



Les enjeux de la Science Ouverte !

Actions nationales et à l'échelle européenne

Aude Chambodut (Univ. Strasbourg / EOST)

Alessandro Rizzo (IRD / Data Terra)

Assemblée Générale ODATIS - 21 mai 2025



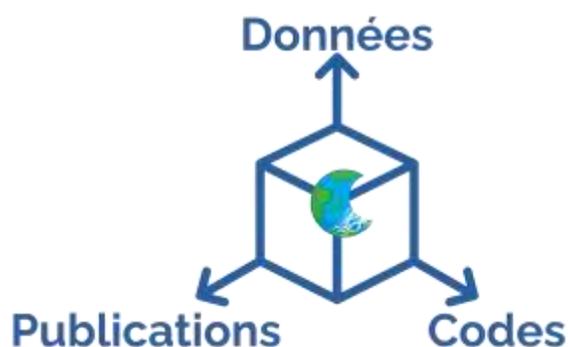
Initiatives à l'échelle du pôle ODATIS

Plusieurs initiatives passées : projet COPiLOtE (2020-2022), guides d'implémentation, ateliers auto-évaluation FAIR, responsable de la FAIRisation des **données**...



SO'ODATIS : 4ème Appel à projets FNSO , 36 mois, déposé 15 mai 2025

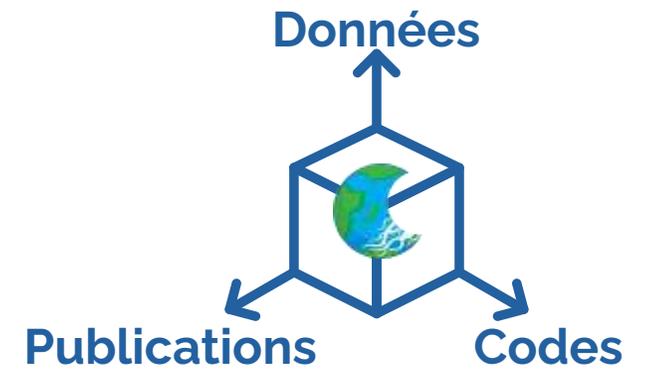
Science Ouverte pour le pôle Océan ODATIS de l'Infrastructure de Recherche Data Terra



Améliorer l'accès aux publications scientifiques, aux données, aux codes sources et aux logiciels produits par la recherche, tout en accompagnant la communauté scientifique dans l'adoption des bonnes pratiques de science ouverte

SO'ODATIS

Améliorer l'accès aux publications scientifiques, aux données, aux codes sources et aux logiciels produits par la recherche.



WP1



Gestion et coordination

Gestion administrative & financière

Coordination opérationnelle et technique

Communication via site web et médias sociaux

WP2



Lancement d'une revue

Candidature auprès d'Episciences ou PCI

Appui administratif et technique aux scientifiques impliqués dans la revue

Identification de potentiels éditeurs associés

Evénements pour accroître la visibilité de la revue

WP3



Continuité Données, codes & publications

Création de fiches de description de code source

Interopérabilité entre systèmes d'information et continuum données-codes-publications

Assistance à la rédaction de data papers

Publication de bases de données pour l'entraînement d'IA

WP4



Bonnes pratiques accompagnement des communautés

Formation et production de guides sur les bonnes pratiques

Accompagner les porteurs de projets de recherche sur les activités de gestion de données

