

- Eau potable et assainissement
- Irrigation
- Energie
- Santé
- Transport
- ...

- Niveau local
- Niveau national
- Bassins transfrontières
- Niveau régional et global

- Modification régime hydrologique
- Montée niveau des mers

- Inondations
- Sécheresses
- Pénuries
- ...

- Globale (ex: SDG)
- Régional (ex: EU)
- Statistiques nationales
- Conventions spécifiques
- ...

- Gestion opérationnelle
- Aménagement du territoire
- Situations d'urgence
- ...

- Aspects réglementaires
- Informations des partenaires et du public
- ...

# Éléments principaux de contexte

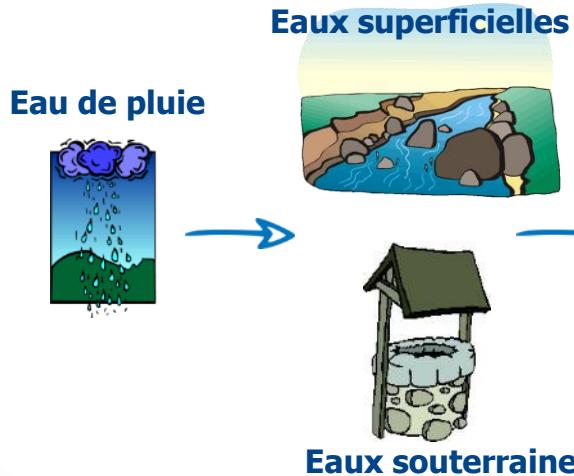
- La connaissance : Un prérequis à une gestion efficace des ressources en eau
  - ➡ “On ne peut pas gérer quelque chose que l'on ne connaît pas”
- Organiser l'accès aux données et informations dans le secteur de l'eau => un challenge universel
  - Tous les pays, organismes de bassin (qu'ils soient nationaux ou internationaux) sont confrontés à la difficulté d'organiser l'accès aux données et informations nécessaires à la gestion des ressources en eau.

Besoins liés à la gestion des données et informations  
=> un outil stratégique pour la gestion des ressources

- L'accès facile à l'information sur l'état et l'évolution des ressources et des usages en eau est l'une des clés à une politique réussie de l'eau.
- Les gestionnaires de ressources de l'Eau ont besoin d'informations fiable, actualisées et adaptée à leurs besoins sur des questions telles que des règlements, la planification, la gestion des risques et l'information publique.
- Les besoins sont différents suivant les acteurs et leur niveau de l'action (type différent d'information, le niveau de l'agrégation différent pour décision régionale/nationale ou locale, ...)

# Multiplicité des thèmes et des producteurs

## Ressources en eau



## Eaux côtières et de transition



## Principaux usages



Agriculture



Eau potable



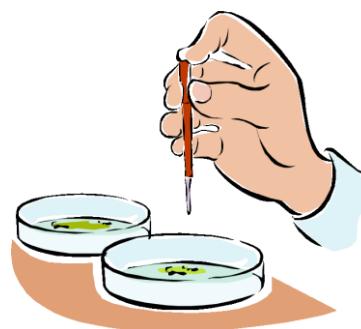
Hydro-électricité

## Monitoring des aspects qualitatifs et quantitatifs

### Biologie



### Analyses en laboratoire



### Analyses sur le terrain



# Contexte général lié à la gestion de l'information

- La majeure partie des données nécessaires est généralement produite au niveau national par de multiples organisations
- Difficultés d'identification et d'accès aux données
- Les informations existantes sont le plus souvent dispersées hétérogènes, incomplètes et fragmentaires
  - Manque de processus de fabrication clairs
  - Manque de traçabilité (absence de métadonnées)
  - Discontinuité dans le temps et géographiquement
- Données pas toujours digitalisées
- Accès limité aux données



**Un efforts est nécessaire pour rationaliser l'accès à l'information et pour la rendre lisible et facilement exploitable**

