



## École thématique Data SEE-Life

27 au 30 octobre 2025  
Domaine du Lazaret

# Description du paysage national européen et international de la gestion et de l'exploitation des données



Jian-Sheng Sun  
Pôle National de Données de Biodiversité (PNDB)

# Sommaire

## **Paysage national :**

- **PNDB**
- **DATA TERRA** (IR & CRT Système Terre – Environnement)

## **Paysage européen :**

- **EOSC** (European Open Science Cloud)

## **Paysage international :**

- **GBIF** (Global Biodiversity Information Facility)
- **GEO BON** (Group on Earth Observations - Biodiversity Observation Network)

## **Intégration multi-domaines & multi-échelles :**

Découvrir les services du PNDB

01

# Paysage national des données de biodiversité :

- PNDB
- DATA TERRA (IR & CRT Système Terre – Environnement)

# PNDB

## Qui sommes-nous ?

Le PNDB est le pôle de données & services “Biodiversité” de l’IR Data Terra mis en place pour faciliter la découverte, l’accès et le **partage** des données pour la recherche sur la biodiversité et à des fins d’aide à la décision publique et privée.

Il promeut l’**utilisation** et la **compréhension** des dynamiques et des pressions de la biodiversité - des gènes aux socio-écosystèmes.

## Pour qui ?

- Communauté de recherche sur la biodiversité et l'environnement ;
- Acteurs des sciences participatives encadrées par la recherche ;
- Filières socio-professionnelles travaillant avec la recherche, notamment sur les ressources génétiques animales, végétales, microbiennes et forestières, incluant l’ADN environnementale ;
- Décideurs politiques ;
- Acteurs engagés dans la gestion et la protection de la biodiversité.



# PNDB

## Pourquoi ? (1/2)

Afin de comprendre l'état et la dynamique de la biodiversité, la communauté scientifique a besoin de données complémentaires et collectées sur de longues périodes – études diachroniques.

La recherche française dispose de nombreuses structures d'observation, d'expérimentation et de collections biologiques sur la biodiversité, produisant un grand nombre de données.

Celles-ci sont toutefois peu harmonisées, très fragmentées et difficilement accessibles.

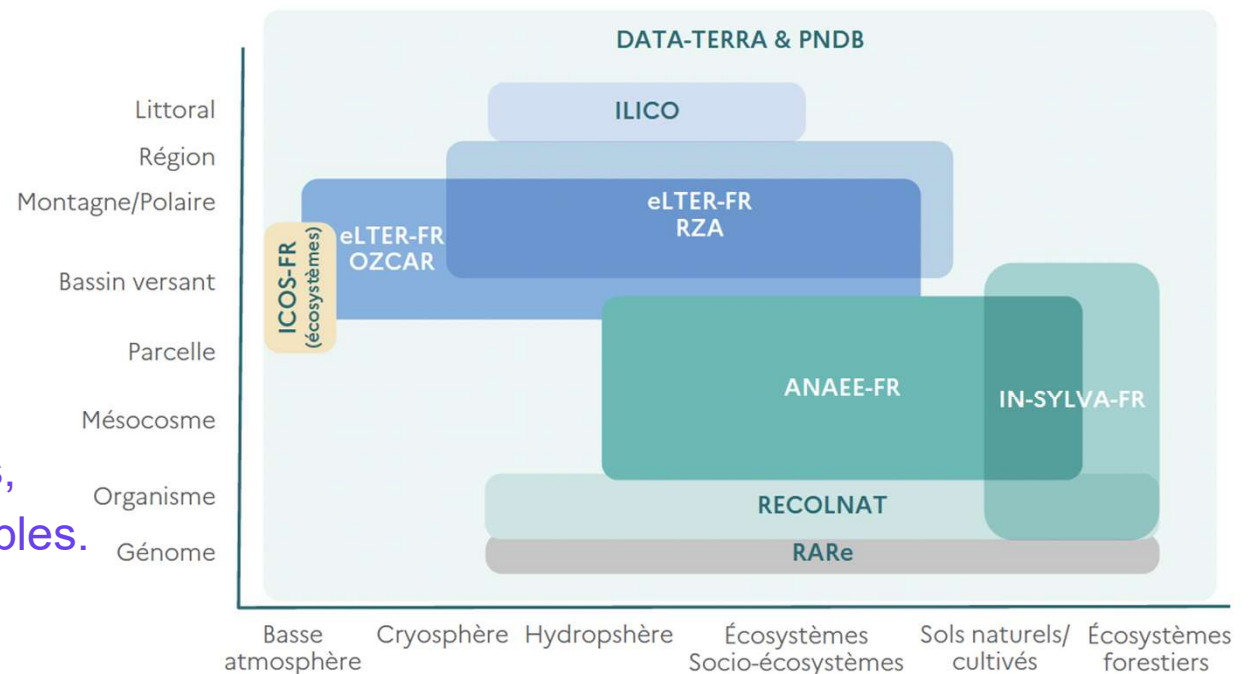


Figure 5 : Infrastructures de recherche françaises dans le domaine «Hydrosphère, écosystèmes et socio-écosystèmes continentaux et sols». Les infrastructures de logistique ne figurent pas sur cette figure.

# PNDB



## Pourquoi ? (2/2)

Le couplage de données biologiques, biophysiques, climatiques et socio-économiques permet de :

- étudier les interactions ;
- comprendre les patrons et processus à l'œuvre ;
- modéliser et d'anticiper les changements de la biodiversité.

La complémentarité des études aux différents niveaux d'organisation de la biodiversité (de la génétique aux écosystèmes et paysages) à différentes échelles spatiales et temporelles permet une approche à la fois intégrative et analytique de la biodiversité.

# PNDB



## Trois objectifs-clés :

- 1) **FACILITER** l'accès à des métadonnées et à des jeux de données, à des services et ressources associés ;
- 2) **PROMOUVOIR** une approche scientifique holistique en favorisant la complémentarité entre des domaines et des secteurs divers à travers un socle commun de variables mesurées ;
- 3) **CONTRIBUER** aux initiatives nationales, européennes & internationales pour relever des grands défis pour la science et pour la société humaine, et pour préserver l'habitabilité de Terre.



# DATA TERRA : observation intégrée de la Terre



## La Terre, un système dynamique complexe

- De nombreux processus géophysiques et environnementaux,
- A différentes échelles spatiales et temporelles,
- Interactions permanentes entre la Terre solide, les surfaces continentales, l'océan, les compartiments atmosphériques, la biosphère et l'anthroposphère.

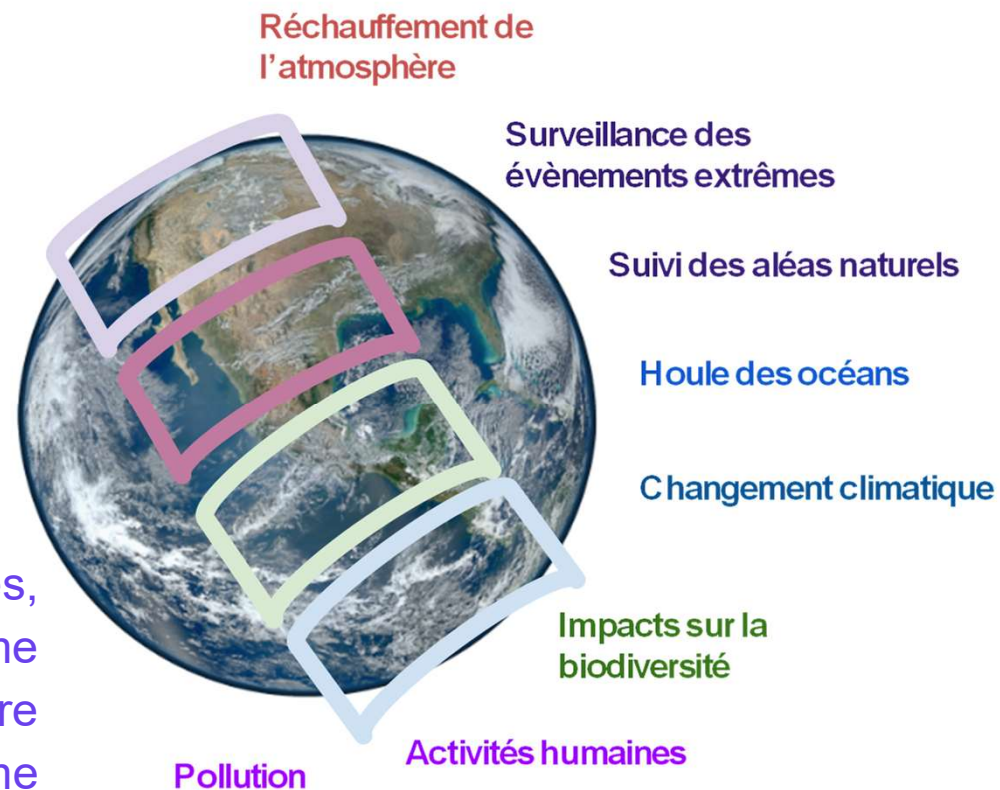




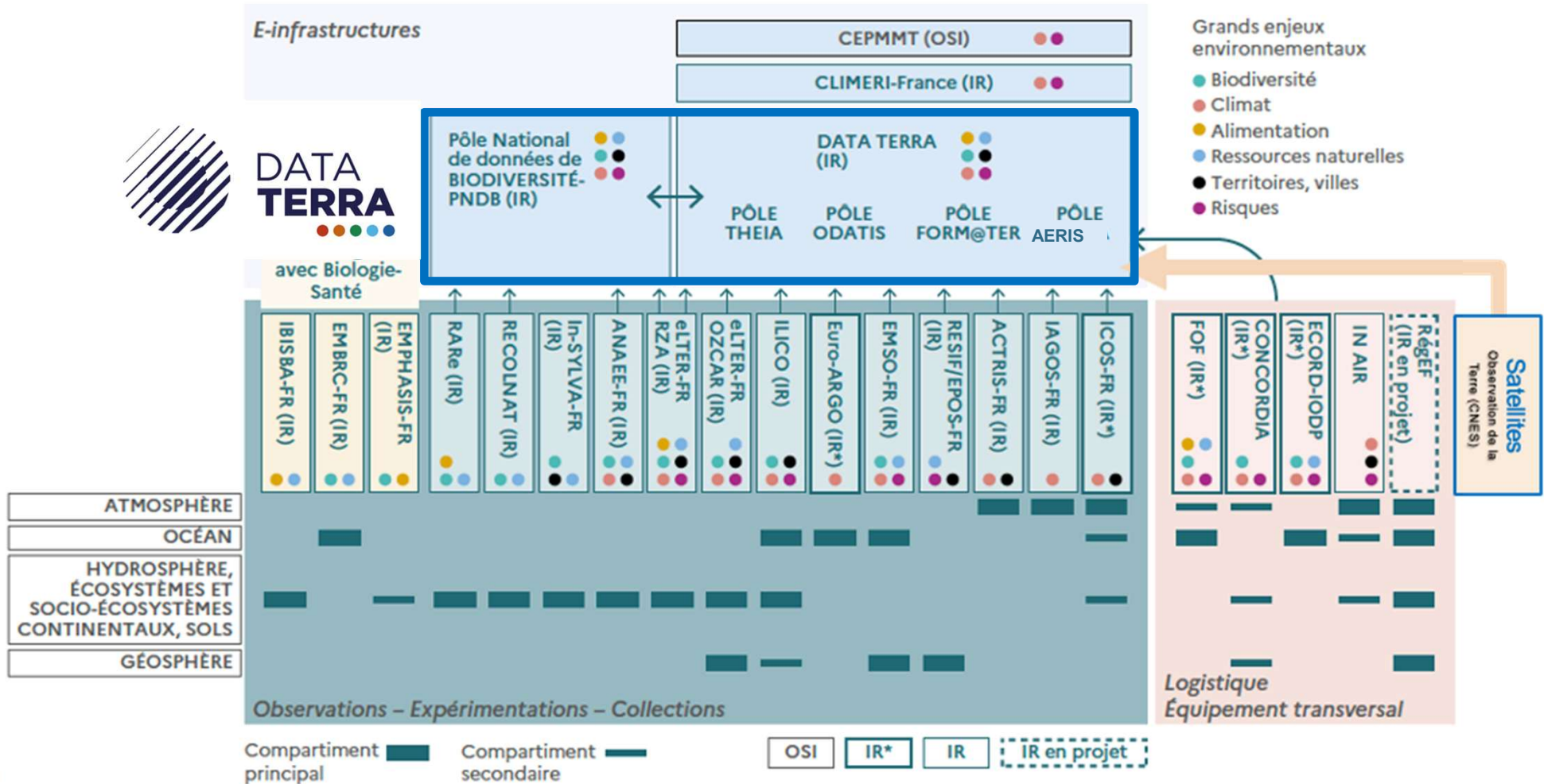
## Evolution des besoins en Science

- Approches plus intégrées de la complexité ;
- Données multi-sources, multi-capteurs permettant une détection multi-échelle (*in situ*, spatiale, spectrale et temporelle), de séries long terme ;
- Gestion de la diversité et du volume : Big Data et IA, services cloud, supercalculateurs ;
- Interdisciplinarité et transversalité des communautés scientifiques.

