

Une IDG au service des Observatoires sur l'eau :

Retour d'expérience sur
8 années de co-construction



Jeudi 21 Janvier 2016 - ENS de Lyon

Kristell MICHEL

UMR 5600 *Environnement Ville Société*

Plateforme ISIG (*Imagerie et Systèmes d'information Géographique*)

Contributeurs : Aurélie Antonio, Anne Clémens, Guillaume Fantino, Didier Graillot et son équipe, Hervé Piégay, Christine Mouquet-Noppe, Guillaume Roussel, Dad Roux, le collectif OGIIS, le collectif ISIG...



MENU

LES ENTRÉES

- Le réseau des « Observatoires sur l'eau »
- IDG et Observatoires

LES PLATS

- Géocatalogue(s)
- Visualiseur(s)

LE DESSERT DU MOMENT

- La farandole de sucrés-salés

Le Réseau des « Observatoires sur l'eau »

Vous avez dit « Observatoires » ??

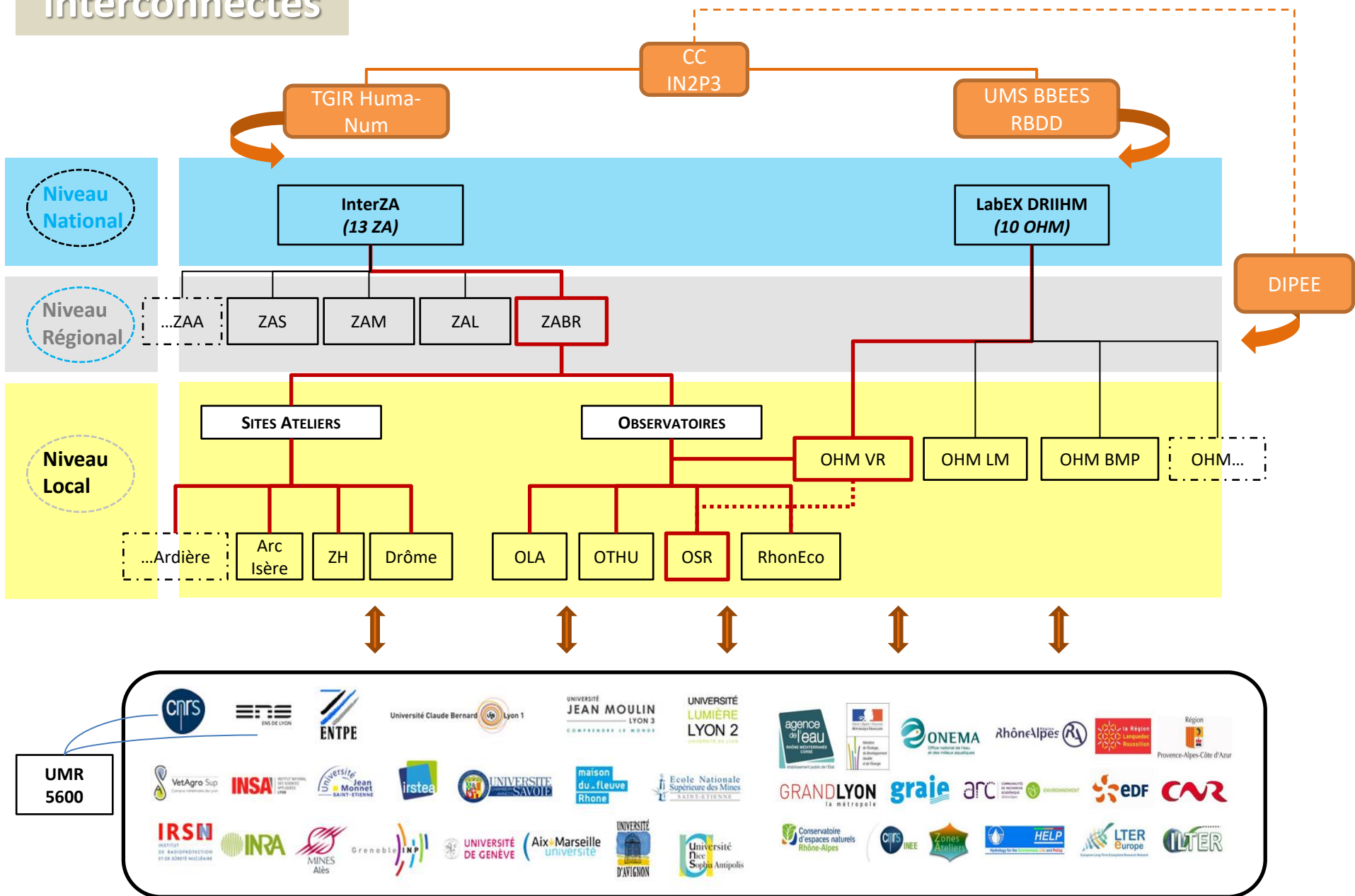
DU GÉNÉRAL...