Actions d'information sur les outils proposés



DATA
TERRA



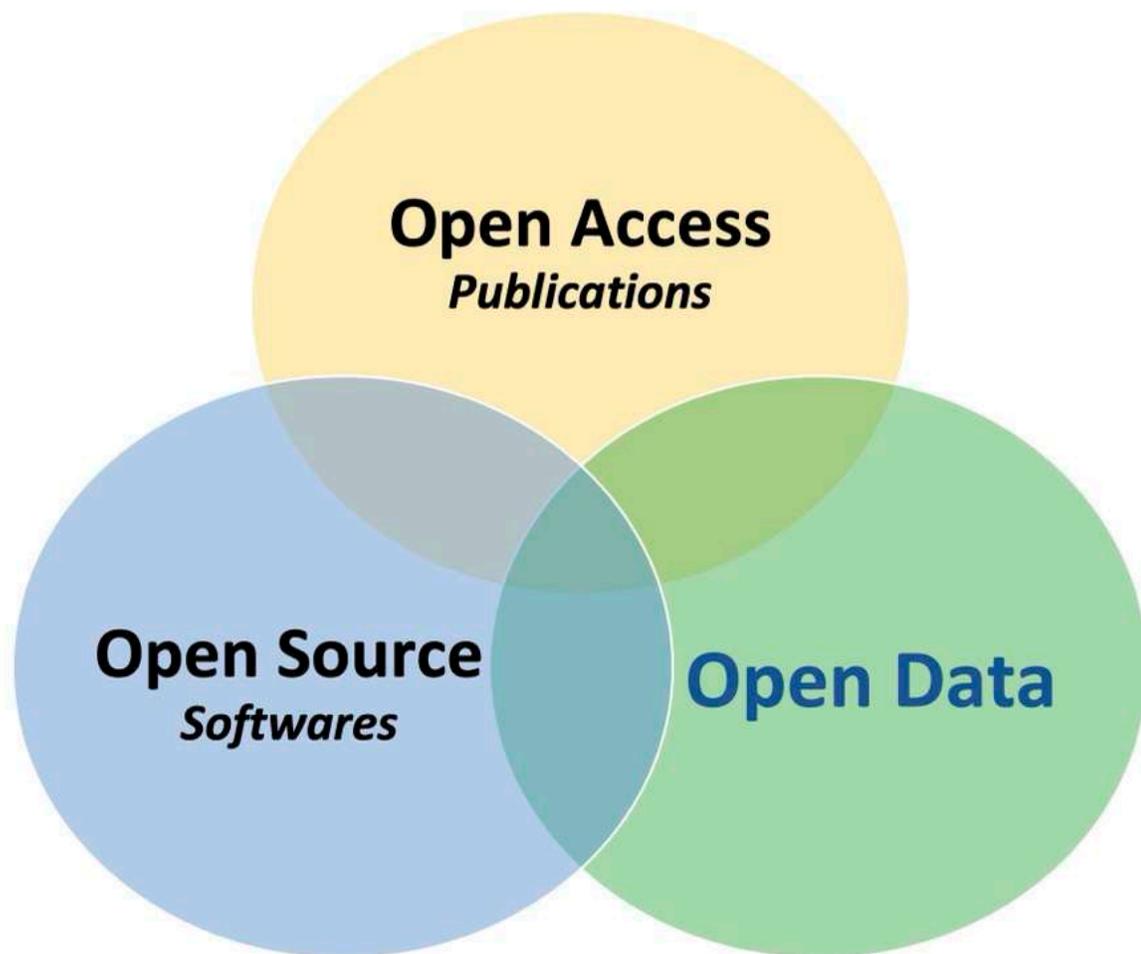
ODATIS

Les enjeux de la Science Ouverte : Actions nationales (et à l'échelle européenne)

Aude Chambodut (Univ. Strasbourg/EOST)



Science Ouverte ?



➔ **Notion de Facilité d'usage** (*usability*)

Enjeux ?

- **Renforcement de la collaboration scientifique** – interdisciplinarité & internationalisation
- **Amélioration de la qualité et de la rigueur scientifique** – éthique, transparence & reproductibilité
- **Valorisation du travail des chercheurs** – reconnaissance
- **Accès libre aux connaissances, Démocratisation de la science**
- **Impact sociétal élargi** - utilité pour la société (éducation, santé, environnement, et politiques publiques)

Enjeux de la Science Ouverte

- Un écosystème national structuré
 - Politique nationale
 - Structures
 - Identifiants pérennes
- Des synergies en construction au national ...





Deuxième Plan National pour la Science Ouverte (2021-2024)

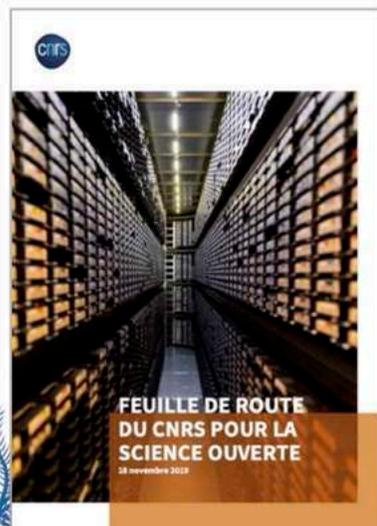
*Généraliser l'accès ouvert aux **publications**,*

*Structurer, partager et ouvrir les **données de la recherche**,*

*Ouvrir et promouvoir les **codes sources** produits par la recherche,*

Transformer les pratiques pour faire de la science ouverte le principe par défaut

- **COmité pour la Science Ouverte (COSO)**
- **Fond National pour la Science Ouverte (FNSO)**
- **COmité Stratégique Infrastructures Numériques (COSIN)**



Feuille de route du CNRS pour la Science Ouverte (2019)

Plan Données de la Recherche du CNRS (2020)