Nécessité d'un dispositif pérenne d'accès à des données, produits et services issues et pour les sciences du système Terre afin d'observer, comprendre et prévoir de manière intégrée l'histoire, fonctionnement et évolution du système Terre soumis aux changements globaux.



# Positionnement de l'IR Data Terra - Feuille de route des IR/IR\* E-Infrastructure du domaine environnement / système Terre



# Une offre de services autour des données d'observation du système Terre

## interopérables et interdisciplinaires



Ou  
Ouvrir  
la science !

Centre Référence  
Thématique



Liens avec les  
producteurs  
de la donnée



**1**  
**Accès aux  
données**



**2**  
**Production  
régulière de  
données**



**3**  
**Analyse et  
traitement à la  
demande**



**4**  
**Services d'aide  
aux utilisateurs**

Accéder à des  
services dédiés

Améliorer la qualité  
des méta données

Faciliter le croisement  
des observations

### 5 PORTAILS D'ENTRÉE

AERIS

FORMATERRE

ODATIS

THEIA

PNDB

Atmosphère

Terre Solide

Océan

Surfaces  
Continental

Biodiversité

### Dispositifs et Missions Transverses

DINAMIS

Imagerie Satellitaire  
Haute Résolution



Animer les  
échanges entre  
scientifiques et  
utilisateurs finaux

INNOVATION

Valorisation  
Transfert

EASY Data

Entrepôt thématique  
des données de  
longue traîne de  
l'Environnement

# Paysage européen des données de biodiversité :

- EOSC
  - Nœud EOSC Data Terra Environnement
- Rôle de l'EOSC dans la stratégie UE d'IA pour Science et Innovation en ouvrant la voie à la ressource pour la science de l'IA en Europe (RAISE)



# European Open Science Cloud (EOSC)

## Qu'est-ce que l'EOSC ?

L'objectif de l'EOSC est de fournir aux chercheurs et aux innovateurs européens un environnement multidisciplinaire ouvert et fiable où ils peuvent publier, trouver et réutiliser des données, des outils et des services pour la recherche et l'innovation. Grâce à cet environnement, l'EOSC vise à mobiliser, harmoniser et adapter les ressources à travers l'Europe afin d'accélérer la science ouverte, d'améliorer la productivité et d'accroître la reproductibilité et la confiance dans la recherche, et sa compétitivité.

Il devrait faciliter l'accès des chercheurs à des données de recherche à forte valeur ajoutée et exploitables par machines, ainsi qu'à d'autres objets numériques produits tout au long du cycle de vie de la recherche. Elle devrait permettre l'interopérabilité des données entre les disciplines et la (ré)utilisation des données en les reliant à des outils et services connexes, conformément aux principes «FAIR».

L'EOSC vise à contribuer à la création d'un « réseau de données et de services FAIR » pour la science en Europe, sur lequel pourra s'appuyer un large éventail de services à valeur ajoutée.





# European Open Science Cloud (EOSC)

## La mise en œuvre de l'EOSC

Elle s'inscrit dans le cadre du partenariat européen conformément à l'agenda stratégique de recherche et d'innovation élaboré conjointement avec la communauté EOSC. Des mesures sont prises pour atteindre l'objectif visant à établir l'EOSC en tant que système fédéré pour le partage des données de recherche et des ressources numériques à travers l'Europe.

Début 2025, la Commission européenne a labellisé les 13 premiers nœuds EOSC dont DATA TERRA. Ils ont pour l'objectif de fournir un ensemble de données, d'outils et de services aux chercheurs de toute l'Europe. Il sert de référence et facilite l'interconnexion des autres nœuds de la fédération EOSC. Il est mis en œuvre en fédérant les données, les outils et les services des référentiels de données, des infrastructures de recherche, des infrastructures digitales et d'autres prestataires de services scientifiques à travers l'Europe au sein d'un réseau de nœuds.

L'engagement et l'inclusion d'autres organisations sont recherchés afin d'étendre la fédération EOSC avec des nœuds supplémentaires au profit des chercheurs.

## DATA TERRA au sein d'EOSC

Ambition : constituer le noeud EOSC français dans les thématiques du système Terre, environnement et biodiversité

=> Ensemble de services intégrés au portail EOSC



## Data Terra impliqué dans des projets EOSC depuis 2021

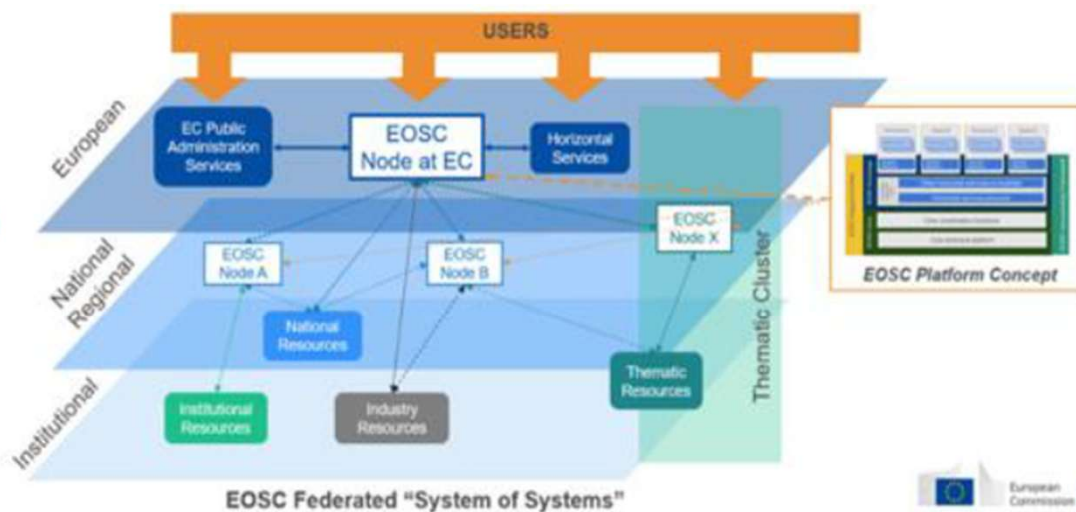
**FAIR EASE** (début le 01/09/2022, 5M€, 26 partenaires, coord : Data Terra/CNRS A. Rizzo, IRD). Objectif : développer et exploiter des services distribués et intégrés d'observation et de modélisation du système Terre, de l'environnement et de la biodiversité, avec les communautés d'utilisateurs et les infrastructures de recherche ESFRI dans un cadre EOSC. 143 PM/1,2M€

**FAIR IMPACT** (début le 01/06/2022, 10M€, Coord.: DANS). But : réaliser un FAIR EOSC « EOSC de données et de services FAIR », en soutenant la mise en œuvre des pratiques FAIR dans les communautés scientifiques et les résultats de la recherche aux niveaux européen, nationaux et internationaux. 14PM

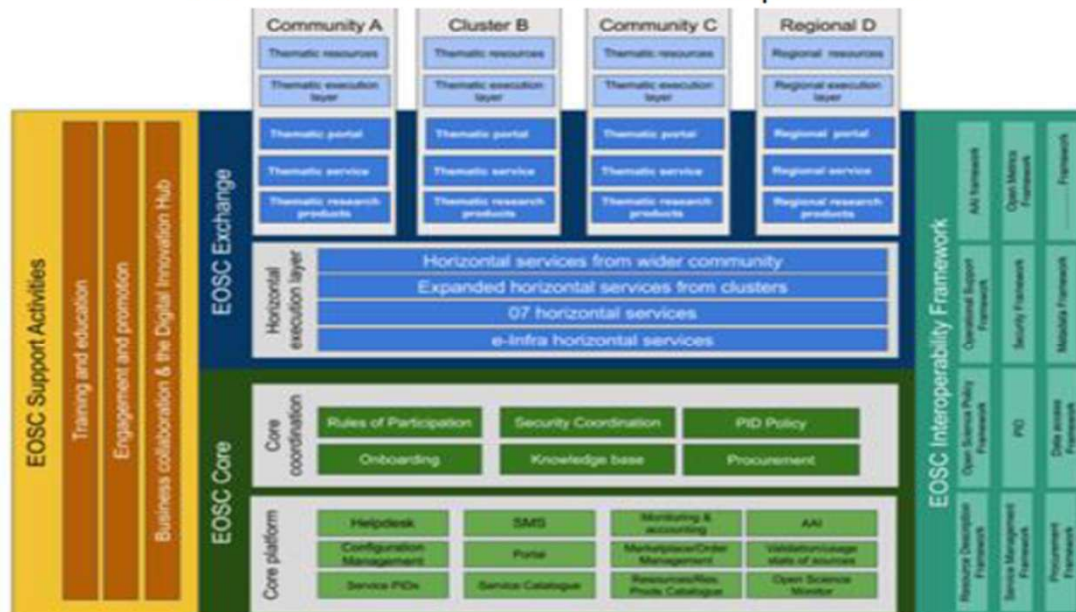
**GEO INQUIRE** (début le 01/10/2022, 15M€, Coord. : GFZ). Accès aux observations, produits de données et services permettant la surveillance et la simulation des processus dynamiques dans la géosphère à des niveaux de détail et de précision sans précédents. 8PM

**DT GEO** (début le 01/09/2022, 10M€). Déployer un prototype de jumeau numérique sur les extrêmes géophysiques, composé de « Digital Twin Components » (DTC) interdépendants traitant des géo-risques liés aux tremblements de terre (naturels ou d'origine humaine), aux volcans et aux tsunamis déclenchés par des tremblements de terre ou des glissements de terrain. 4PM  
BioDT, InterTwin

**ENVRI-HUB Next** (début le 01/10/2023, 5M€, Coord. : EGI). Construction du hub de données/méta données multidomaines (Data Terra porteur des offres de services aux données des IRs thématiques (Océan, Atmosphère, Surfaces continentales, ..), WP coordonné par EPOS Eur (CNR)



## EOSC infrastructure node at the European level





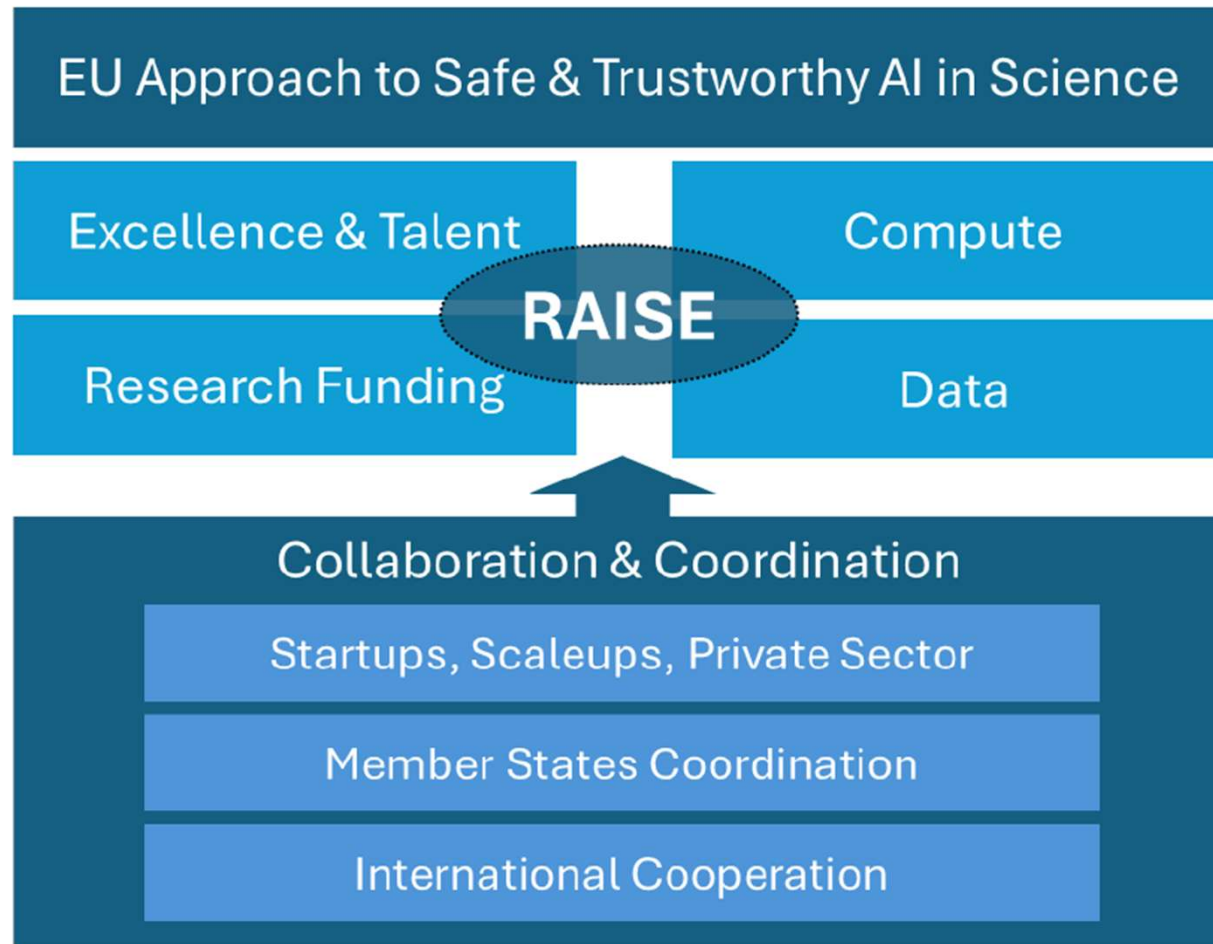
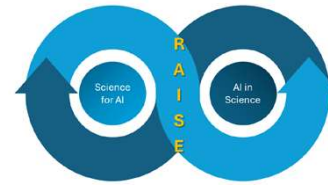
# Horizon Europe INFRA Work Programme 2025

Opening: ~ 6 May 2025; Deadline: ~ 18 September 2025

Preliminary !