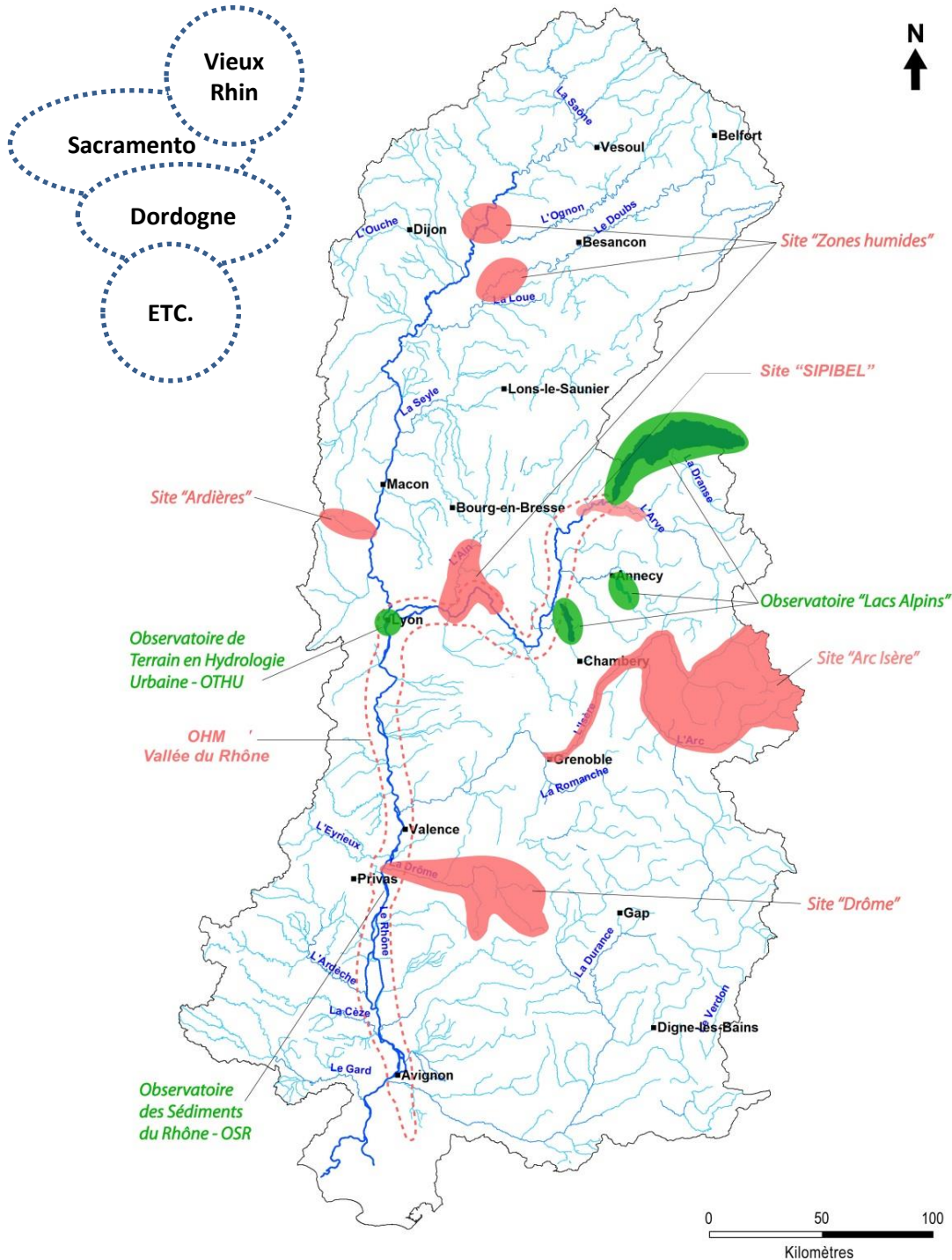
- Les entités considérées dans le cas présent sont des **Observatoires scientifiques** : ils nécessitent la **mise en place d'une équipe pluridisciplinaire** se devant d'apporter une vision globale des problématiques, d'être force de propositions et pouvant apporter une expertise sur des sujets à la fois sectoriels et transversaux.
- Un observatoire est un dispositif pour **suivre l'évolution d'un phénomène ou d'une portion de territoire dans le temps et dans l'espace**.
- Les Observatoires sont adossés par leur déploiement technologique à une IDG ; ils ambitionnent en effet **de rassembler des lots d'informations** utiles à l'analyse du fonctionnement et de l'évolution à long terme.

AU PARTICULIER

- **Les Observatoires sur l'eau** (Zabr, OSR, OHM VR...) cherchent à valoriser les informations existantes sur le bassin du Rhône, le fleuve et sur ses affluents ; ceux-ci abordent des aspects environnementaux, sociaux, économiques...
- Pour le moment, **ce réseau n'a pas d'existence reconnu**. Ce sont plutôt des entités qui échangent ± moins.
- **3 missions principales** pour chacun de ces « observatoires » :
 - ❖ un **lieu de synthèse**
 - ❖ un **lieu d'échanges d'expériences entre les différents acteurs**
 - ❖ un **lieu d'innovation et d'expertise**

Des Dispositifs interconnectés





Une Structure spatiale complexe



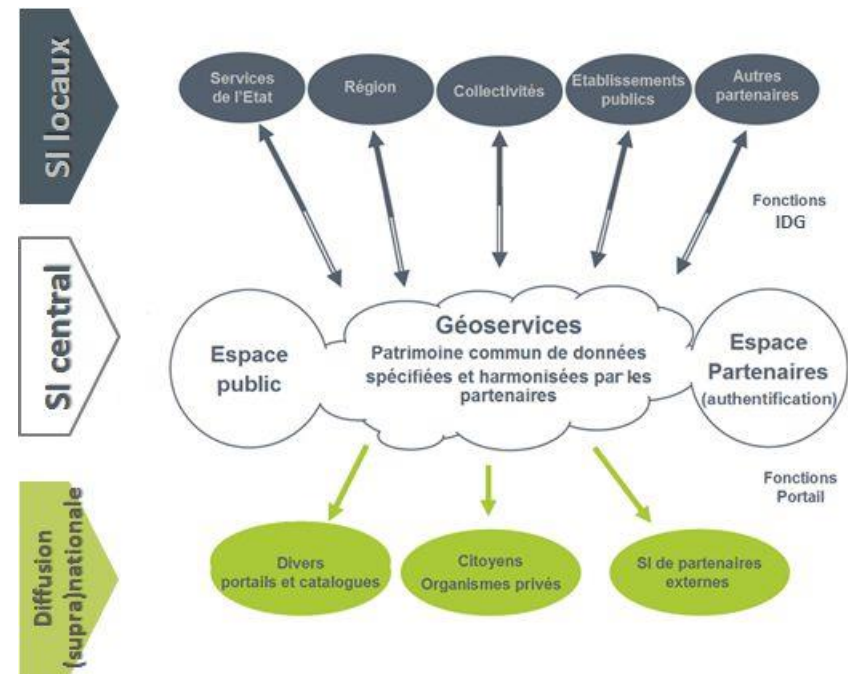
Quelques enjeux identifiés

- Mettre en valeur une *masse de données scientifiques sous-valorisée*
- Aider à la production de nouvelles connaissances:
 - en favorisant *l'interdisciplinarité et la « fécondation croisée des sciences »*,
 - en offrant un lieu où la *mise en relation des données* est facilitée, où *les usages de la donnée peuvent être différents* de ceux pour quoi ils ont été créés,
 - en proposant des outils, services et/ou méthodes contribuant à toujours *plus d'échange et favorables à une co-production* de données.

