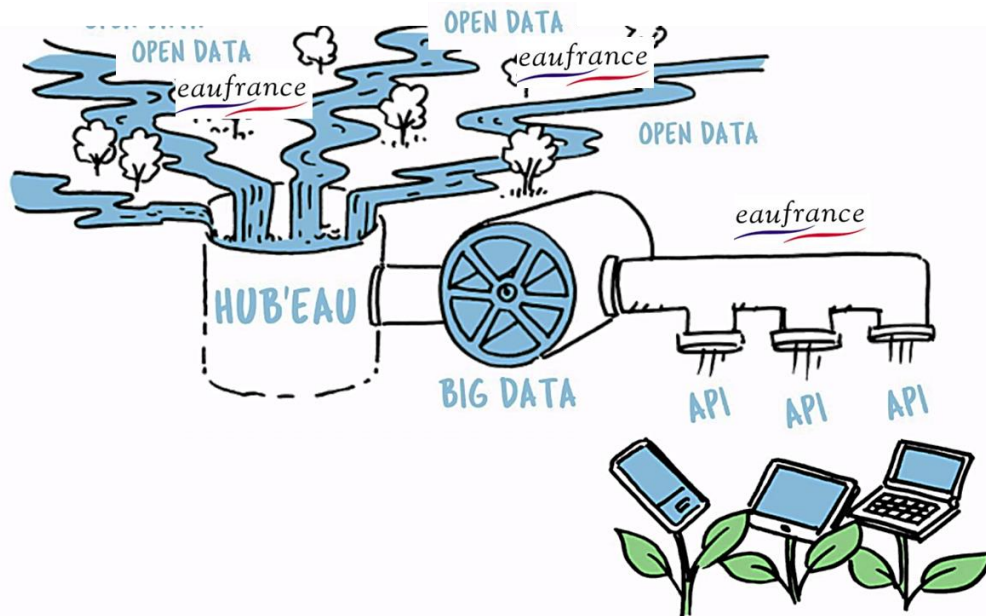


Opening the sharing and reuse of groundwater datasets

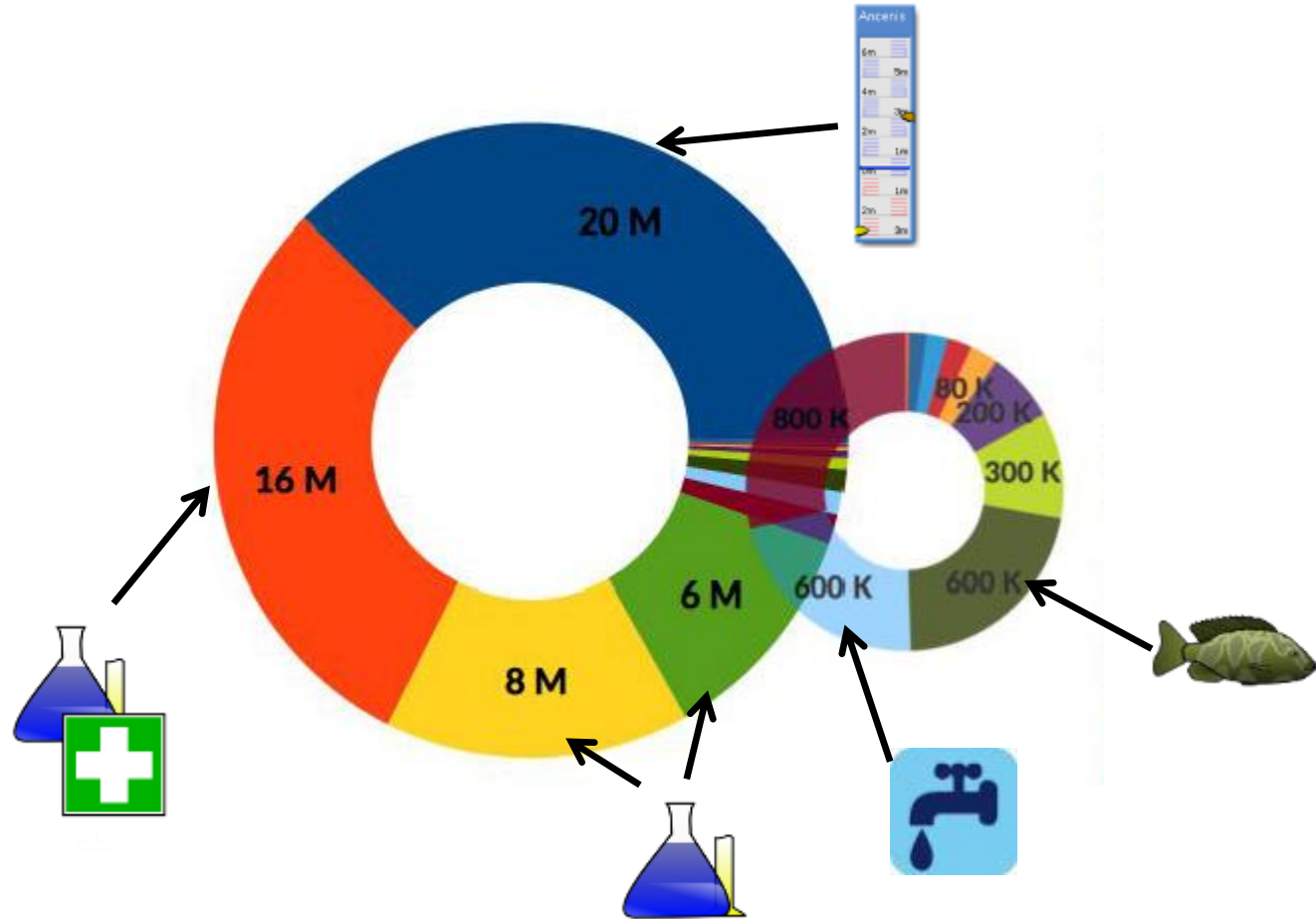
To new communities and citizens



Stéphane LOIGEROT,
Sylvain GRELLET
& Pierre Lagarde

Waterdata quantity

- hydrométrie
- contrôle sanitaire EDCH
- physico-chimie cours d'eau
- physico-chimie eaux souterraines
- piézométrie
- indicateurs services
- poissons cours d'eau
- physico-chimie plan d'eau
- contrôle sanitaire eaux de baignade
- volumes d'eau prélevée
- ouvrages de prélèvement
- physico-chimie eaux littorales
- biologie eaux littorales
- obstacles à l'écoulement