Topic HORIZON- INFRA-2025-01-....	Title	Type	Budget total [M€]	#projets
<a href="#">EOSC-01</a>	Development and onboarding of <b>EOSC Nodes</b> into the <b>EOSC Federation</b>	<a href="#">RIA</a>	30	5
<del>EOSC-02</del>	<del>Synergies and interplay of EOSC with Common European Data Spaces</del>	<del>RIA</del>	<del>10</del>	<del>1</del>
<a href="#">EOSC-02</a>	<b>FAIR</b> Integration for Enhanced Research Data in the EOSC ecosystem and beyond	<a href="#">RIA</a>	16	2
<a href="#">EOSC-03</a>	Advancing <b>AI-readiness</b> and Machine-Actionability in the EOSC Ecosystem	<a href="#">RIA</a>	15	2
<a href="#">EOSC-04</a>	<b>Data stewards, skills and training</b> for Open Science and FAIR practices	<a href="#">CSA</a>	8	1
<a href="#">EOSC-05</a>	Using <b>Generative AI</b> ( <a href="#">GenAI4EU</a> ) for Scientific Research via EOSC	<a href="#">RIA</a>	34	5
2025-EOSC-01			103	15

# Stratégie UE d'IA pour la science et l'innovation



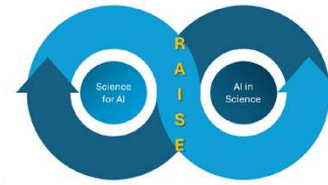
Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>Support the design of Data Labs and their linking with Common European Data Spaces, in particular EOSC, to ensure their suitability for scientific research (2026)</li> <li>Support scientists to identify strategic data gaps and gather, curate and integrate the datasets needed through the RAISE Networks (RAISE pilot) (Q4/25)</li> <li>Collect evidence on the need to improve access to and to reuse publicly funded research results and the use of publications and data for scientific purposes (Q4/25)</li> </ul>
------	--



→ Catalogue des données  
→ Catalogue des services



# Stratégie UE d'IA pour la science et l'innovation



## WHAT RAISE BRINGS FOR EUROPEAN SCIENTISTS

### 1 ACCESS TO EXCELLENCE

Scientists will have access to top AI and scientific talent and know-how across Europe for their research, helping them to identify partners in different disciplines to solve key global challenges.

### 2 INCREASED COMPUTATIONAL CAPACITY

New compute capabilities will be made available for European scientists through RAISE, such as the AI Gigafactories.

1

2



3

### 3 ACCESS TO DATA

Scientists will be able to tap into data they need for their research, as well as gather new data, with support from RAISE.

4

### 4 RESEARCH FUNDING

RAISE will provide funding for scientists who aim to use AI for their scientific activities, as well as for those who aim to develop new AI tools.

## Paysage international des données de biodiversité :

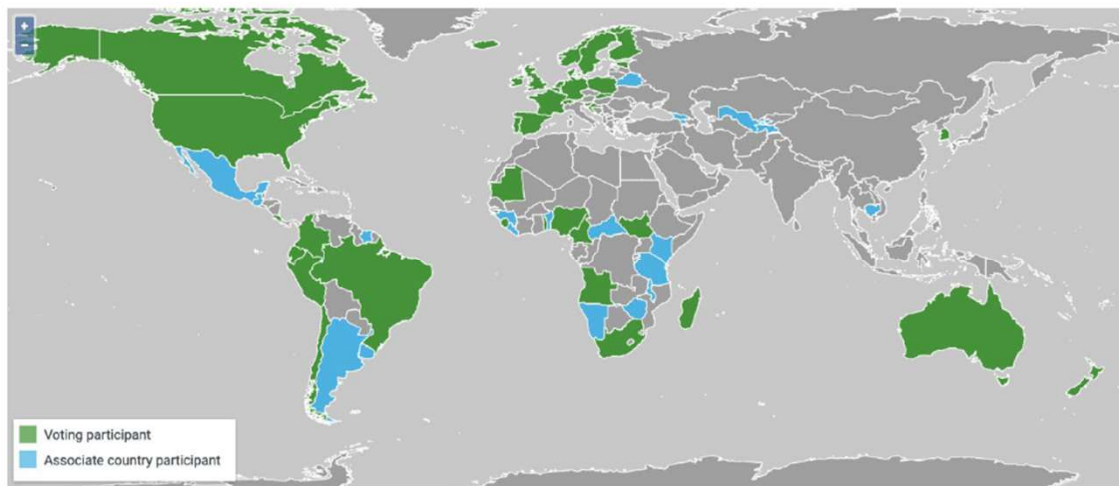
- GBIF (Global Biodiversity Information Facility)
- GEO BON  
(The Group on Earth Observations Biodiversity Observation Network)
- Rôle de GBIF & GEO BON dans la CDB (Convention de Diversité Biologique)



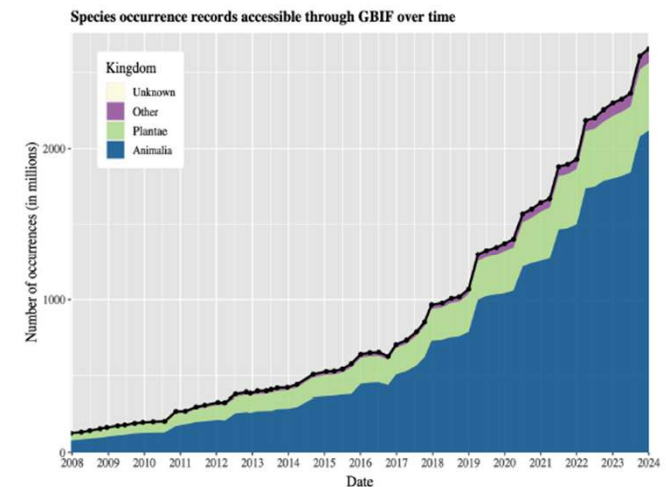
# GBIF international



- Programme intergouvernemental et infrastructure de données, créé en 2001, à l'initiative du comité scientifique de l'OCDE
- Promouvoir et faciliter **l'accès libre et ouvert aux données sur la biodiversité**
- **107 membres** officiels : 65 pays et 42 organisations associées, et 144 pays contributeurs
- Collaboration par le biais d'un protocole d'accord et Secrétariat basé à Copenhague



Carte des Pays membres du GBIF (48 votants et 17 associés)



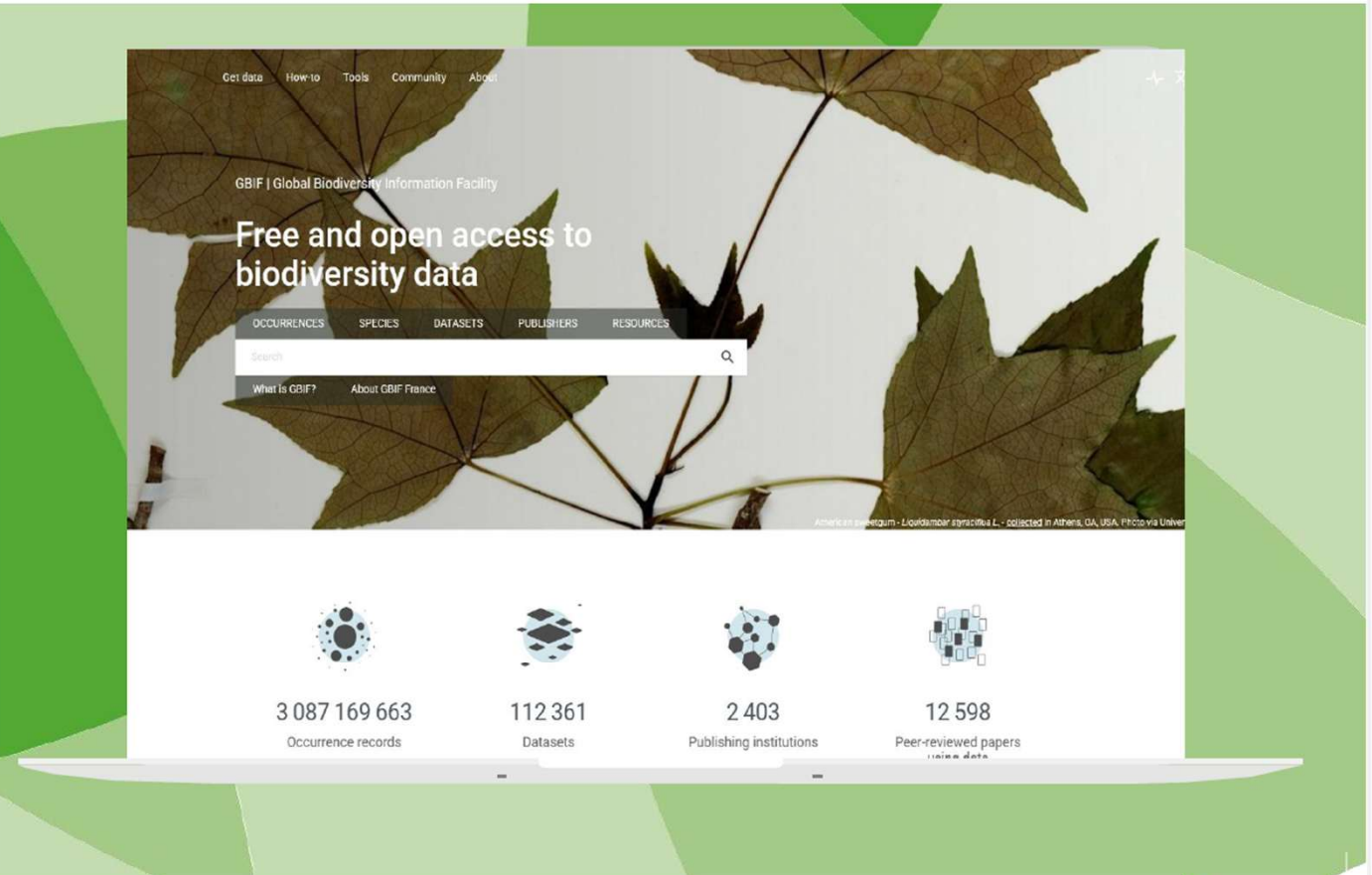
Nombre d'occurrences publiées au GBIF au cours du temps

