



HAL
open science

Des données au service des transformations de la société

Corinne Pardo, Emilie Lerigoleur

► **To cite this version:**

Corinne Pardo, Emilie Lerigoleur. Des données au service des transformations de la société. Métadonnées Biodiversité, PNDB, Nov 2023, Brest, France. <hal-04525037>

HAL Id: hal-04525037

<https://hal.science/hal-04525037v1>

Submitted on 28 Mar 2024

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.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 - Attribution - Non-commercial use - No Derivative Works - International License

Atelier 4

Des données au service des transformations de la société

C. Pardo, E. Lerigoleur, Groupe DataDRIIHM

Des données au service des transformations de la société

QUELLES DONNÉES ? QUELS FORMATS ? PAR QUI ? POUR QUI ?



Focus sur le DRIIHM et les OHM

QUELS OUTILS DISPONIBLES OU À L'ÉTUDE POUR AMÉLIORER LEUR ACCESSIBILITÉ ? COMMENT AMÉLIORER LEUR ACCESSIBILITÉ ET LEUR RÉUTILISATION ? QUELLES PISTES À L'ÉTUDE DANS LA STRUCTURATION ACTUELLE DE LA RECHERCHE ?



Qu'est-il prévu dans les PEPR « transformants » ?

LES BESOINS ACTUELS



Sphère scientifique / acteurs territoriaux

Atelier 4

DES DONNÉES DE RECHERCHE MAIS... PAS QUE



Des données disciplinaires fondamentales, de suivi, à long terme, des écosystèmes – svt tabulaires, relationnelles, spatio-temporelles... svt à grande échelle



Des données SHS sur les sociétés qui habitent, utilisent, gèrent... les systèmes observés–textuelles, sonores, iconographiques, spatiales... svt territorialisées



Des données d'interactions Homme/Ecosystèmes qui peuvent être disciplinaires, interdisciplinaires (SD/SHS) voire intersectorielles – tout format de données – territorialisées : local/global



Des données issues des territoires (Service de l'état, Collectivités, Associations, ONG, Tiers lieux...) – territorialisées, locales



Des données communes issues des Sciences participatives

SOCIÉTÉ APPRENANTE

FORMATION

RÉACTIONNELLES

AIDE À LA DÉCISION

INFORMATION

ATTENTES DE LA SOCIÉTÉ

UTILES

COMPRÉHENSION

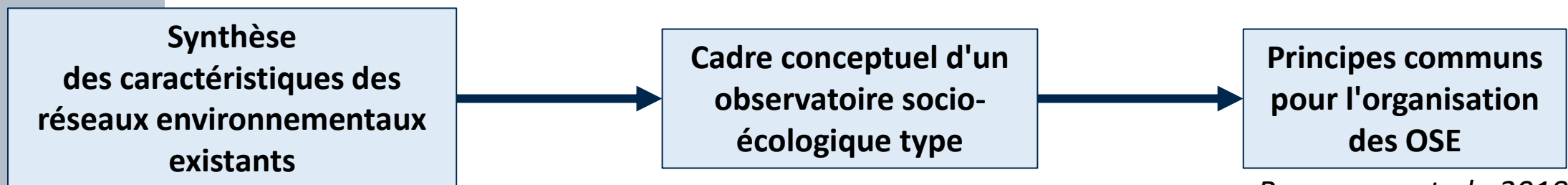
Quelles
données ?

Pour évaluer les conséquences sociétales et politiques des questions environnementales complexes et accompagner les prises de décision,

➔ en plus **des dispositifs d'observation des sciences de l'Univers, Terre et Environnement** et **des Observatoires économiques et/ou sociaux** (orientés exclusivement SHS), ou thématiques (Santé, risques...)