IDG et « Observatoires sur l'eau »

Qu'est-ce qu'une IDG (infrastructure de données géospatiales) ?

« l'ensemble des informations, des systèmes informatiques, des normes et standards, des accords organisationnels, des ressources humaines et communautés nécessaires pour faciliter et coordonner l'accès et le partage des informations géographiques » (Rajabifard et al., 2002)



Quels sont ses objectifs et missions associées ?

Principal objectif d'une IDG :

⇒ permettre à toutes les informations de circuler librement entre les producteurs et les utilisateurs, tout en garantissant leur qualité, pour une prise de décision plus efficace, pour une plus grande productivité ou tout simplement pour les aider à accomplir leur mission dans les meilleures conditions, en particulier en termes de coût, et avec une qualité de service accrue.

Ses missions :

- Mettre en œuvre une politique de soutien au développement de l'IDG et des services associés.
- Mettre en place des « cadres » pour l'accueil des données en vue d'une bonne interopérabilité des systèmes [normes et spécifications communes].
- Disposer d'applications, de données et de services cohérents.
- Proposer des services pour un accès simple, partout, en tout temps et avantageux aux données, pour faciliter leur utilisation et leur enrichissement.
- Atténuer les problèmes d'intégration [traiter les problèmes de formats] et proposer des contenus homogénéisés.
- Accroître l'utilisation des données et le nombre de lots de données accessibles.
- Simplifier les modalités et les conditions d'accès et d'utilisation [des données et des outils].
- Promouvoir les développements, notamment technologiques.
- Favoriser les partenariats.

L'IDG pourrait être la réponse au défi majeur du réseau des Observatoires sur l'eau en coordonnant les actions, les investissements et les initiatives des différents échelons territoriaux : local, départemental, régional, national et aussi européen.

L'IDG idéale dans ce contexte

Moteur
de
recherche

VISUALISER,
PARTAGER,
ANIMER

Site Web

Géocatalogue

WEB-SIG

Visualiseur
cartographique

Photothèque

Gestion de la
bibliographie
(référéncée + grise)

Téléchargement
et/ou extraction
de données

GÉRER,
ADMINISTRER

Administration
de L'IDG
(Installation /
Maintenance / Suivi
d'exploitation)

Monitoring
système +
Statistiques
Web

Stockage +
Archivage

Gestion des
droits d'accès

Traitement de
la donnée

IDG :

**SYNTHÈSE DES FONCTIONNALITÉS
ATTENDUES**

Poste client,
Tablette,
Smartphone...



WEB

IDG externe

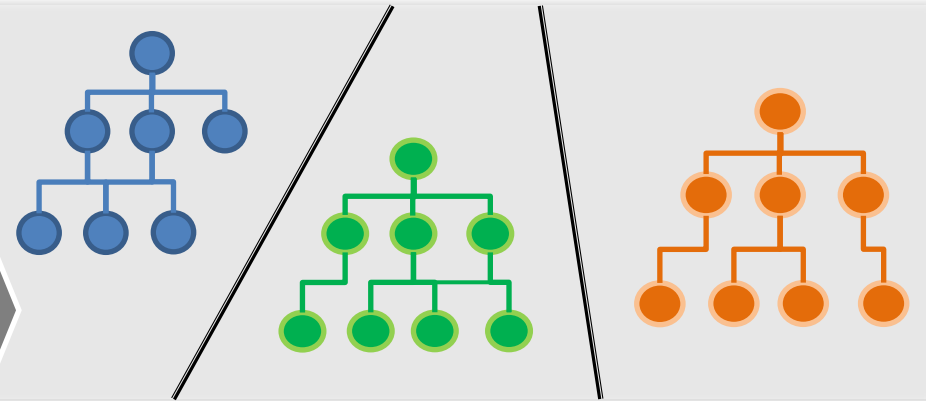


Moissonnage,
WebSIG

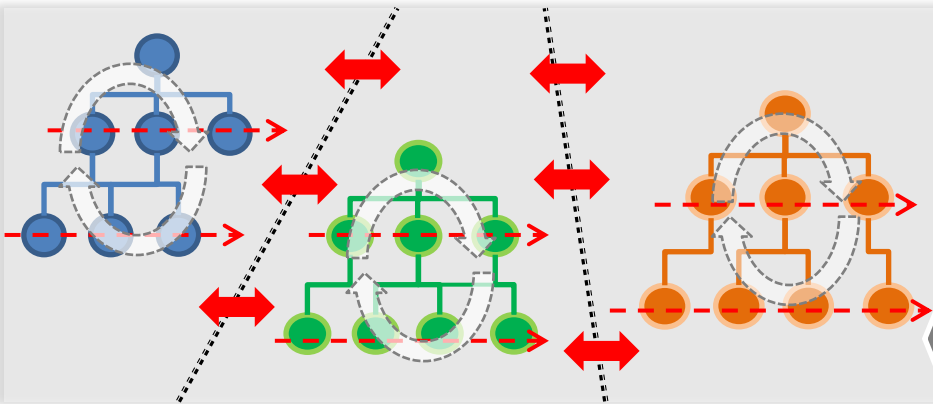
IDG et Gouvernance

Etat actuel

Fonctionnement selon un modèle pyramidal, avec un circuit d'information de type *bottom up*

