



**HAL**  
open science

## Le Service de Gestion des Données Numériques de l'OSUR: valoriser les données en environnement

J. Barreau, Annick Battais, Rodéric Bera, L. Garnier, Christian Le Carlier de Veslud, G. Le Hénaff, Françoise Le Moal, Jean Nabucet, P Pichelin, Yann Rantier, et al.

### ► To cite this version:

J. Barreau, Annick Battais, Rodéric Bera, L. Garnier, Christian Le Carlier de Veslud, et al.. Le Service de Gestion des Données Numériques de l'OSUR: valoriser les données en environnement. Journées nationales du DEVeloppement logiciel (JDEV 2017), Jul 2017, Marseille, France. , 2017. insu-02064868

**HAL Id: insu-02064868**

**<https://insu.hal.science/insu-02064868v1>**

Submitted on 12 Mar 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

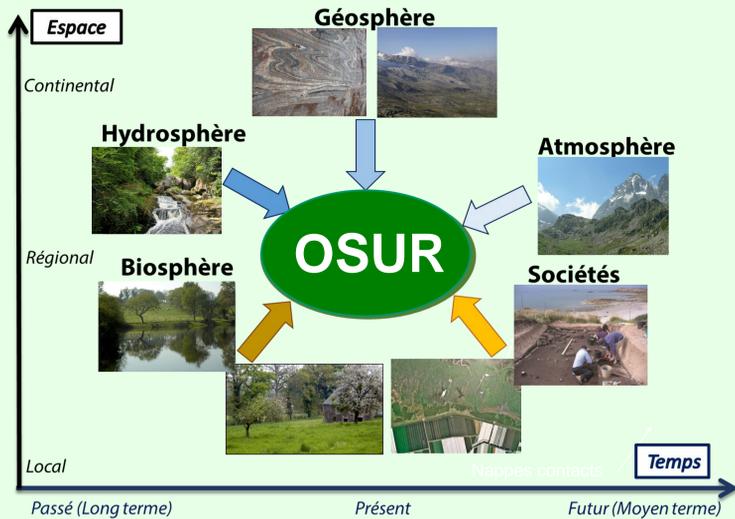
J.B. Barreau, A. Battais, R. Béra, L. Garnier, C. Le Carlier de Veslud, G. Le Hénaff, F. Le Moal, J. Nabucet, P. Pichelin, Y. Rantier, H. Squividant, A. Thomas.

## Observatoire des Sciences de l'Univers de Rennes (OSUR)

### Missions

- **Observation** des systèmes planétaires et environnementaux sur le long terme
- **Formation** dans le domaine des sciences de la Terre, de l'écologie et de l'environnement
- **Pilotage des recherches** en environnement dans les laboratoires propres ou associés: **CNRS, INRA, Universités de Rennes 1 et 2, Agrocampus Ouest, BRGM**

### Des thèmes abordés très variés... à toutes les échelles

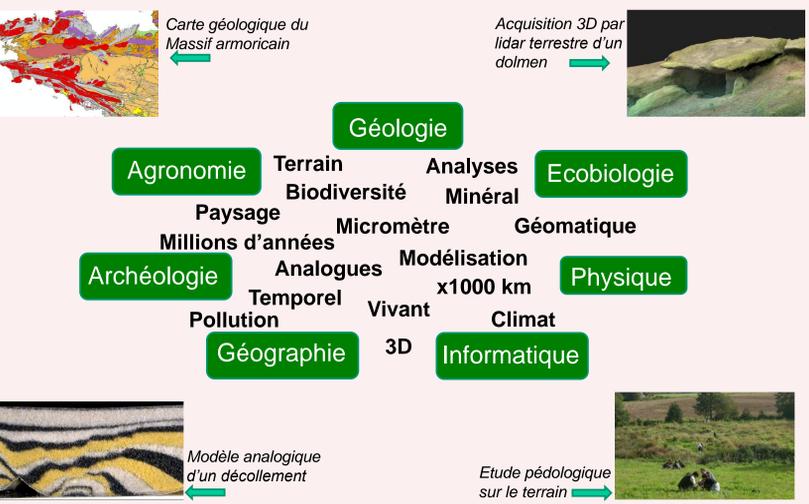


- au total **735** chercheurs, enseignants-chercheurs, doctorants, post-doctorants, ingénieurs et techniciens : **écologues, géologues, hydrologues, géographes, climatologues, archéologues, physiciens**



## Service de Gestion des Données Numériques (SGDN)

### Challenges



- En résumé ...**
- Des échelles d'espace et de temps très variables ( $\mu m \Rightarrow x1000 km$ , seconde  $\Rightarrow$  millions d'années)
  - Des données très hétérogènes en qualité et quantité
  - De gros volumes de données 3D ( $x10 - 100$  millions points)
  - Des objets très complexes (3D, évolutifs)
  - Des incertitudes importantes
  - Des couplages entre phénomènes
  - Des approches multiples sur un même objet

### Composition

Personnels des différents laboratoires dont la fonction est le traitement des données.