➔ **des dispositifs d'observation interdisciplinaires voire intersectoriels** pour générer des connaissances sur les socio-écosystèmes (systèmes couplés homme-nature (CHAN)) – les OSE

➔ **Pour développer des approches et des structures d'observation** qui travaillent à des actions de médiation vers la société (de la co-construction au transfert des résultats) et œuvrent à l'interopérabilité des diverses données utiles aux territoires



Bourgeron et al., 2018

Produites
par qui ?

FIN DES ANNÉES 90

LTER US premier réseau d'observatoires à tenter le couplage des observations Homme/Environnement

- Initiative ambitieuse « Integrative Science for Society and the Environment » (ISSE) – 2007

ANNÉES 2000-2010

Intégration réussie au niveau de quelques sites LTER US seulement et non pas au niveau du réseau

+ au niveau européen

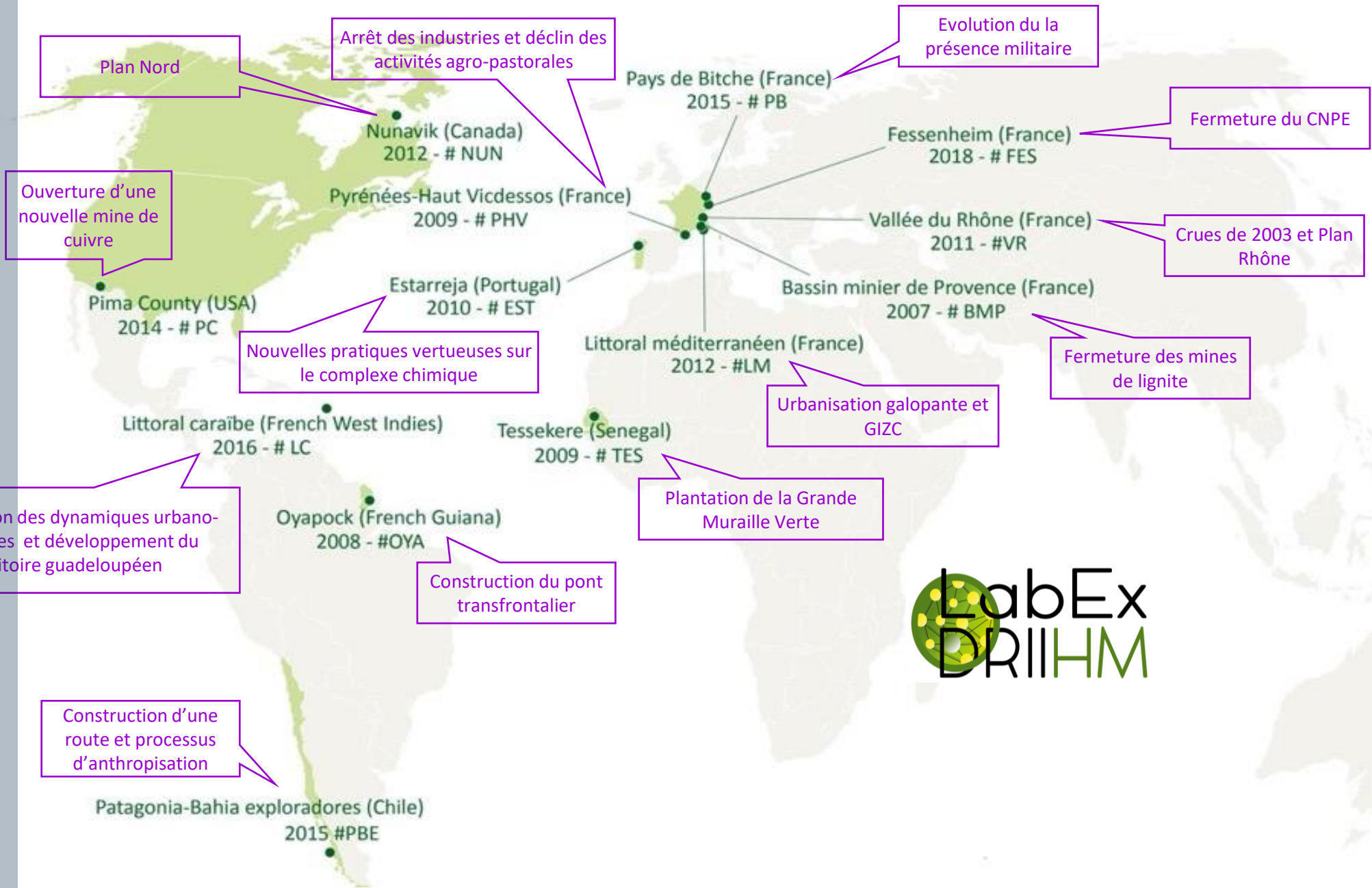
Création d'un « réseau de recherche à long terme sur la biodiversité, les écosystèmes et la sensibilisation » se scindant en deux catégories de réseaux :