Opening the sharing and reuse of groundwater datasets

WIS-F, the partnership information system,
of more than 20 years



Office International de l'Eau

ONEMA
Office national de l'eau et des milieux aquatiques

LES AGENCES DE L'EAU
ÉTABLISSEMENTS PUBLICS DU MINISTÈRE EN CHARGE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

eaufrance
Service public d'information sur l'eau
Application WIS-F

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

INERIS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

Géosciences pour une Terre durable
brgm

eaufrance
Service public d'information sur l'eau
Application WIS-F

eaufrance
Service public d'information sur l'eau
Application WIS-F

Ifremer

Géosciences pour une Terre durable
brgm



25-29th
September 2016

43rd
IAH congress

Montpellier, France
CORULUM CONFERENCE CENTER



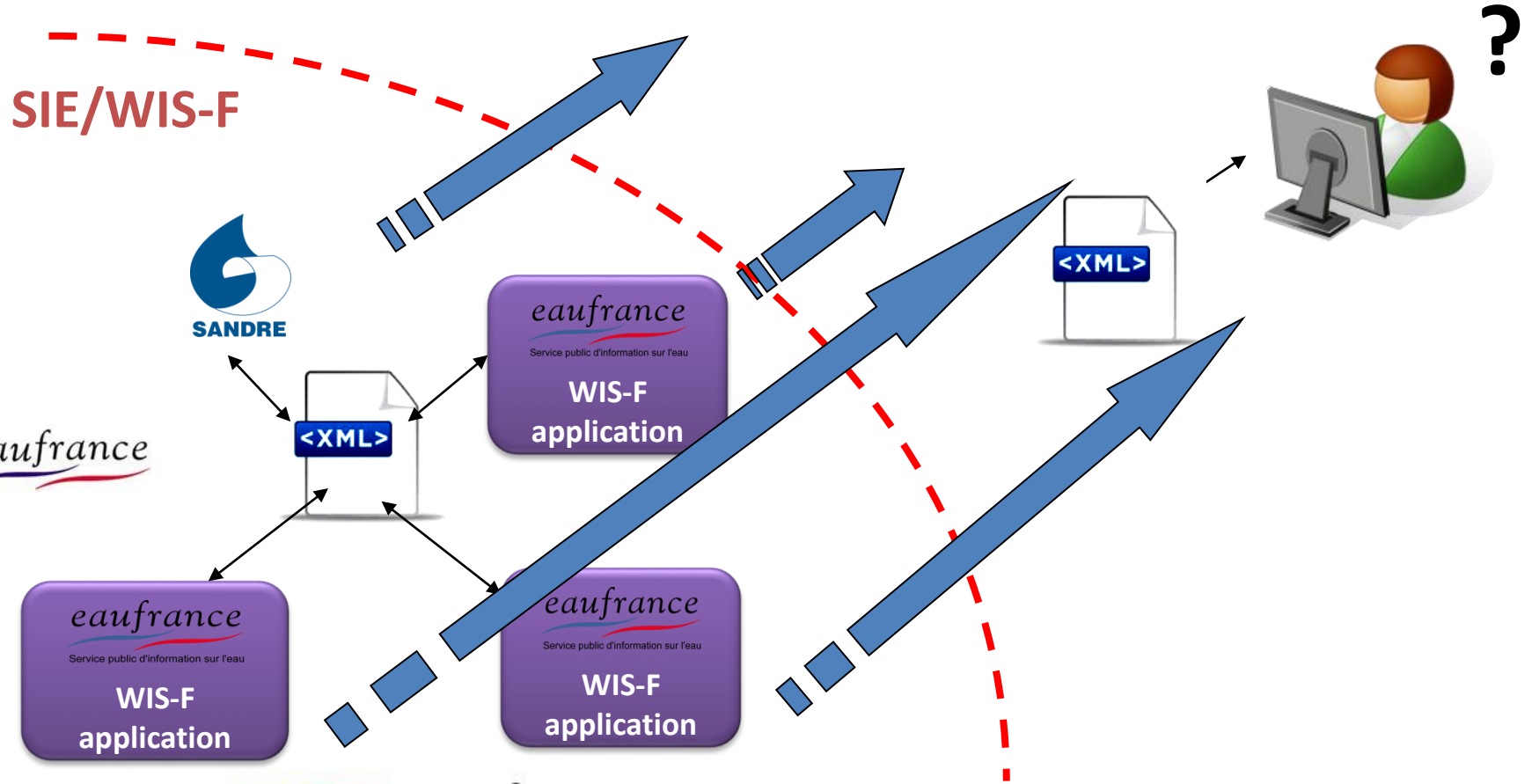
Opening the sharing and reuse of groundwater datasets



I 've got a great idea !