- **Direction des Données Ouvertes de la Recherche (DDOR)**

➔ **Ecosystème RechercheDataGouv (depuis 2022)**

Formation & Accompagnement

Ressources

Référence Thématique

Solutions concrètes

RECHERCHE DATA GOUV



ATELIERS DE LA DONNÉE

Experts de la donnée
en charge de
l'accompagnement
des chercheurs



ENTREPÔT

Interface Web
de dépôt de ses données
par le chercheur
+ espace de modération



CATALOGUE

Repérage et moissonnage
des données
des entrepôts externes



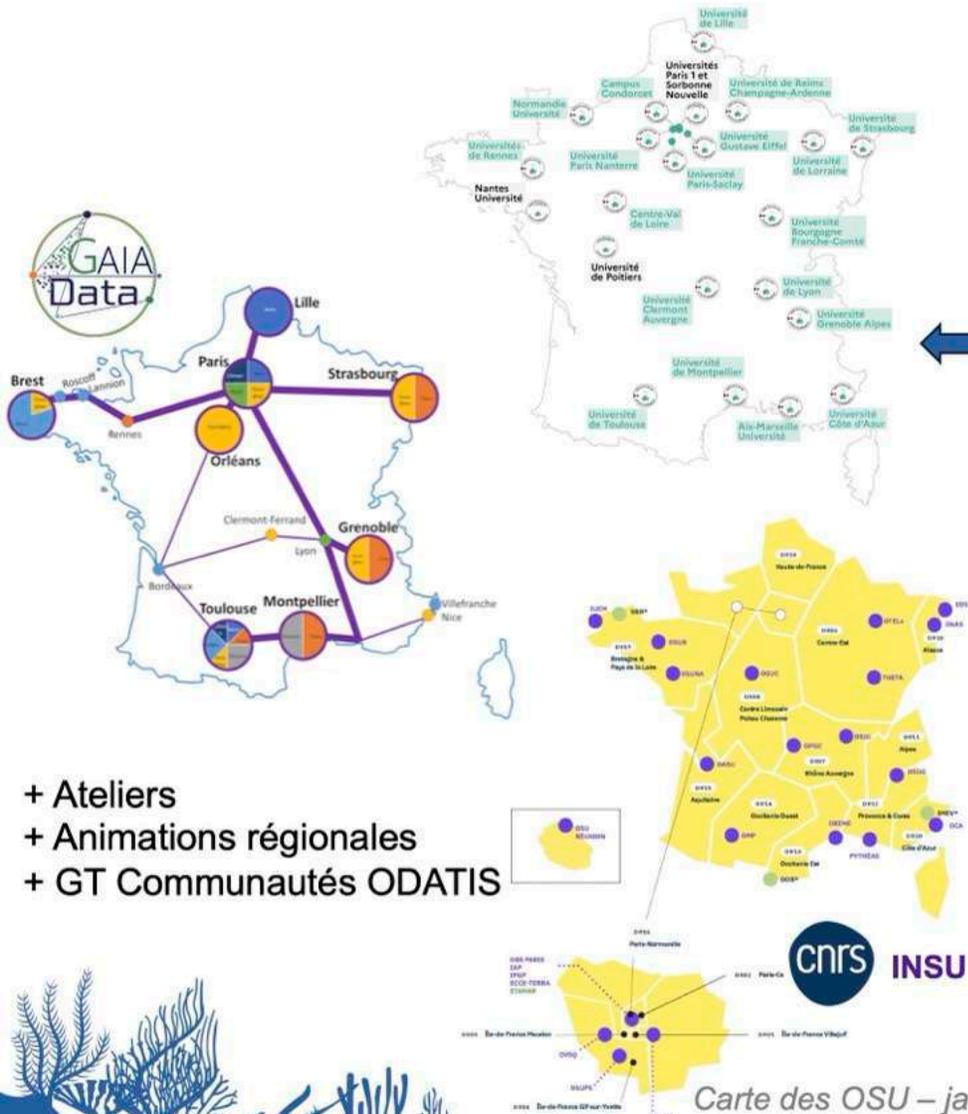
CENTRES DE RÉFÉRENCE THÉMATIQUES

Experts disciplinaires de la donnée



CENTRES DE RESSOURCES RATTACHÉS À RECHERCHE DATA GOUV

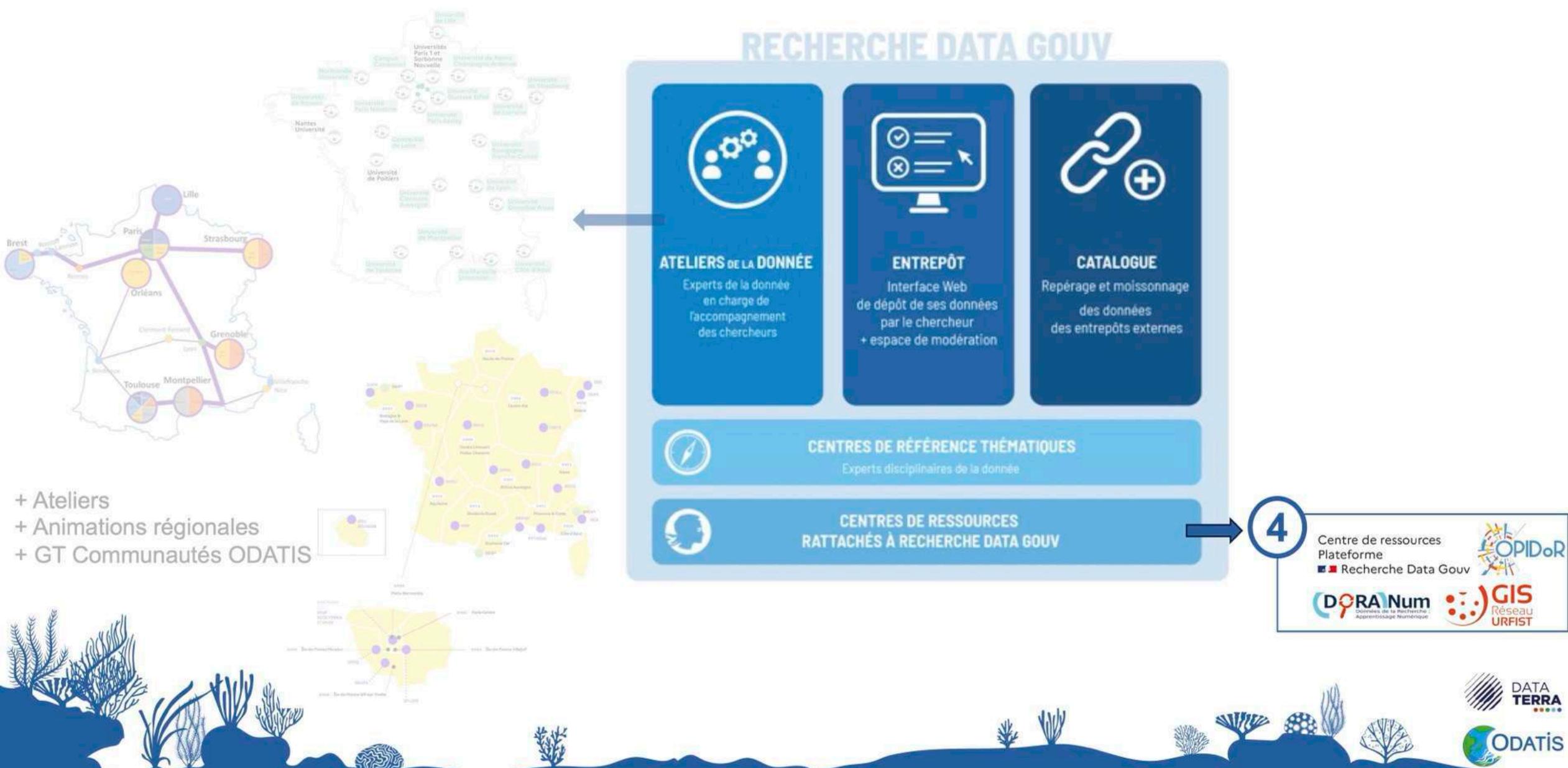