- l'une de sites biophysiques (LTER-Europe)
- l'autre un réseau de recherche socio-écologique à long terme LTSER.

Et en France, sont créés par le CNRS Ecologie et Environnement **les Zones Ateliers (ZA)** puis en 2007 **les Observatoires Hommes-Milieus (OHM)**

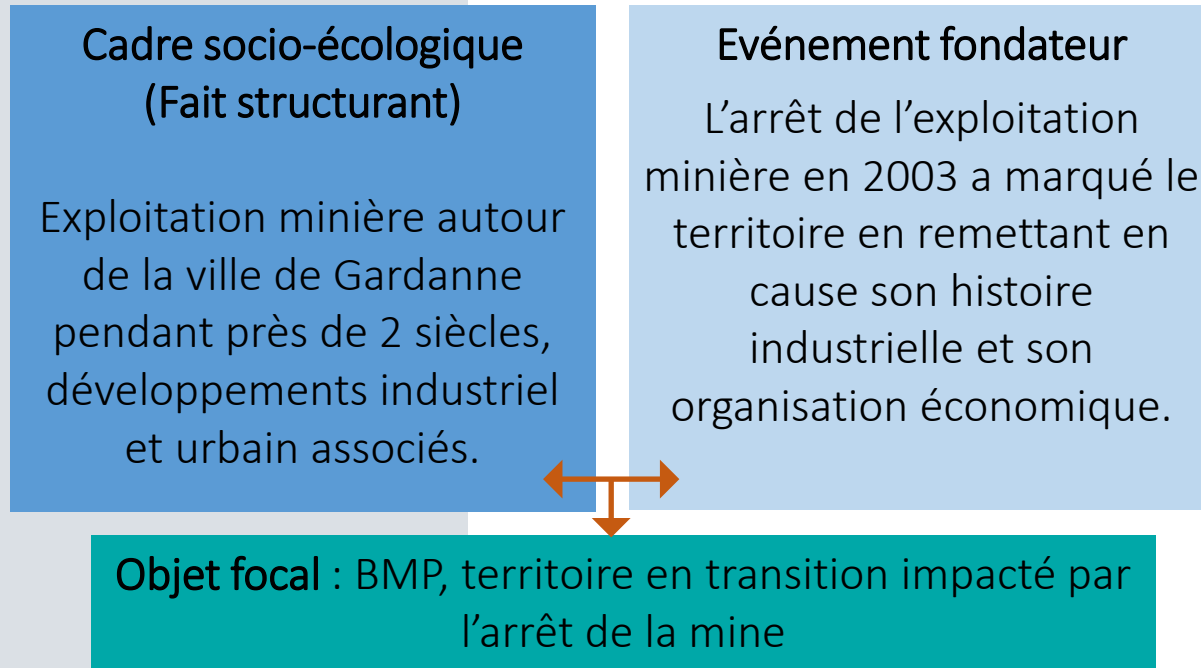
Produites
par qui ?