Opening the sharing and reuse of groundwater datasets

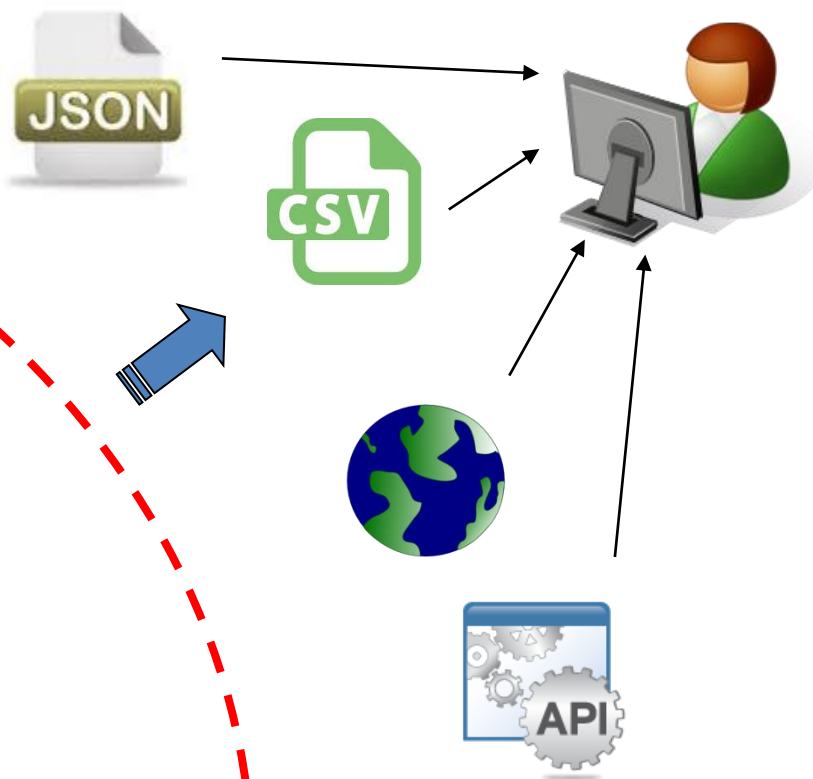
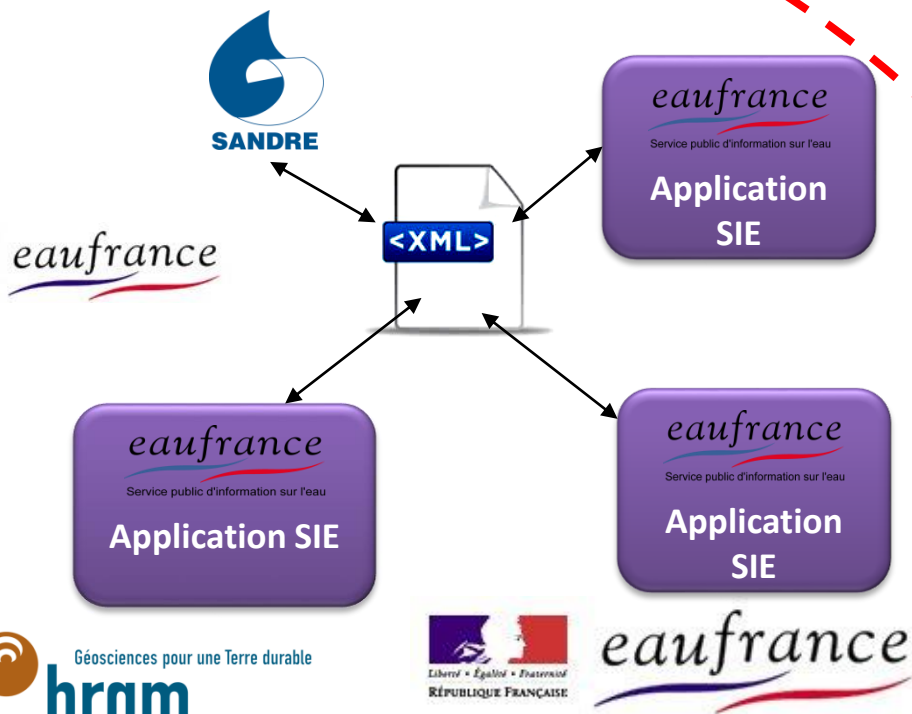
Problem: how to spend readable data by the website Eaufrance