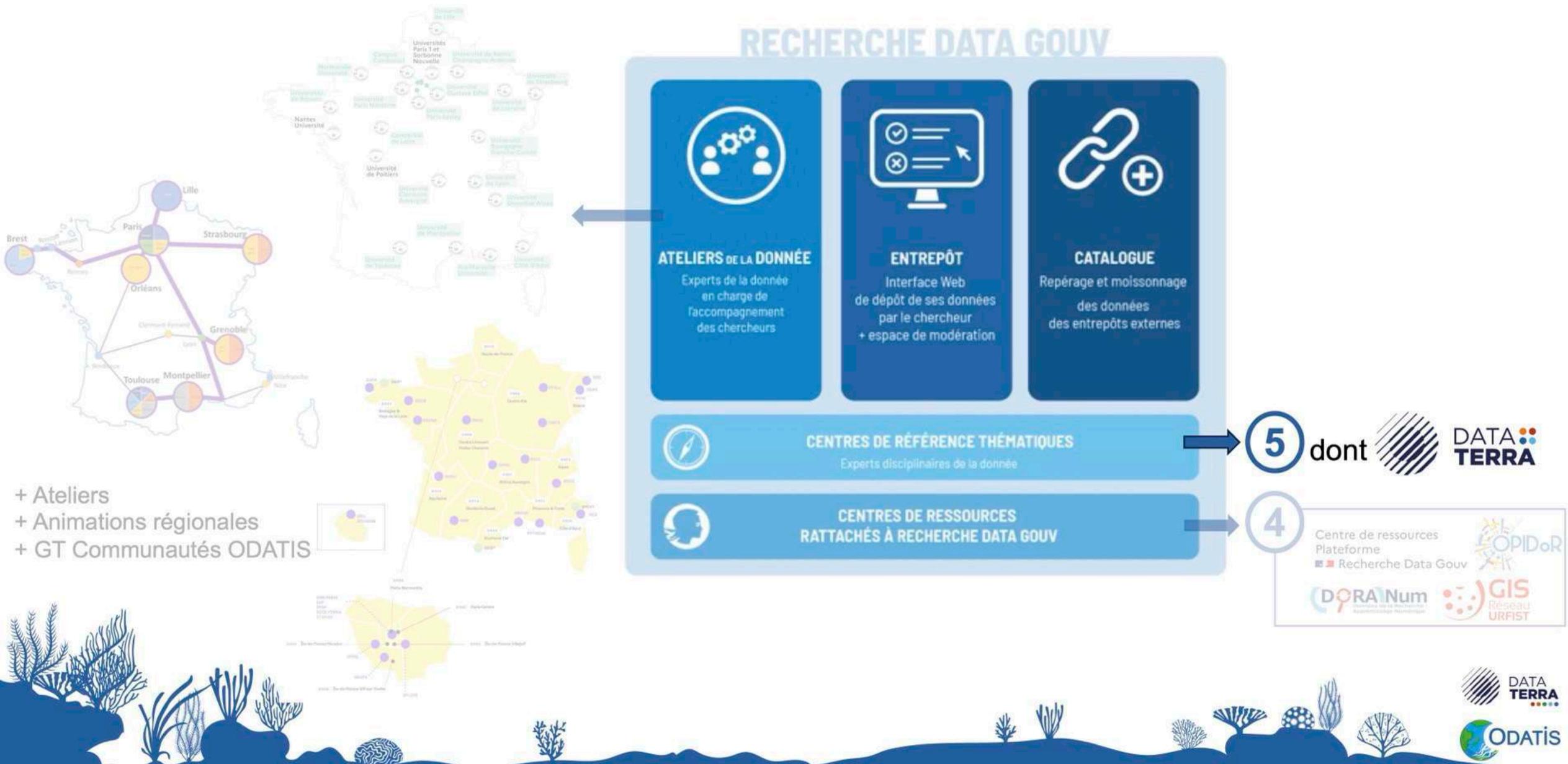


RECHERCHE DATA GOUV

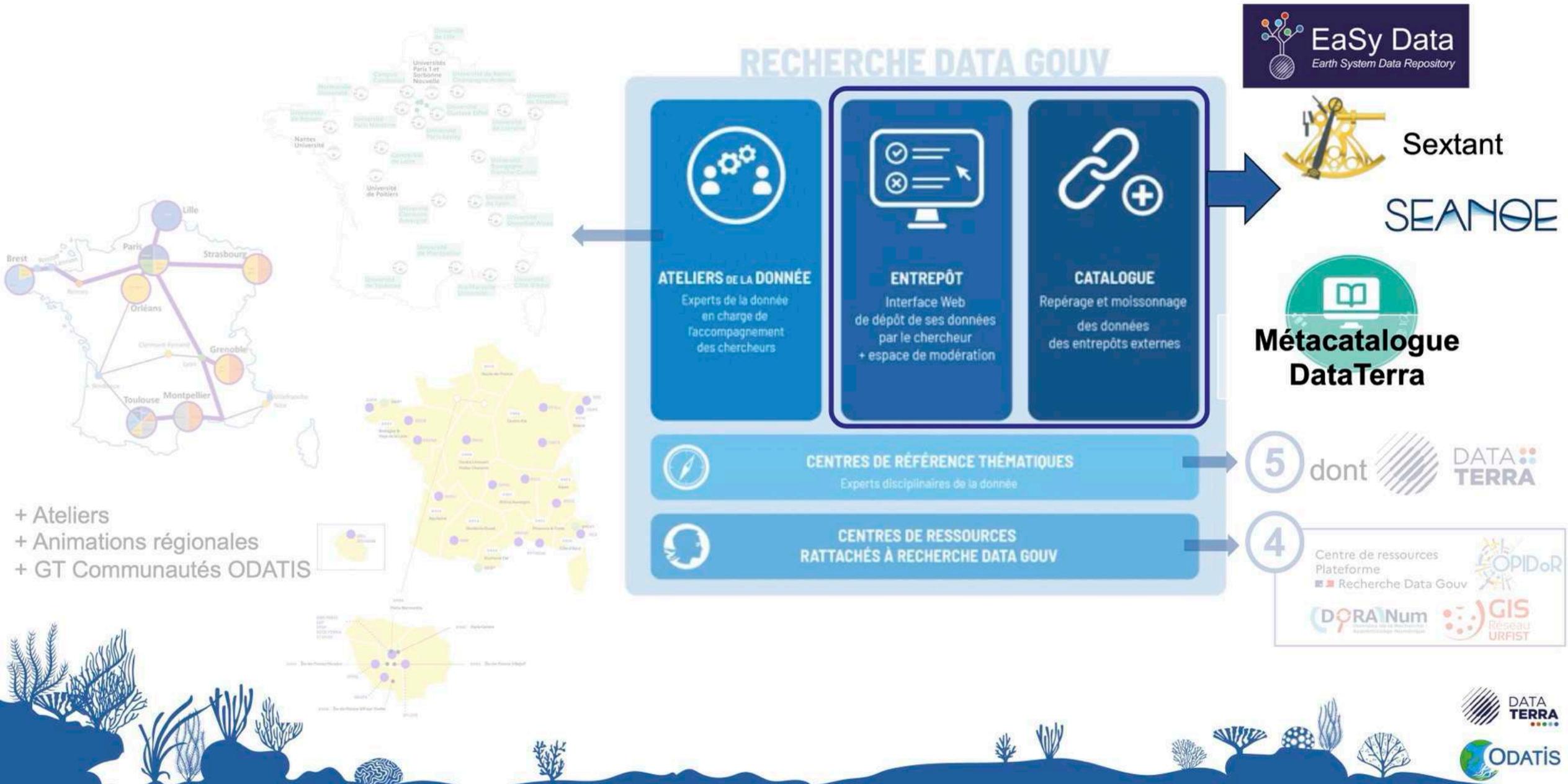


Carte des OSU – jan. 2025

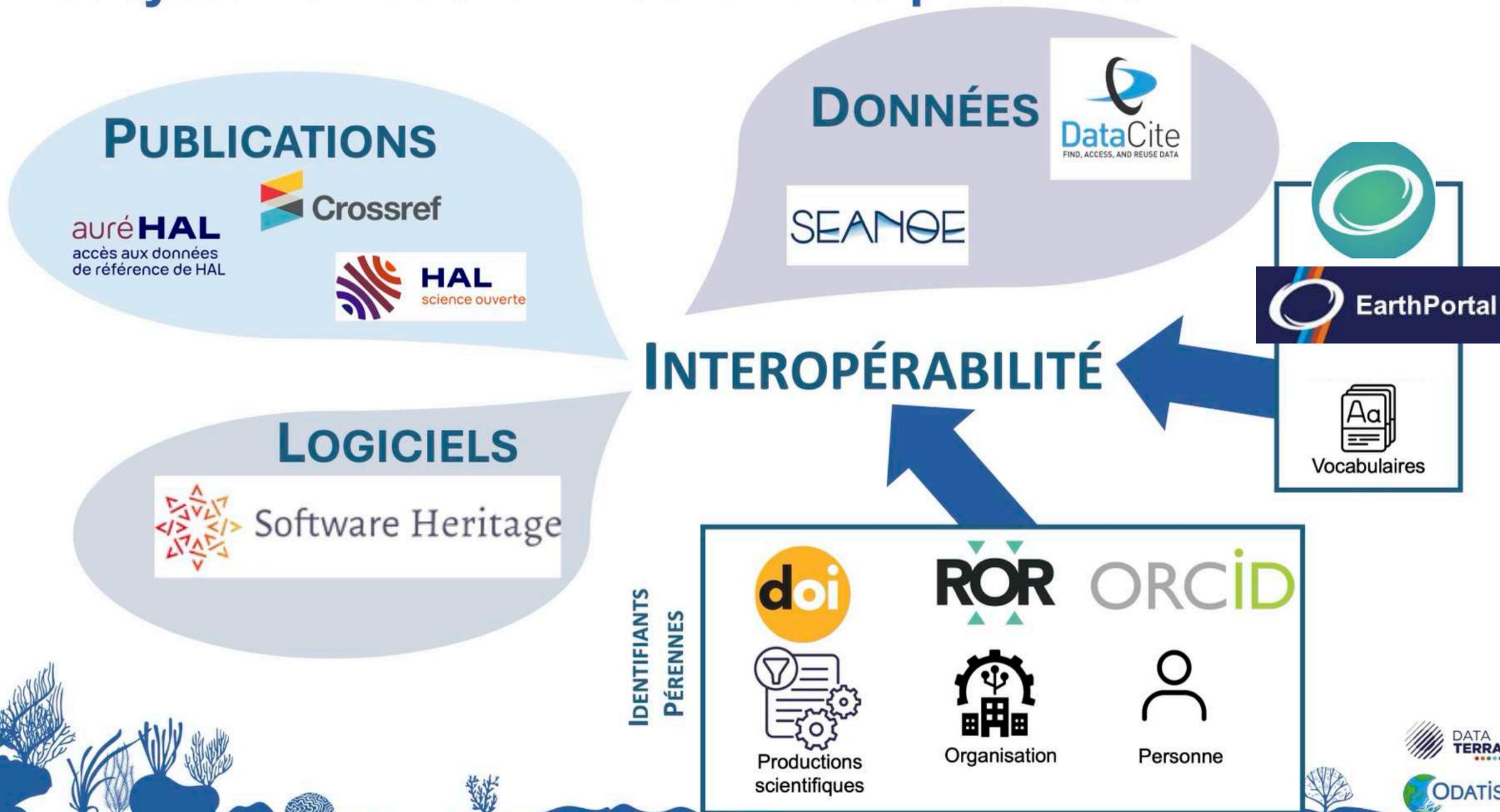




Ecosystème National – Structures – Entrepôt et Catalogues



Ecosystème National – Identifiants pérennes



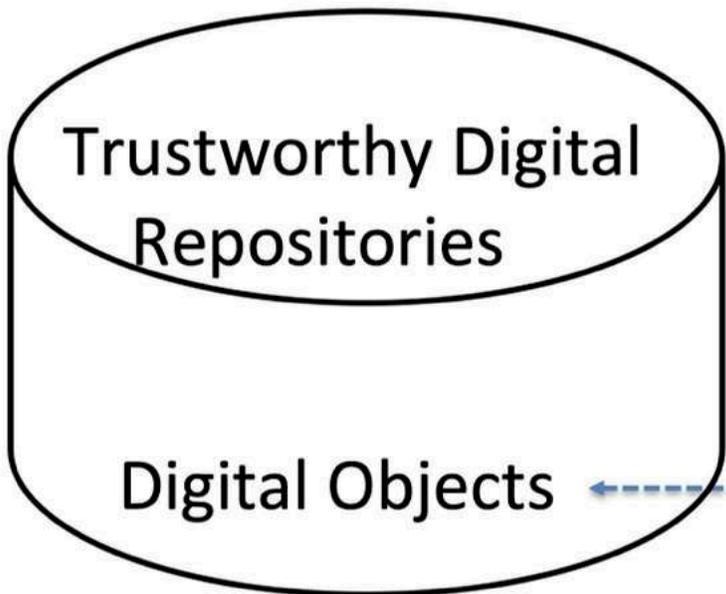
Des synergies en construction au National

