

**DATA  
TERRA**



**ODATIS**

# *Vers un portail de visualisation des données d'observation de l'océan*

Pierre-Yves Le Traon – Thierry Carval

Assemblée Générale ODATIS  
OASU, 12-13 décembre 2023



13/12/2023

[contact@odatis-ocean.fr](mailto:contact@odatis-ocean.fr) | [www.odatis-ocean.fr](http://www.odatis-ocean.fr)

# Objectif

- Recueillir les besoins, identifier les attentes de la communauté pour un portail de visualisation des données d'observation de l'océan
- A terme, il couvrira le périmètre d'ODATIS
  - IR d'observations (ILICO, EMSO, ARGO, OHIS)
  - SNO, OSU
  - CDS ODATIS
  - Réseaux d'observation non labellisés
  - Et la communauté scientifique de manière générale
- En lien avec la démarche du FR-OOS pour un tableau de bord des observations françaises, dans la dynamique européenne (EOOS, ESFRI, EMODnet, Copernicus, DTO) et internationale (GOOS, Ocean Decade).

# Fonctionnalités

- Web éditorial : ODATIS, FR-OOS, IR
- Indicateurs
  - Comptages, contenus, produits, statistiques de diffusions
  - Éléments de « rapport annuel » continuellement à jour (<https://doi.org/10.13155/94194>)
- Tableau de bord EOV / réseau d'observations / ?
- Découverte, sélection et téléchargement de données par EOV
- Exposer ses vocabulaires et métadonnées

**Tableau de Bord Fr-OOS**  
**Plan de travail Fr-OOS 2023/2025**

**Objectif** : mise en place d'un **tableau de bord** sur les systèmes d'observation français permettant de visualiser les différents IRs et réseaux d'observations (points d'observations, paramètres mesurés, accès aux données) et les plans d'évolution.

**Développement** : capitaliser sur expérience OceanOps (<https://www.ocean-ops.org/board>) et sur les liens (déjà initiés) avec ODATIS. Lien avec la proposition européenne AMRIT. **Maitrise d'ouvrage ODATIS ?**

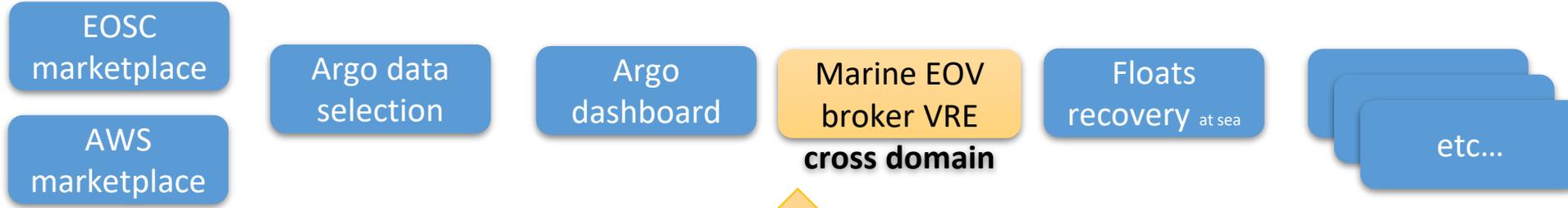
**Livrables** :

- état des lieux de l'existant : bases des données/méta-données, sites/portails, mapping (i.e. production des cartes pour aide au reporting). Identification des manques dans "l'offre" actuelle
- Spécification générale du tableau de bord
- Première version du tableau de bord fin 2024 ?