# Absence valorisation des données



Information / Connaissance



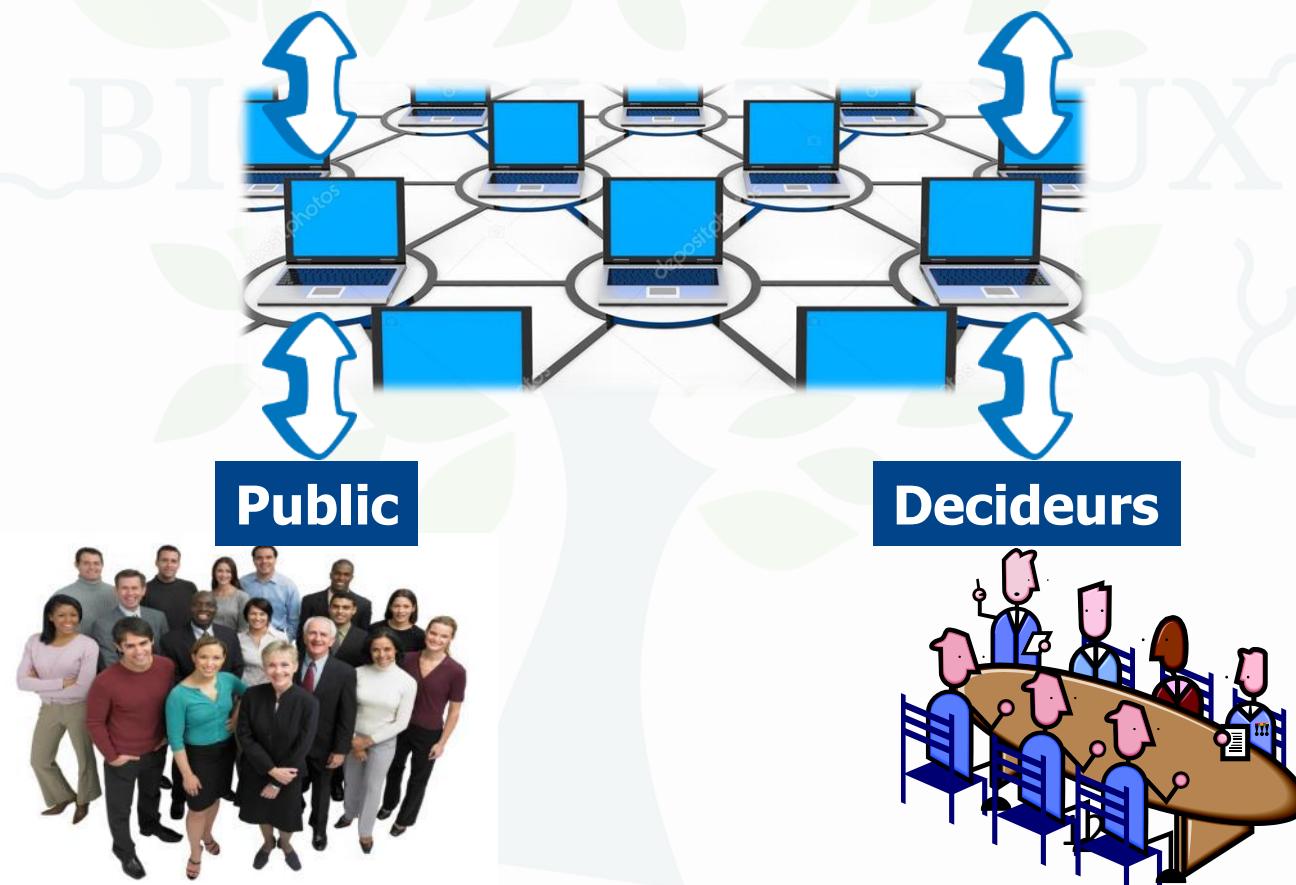
Public



Decideurs



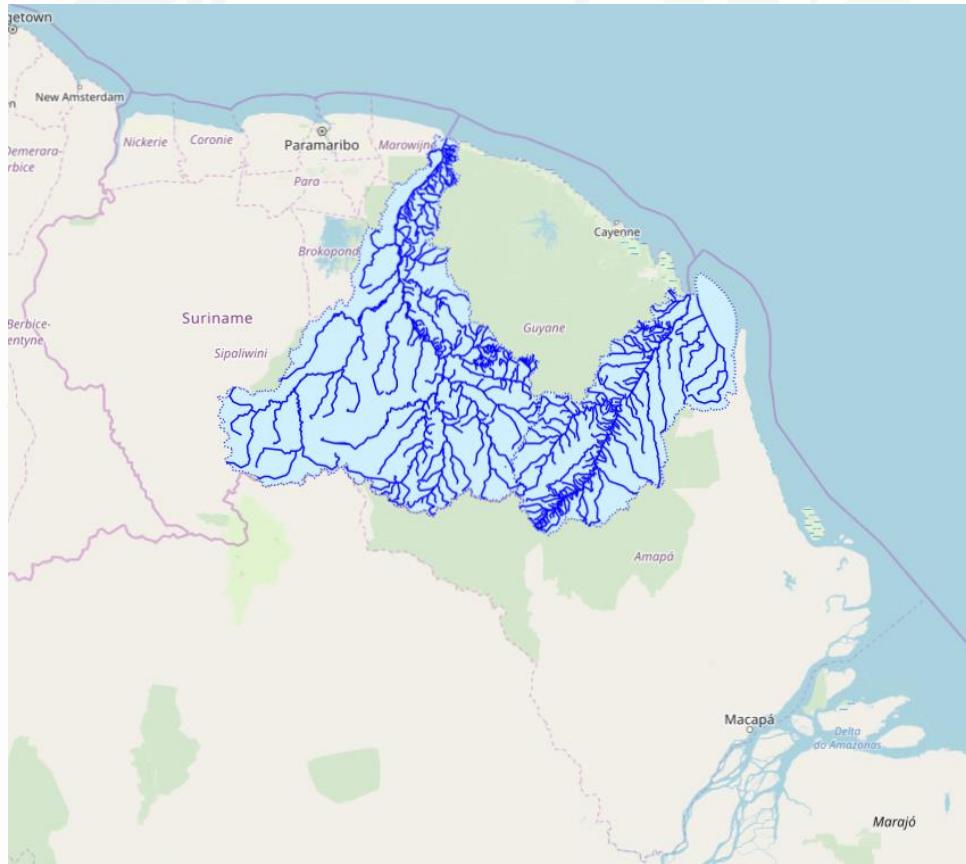
# Développement des réseaux d'échange entre les acteurs





First analysis of the existing situation on data management in the Bio-Plateaux project area

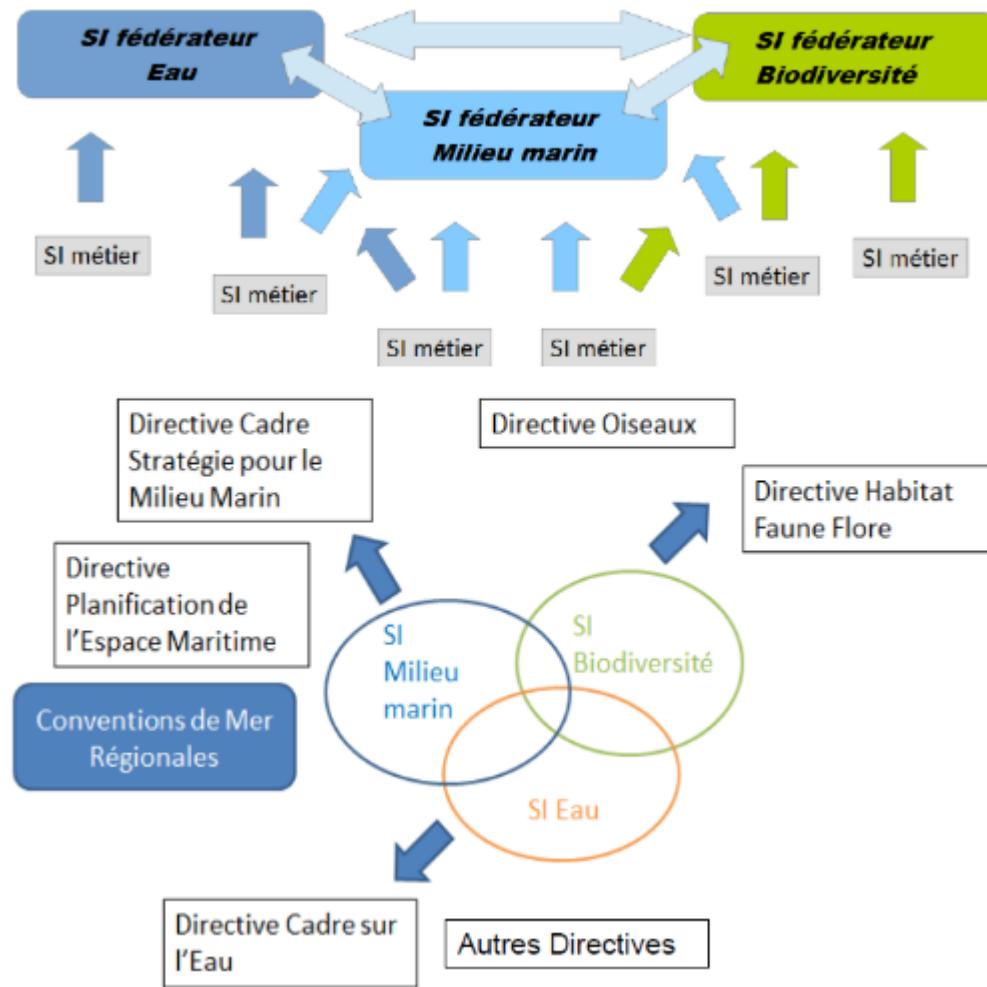
# Global context of the project



- 3 countries concerned
  - **Brazil:** a federal state with water information systems at Federal/ Estadual level
  - **France: French Guyana** with National and territorial Water information systems
  - **Surinam:** with national and local water data management