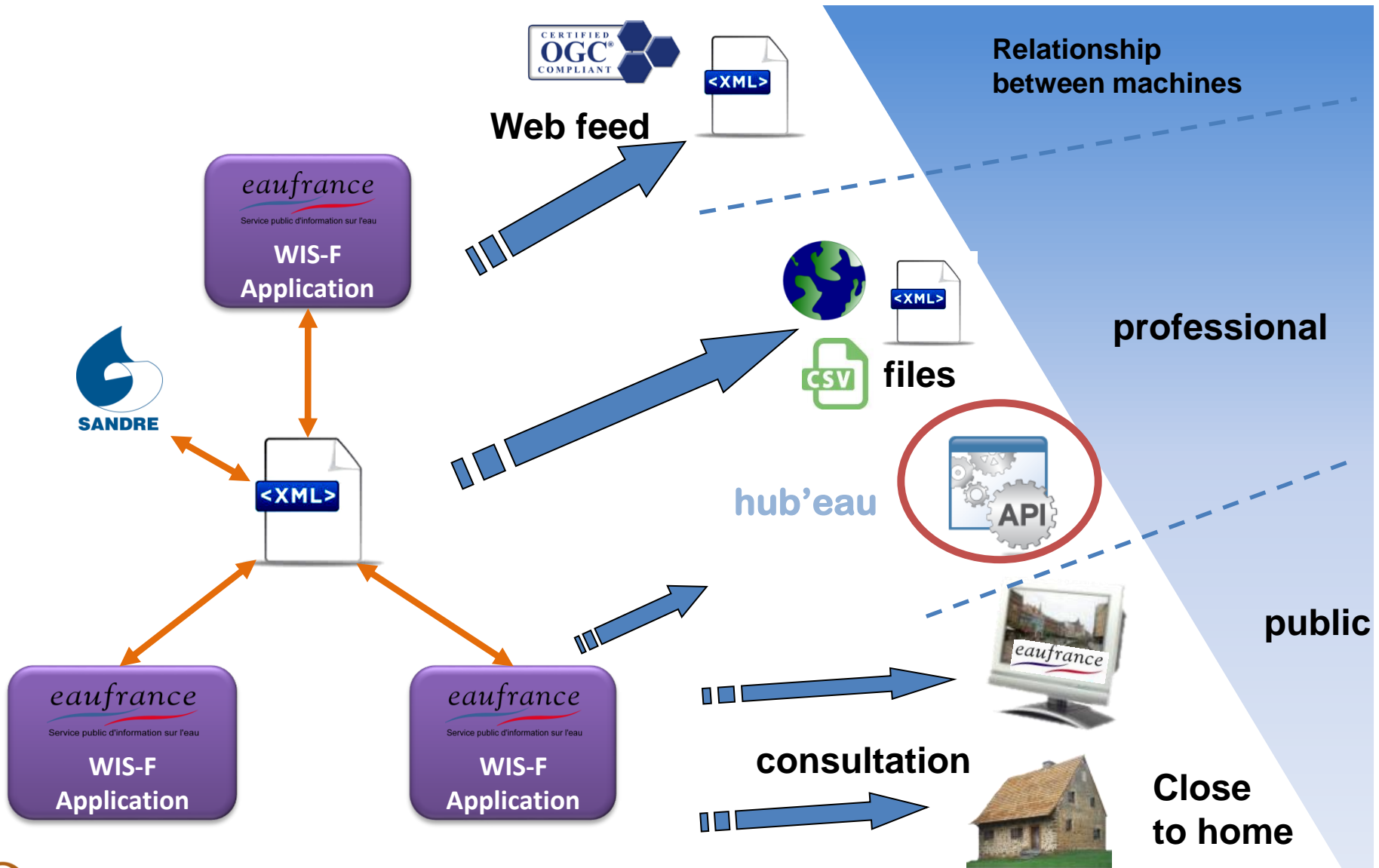
Opening the sharing and reuse of groundwater datasets

How to provide readable data by all?

WIS-F/SIE



Opening the sharing and reuse of groundwater datasets



Opening the sharing and reuse of groundwater datasets

The Hub'eau goal

Volume

Integrate all waterdata by managing the scale of the technical infrastructures and the applications

Variety

Manage the diversity of all datas defined within the framewok of WIS-F

Velocity

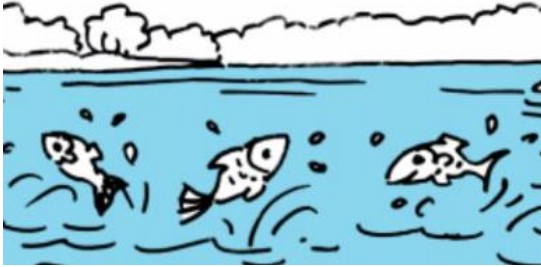
Integrate the data in the course of their publication by the WIS-F
Integrate data external as statistics of the users