<https://www.gbif.org/fr/the-gbif-network>

## Le GBIF en chiffres (avril 2025)



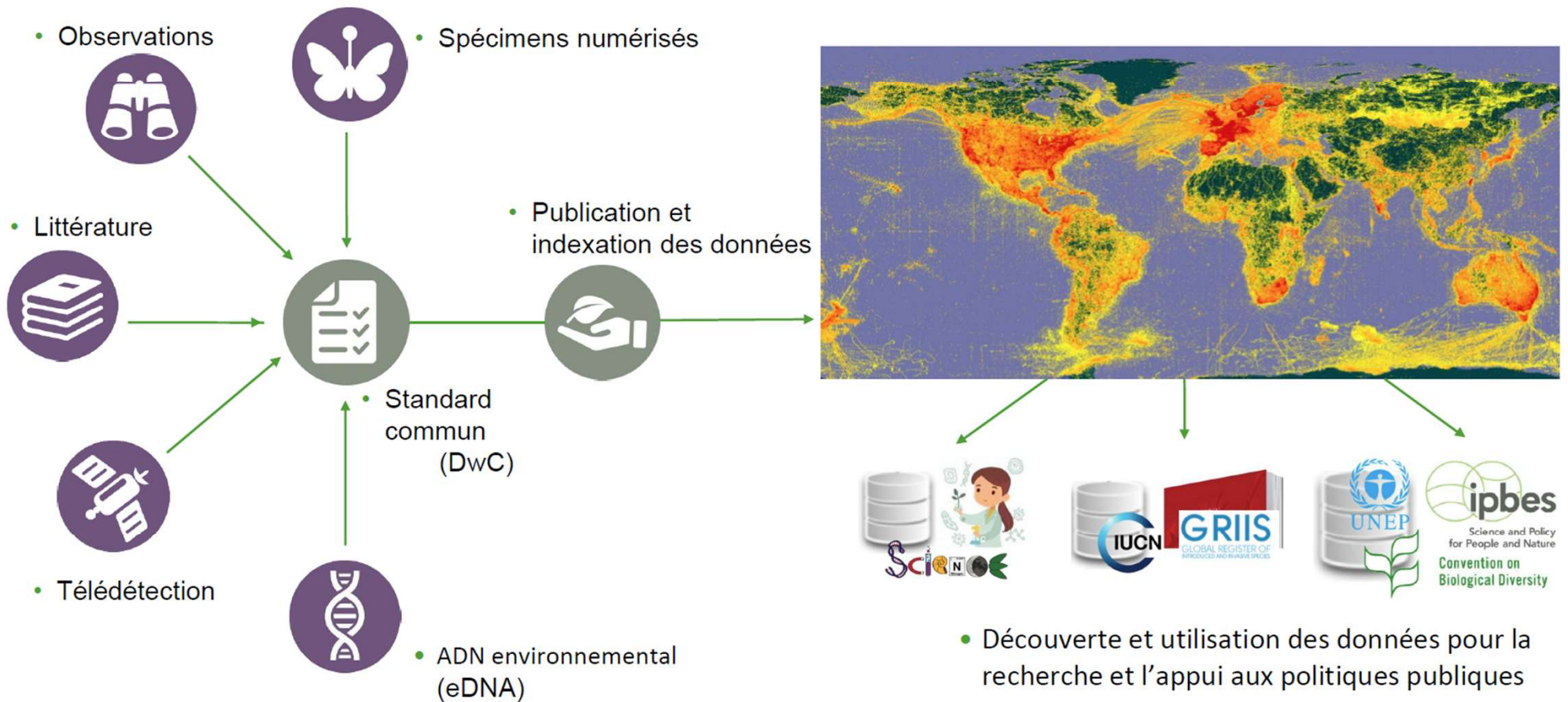
- Plus de 3,08 milliards de données accessibles dont 221,92 millions avec objets multimédias associés
- 269,34 millions de spécimens dont plus de 68,79 millions avec objets multimédias :
  - 68 788 287 images
  - 433 vidéos
  - 3 452 fichiers sons
- 12 600 publications scientifiques
- 202,8 milliards de données téléchargées par mois en moyenne (2024)



<https://www.gbif.org>



# Une fenêtre sur où, quand et par qui a été observé une espèce





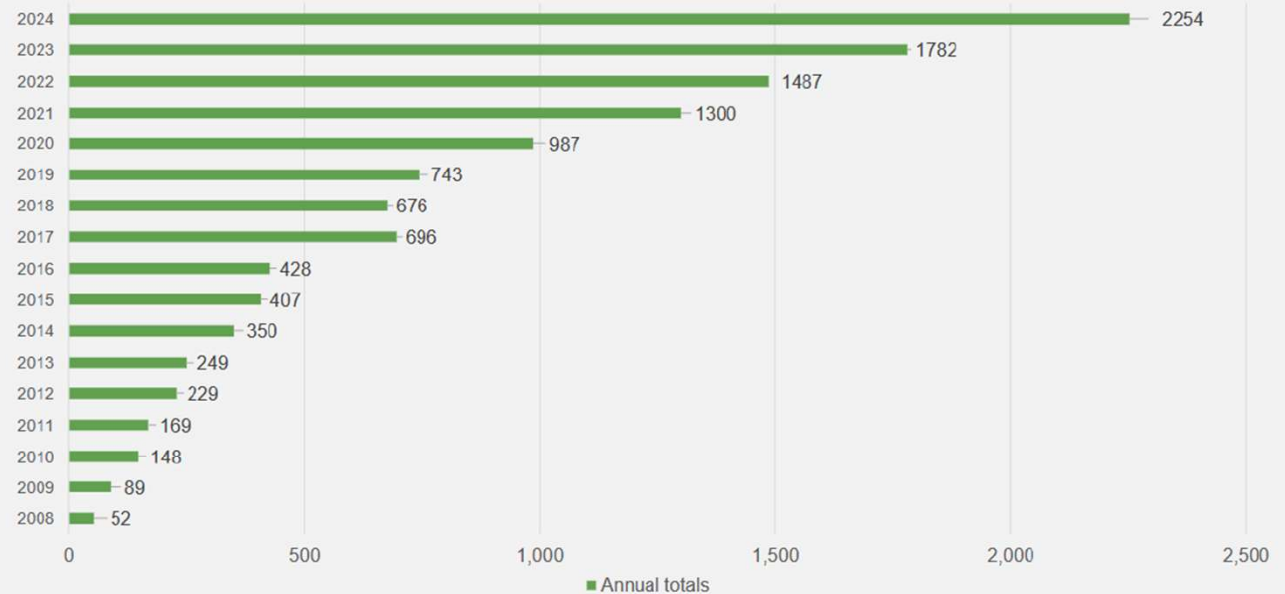
# Utilisation des données dans la recherche



**GBIF Science Review :**

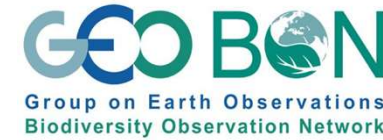
<https://www.gbif.org/science-review>

## Peer-reviewed publications using GBIF-mediated data



[https://www.gbif.org/resource/search?contentType=literature&literatureType=journal&relevance=GBIF\\_USED&peerReview=true](https://www.gbif.org/resource/search?contentType=literature&literatureType=journal&relevance=GBIF_USED&peerReview=true)

# Qu'est-ce que GEO BON ?



Un réseau mondial coordonné d'observation et de surveillance de la biodiversité qui fournit des données et des outils aux décideurs, aux scientifiques et au public dans tous les secteurs, et qui soutient la conservation, la gestion et l'utilisation durable de la biodiversité mondiale et ses contributions aux populations, du niveau local au niveau mondial.

## Sa mission

GEO BON et ses partenaires soutiennent la surveillance des changements en matière de biodiversité grâce à la coordination et à la collaboration entre les réseaux d'observation de la biodiversité, à la création de variables essentielles relatives à la biodiversité et aux services écosystémiques, ainsi qu'à l'élaboration d'indicateurs, de prévisions et de divers services d'information, qu'ils mettent à la disposition de tous les utilisateurs.

## Quelle est sa place au sein des conventions UN ?



Une plateforme indispensable pour évaluer les trajectoires de KMGBF

# Navigating to the horizon

## Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework



## Monitoring framework

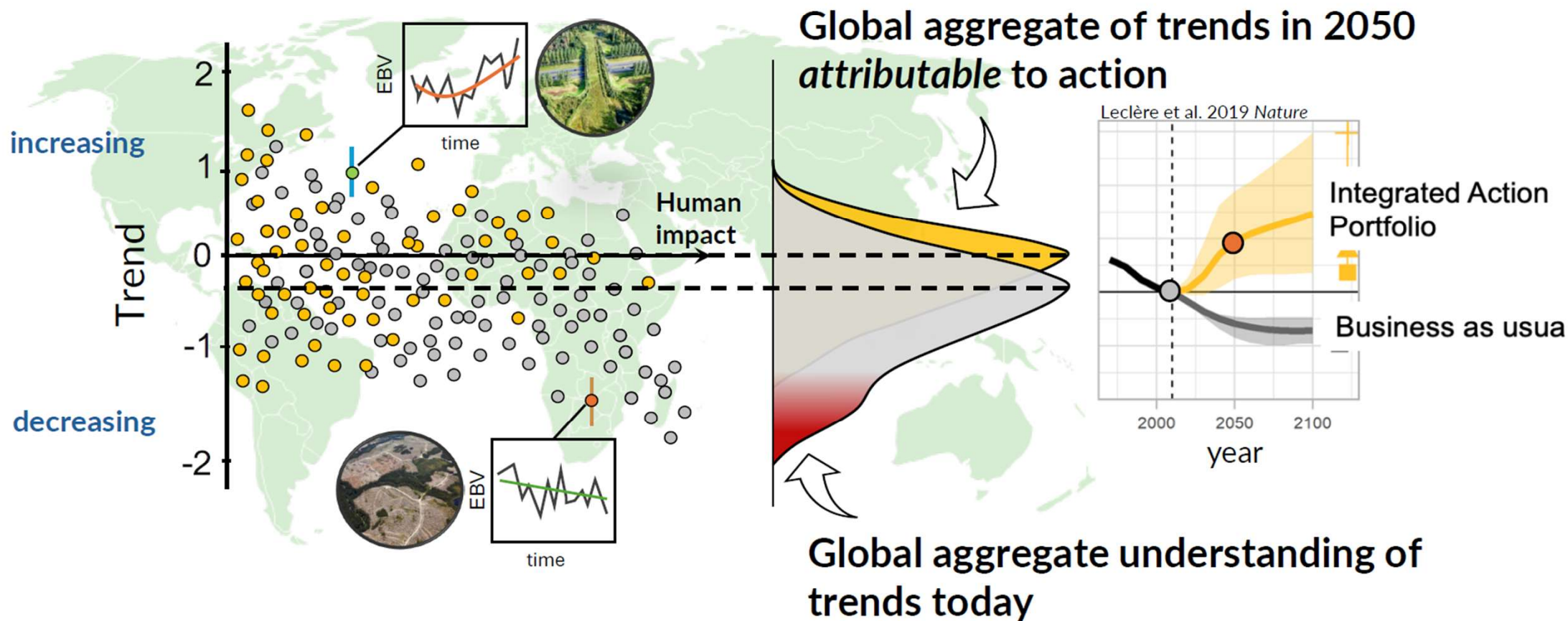
To ensure that we monitor the state of nature and report our progress toward the targets of the GBF.