# Organization of water/aquatic biodiversity information systems

## Organisation of the related IS in France – national level

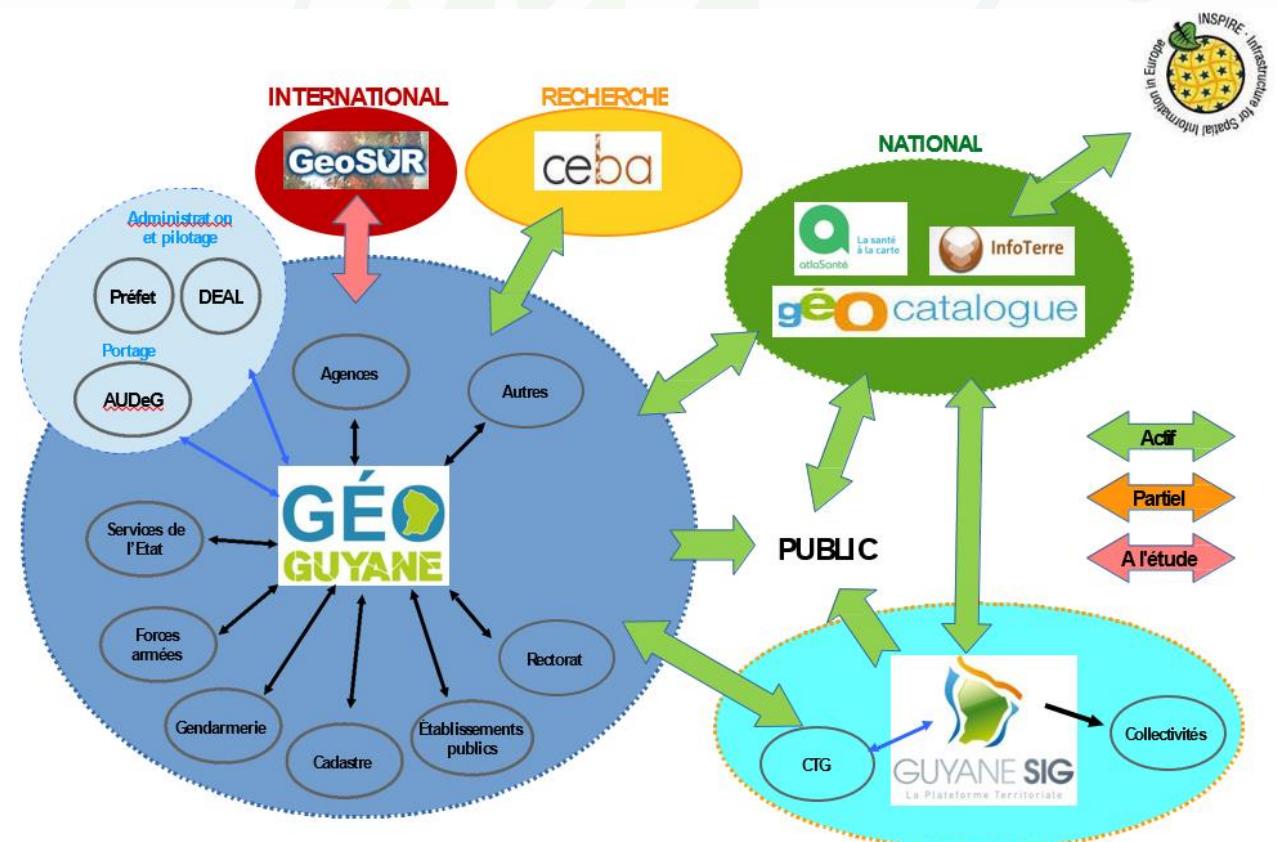


3 main IS with for each one:

- An institutional network of Data Producers
- A National Data Scheme (decree)
  - Governance Organization
  - Who does what
- The identification of Referential datasets to support interoperability

# Organization of water/aquatic biodiversity information systems

## case of the “Geoguyane” platform - Guyane Française



# Organization of water/aquatic biodiversity information systems France (1st identification - Draft)

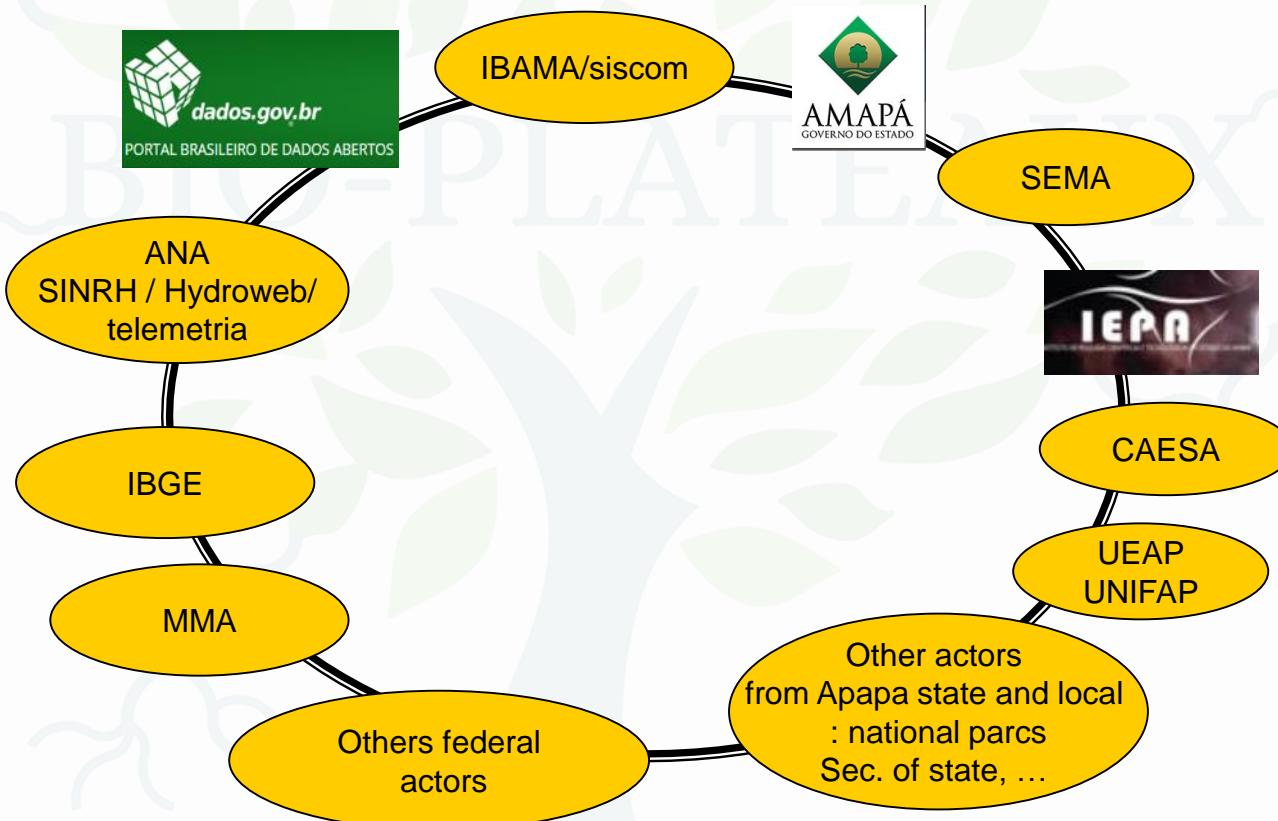


# Organization of water/aquatic biodiversity information systems

## Brazil (federal level and Amapá State)

(1st identification to be completed)