Veracity

Trust the process quality of the information system

Opening the sharing and reuse of groundwater datasets

- 4 use cases are currently available



Size and species of fish



public services of water and sanitation



Groundwater level

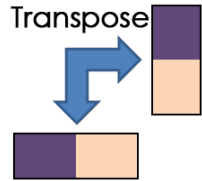
hubeau.fr



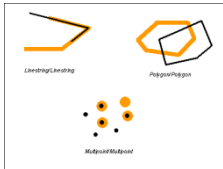
Chemistry of rivers

Opening the sharing and reuse of groundwater datasets

Examples of treatments made



Processing Lines / Columns to simplify access



Precalculates crossing data with geographic references and non-geographic (UDF Hive)



Performs cross products to optimize treatment (destandardization) (UDF Hive + Spark)



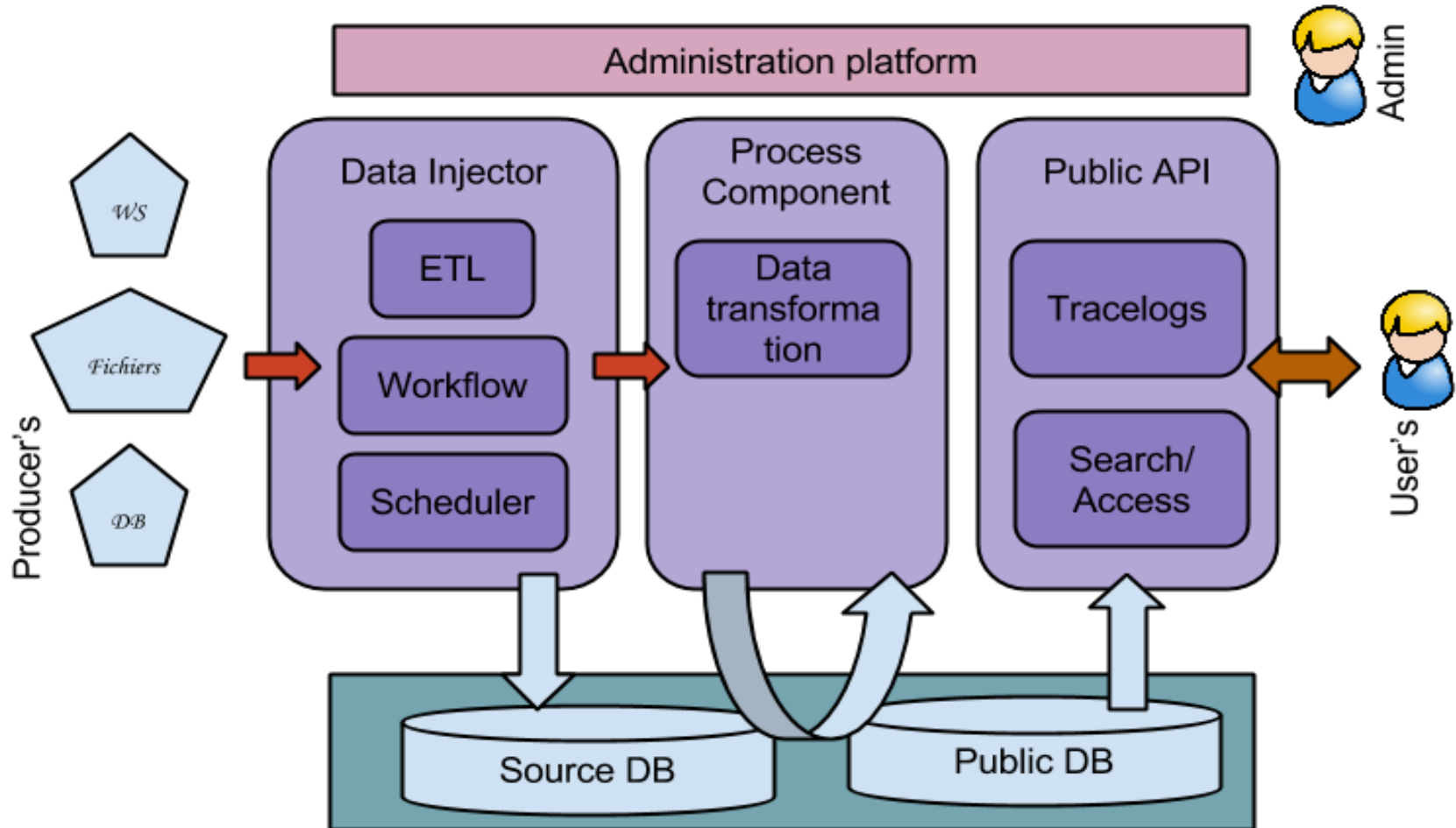
Selecting data for API (UDF Hive)