Users / Customers

Open Science, Open Data

↓ *Rely on*

Data Sharing Policies

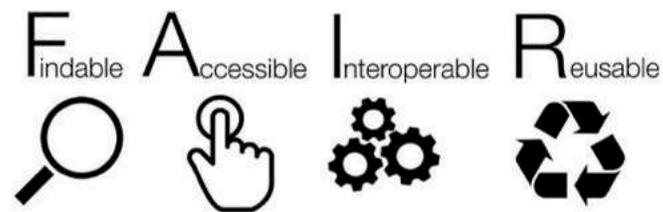


TRUST repository
(Long-term)



Digital Objects

FAIR data
(Snapshot)



↑↓ *Contribute and use*

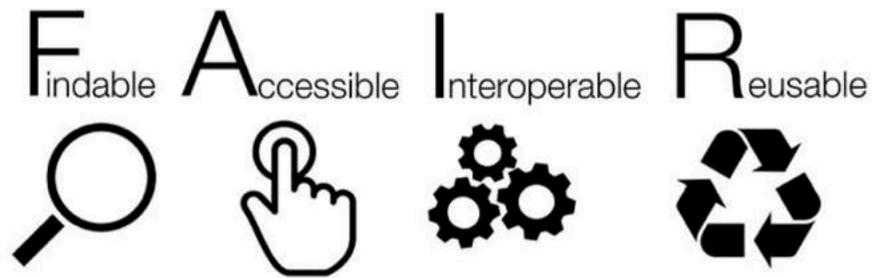
Community / stakeholders

Communauté

Entrepôts

Données

Science Ouverte et ses Principes



FAIR data principles



TRUST data repository principles



CARE community principles

Trustworthy Data Repository (TDR)

- *mission to provide reliable, long-term access to managed digital resources to its designated community, now and into the future*
- *constant monitoring, planning, and maintenance*
- *understand threats to and risks within its systems*
- *regular cycle of audit and/or certification*

Des synergies en construction au National

E-infrastructure

VRE-Virtual Research Environment
VAP – Virtual Analysis Platform

Service de calcul

(à la demande & systématique)

Découverte, Visualisation, Accès

Cycle de vie en entrepôt (DOI, Licence)

DataCenter



IR
Observation

Pôles Nationaux de Données et de Services

Centre
d'Expertise
Scientifique

Centre de Données
d'Observation et de Services

Centre
d'Expertise
Scientifique

Centre de Données
d'Observation et de Services

Entrepôt de
données

Entrepôt de
données

Entrepôt de
données

Base de
données

Base de
données

Système de
fichiers

stockage objet

système de
fichiers

Enjeux - Pour qui ?

- **Renforcement de la collaboration scientifique** – interdisciplinarité & internationalisation
- **Amélioration de la qualité et de la rigueur scientifique** – éthique, transparence & reproductibilité
- **Valorisation du travail des chercheurs** – reconnaissance
- **Accès libre aux connaissances, Démocratisation de la science**
- **Impact sociétal élargi** - utilité pour la société (éducation, santé, environnement, et politiques publiques)

Enjeux - Comment?

- Principes TRUST et CARE
- Identifiants pérennes, *Ontoportails*, ...

Continuum des IR d'Observation et de Logistique
 → vers la e-Infrastructure

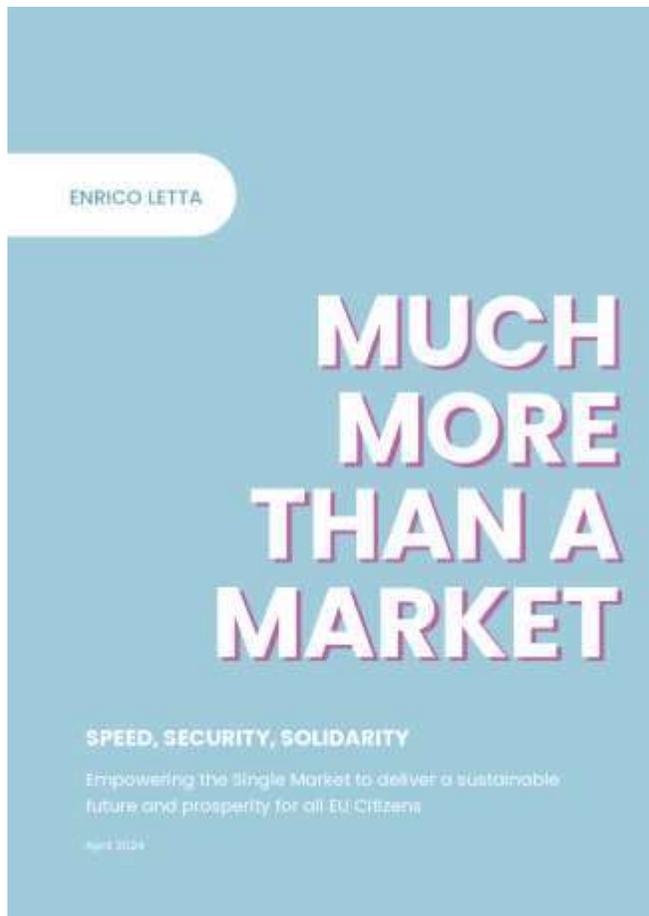




Les enjeux de la Science Ouverte ; (Actions nationales et) à l'échelle européenne

Alessandro Rizzo (*IRD / Data Terra*)

La libre circulation des données... le pilier d'une cinquième liberté au sein de l'UE?