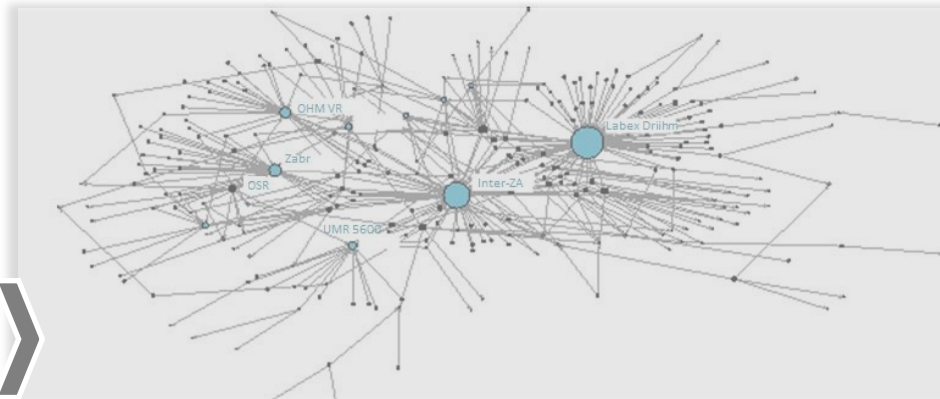


Etat transitoire recherché



Etat final

Mise en place d'un modèle coopératif



IDG et Organisation générale



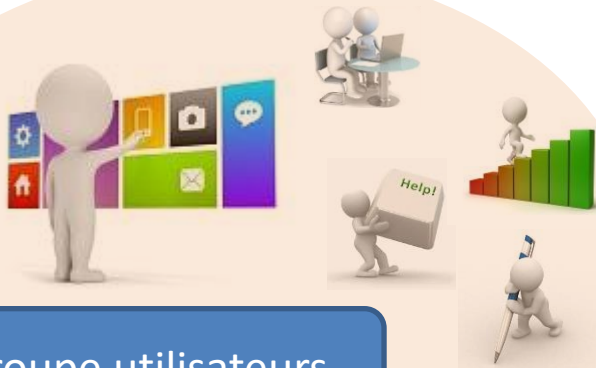
Groupe
informaticiens



Administrateur(s) de
données Métier



Animateur(s) de la
communauté



Groupe utilisateurs



Réseau(x) Métier



Les applications au sein de l'IDG

A) Un géocatalogue : GeoNetwork

B) Un visualiseur : MapMint

Les choix du collectif

*Se concentrer sur les « **fonctionnalités de base** » en laissant la possibilité à des développements ultérieurs :*

Fonctionnalité de base proposées :

- 1) Catalogue de métadonnées*
- 2) Visualisation de la donnée (sans téléchargement possible)*

Fonctionnalité à développer dans une seconde phase :

- 3) Stockage/Archivage*
- 4) Accès aux données (téléchargement)*

Qu'est-ce qu'un géocatalogue ?

- Géocatalogue : organisation d'un ensemble de métadonnées sous la forme d'un recueil (BDD ou autre) facilitant leur consultation et leur diffusion.
- Métadonnées : ensemble d'informations décrivant une donnée, série de données ou plus globalement une ressource.

⇒ *Métadonnées et géocatalogue sont des outils complémentaires qui contribuent à améliorer la gestion et l'administration des données au sein d'un collectif.*

A) GeoNetwork : un géocatalogue Open Source



- **2001** : élaboration d'un prototype de GN, à l'initiative de la FAO
- **2002** : création d'un 1^{er} géocatalogue au sein de la Zabr

⇒ *MétaZabr*

- **2006** : UNEP et FAO développent la 1^{ère} version Open Source de GN
- **2007** : élaboration d'un géocatalogue au sein de l'UMR 5600

⇒ *MétaEVS, un clone de MétaZabr*

- **2009** : changement de géocatalogue au profit de GN

⇒ *EIVIS*

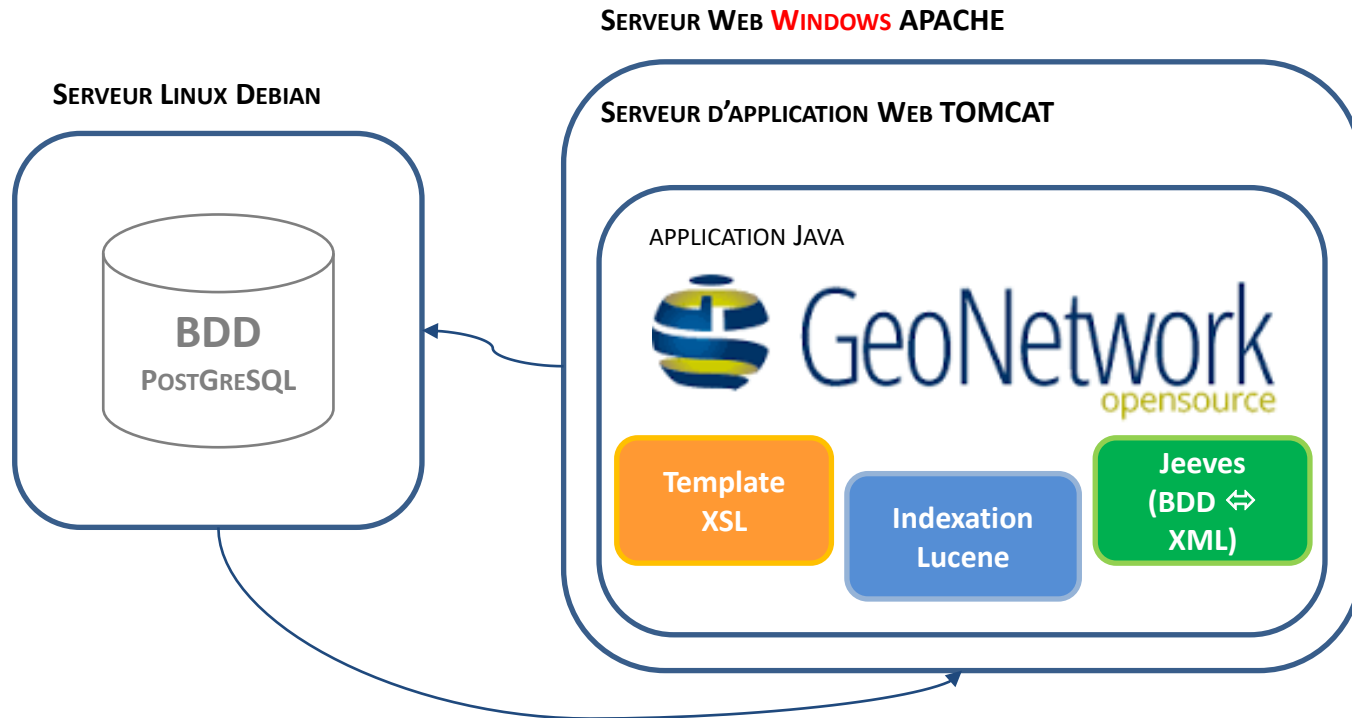
- **2010** :
 - intégration des métadonnées de l'OSR et de l'OHM VR au sein d'EIVIS
 - la Zabr s'ouvre à GN