Focus sur le DRIIHM



LES OHM SONT DES OBSERVATOIRES DE SOCIO-ÉCOSYSTÈMES IMPACTÉS PAR UN ÉVÈNEMENT D'ORIGINE ANTHROPIQUE

Ex. BMP, 1^{er} OHM créé



- Des problématiques co-construites en Ecologie Globale
- La mise en œuvre d'une interdisciplinarité pour observer la complexité
- Des recherches centrées sur l'objet focal à l'échelon local
- Des projets et actions tournés vers la société : de la co-construction au transfert des résultats
- Un groupe d'ingénieurs support pour valoriser, améliorer la visibilité et l'interopérabilité des données produites

LE GROUPE DATA-DRIIHM EN INTERACTION AVEC LA COMMUNAUTÉ DRIIHM

Directive INSPIRE

Plan national Science ouverte

2007

2009

2013

2017

2018

2020

2021

Actions et attentes de la communauté des OHM

Cataloguer les données

Visualiser les données

Production de données dans les OHM

Géocatalogues

Web SIG, photothèque

S'informer, se former...

Partager les données

Actions du groupe Data-DRIIHM

OGIIS - Étude de faisabilité d'un outil de gestion intégrée de l'information scientifique

Enquête Usagers, Usages et IDG au sein des OHM

Enquête Dépôt/ partage de données au sein des OHM

Bilan [Arnaud et al 2020](#)

Cafés du DRIIHM

projets pilotes

e-infra structure DATA-DRIIHM

Enquête REX partage de données



Construction de l'infrastructure brique par brique

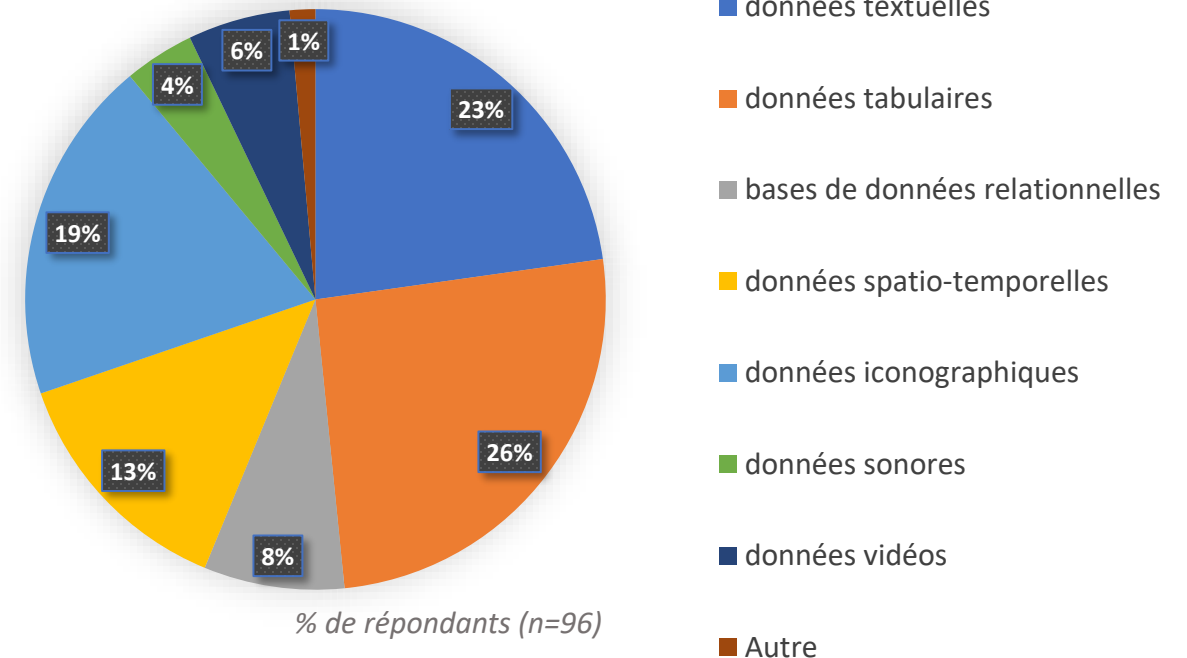
Une forte diversité des formats de données manipulées et/ou produites