Le rapport Letta identifie la science ouverte comme un élément clé pour faire de la cinquième liberté – la libre circulation de la recherche, de l'innovation, du savoir et de l'éducation – une réalité.

« Un cadre global pour la science ouverte est nécessaire, incitant les chercheurs à rendre leurs travaux librement accessibles tout en favorisant le partage des données et la collaboration ».

Il souligne également comment la science ouverte brise les barrières entre les disciplines et les secteurs, accélérant les découvertes et garantissant l'efficacité de la recherche.

As open as possible and as closed as necessary

La science ouverte est également présente dans le rapport Draghi. Dans ses recommandations pour accélérer l'innovation, Draghi cite la science ouverte et le libre accès aux publications scientifiques et aux données de recherche comme l'une des valeurs européennes clés. Promouvoir ces valeurs, affirme-t-il, est ce qui « *rend l'Europe plus attractive pour les chercheurs et les entreprises du monde entier* ».

Cependant, une certaine prudence est de mise face au mouvement d'ouverture lorsqu'il évoque spécifiquement la collaboration internationale (ouverte) en R&I. Le rapport souligne ici comment l'évolution du paysage géopolitique remet en question l'approche ouverte de l'Europe en matière de collaboration avec ses partenaires mondiaux.

As open as possible and as closed as necessary



Open Science, une action prioritaire pour l'Espace Européen de la Recherche

ERA policy agenda 2022-2024  Proposal on the new ERA policy agenda 2025-2027

Politiques structurelles de l'EER:

1. Soutenir la science ouverte grâce au partage et à la réutilisation des données, notamment via le Cloud européen pour la science ouverte (EOSC)

Cette politique structurelle vise à instaurer un changement radical au sein des communautés et des infrastructures de recherche en Europe. Elle visera à créer un cadre juridique européen plus efficace pour le partage ouvert, l'accès fluide et la réutilisation fiable des données de recherche et autres objets numériques utilisés et produits tout au long du cycle de vie de la recherche. Parmi les principales activités :

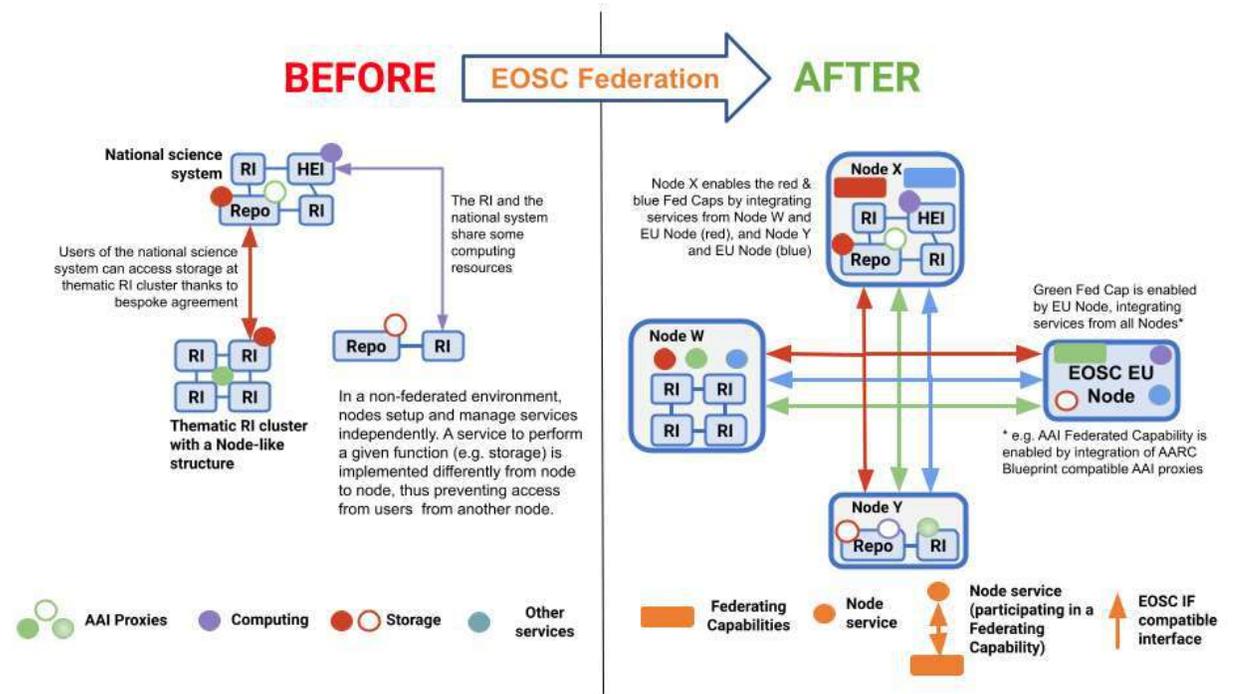
Soutenir l'élargissement de la **Fédération EOSC** à plusieurs nœuds et assurer son évolution grâce à des normes et des politiques d'utilisation communes à la Fédération EOSC dès 2025.

European Open Science Cloud (EOSC)



La Fédération EOSC vise à fournir aux chercheurs européens les ressources numériques nécessaires pour mener des recherches au sein et au-delà des disciplines et des frontières, selon les **principes des données FAIR** et de la **science ouverte**, dans un environnement fiable et sécurisé, piloté par les communautés scientifiques. (EOSC Federation Handbook, 2025)

Un « **système de systèmes** » : passer de services et données individuels non fédérés à un réseau de données et services fédérés.