Observe

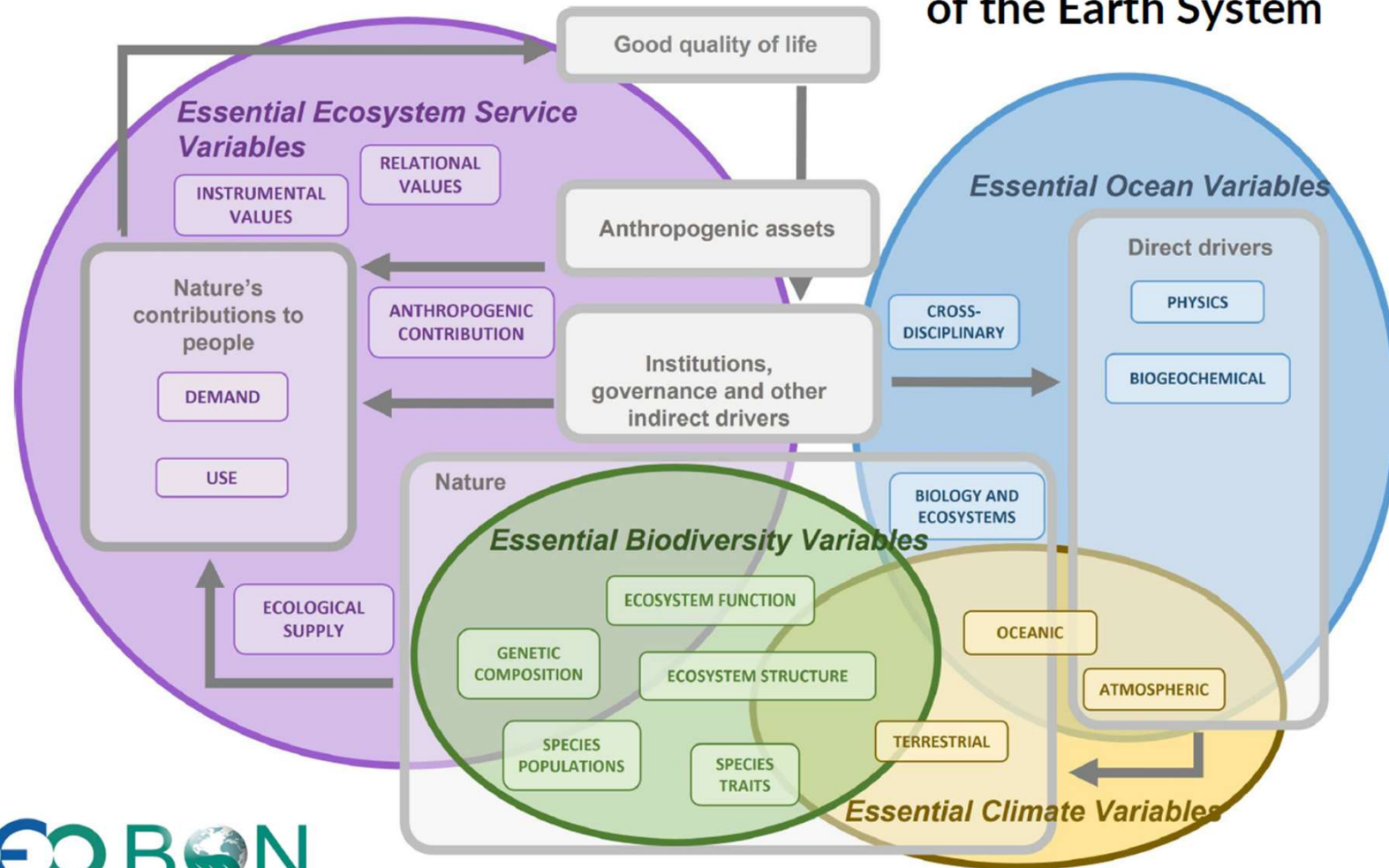
Assess and report progress

# What we must know if we are to bend the curve of biodiversity





# Bridging the Essential Variables of the Earth System



GEOBON

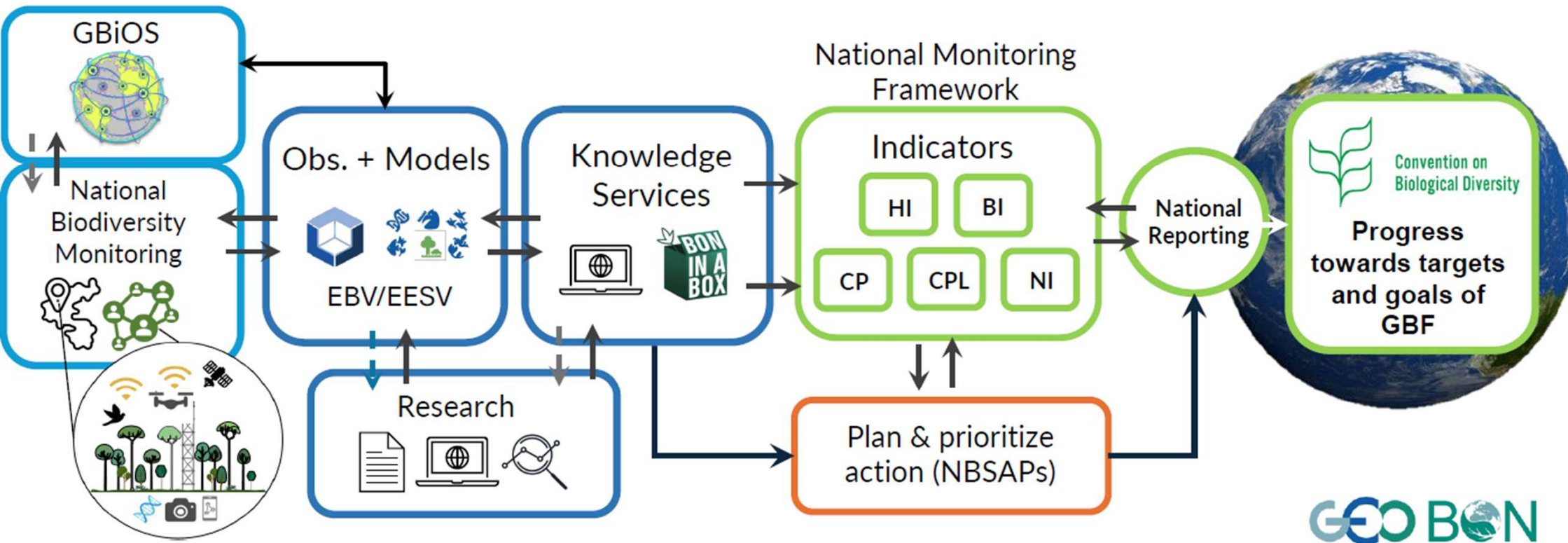
# Linking national monitoring to indicators, reporting and action

① Data production & sharing

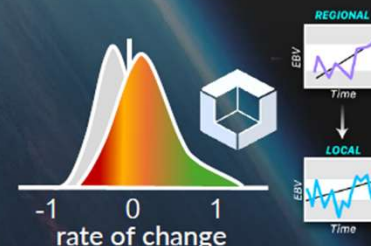
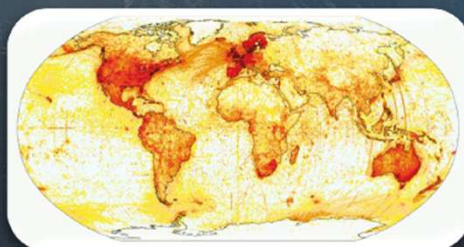
② Monitoring science

③ Planning & prioritization

④ Reporting progress







Earth Observations by  
BONs across the  
globe

International access to  
processed  
observations

EBV datasets,  
forecasting, EW & other  
data products



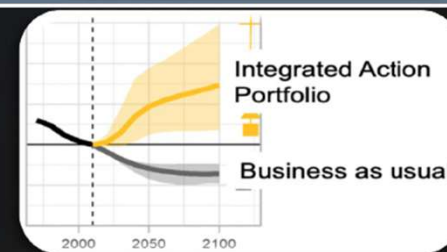
# A Global Biodiversity Observing System



Effective policy  
and action

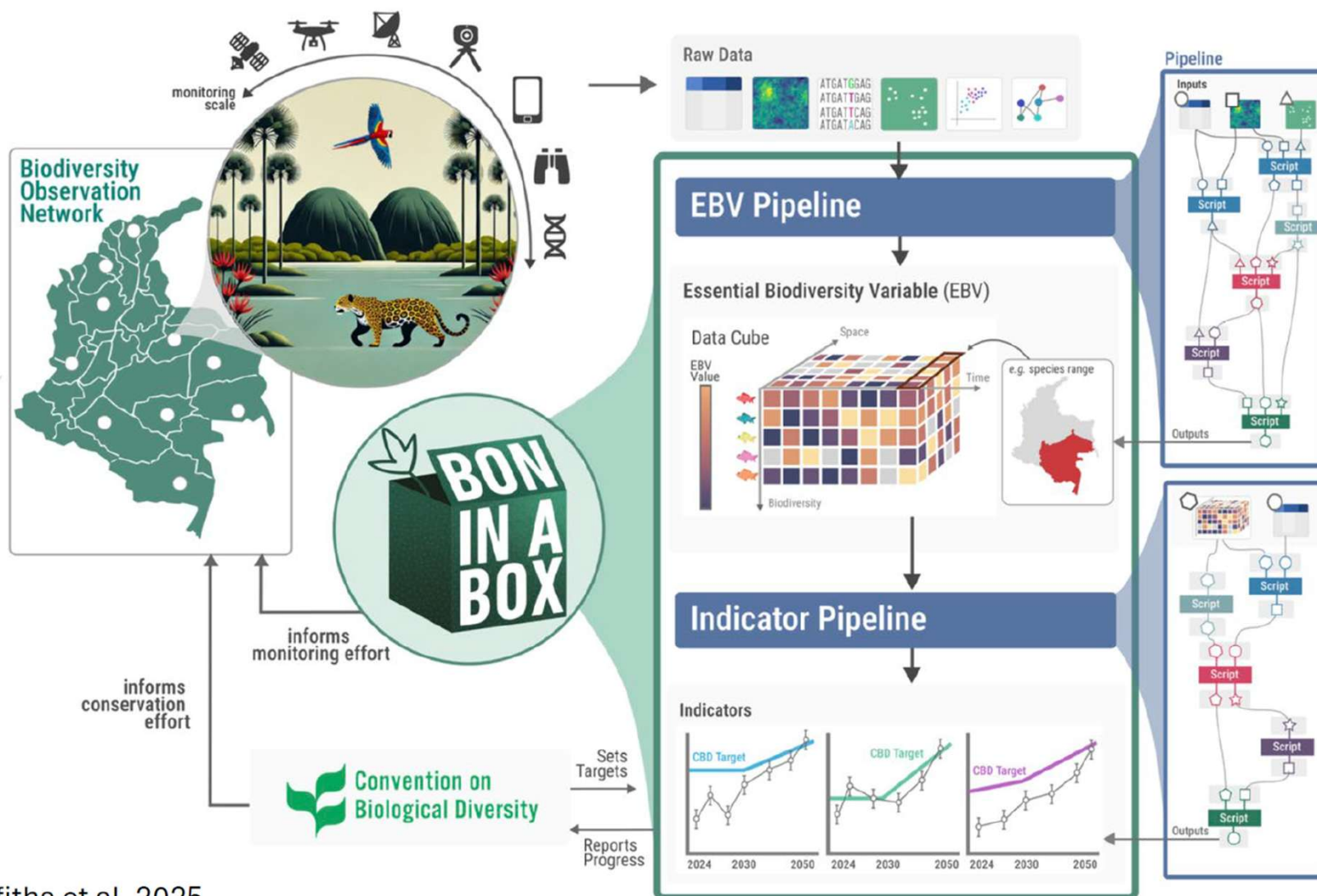
Delivery of indicators  
for reporting

Global biodiversity  
models & scenarios



Gonzalez et al. 2023 Nat. Ecol. Evol.