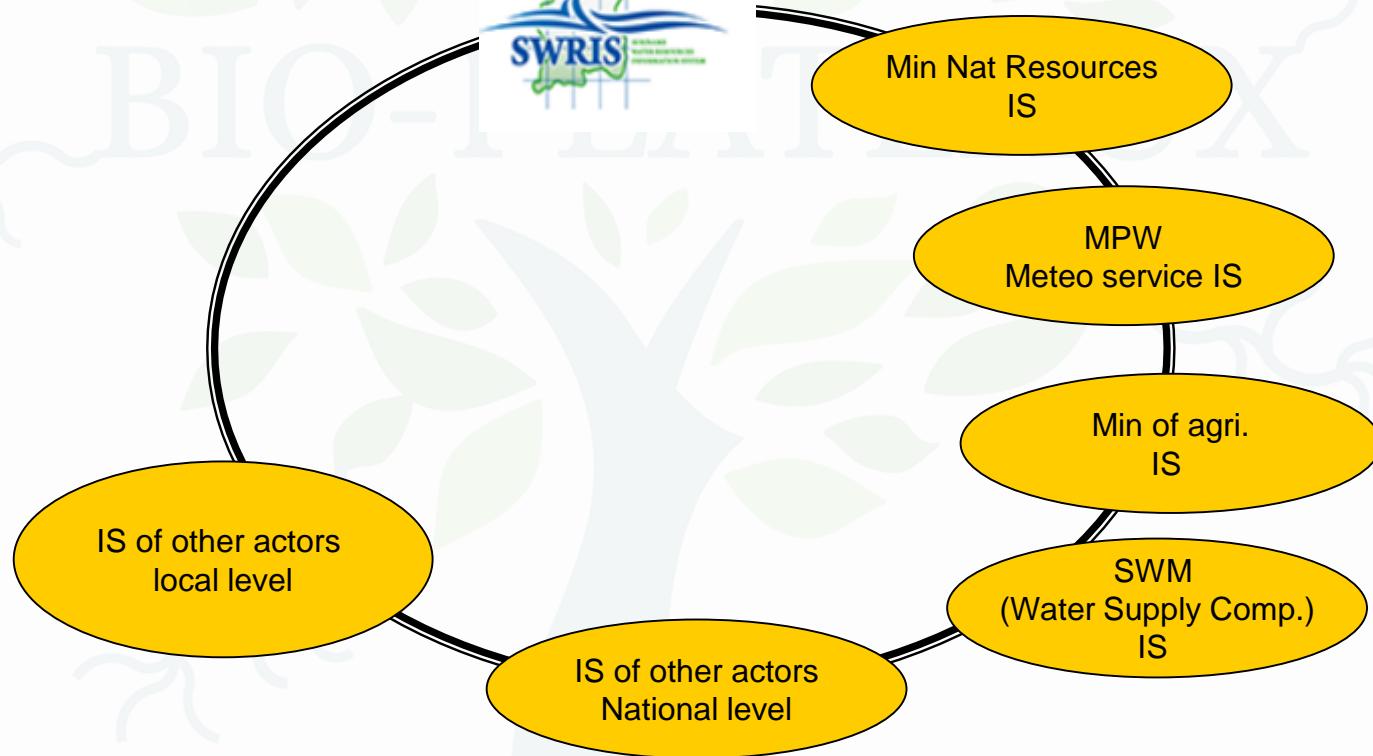
The screenshot shows the search results for 'Organizações' on the Portal Brasileiro de Dados Abertos. It lists various organizations, including IBAMA, ANA, IBGE, MMA, SEMA, and others, along with their logos and brief descriptions.



The screenshot shows the homepage of the Núcleo de Hidrometeorologia e Energias Renováveis (NHMET). It features a map of the Amazon region, links to hydrological bulletins, meteorological bulletins, precipitation data, and renewable energy maps, along with social media links and a file download section.

# Organization of water/aquatic biodiversity information systems Surinam

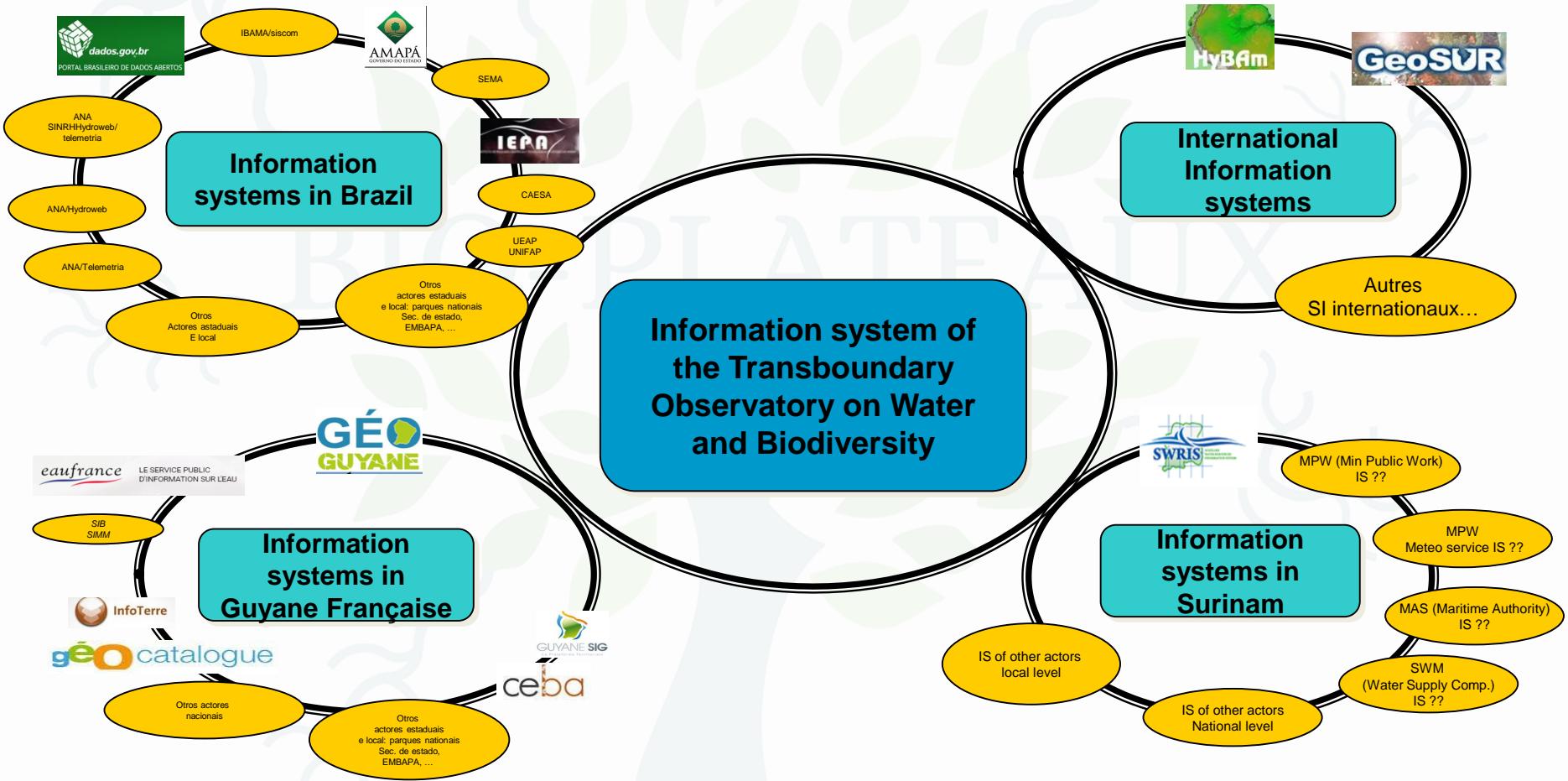
(1st identification to be completed)



# Organization of water/aquatic biodiversity information systems

## *Transboundary Observatory on Water and Biodiversity*

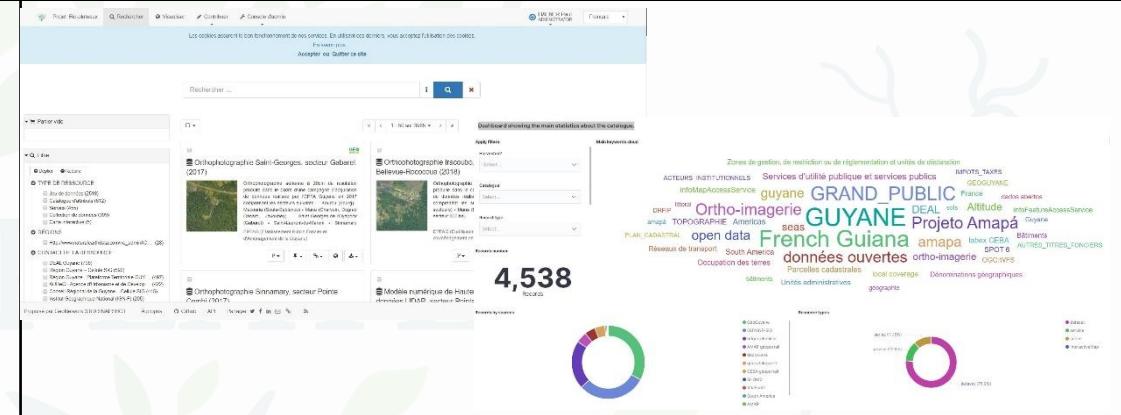
### *Proposal of global organizational diagram*