⇒ *MétaZabr2*

- **2013** : création d'un nouveau service central de géocatalogage au niveau de l'Inter-ZA + un formulaire de saisie (Cigal / Alsace)
- **2015** :
 - création d'un service de géocatalogage au niveau du ROHM
 - mise en place d'une fiche de saisie de métadonnée simplifiée au niveau de l'UMR 5600 EVS



GeoNetwork : une architecture



GeoNetwork 3 : un fonctionnement

RECHERCHE



CONSULTATION



The collage illustrates the GeoNetwork 3 workflow:

- RECHERCHE (Search):** A screenshot of the search interface with filters for 'Rhône' and various resource types.
- CONSULTATION (Consultation):** A screenshot of the 'Atlas cartographique du Rhône des Ponts et Chaussées' resource page, showing metadata and a thumbnail map.
- Formulaire d'édition (Editing Form):** A screenshot of the 'Add a new record' form, showing fields for 'Unique Identifier', 'Environmental matrix', and 'SeaDataNet' parameters.
- SAISIE (Data Entry):** A screenshot of the 'Add a new record' form, showing the 'Create a Dataset' section with options like 'Dataset', 'Feature catalog', 'Service', and 'Static map'.
- VISUALISATION (Visualization):** A screenshot of the map viewer interface, showing a map of Lyon with various layers and a legend.

Les avantages de GN

D'UN POINT DE VUE TECHNIQUE

- **Outil fonctionnel, version stabilisée** : 10 ans d'existence
- **Importante communauté** d'utilisateurs/développeurs (GN + Géosource)
- Possibilité de gérer des **groupes d'utilisateurs avec les droits associés** (accès, consultation, saisie, téléchargement...)
- **Conforme aux normes et standards en vigueur** (notamment INSPIRE, ISO 19115, Dublin Core) => interopérabilité des systèmes, moissonnage possible
- Possibilité d'intégrer des **mots-clés** (thesaurus / ontologie) => **thesaurus commun au réseau à initier pour plus de lisibilité**
- GN v3 intègre un **visualiseur** (GeoServer), permet la **création de formulaire** adapté aux besoins, autorise une meilleure lisibilité sur les producteurs/financeurs de données (**logos** pouvant être introduits)...
- **Possibilité d'intégrer des données non géographiques** (bibliographie)

D'UN POINT DE VUE HUMAIN

- **Permet de dépasser la peur de certains chercheurs vis-à-vis de la diffusion de leurs données** (peur du prédateur + des chercheurs propriétaires(?))
- Afficher une **vitrine représentative du foisonnement scientifique** s'exerçant au sein du réseau
- Offre un **meilleur partage** de la donnée et donc **plus de cohésion** au sein du réseau
- Facilite l'accès à une **information plus homogène, donc plus claire** pour les utilisateurs
- Permet une **prise en main plus aisée par les nouveaux arrivants** du fait de l'existence de ces métadonnées

Les limites de GN

- En l'état, multiples champs dont le signifié/signifiant n'est pas toujours facile à comprendre par tous. *GN reste difficile d'accès aux non-initiés.*
 - *Nécessité de disposer d'une panoplie de spécialistes* pour gérer l'installation, la migration, la saisie (géomaticien, responsable BDD, administrateur système réseau, architecte de système d'information...)
 - *Automatisation des montées de version ne fonctionne pas toujours* : il faut mettre les mains dans la base de données pour réaliser des opérations manuellement (documentation et bugs) Changements de projection, de formats ou plus largement connections à différents outils (ou serveur) de géotraitement.
 - Codé en Java : *manque de réactivité*
 - Création de *mots clés de recherche pas possible*
- *Déficit chronique de financements et de temps dévolu* à la mise en forme et au stockage des données

B) MapMint : un visualiseur Open Source



2009 : Installation d'*ArcGis Server* (Université de Saint-Etienne).

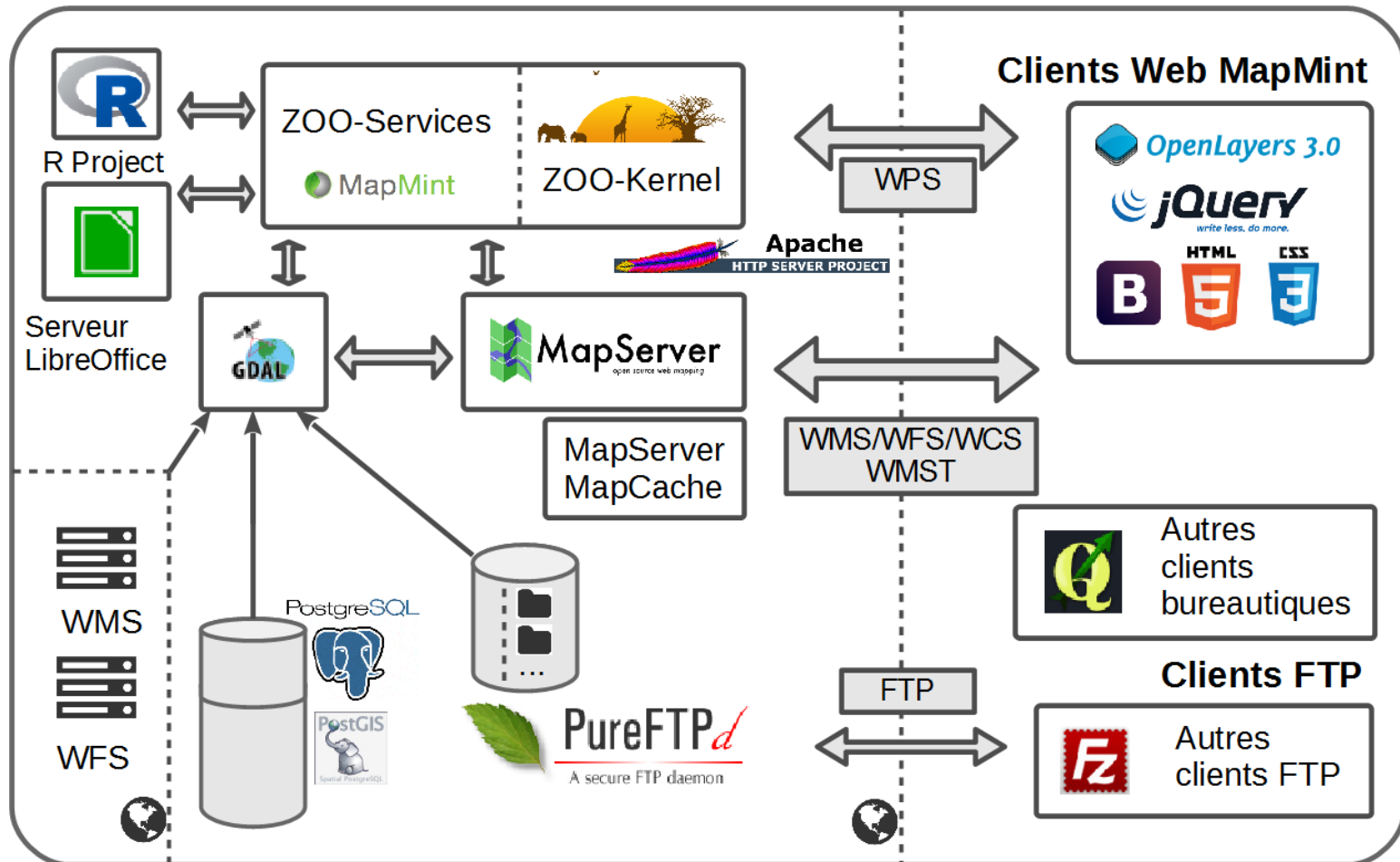
2012 : constitution d'un cahier des charges pour la mise en place d'une solution plus aboutie avec le soutien de l'OSR et de l'OHM VR.