### Missions

- **Interopérabilité des bases de données/métadonnées**
- **Diffusion des données** en accord avec la directive **INSPIRE**
- **Expertise/conseil** pour les systèmes d'observations de l'OSUR (ZA, ORE...)
- **Mise à disposition des logiciels** spécifiques pour les traitements et la gestion des données numériques

### Compétences et outils

Cartographie, Modélisation 3D, Bases de données, Ingénierie système, Patience, Deuxième degré

### Réseaux

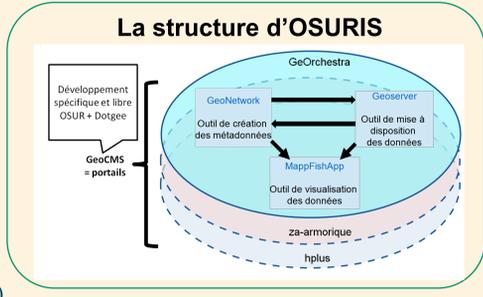
RbdD, H+, IDS Ouest, FAR

## Exemples de réalisations

### Infrastructure de Données Spatialisée (IDS) Osuris

**INSPIRE: IN**frastructure for **S**patial **I**nfo**R**mation in **E**urope  
 «La directive INSPIRE, vise à établir en Europe une infrastructure de données géographiques pour assurer l'interopérabilité entre bases de données et faciliter la diffusion, la disponibilité, l'utilisation et la réutilisation de l'information géographique en Europe.» [cnig.gouv.fr]

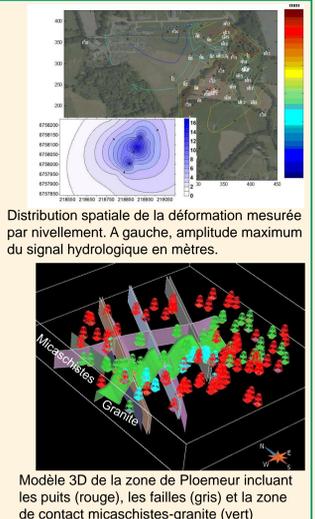
- Mise en place de l'IDS OSURIS**
- Basée sur une suite d'outils libres
  - **Du contenu commun**
    - des référentiels géographiques
    - des données /métadonnées
    - des services
  - Repose sur les standards de l'**Open Geospatial Consortium (OGC)**.
  - Suit la **directive INSPIRE**.
  - **Interopérable** avec d'autres IDS (Moissonnage)



### Base de données H+ (réseau national de sites hydrogéologiques) - INSU

- Les objectifs de H+**
- maintenir et coordonner un réseau de sites expérimentaux
  - établir un partenariat entre la recherche fondamentale et les acteurs opérationnels

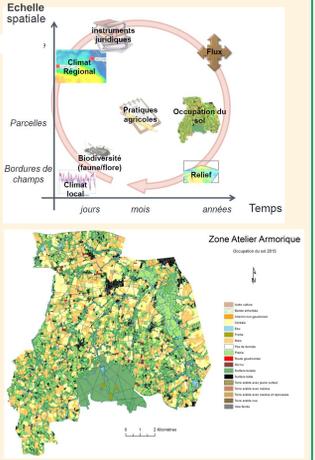
- Développement d'une base et d'un site web** => mise en place de structures des données spécifiquement adaptées (données spatialisées 1D à 3D, chroniques, analyses variables ..).
- **Archivage** et la mise à disposition des données,
  - **Exploitation** pour la validation des modélisations prédictives.



### Zone Atelier Armorique - INEE

- Les axes de la ZA Armorique**
- Rôle des usages passés et actuels sur la dynamique des paysages
  - Influence du paysage sur l'organisation de la biodiversité et les processus écosystémiques

- Développement de larges bases de données spatialisées**
- **25 ans de plan d'occupation des sols** ~10000 objets
  - **Cartes de linéaments** (haies, fossés) x1000 objets
  - **Bases de données de végétaux ou d'animaux**
  - **Analyses** de variabilité spatiale et temporelle, de voisinages, de continuité



**Catalogue de métadonnées**

**Geonetwork: gestionnaire de métadonnées**

**Exemple de fiche de métadonnées**

**Visualisation de données: GeoCMS ou MapFishApp**

## Conclusions

- Des développements techniques et scientifiques
- Pérennisation et mise à disposition des données
- Des personnes ressources techniques et scientifiques

## Plateforme interdisciplinaire de simulation des systèmes environnementaux

- Plate-forme destinée à faciliter l'usage des applications développées à l'OSUR, via une interface web et un protocole OGC Web Processing Service (WPS).
- **Nouvelle façon d'accéder aux applications développées à l'OSUR**
  - **Moyen d'atteindre un public plus large et d'inviter la communauté scientifique à tester des nouveaux algorithmes.**