# Existing data and information resources

## Metadata catalogues

- Various catalogue already managed by various institutions
- A connexion to **10 existing catalogues** give already access to a capital of **4538 data source descriptions**



## Monitoring networks

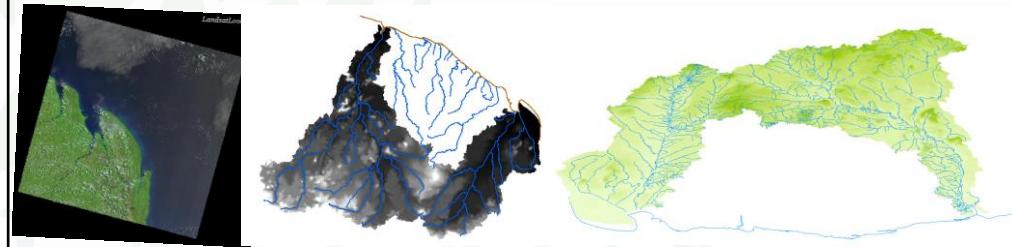
- Various monitoring networks already managed by various institutions on various topics
- **138 monitoring points from 14 monitoring networks were identified at this stage**  
(see interactive map  
<http://www.aquacoope.org/guyane/>)



# Other existing information resources

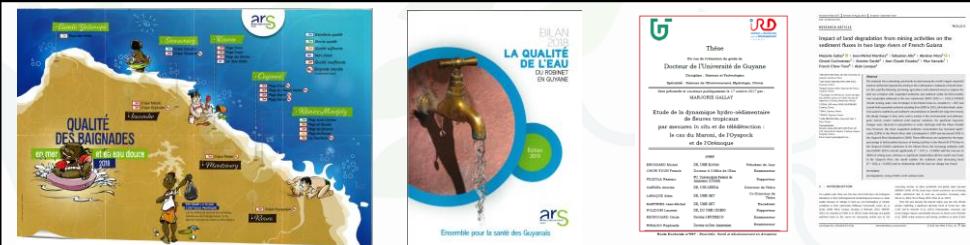
## Satellites images and other remote sensing resources

- Various satellites provide regularly satellites images (landsat, sentinel...)
- Arial photo were digitalized
- Global /local digital elevation models are also available for 3 D analysis



## Documentation, bulletins, leaflets

A lots of documents, bulletins, leaflets already exists in all 3 countries



## Others sources of information (pictures, video, ...)

Many other type of knowledge resources Are also existing and stored in many places



Guyane : de l'eau de AFD - Agence Française de Dans le village amérindien unité de traitement ...

Organization of water/biodiversity information systems aquatic  
*Transboundary Observatory on Water and Biodiversity*

---

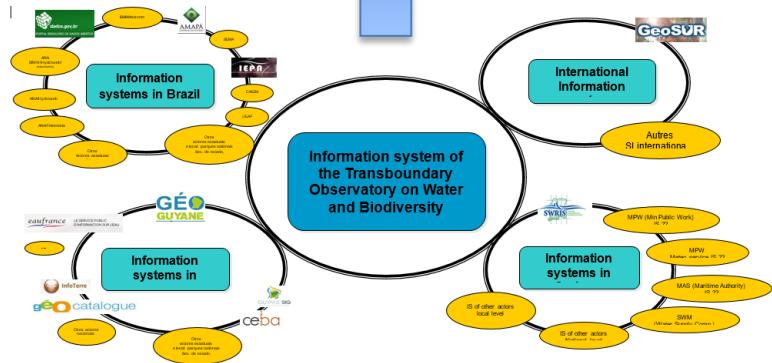
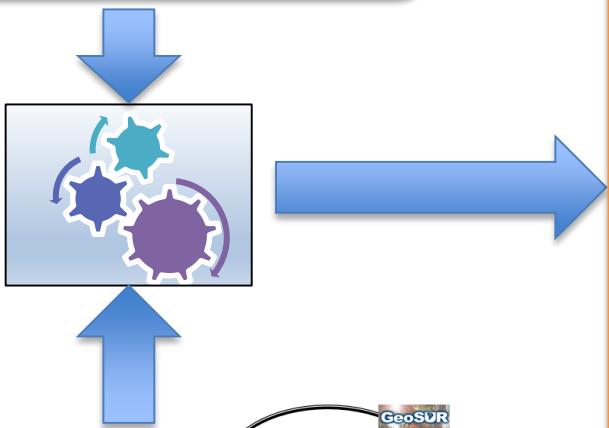
Some principles (*basis for discussion*)

- 1 / Analysis of needs and expectations
- 2 / Play as a team within a well-defined governance and strategy, while respecting everyone's constraints
- 3 / Build on the existing tools and procedures
- 4 / Improve the available data capital and promote the production of missing data
- 5 / Experimentation, innovation

# Organization of water/biodiversity information systems aquatic *Transboundary Observatory on Water and Biodiversity*

Some products and potential services

Expectations from partners and public



Products and potential services

Portal for dissemination



Metadata catalogues



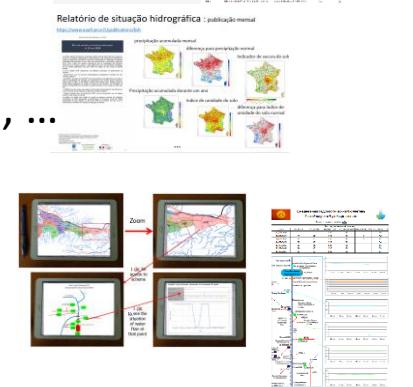
Interactive maps



Processing and Visualization of indicators



Bulletins, documents supports for training, ...



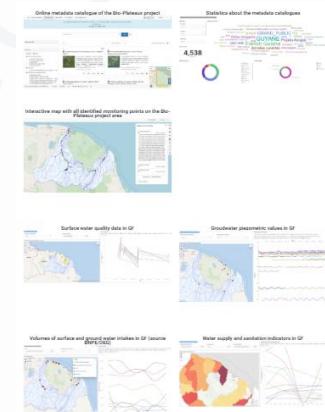
Other products and services

# *Some examples of potential outputs/products*

Nota

All on-line demo presented herafter are already available without password at the address

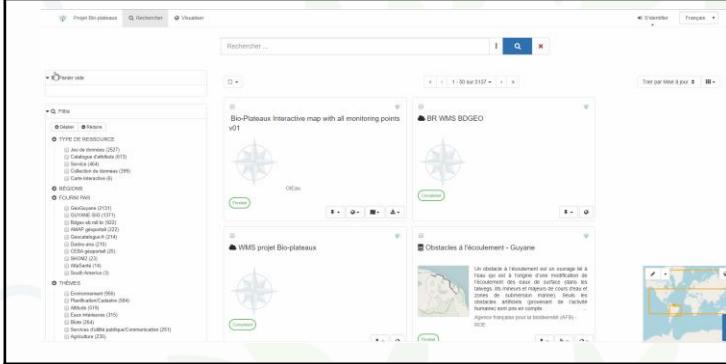
<http://www.aquacoope.org/guyane/>



# Valorisation of the existing catalogues of metadata

(4538 sheets as a first inventory to be completed)