2013 : choix du prestataire, Cartogenic et sa solution Open Source *MapMint*, repris depuis par GeoLabs.

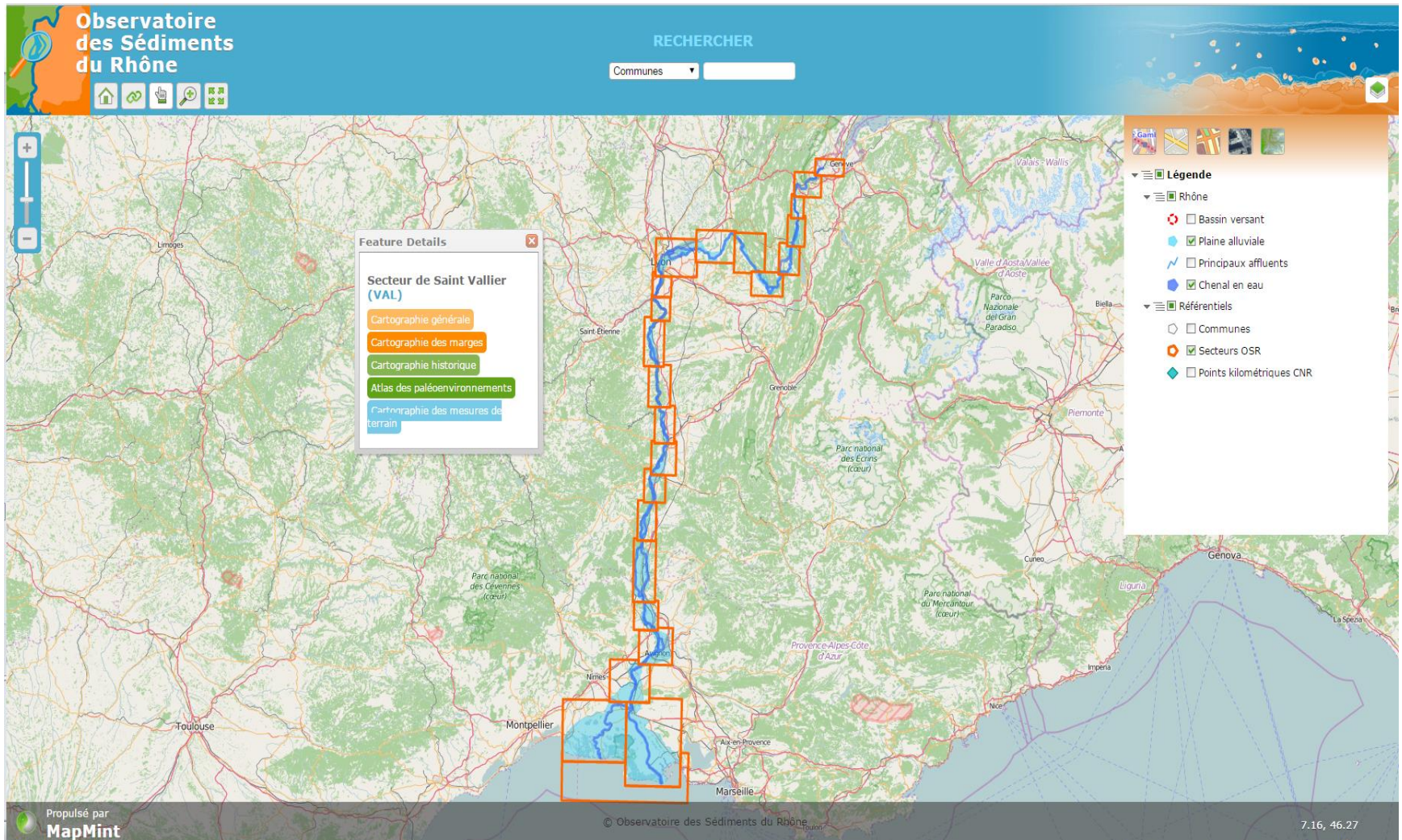
2015 : installation d'une VM *Portal for ArcGIS* ainsi que d'ArcGIS Webadaptor (ENSL).