Indexing for the search API (Sol'R)

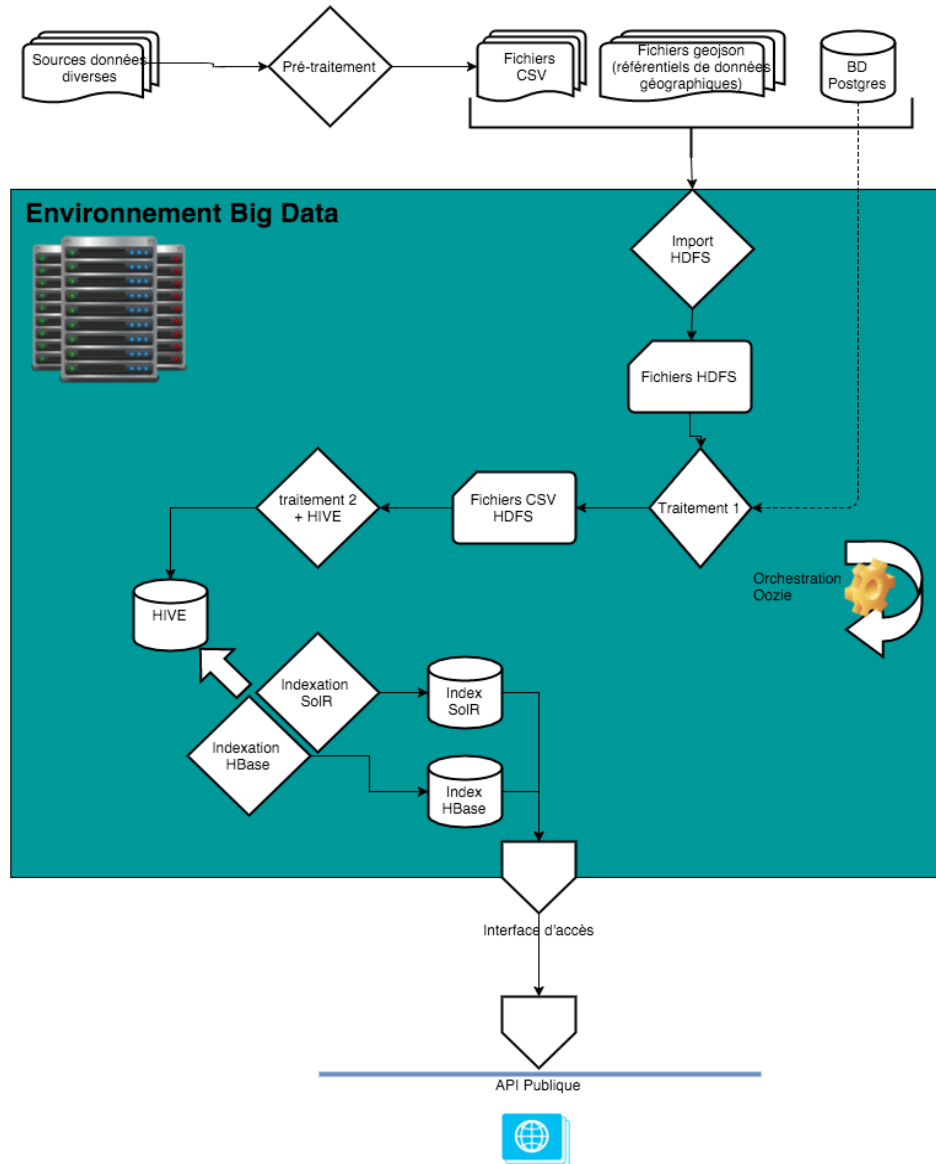
Opening the sharing and reuse of groundwater datasets