47% des répondants utilisent des données tabulaires, des données spatio-temporelles ou des bases de données

23% des répondants utilisent des données textuelles

Un usage important des images (19% des répondants) et des données sonores et vidéo (10% des répondants)

Formats de données manipulés



LES BESOINS ACTUELS - Sphère scientifique / acteurs territoriaux

De plus en plus de données produites mais perte considérable faute d'une gestion adaptée : pas de sauvegarde, mauvais traitement de la donnée, départ en retraite ou changement de personnel, non interopérables, non réutilisables...

- 17 % des données sont inaccessibles seulement deux ans après leur publication
- 80 % des données de la Recherche sont perdues après 20 ans.

Au sein du DRIIHM, les résultats des trois enquêtes menées auprès des producteurs de données →



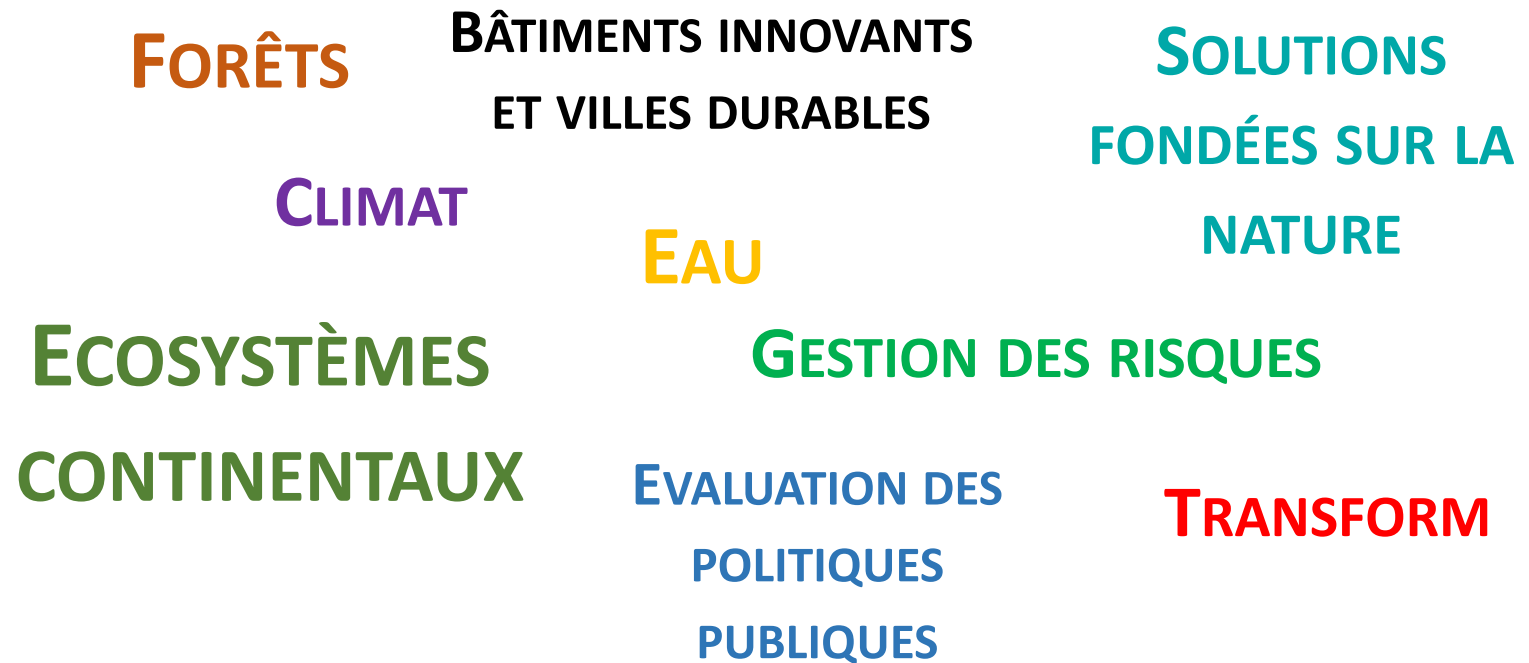
un projet ANR dédié à la sauvegarde, la valorisation et le partage des données du DRIIHM par la promotion de la SO