MapMint : une architecture



MapMint : une interface client



Un bilan mitigé pour MapMint

SES FORCES

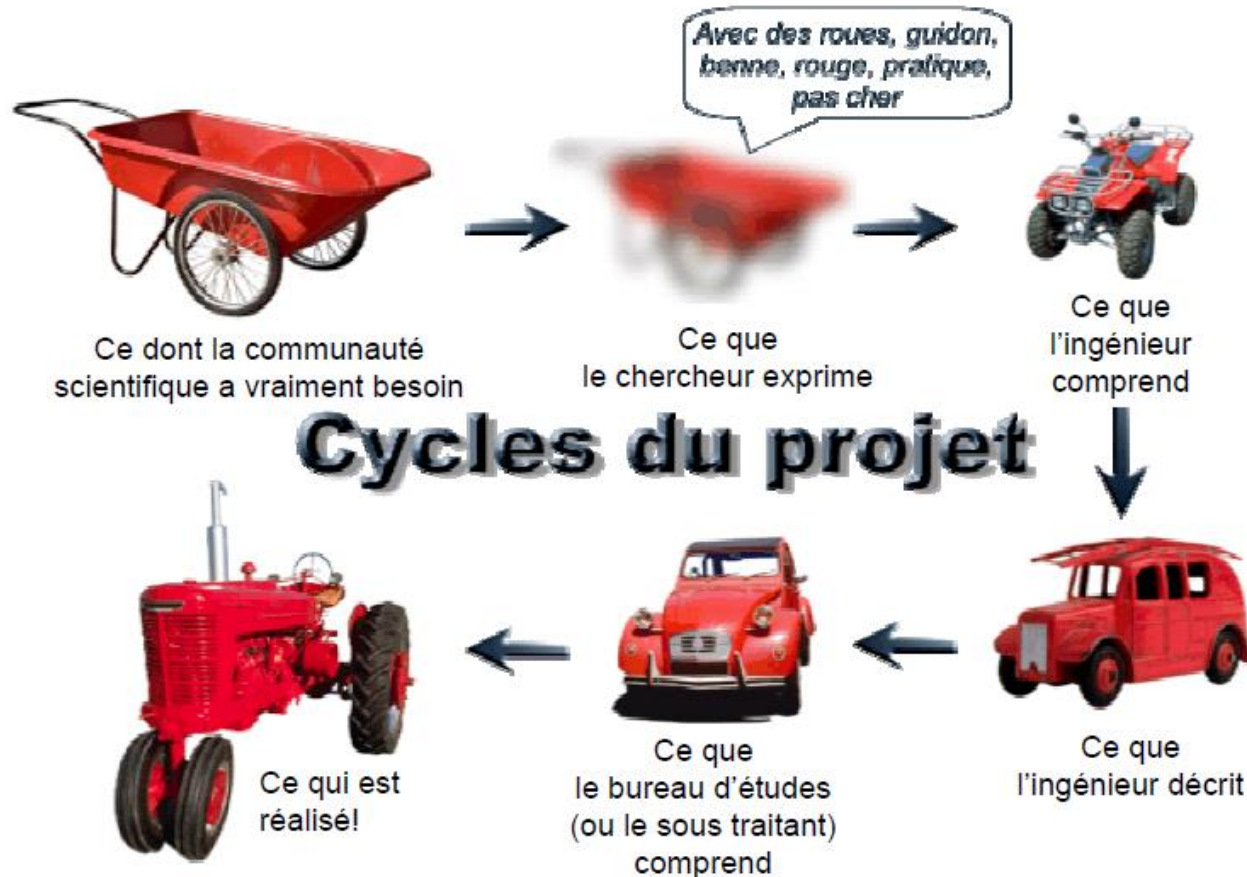
- Des utilisateurs finaux qui **apprécient l'outil** (intégration graphique agréable, navigation fluide, ergonomie et simplicité de l'interface)
- **Des fonctionnalités avancées** (calcul de profil, slider temps, création de rapports automatisée...)

SES LIMITES

- **L'interface privée** est encore à perfectionner (manque de contrôle sur les champs, manque de critères de tri)
- L'outil réalisé résulte de l'assemblage de différentes briques logicielles + installations non automatisées, ni documentées ⇨ **prestation d'installation quasi obligatoire et maintenance lourde !!**
- **La communauté d'utilisateurs est trop réduite** pour pouvoir s'entraider, on ne peut donc compter que sur le support de **l'éditeur qui n'est pas « opérationnel »**
- l'éditeur est une société unipersonnelle : **risque quant à la pérennité** du projet

Une IDG en devenir...