Big Data process in Hub'Eau



Opening the sharing and reuse of groundwater datasets

Example of groundwater data process





Accueil > L'API Hub'Eau

- A +

API Hub'Eau

[Afficher/Masquer](#) | [Liste des opérations](#) | [Développer les opérations](#)

etat-piscicole : Opérations sur l'état piscicole des rivières

indicateurs-services : Opérations sur les indicateurs des services d'eau et d'assainissement

[Afficher/Masquer](#) | [Liste des opérations](#) | [Développer les opérations](#)

lexiques : Opérations sur les lexiques utilisés par le projet Hub'Eau

[Afficher/Masquer](#) | [Liste des opérations](#) | [Développer les opérations](#)

[Afficher/Masquer](#) | [Liste des opérations](#) | [Développer les opérations](#)

niveaux-aquiferes : Opérations sur le niveau des aquifères

[Afficher/Masquer](#) | [Liste des opérations](#) | [Développer les opérations](#)

qualite-rivieres : Opérations sur la qualité des rivières

To go farther : a data lake



Stage 1: implement(operate) a BigData environment in capacity to collect, store and process simply all the data on the water



Stage 2: to establish dated lake and to share the experiences in the domain "Big Data"



Stage 3 : add data in « real time »



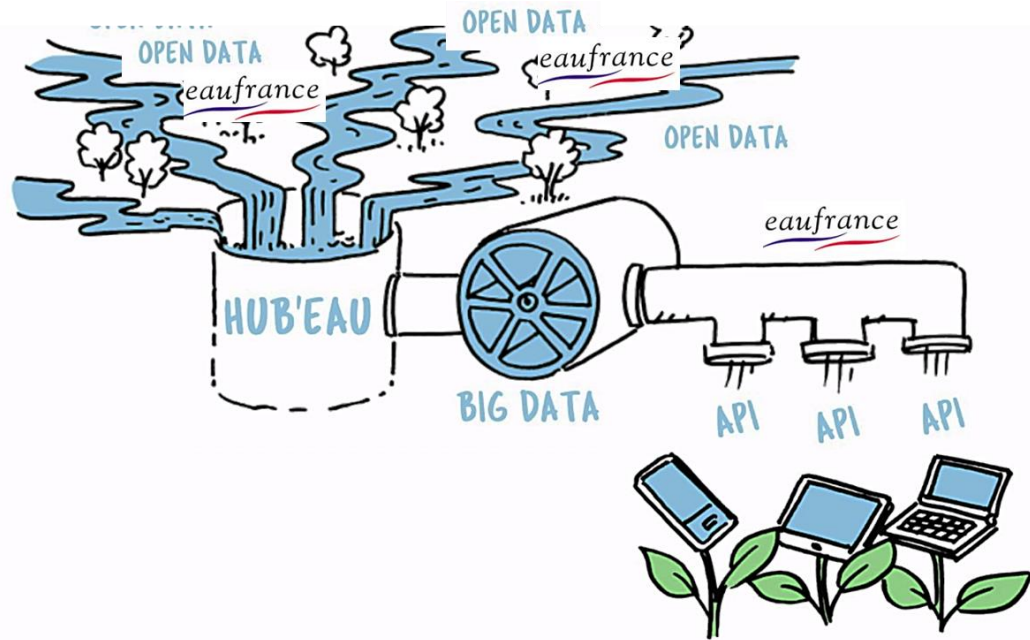
Stage 4 : Explore the data with technologies of science of the data (Machine Learning)

Opening the sharing and reuse of groundwater datasets

Previously on hubeau.fr



Groundwater level
Real time



If you need more information :

- Stéphane LOIGEROT: s.loigerot@brgm.fr
- Pierre LAGARDE : p.lagarde@brgm.fr

Merci de votre attention