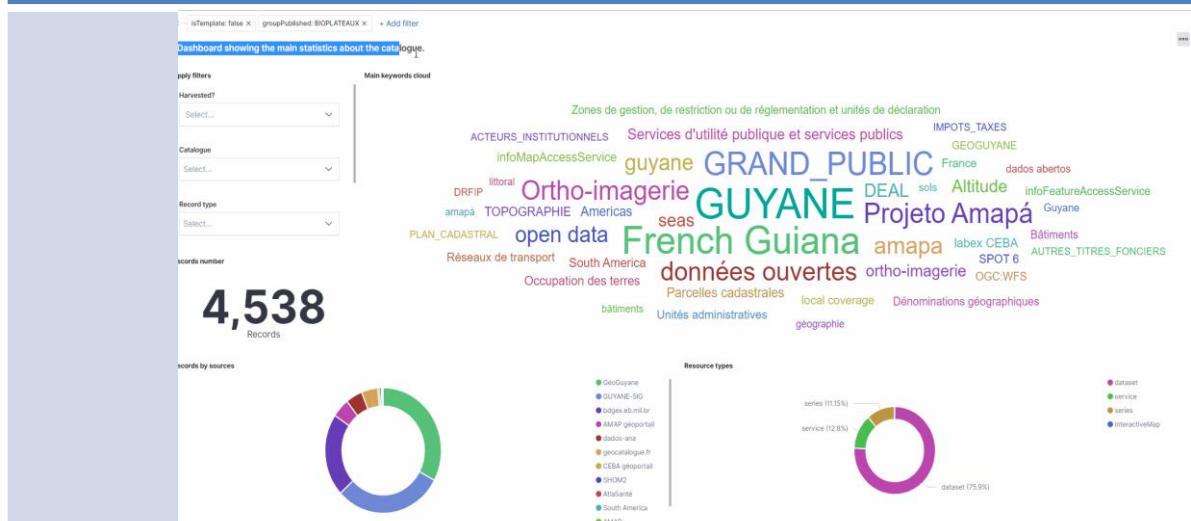
## Project catalogue linked to 10 existing metadata catalogues



## List of harvested catalogues

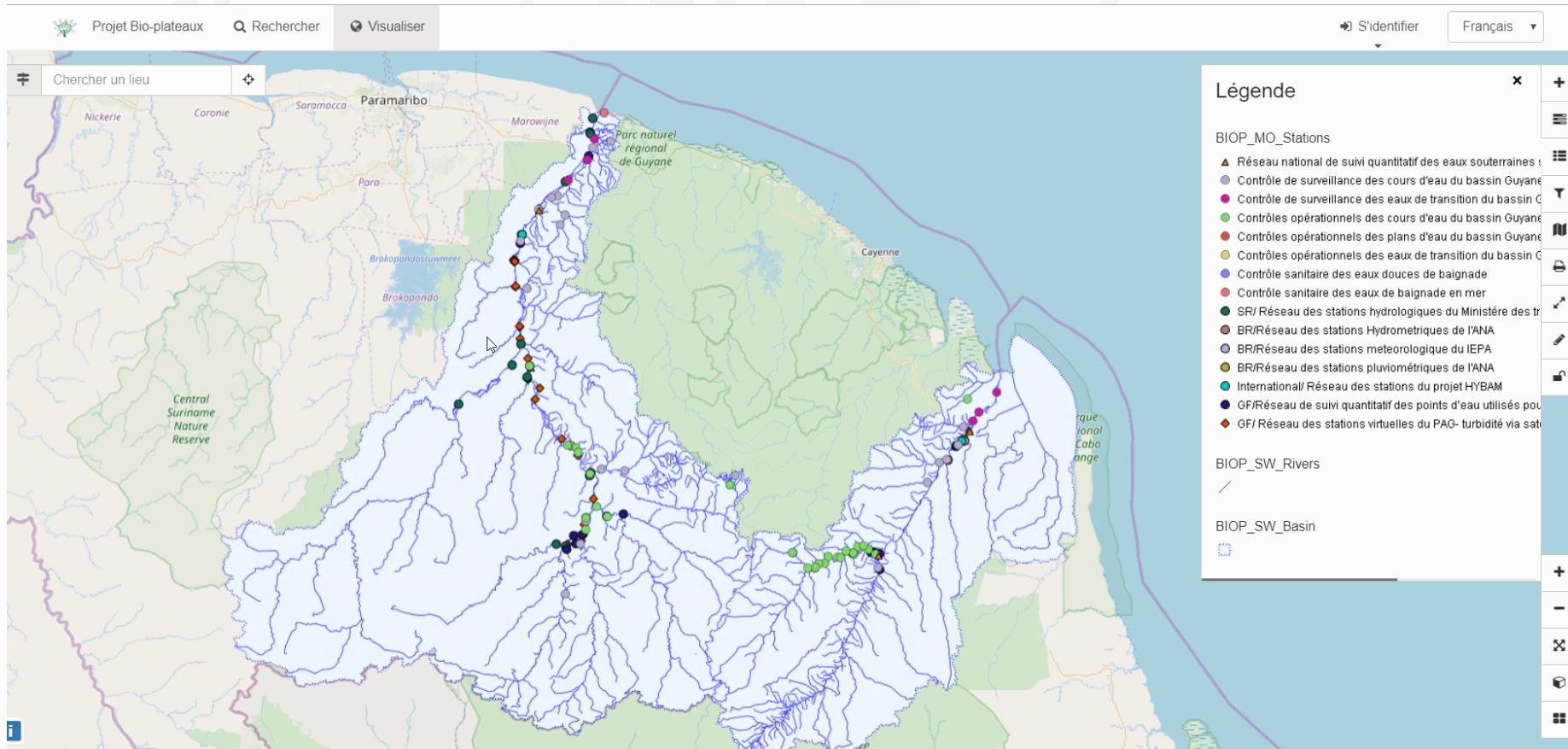
- GéoGuyane (2131)
- GUYANE-SIG (1371)
- Bdgesx.eb.mil.br (922)
- AMAP géoportail (222)
- Geocatalogue.fr (214)
- Dados-ana (210)
- CEBA géoportail (25)
- SHOM2 (23)
- AtlaSanté (14)
- South America (3)