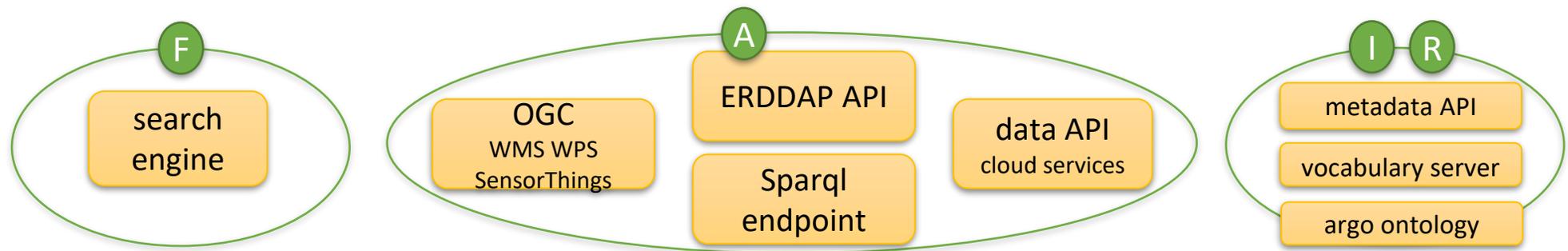
# L'existant, en amélioration continue

- Tableaux de bord réseau d'observation
  - Argo, sa déclinaison bouées dérivantes
- Découverte, sélection, visualisation et téléchargement de données
  - Argo, sa déclinaison Coriolis (avec eov) et ses projets Jerico, Gosud, Trusted
- Publications, données, logiciels, produits, statistiques, budget
  - Exemple ENVRI-FAIR
  - Prototype Argo-France <https://argo-france.openaire.eu/>  
Agrégation d'objets FAIR (DOIs)

# Les services données Argo déclarés sur l'EOSC



**Front office**  
Stakeholders services:  
EOSC Blue cloud,  
Copernicus, Argo...

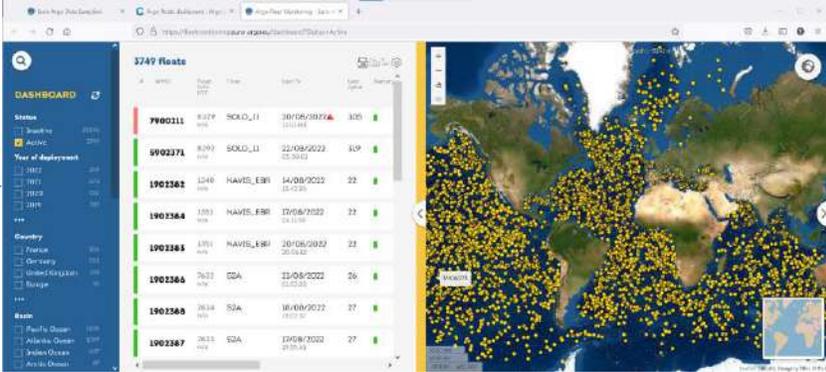
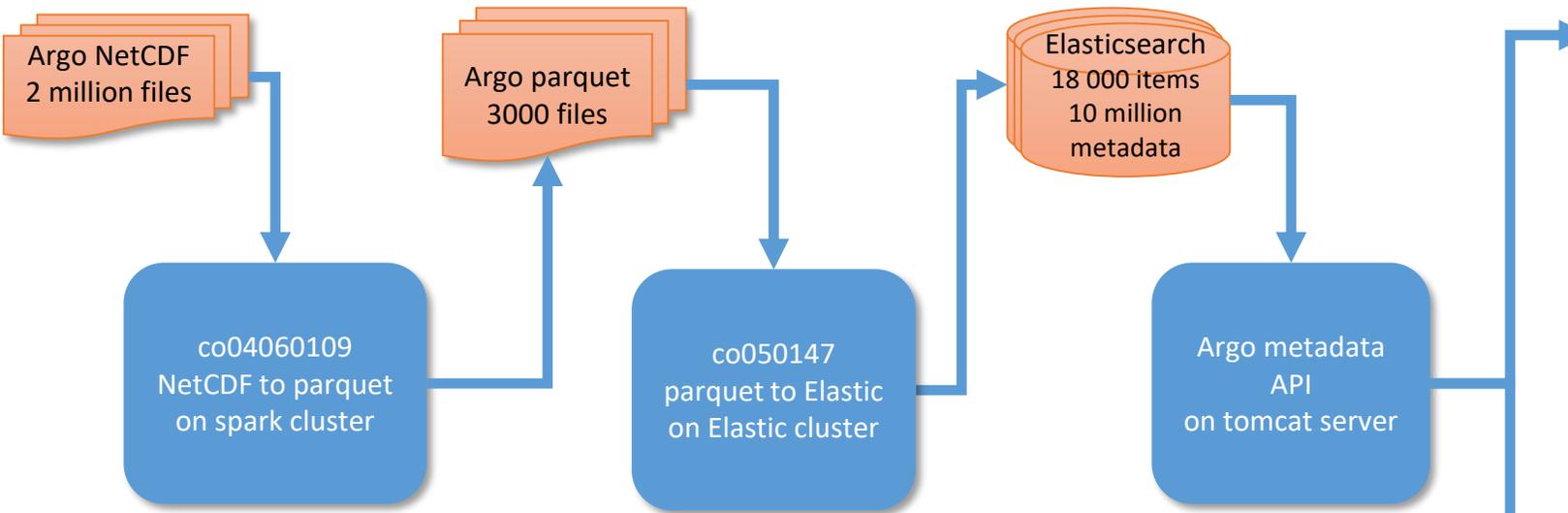