1. **Promouvoir la science ouverte** et montrer les bénéfices du partage et de l'ouverture des données
2. **Co-construction d'une e-infrastructure** plus ergonomique et interopérable, intégrant les outils existants et accompagnant les chercheurs dans la "FAIRisation" des données

QUELS OUTILS DISPONIBLES OU À L'ÉTUDE POUR AMÉLIORER LEUR ACCESSIBILITÉ ? COMMENT AMÉLIORER LEUR ACCESSIBILITÉ ET LEUR RÉUTILISATION ? QUELLES PISTES À L'ÉTUDE DANS LA STRUCTURATION ACTUELLE DE LA RECHERCHE ?

25 PEPR de stratégie national et 18 PEPR exploratoires : **43 Programmes en cours**

 Qu'est-il prévu dans les PEPR qui se disent « transformants » ?



SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE

changer profondément l'accès aux données et à la connaissance scientifique sur les SfN (politique FAIR) : nouvelles équipes, nouvelles disciplines, implications des acteurs : nouvelles sources de données y compris participatives ; Comment les intégrer toutes, les donner à voir dans les différentes sphères impliquées ?

Données multi-sources et multi-échelles



centraliser et combiner ces données hétérogènes (biodiversité, climat, pollution, commerce, réglementation, systèmes de gouvernance, ...)

Développement de cyber-infrastructures



en relevant les défis de l'assimilation et de la normalisation des données

Explorer de nouvelles méthodes d'IA



Coupler la modélisation de la biodiversité à des données de sources multiples et à de multiples facteurs de changement global.

Développement d'outils intégrés pour la gestion des données et des traitements pour une approche holistique