## On line interactive statistics about metadata



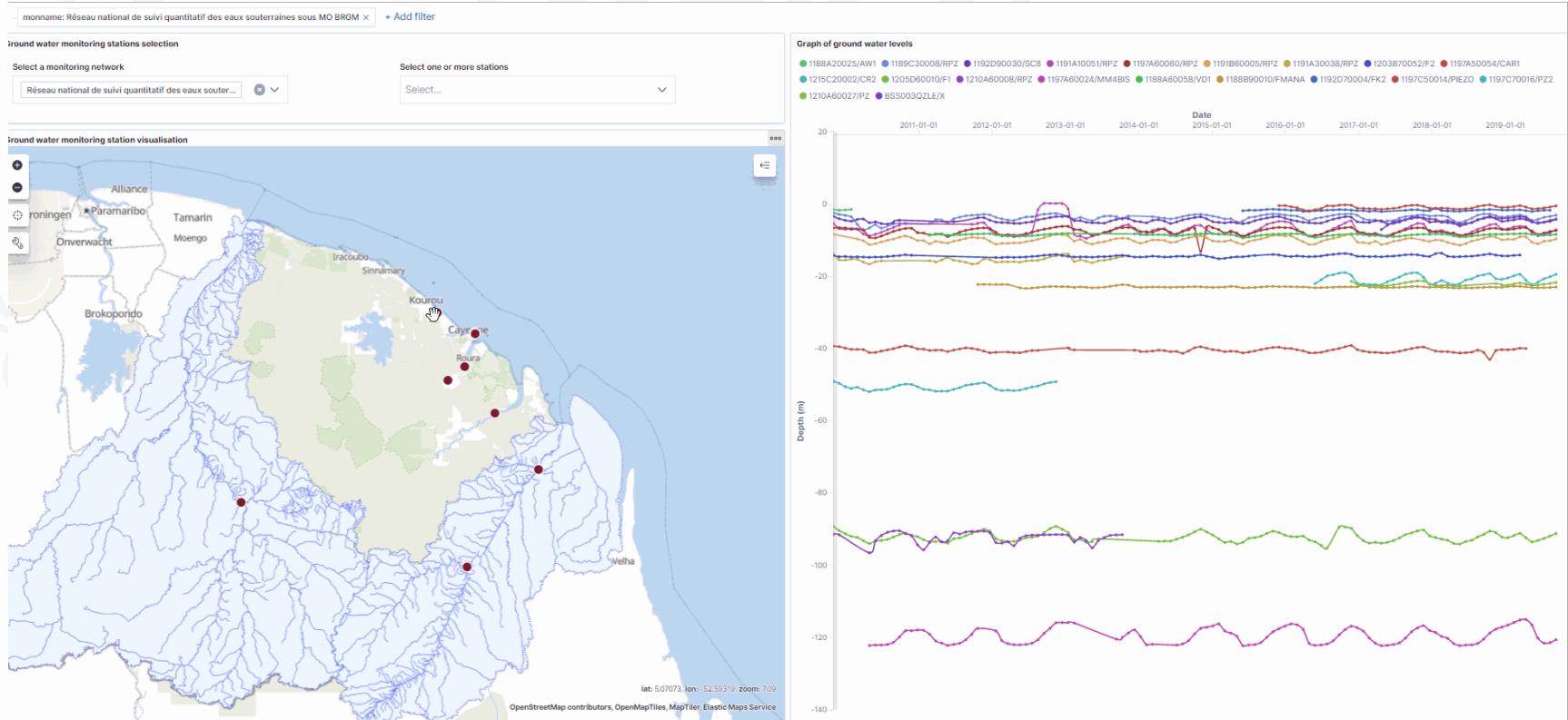
# Interactive maps of the identified monitoring points on the project area

(138 points – inventory to be completed)