**Back office**  
Machine-to-machine  
services Implementation  
plan within ENVRI-FAIR  
for **F A I R**  
enhancements

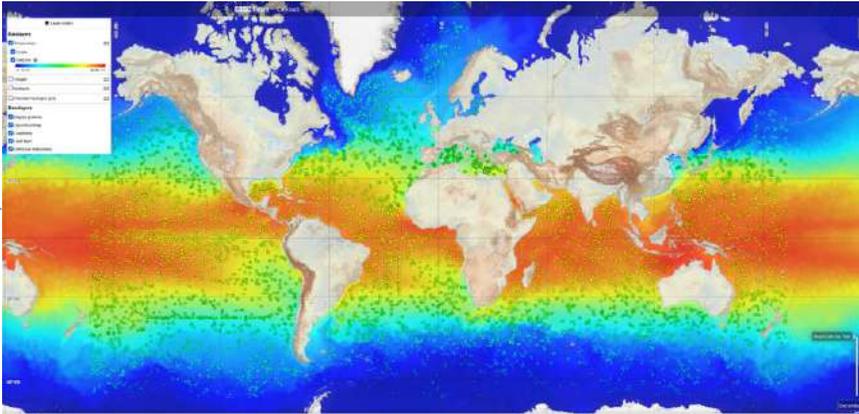


**Marine RI infrastructures**  
Argo GDAC, EMSO,  
Lifewatch, ICOS,  
SeaDataNet data  
repositories

# Argo metadata lake, a combination of NetCDF – Parquet – Elasticsearch



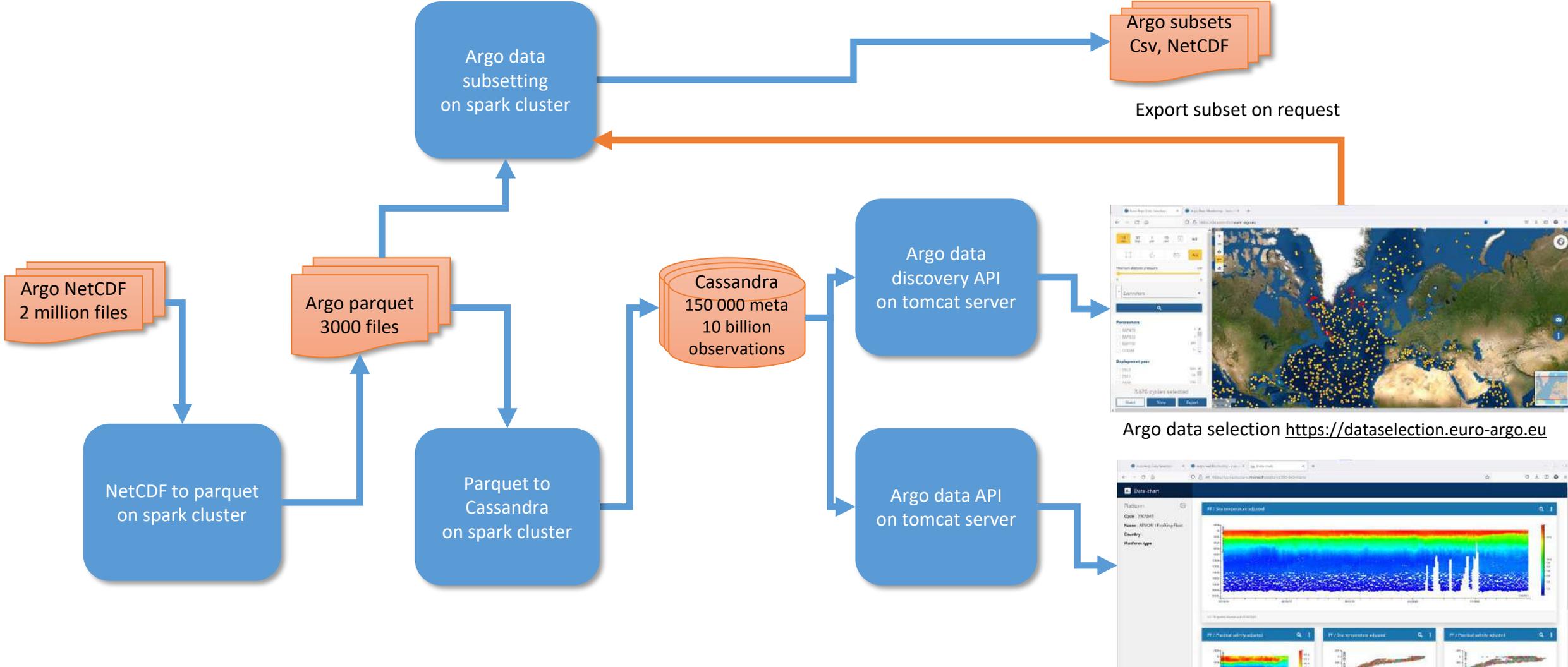
Argo floats dashboard <https://fleetmonitoring.euro-argo.eu>



Preview EOSC-Future demo application: Explore co-location of SeaDataNet CDI - Argo - Copernicus marine data

# Argo data lake

A combination of NetCDF – Parquet – Cassandra - Elasticsearch



Argo data charts <https://co-insitucharts.ifremer.fr/platform/3901843/charts>