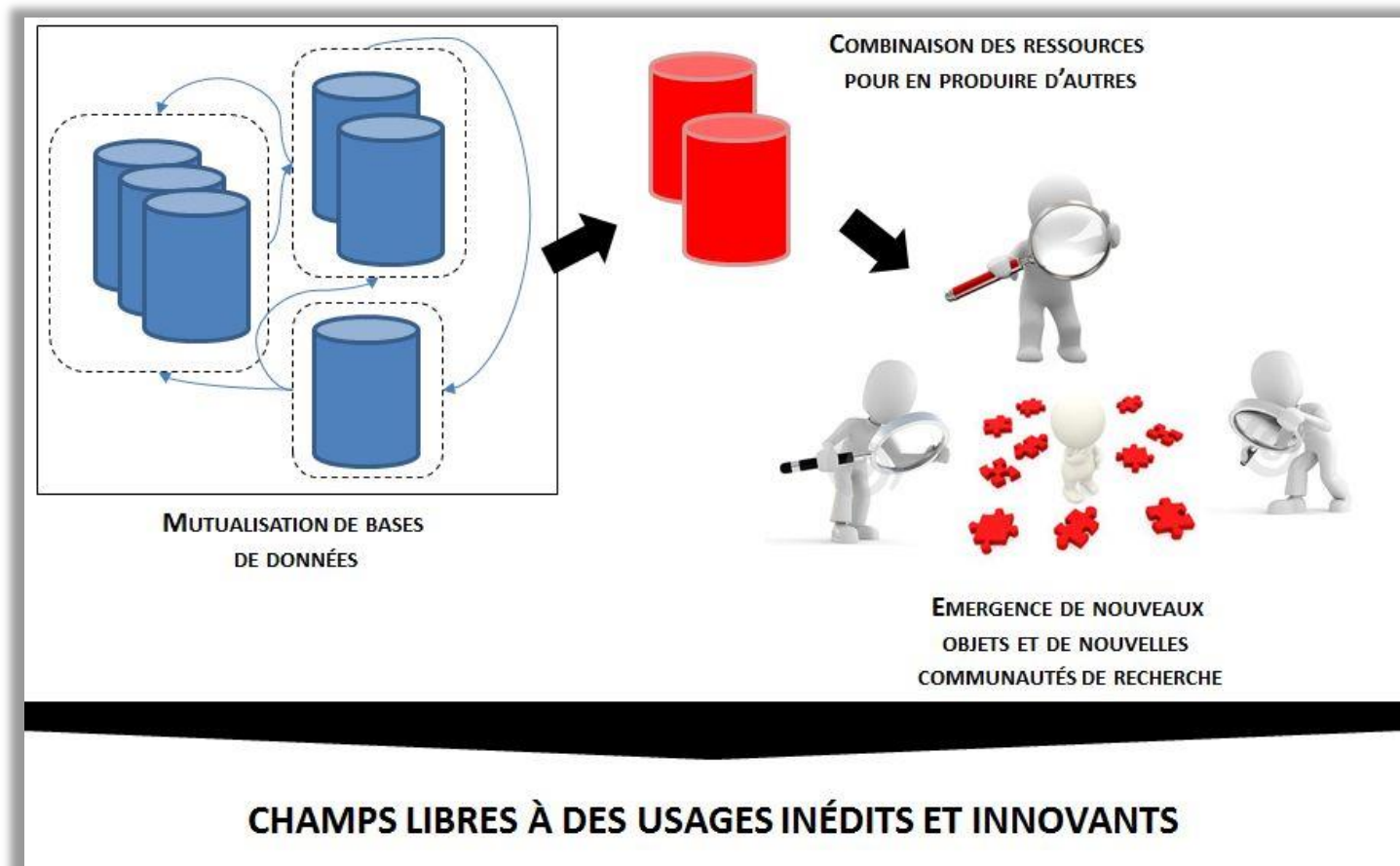
Les Opportunités du Réseau



- Des collaborations, des moyens, des échanges *au service de l'émergence d'outils adaptés* à la gestion de la donnée scientifique à référence spatiale

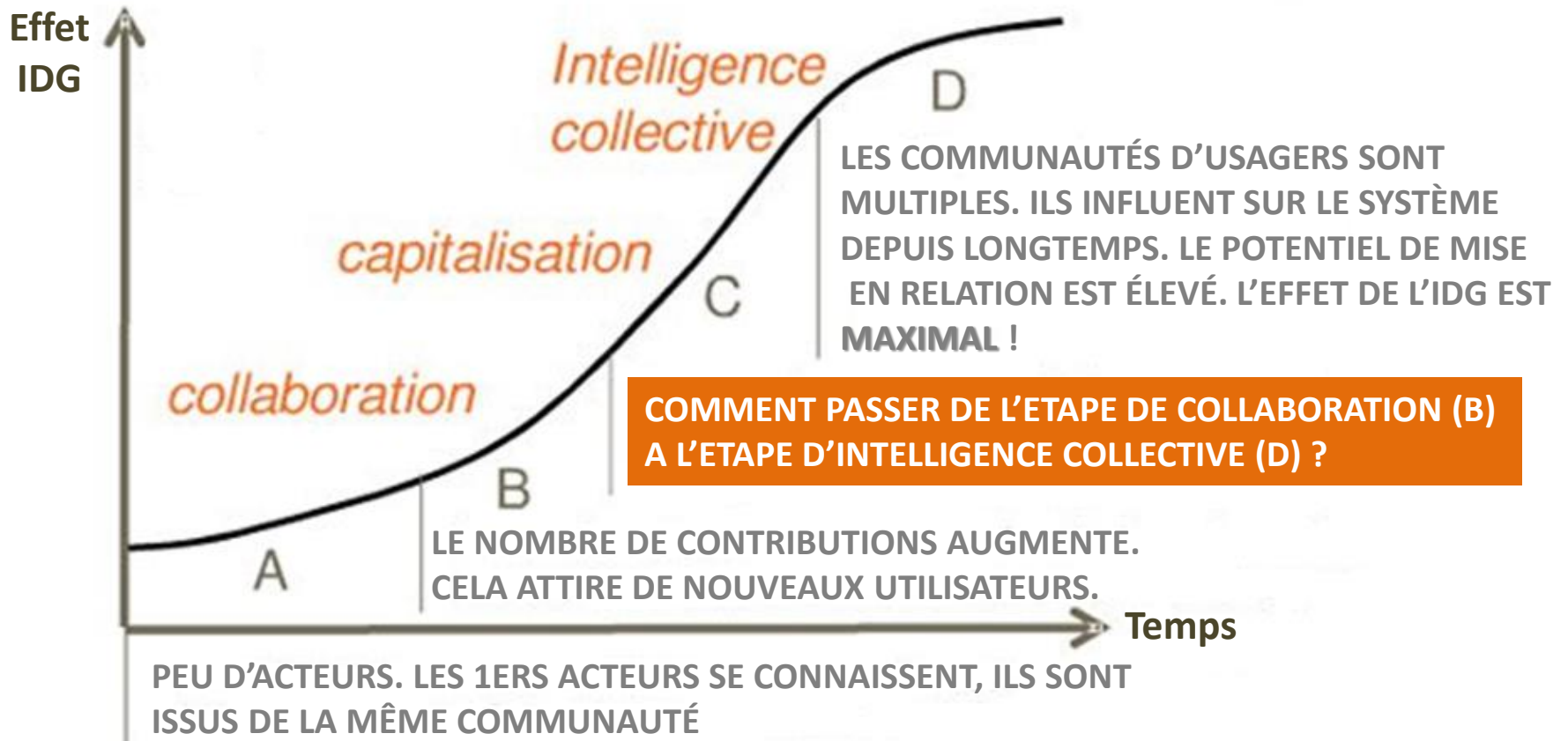
Les Opportunités du Réseau

- Des échanges permettant de *discuter du modèle et de l'opportunité des IDG dans le monde de la recherche*



Des Perspectives

- Un réseau *apte à supporter / accompagner / contribuer à l'évolution des pratiques* autour de ces nouveaux outils.



Merci de votre attention...