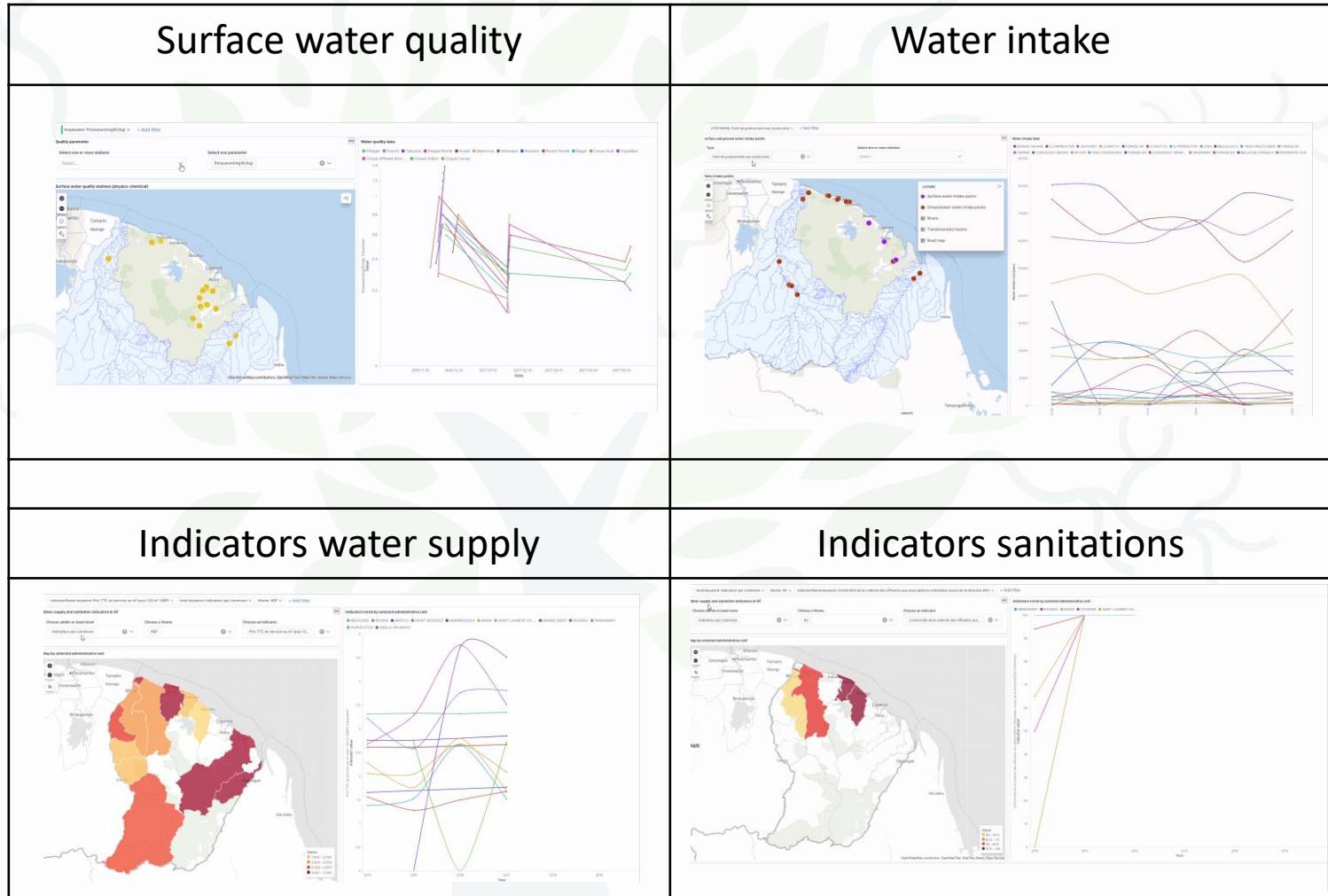
# On-line visualisation of data

## Case of piezometric data



# On-line visualisation of data

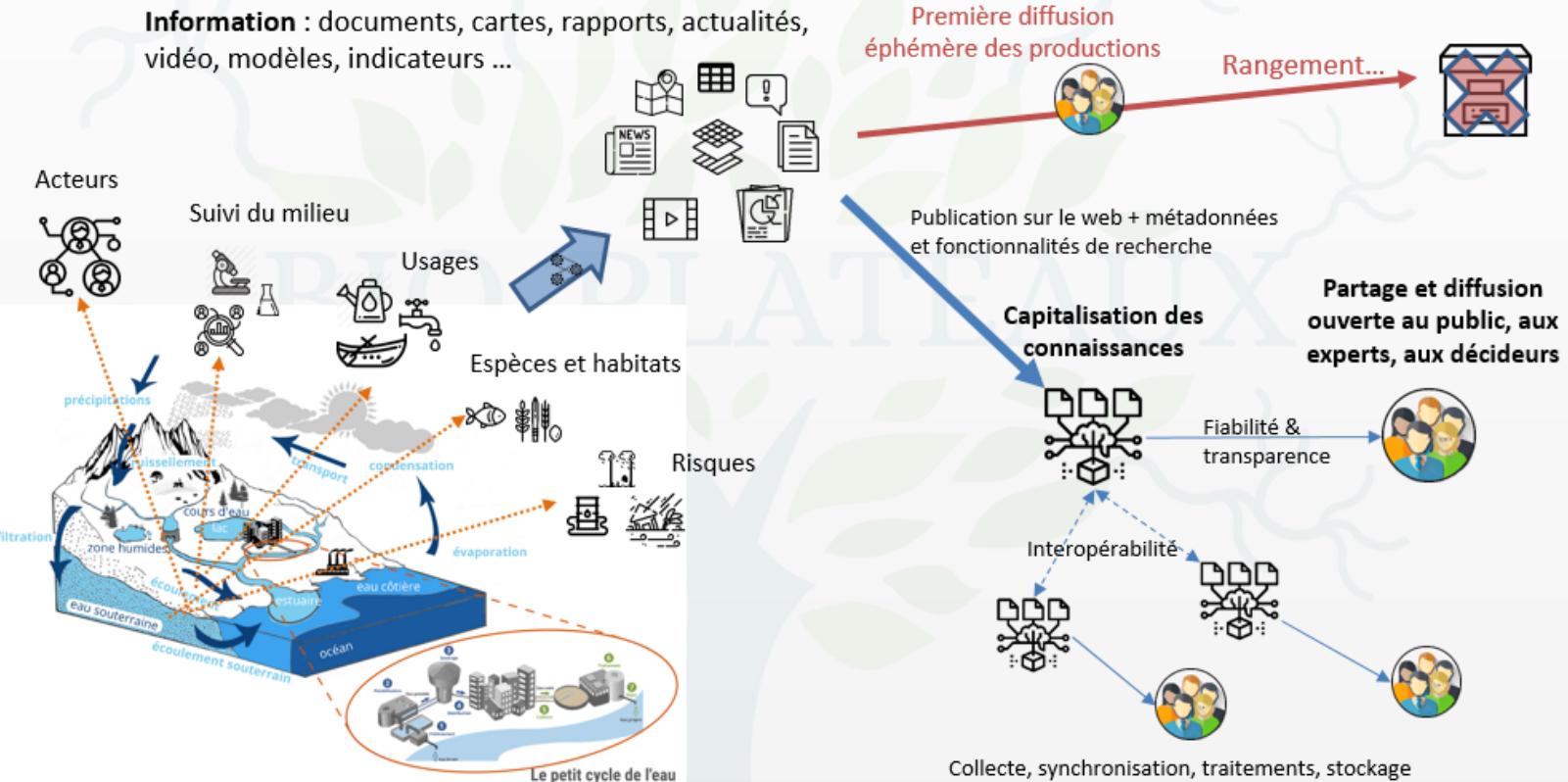
## Others examples with real data



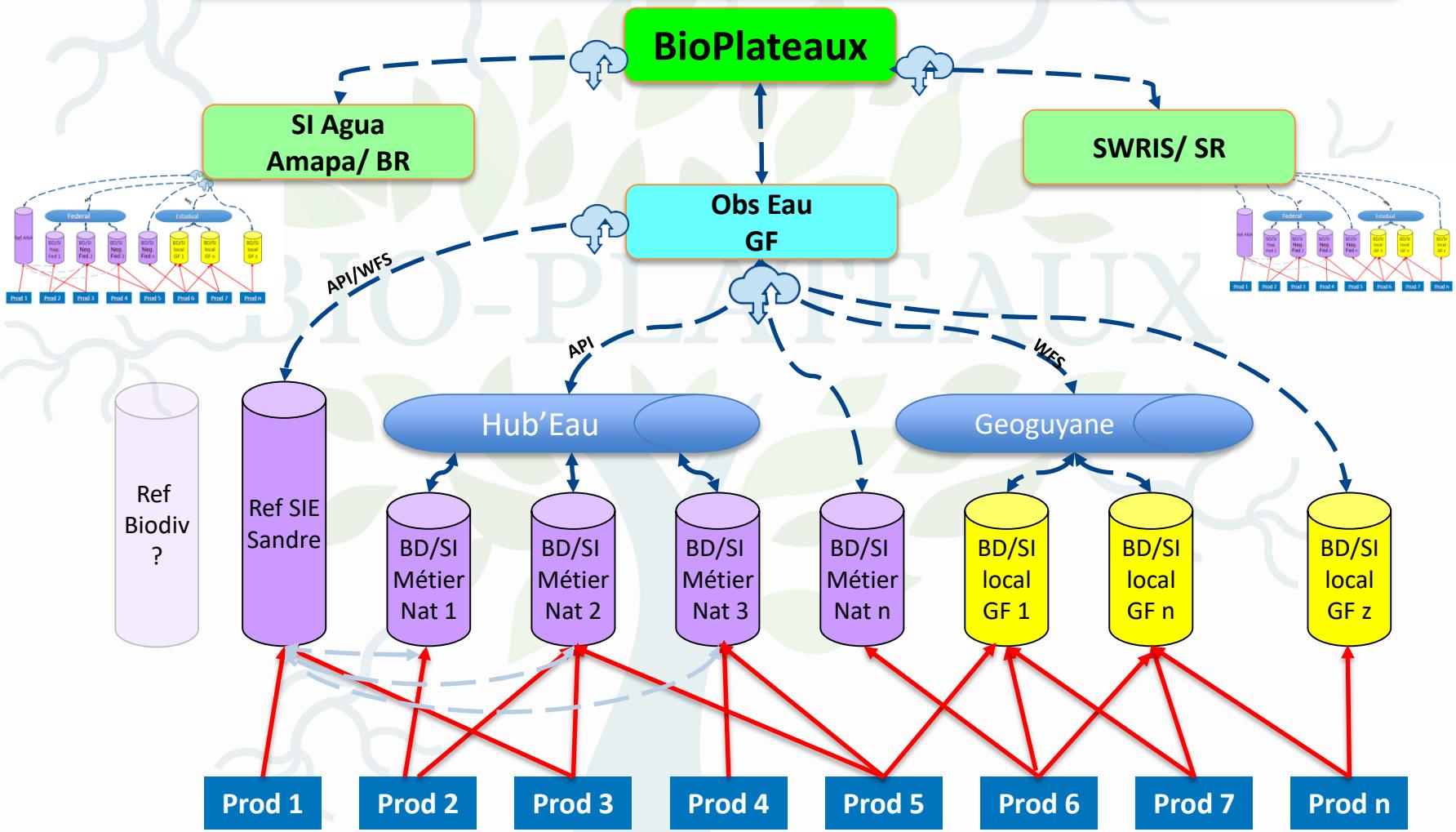
# Through a Transboundary Observatory on Water and aquatic Biodiversity *Objectives / Definition / Components*

- Goal
  - Develop exchanges of data and information in transboundary basins.
- Concept definition
  - "More than a tool, the observatory is a" meeting point "facilitating the sharing of experiences, knowledge and / or means."
- Three sub-components have already been suggested in the Partnership Agreement to feed the dynamics of the future observatory
  - setting up cross-border working groups;
  - shared information systems;
  - water classes.

# An opportunity to give a second life to the existing information and reactivate the production of knowledge



... and an opportunity to reinforce data exchanges at transboundary as well as at national and territorial level  
 (case of data flow at GF level)



# Thank you for your attention

*Thank you for  
your  
participation*

For more information

Paul HAENER  
International Office for Water  
FRANCE  
[p.haener@oieau.fr](mailto:p.haener@oieau.fr)