Griffiths et al. 2025

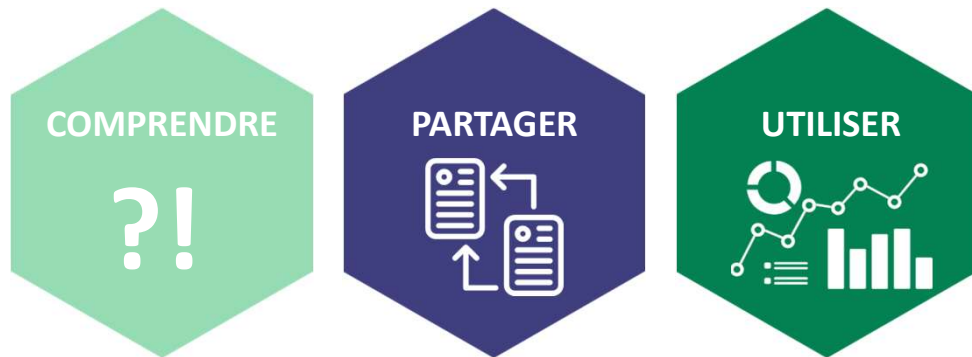
04

# **Intégration multi-domaines & multi-échelles des données pour étudier et préserver la biodiversité :**

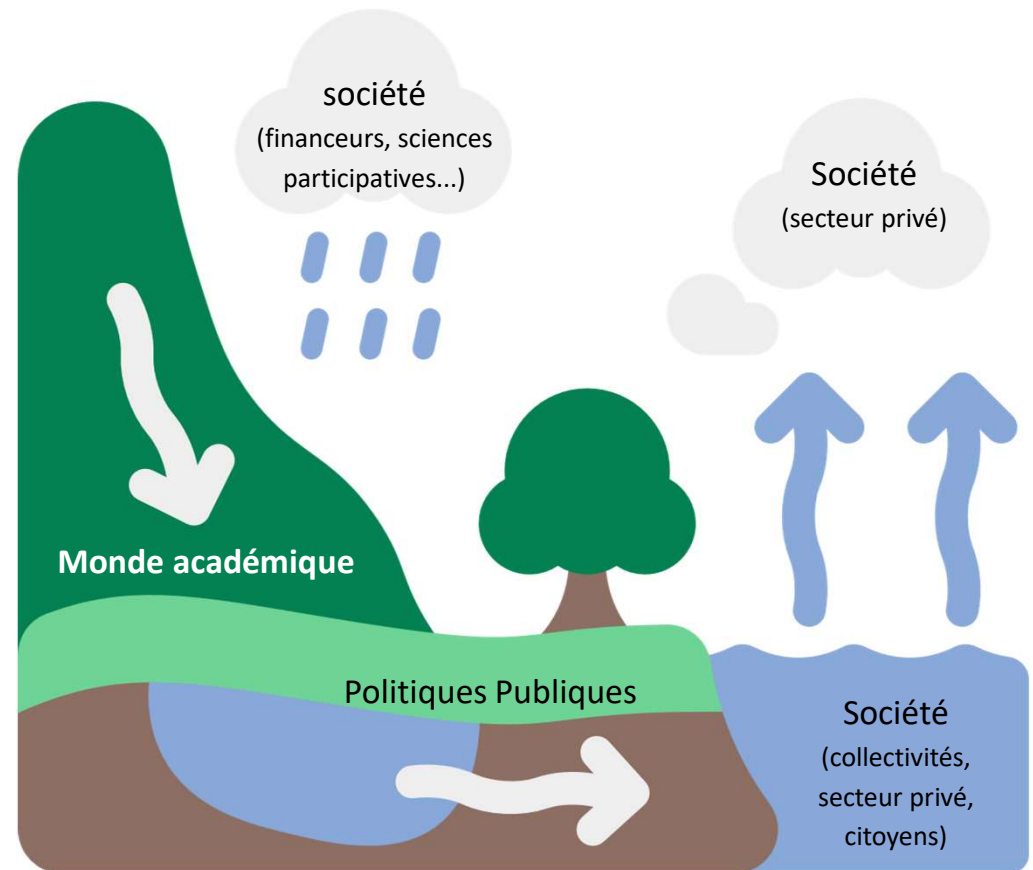
Découvrir les services du PNDB

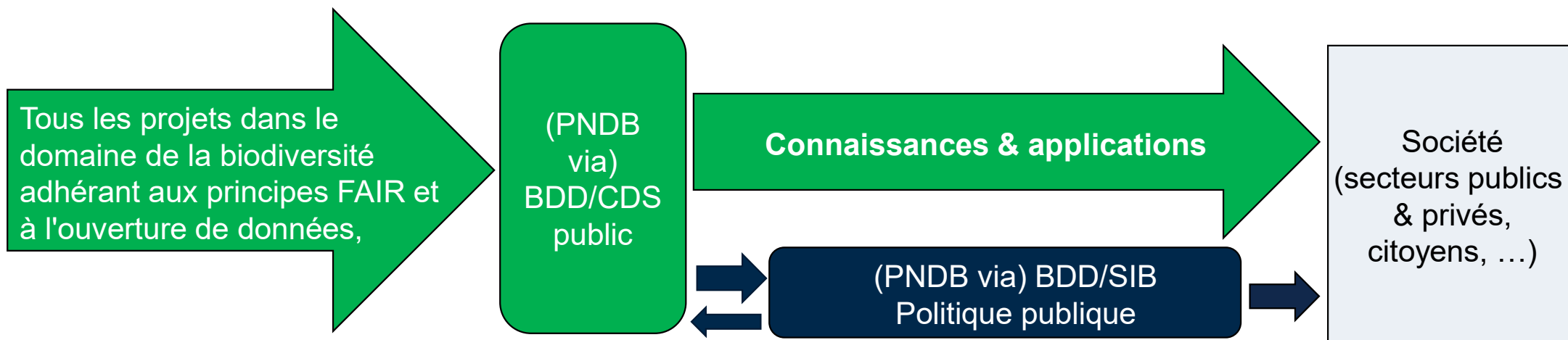
# Mission

Le PNDB a pour mission d'accompagner et faciliter la **compréhension**, le **partage** et l'**utilisation** de métadonnées multi-sources, échelles, thématiques, afin d'étudier la complexité et la dynamique de la biodiversité et des socio-écosystèmes



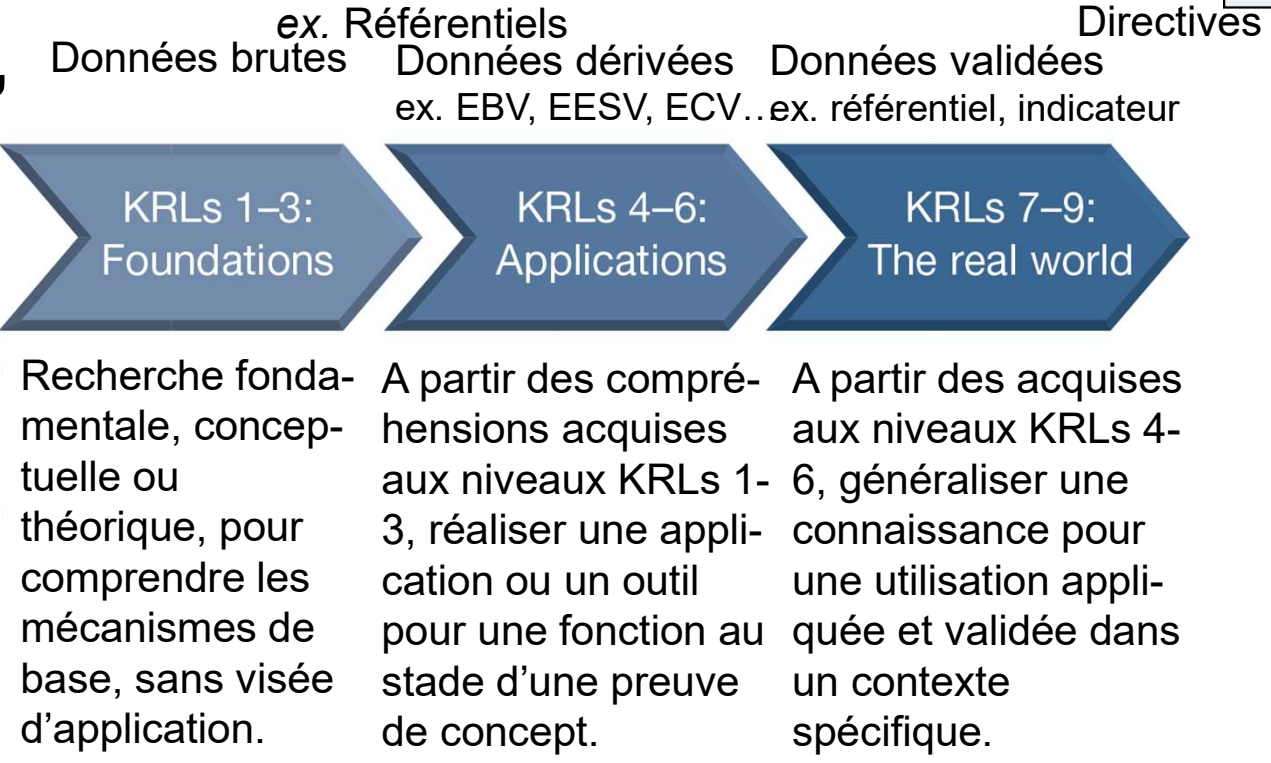
Les catalogues de métadonnées, produits et services du PNDB sont destinés au monde académique (structuré autour des unités de recherche et d'appui à la recherche) qui ruissellent ensuite vers la société et les politiques publiques selon leurs besoins et attentes.



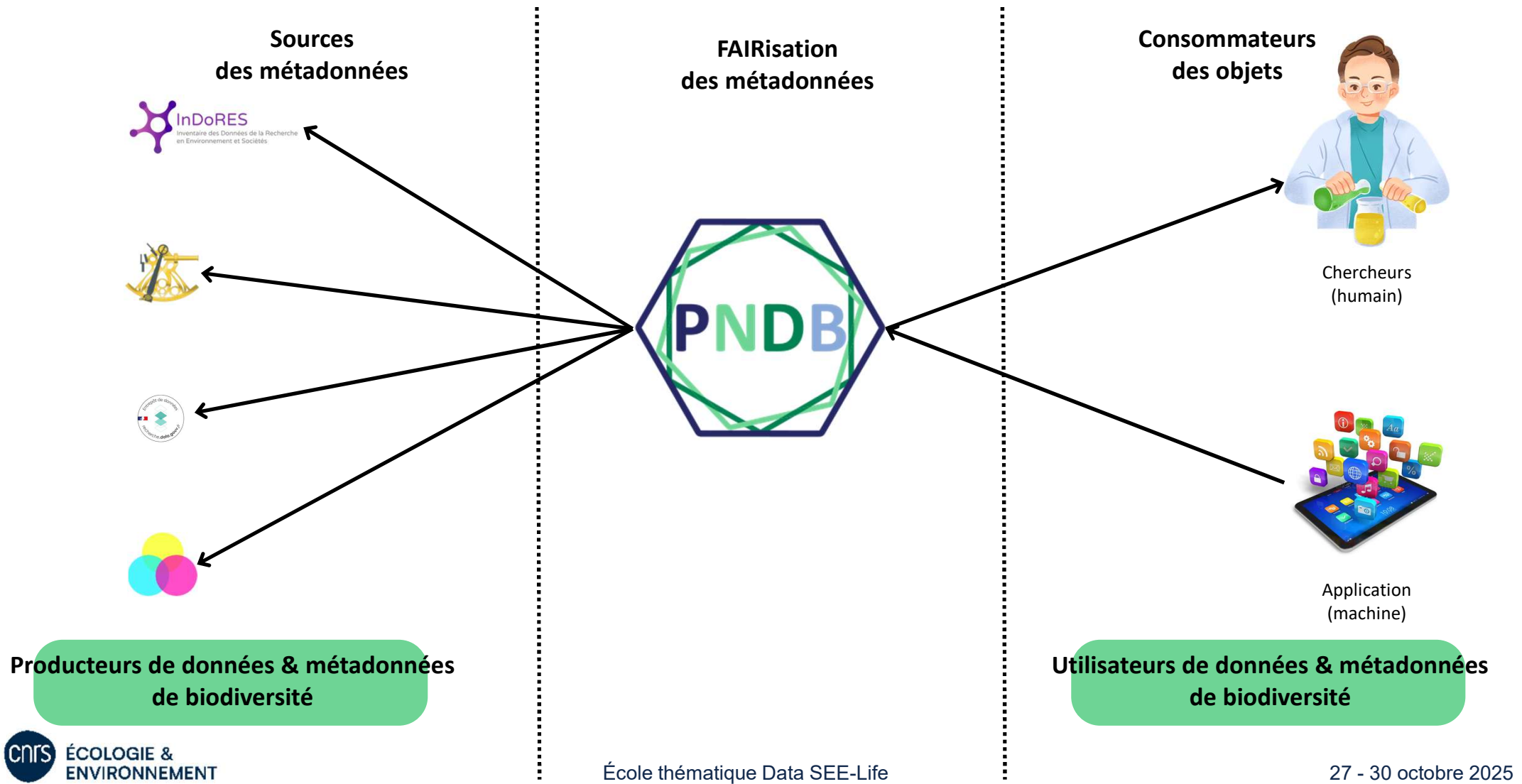


# Flux de données, information, connaissances, selon le niveau KRL\*

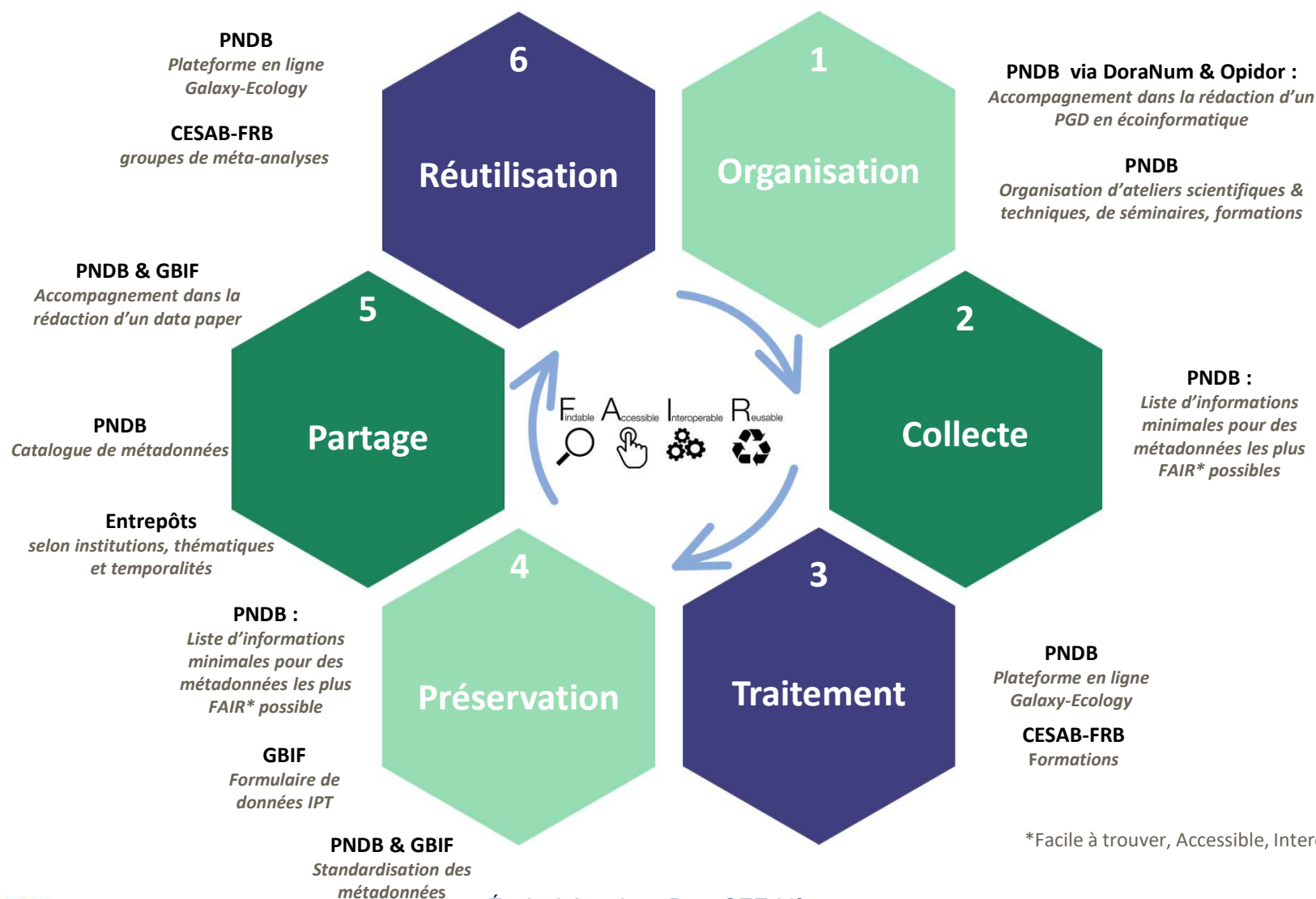
\*KRL = Niveau de préparation des connaissances  
 – une analogie au TRL (niveau de préparation technologique)