Fédération EOSC... build-up phase



La Fédération EOSC doit être une structure organisationnelle et opérationnelle, regroupant des référentiels de données institutionnels, régionaux, nationaux et européens, des infrastructures de recherche, des e-infrastructures et d'autres prestataires de services, fédérés au sein d'un réseau de nœuds : les nœuds EOSC.

La build-up phase de la Fédération EOSC compte 13 nœuds plus le EOSC EU node.

Data-Terra un « candidate EOSC node », national et thématique

01 Single access

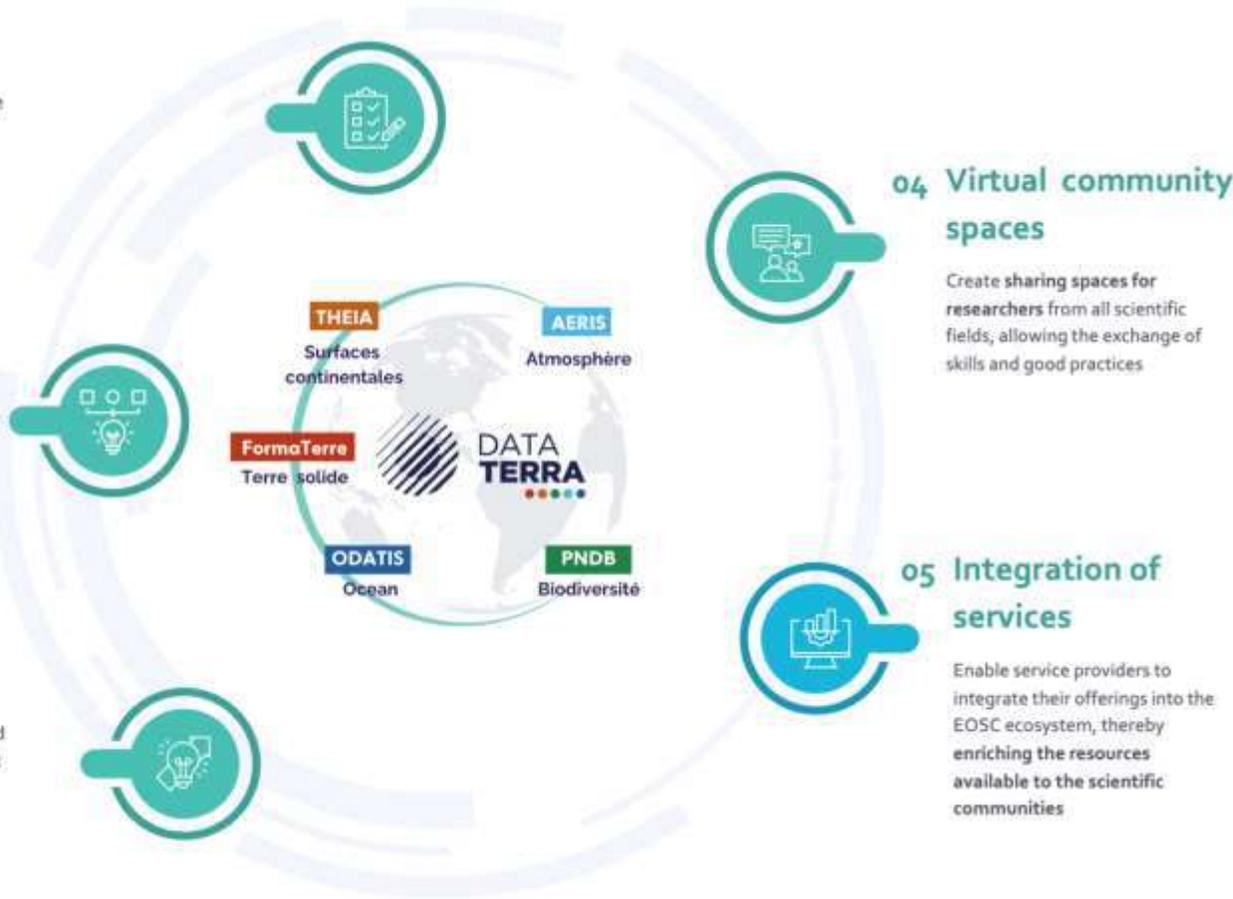
Provide researchers with a single access to scientific data, services and infrastructures needed to analyse the data

02 Federation of resources

Federate existing scientific data infrastructures and other resources, currently dispersed across disciplines and Member States

03 Inter-domains collaboration

Promote the sharing of data and services across disciplinary and geographical boundaries



A **seamless access** to high-quality, trusted FAIR and AI-ready multi-domain and multi-modal data for the Earth system

Cross-domain data analysis workflows addressing emerging urgent multidisciplinary research challenges in relation to global changes

A **federated layer** towards the environment-oriented ESFRI/ERICs, as well as with European organisations and programs such as Copernicus, DestinE, ESA, ECMWF, and EUMETSAT

Data-Terra key functions to the EOSC ecosystem

Quels avantages du point de vue des utilisateurs?

- Accéder aux ressources proposées par la Fédération EOSC via une connexion unique (single EOSC sign-on);
- Rechercher et trouver des ressources grâce à un catalogue commun de ressources EOSC, enrichi de fonctionnalités de découverte;
- Utiliser un environnement de recherche virtuel (VRE) EOSC intégrant des outils et services génériques ainsi que thématiques;
- Accéder à des ensembles de données de recherche (datasets), FAIR et exploitables par machine, ainsi qu'à d'autres résultats issus de domaines scientifiques variés;
- Participer en permanence aux tests, au développement et à l'amélioration des propositions de la Fédération EOSC et des nœuds.



The poster features a background illustration of a city skyline with the Eiffel Tower in the center, rendered in shades of green and blue against a light sky. The text is arranged in a clean, modern layout.

eosc | **FAIR-EASE**

DATA TERRA

FINAL EVENT

12 June 2025 | Paris, FRANCE

Espace Saint-Martin, 199 bis, rue Saint-Martin; 75003, Paris

Building the Future of
Open Science for
Earth Systems

REGISTER NOW!

Funded by the European Union

<https://fairease.eu/events/final-event>