**Alimenter les catalogues et les ontologies partagées
(Métadonnées)**



échange de données interopérables

Des infrastructures distribuées interopérables



un accès intégré, transparent et continu aux données

Co-construction d'interfaces hommes-machines



Analyse de données massives de qualité et de temporalité variables

Approches basées sur l'IA

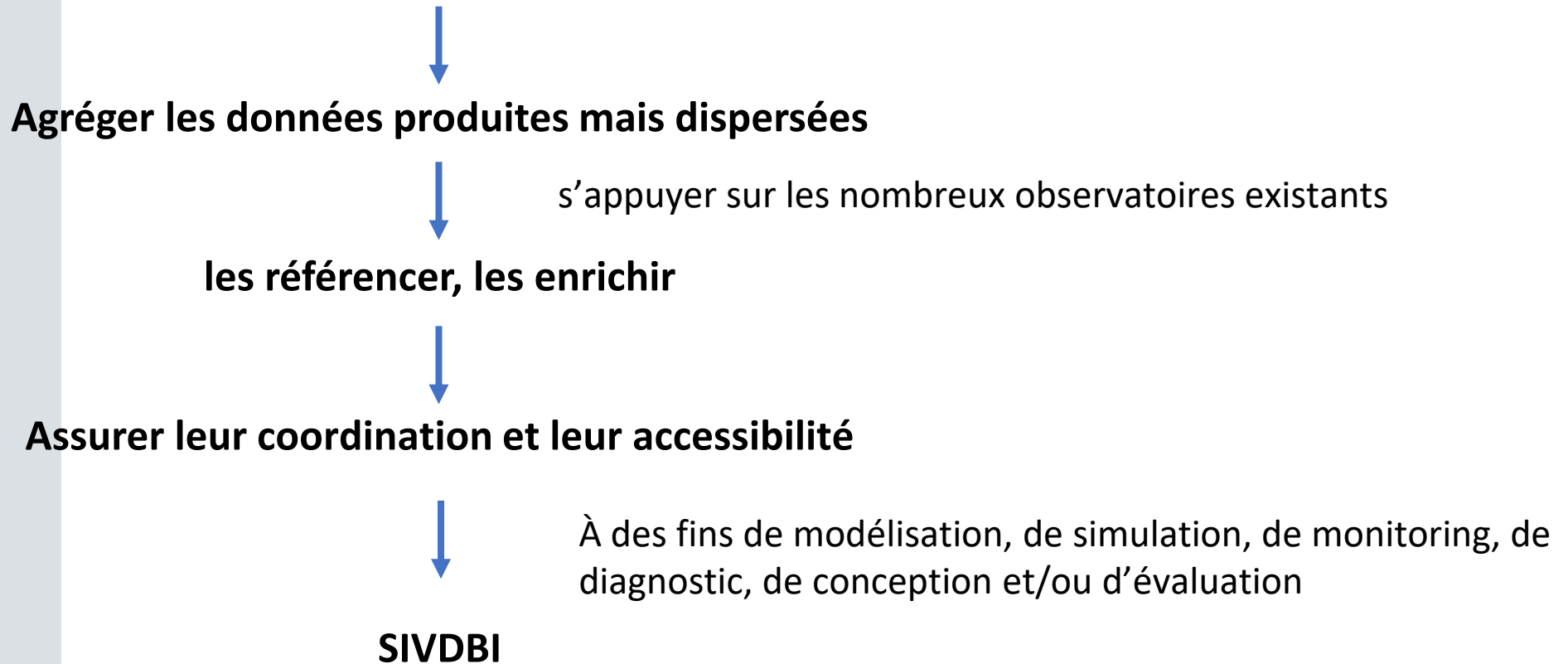


pour détecter, classer et séparer les sources ou identifier les tendances et les relations de causalité

Plateforme de données partagées sur l'eau

Créer un **Système d'information Ville Durable et Bâtiment Innovant (SIVDBI)** intégrant des données d'observation souvent négligées tels que la biodiversité, l'équité, la santé ou encore l'inclusivité

Faire remonter les Attentes, les Besoins et les Problèmes (ABP) des acteurs territoriaux de la Ville Durable et du Bâtiment Innovant



RISQUES

Construire de nouveaux outils innovants de manière à mieux détecter, comprendre, quantifier, anticiper et gérer les risques et les catastrophes, dans leur complexité

Consolider le continuum collecte et assimilation de données / modélisation / aide à la décision / mise en œuvre des politiques



collaboration de différents observatoires, infrastructures de données et de calcul intensif nationaux

Proposer une expertise de haut niveau en mathématiques et en ingénierie



répondre aux besoins des décideurs de prendre en compte des variables, des critères et des indicateurs opérationnels intégrés.

Traiter les données hétérogènes et complexes



Développement d'outils pour analyser les mécanismes de perception des risques et l'acceptabilité des politiques publiques



proposer une intégration des capacités de modélisation numérique et des environnements de développement partagés (GitLab).

Questions

Comment gérer au mieux l'hétérogénéité des formats de données utiles aux territoires et des disciplines ?

Comment dépasser l'approche thématique ?

Comment répondre et accompagner la diversité des producteurs de données /FAIRisation ?

- Ceux qui n'ont pas eu l'occasion : leur montrer l'intérêt
- Ceux qui n'ont pas les moyens de le faire (isolement) : les leur donner
- Ceux qui s'interrogent sur le droit : travailler avec eux sur les conditions d'accès
- Ceux qui partagent déjà leurs métadonnées : les encourager à faire plus/mieux

Questionner le lien Recherche/Société - Comment faire en sorte que la société se saisisse (d'avantage) des données de la recherche ? Mise en place d'indicateurs afin d'évaluer les actions de recherche transformante ?