# Flux et stocks des métadonnées de biodiversité



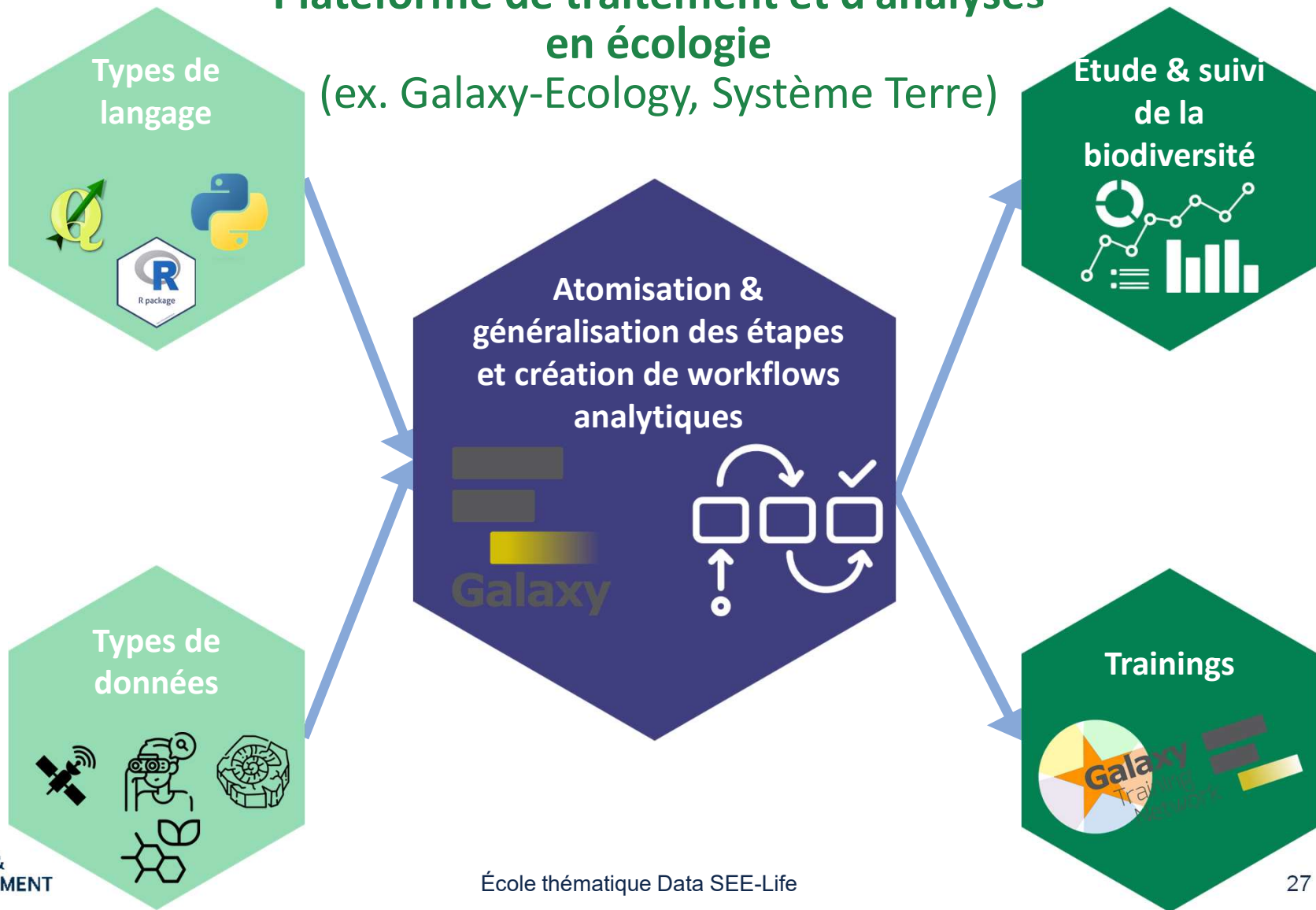
# Des services tout au long du cycle de vie des données & principes FAIR



\*Facile à trouver, Accessible, Interopérable, Réutilisable



# Plateforme de traitement et d'analyses en écologie (ex. Galaxy-Ecology, Système Terre)





Galaxy

Ecology

Using 0% of 250.0 GB

onorvez

Interactive Tools

Upload

Tools

Workflows

Workflow Invocations

Visualization

Histories

History Multiview

Datasets

Pages

Notifications

More

## Welcome to Galaxy for Ecology – a web platform to get, process, analyze and visualize ecological data

### Guide tour

Are you new to Galaxy, or returning after a long time, and looking for help to get started?

Take a guide tour through Galaxy's user interface.

### Tutorials

Want to learn about ecology analyses?

Check our tutorials

### Workflows

Access public workflows

## Projects

Project 1

Project 2

Project 3

Project 4

History

search datasets

BiodiversityDataExploration

DataExploration RLS Taxonomy Tutorial

12.8 MB 47 152

25: Autocorrelation analysis - ACF table

24: Variables exploration on data 5

a list with 1 png dataset

8: Kolmogorov-Smirnov test - Normality

7: Levene test - Homoscedasticity

6: Homoscedasticity and normality on data 5

a list with 15 png datasets

5: Column Regex Find And Replace on data 4

4: Advanced Cut on data 3

3: Convert CSV to tabular on data 2

2: Remove beginning on data 1

1: reef life molluscs

**ÉCOLOGIE & ENVIRONNEMENT**

École thématique Data SEE-Life

27 - 30 octobre 2025

Action de formations, ateliers, ...

### EcoinfoFAIR

écoinformatique FAIR\* pour et par les communautés

\*Facile à trouver, Accessible, Interopérable, Réutilisable

Ateliers, Hackathon, & Formations

#### Environnement Virtuel de Recherche

{méta}données du système Terre-Environnement

Station marine de Concarneau (MNHN)  
15-16-17-18 septembre 2025  
ecoinfofair2025.scienceconf.org

### Formation : La donnée en biodiversité : de l'acquisition à l'ouverture

3 au 7 novembre, CESAB - Montpellier

Casajus N, Archambeau A-S, Coux C, Le Bras Y, Norvez O & Pamerlon S (2024) FRB-CESAB, PNDB & GBIF France training course: Biodiversity Data Management. URL: <https://github.com/biodiversitydata>

### Calendrier :

Evénement	Date	Thèmes et programmes
CIRAD Montpellier	26-02-2024	Programme 13h00-14h00: présentation "supremacy PNDB en 1 heure" par Olivier Norvez (FRB & MNHN), responsable de l'animation du PNDB. 14h00-16h00: Atelier "SOS esp. 4.0" par Yvan Le Bras (responsable de la coordination technique et scientifique du PNDB).
AgroParisTech	20-04-2023	Programme 13h00-14h00: présentation "supremacy PNDB en 1 heure" par Olivier Norvez (FRB & MNHN), responsable de l'animation du PNDB. 14h00-15h00: Recherche Data Gov - le PNDB dans Contexte "Réseaux Nationaux de Données" par Isabelle Blanc (administratrice ministérielle des données, des algorithmes et des codes sources - MDS) et Olivier Norvez (13h00-15h00: initiation à l'usage de Superset par Olivier Norvez et présentation du projet SUDOC par Yvan Le Bras (responsable de la coordination technique et scientifique du PNDB).
Institut de Recherche pour le Développement	20-04-2023	Programme présentation "supremacy PNDB en 1 heure" par Olivier Norvez (FRB & MNHN), responsable de l'animation du PNDB. Atelier "SOS esp. 4.0" par Yvan Le Bras (responsable de la coordination technique et scientifique du PNDB).
Recherche National et Universitaire	10-04-2023	Programme présentation "supremacy PNDB en 1 heure" par Olivier Norvez (FRB & MNHN), responsable de l'animation du PNDB et Jean-Denis Vigne (CNRS & MNHN), coordinateur du PNDB.
Université de Rennes	07-04-2023	Programme présentation "supremacy PNDB en 1 heure" par Olivier Norvez (FRB & MNHN), responsable de l'animation du PNDB. Atelier "SOS esp. 4.0" par Yvan Le Bras (responsable de la coordination technique et scientifique du PNDB).
Université de Grenoble Alpes	02-03-2023	Programme présentation "supremacy PNDB en 1 heure" par Olivier Norvez (FRB & MNHN), responsable de l'animation du PNDB. Atelier "SOS esp. 4.0" par Yvan Le Bras (responsable de la coordination technique et scientifique du PNDB).
Université Sorbonne	15-01-2023	Programme présentation "supremacy PNDB en 1 heure" par Olivier Norvez (FRB & MNHN), responsable de l'animation du PNDB. Atelier "SOS esp. 4.0" par Yvan Le Bras (responsable de la coordination technique et scientifique du PNDB).
Université Paris-Saclay	15-11-2022	Programme présentation "supremacy PNDB en 1 heure" par Olivier Norvez (FRB & MNHN), responsable de l'animation du PNDB. Atelier "SOS esp. 4.0" par Yvan Le Bras (responsable de la coordination technique et scientifique du PNDB).

### Journées pour l'étude & le suivi de la biodiversité

Ateliers French BON (Biodiversity Observatory Network)

11-12-13 juin 2024, Sète  
[frenchbon2024.scienceconf.fr](https://frenchbon2024.scienceconf.fr)

### Pôle National de Données de Biodiversité

vous invite à son

### Séminaire scientifique

21 & 22 novembre 2023

[sciencepnbd.scienceconf.org](https://sciencepnbd.scienceconf.org)

Avec le soutien de

Partenaires du PNDB

### FAIR Implementation Profile

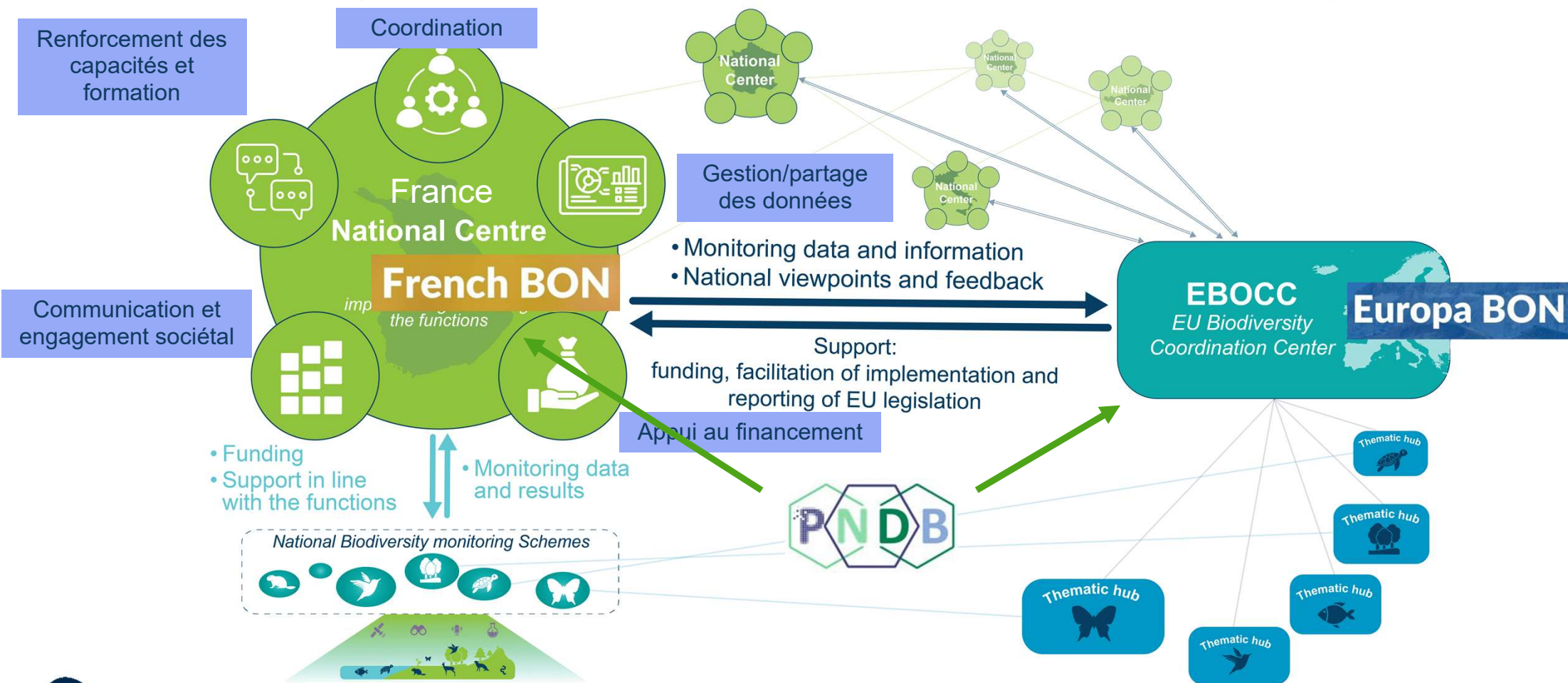
**Actions fondamentales**  
(formations, séminaires, tour de France, webinaires, ....)  
proposées tous les ans

**Actions complémentaires**  
(séminaires d'envergures)  
proposées tous 2 les ans

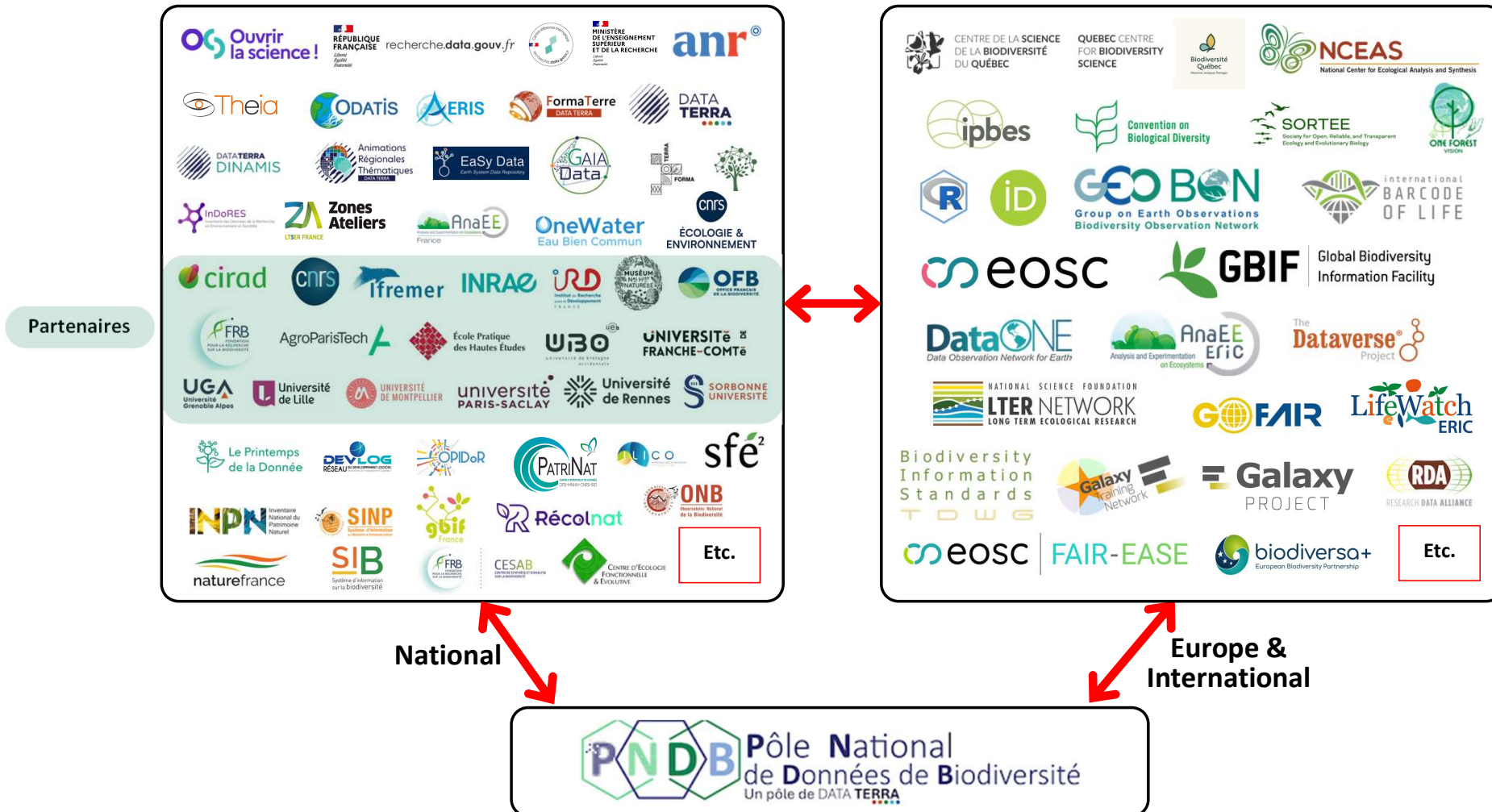


# Implication dans la coordination du suivi de biodiversité en France et en Europe

## National Biodiversity Monitoring Coordination Centre



# Pour et par les communautés





# Proposition de valeur (ajoutée)

Un hub pour **accompagner et faciliter la découverte, l'accès, le partage, l'utilisation des métadonnées de biodiversité et de socio-écosystèmes**, qui permet de :

- **Entreprendre une recherche holistique** basant sur des **données multi-sources, multi-échelles, multi-domaines, diachroniques**, de façon structurée et coordonnée avec les autres pôles, les activités transversales de l'IR Data Terra ;
- **Accompagner d'utilisateurs pour prétraiter des données brutes de nature diverse** afin de **construire un jeu de donnée destiné à leur étude**, le cas échéant en utilisant des données de référence ;
- **Analyser ce jeu de données selon un protocole/une cascade de traitement spécifié et robuste** (workflow) ;
- **Monter en compétence** de la communauté scientifique à appréhender **les étapes d'analyse de données complexes**, et au-delà celles de la **science ouverte** selon **les principes FAIR** ;
- **Promouvoir et valoriser la chaine de valeur des données** - de données brutes à la production de connaissances et à leurs applications pour la société :

**données brutes (KRLs 1-3) → données dérivées (KRLs 4-6) → données validées (KRLs 7-9)**

**PNDB/Data Terra fournit un environnement virtuel de recherche (VRE) intégratif et distribué pour étudier l'évolution et la préservation de la biodiversité et de ses socio-écosystèmes**

# Nouvelle plateforme PNDB 2.0

version 2025.1

mise en ligne

le 21 octobre 2025

[www.pndb.fr](http://www.pndb.fr)

The screenshot shows the top navigation bar of the PNDP website. On the left is the logo 'PNDB' with the text 'Pôle National de Données de Biodiversité' and 'Un pôle de DATA TERRA'. To the right are search and navigation links: 'Rechercher Ctrl+K', 'Contactez-nous', 'EN FR', 'Connexion', and 'Inscription'. Below this is a secondary menu with 'Le PNDB', 'Catalogue de métadonnées', 'Services', 'Activités', 'Nouvelles', and 'Ressources'. The main banner features a network diagram background with a search bar containing the text 'Un jeu de données, un service, un événement...'. Below the search bar is a green header 'Le PNDB en deux phrases'. The text below reads: 'Le PNDB est le pôle de données et services de la thématique biodiversité de l'infrastructure de recherche (IR) Data-Terra pour le système Terre-Environnement du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Il fournit des outils et services sur l'ensemble des étapes du cycle de vie des données - de la collecte à la réutilisation en passant par le traitement et l'analyse.' A 'En savoir plus' button is located at the bottom right of the banner.

## Focus sur



Publié le 16/10/2025

### Nouvelle plateforme PNDB 2025.1

La mise en ligne de la **plateforme du PNDB 2.0** (version 2025.1) marque la première étape du retour du PNDB avec un changement de mode de... fonctionnement désormais orienté « **Produits &**

[En savoir plus](#)



Publié le 12/05/2025

### Catalogue de données du PNDB

Le catalogue des données du PNDB vise à accroître la découvrabilité des jeux de données de recherche dans les disciplines scientifiques de la biodiversité en... exposant les métadonnées fournies par la

[En savoir plus](#)



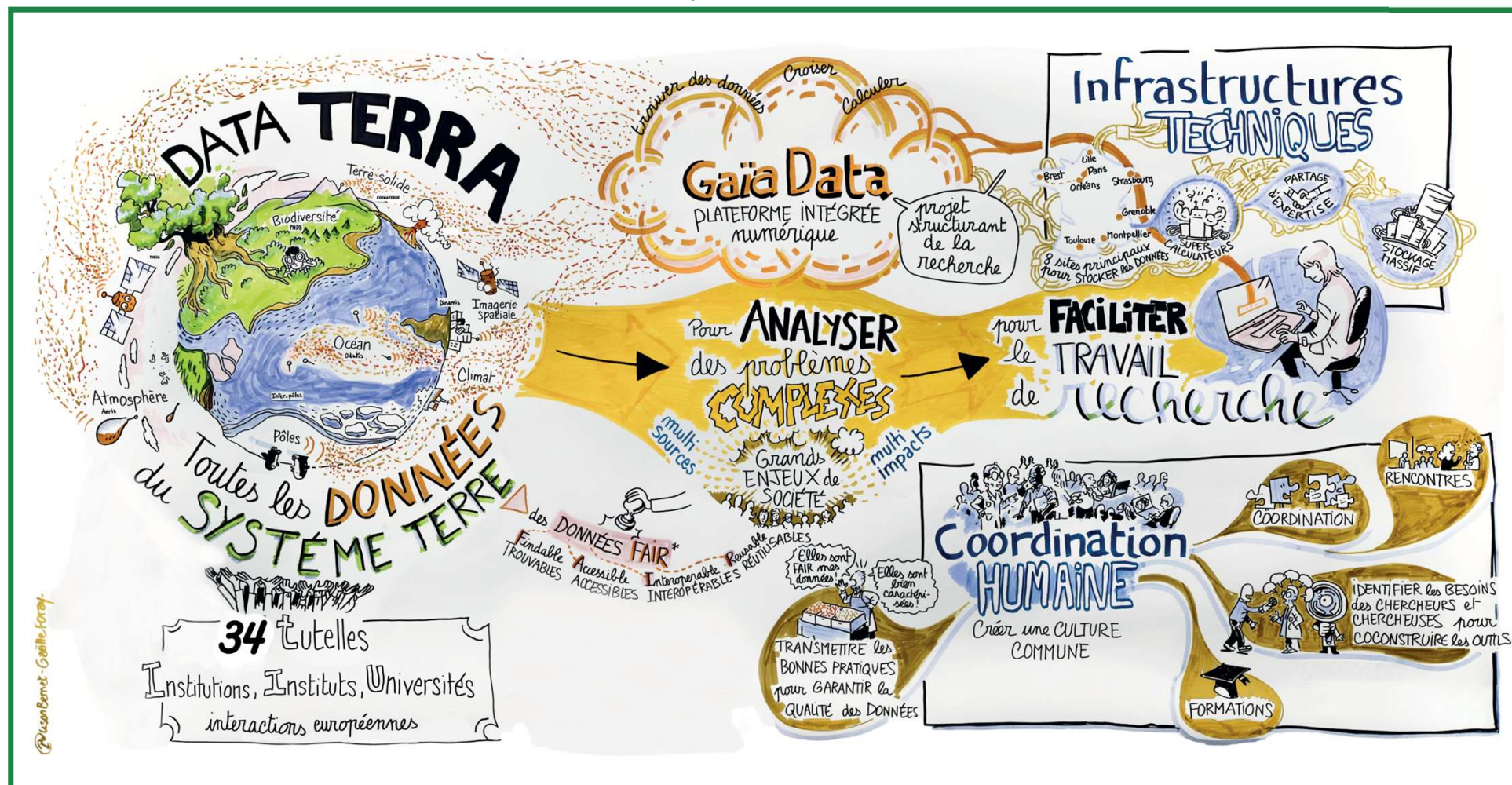
Publié le 12/05/2025

### Données agro-environnementales

Améliorer notre compréhension du système Terre est nécessaire pour être capable de nous adapter aux changements globaux. Cette compréhension est... particulièrement importante pour les domaines

[En savoir plus](#)

**MERCI !  
QUESTIONS ?**





# Licence

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



## Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

**Vous êtes autorisé à :**

- **Partager** — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
- **Adapter** — remixer, transformer et créer à partir du matériel pour toute utilisation, y compris commerciale.

Selon les conditions suivantes :

**Attribution** — Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l' Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son Œuvre.

**Pas de restrictions complémentaires** — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des [mesures techniques](#) qui restreindraient légalement autrui à utiliser l' Œuvre dans les conditions décrites par la licence.

**Attribution : J.-S. Sun– Ecole thématique Data SEE-Life - 2025**