# Tableau de Bord Fr-OOS

## Plan de travail Fr-OOS 2023/2025

**Objectif** : mise en place d'un **tableau de bord** sur les systèmes d'observation français permettant de visualiser les différentes IRs et réseaux d'observations (points d'observations, paramètres mesurés, accès aux données) et **les plans d'évolution**.

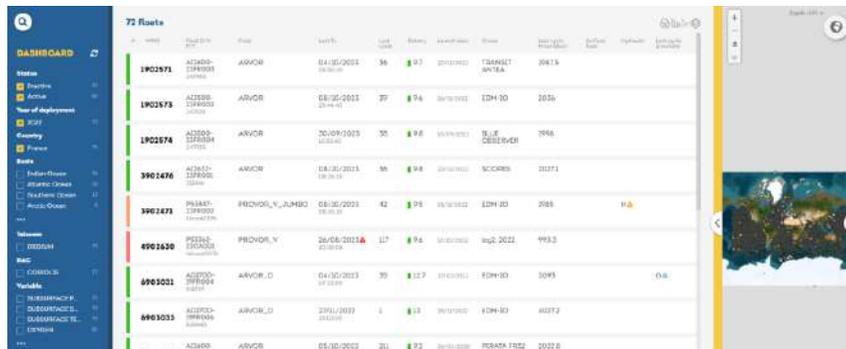
**Développement** : capitaliser sur expérience **OceanOps** (<https://www.oceanops.org/board>) et sur les liens (*déjà initiés*) avec **ODATIS**. Lien avec la proposition européenne AMRIT. **Maitrise d'ouvrage ODATIS ?**

### **Livrables** :

- **état des lieux de l'existant** : bases des données/méta-données, sites/portails, mapping (i.e. production des cartes pour aide au reporting). **Identification des manques** dans "l'offre" actuelle
- **Spécification générale** du tableau de bord
- **Première version du tableau de bord fin 2024 ?**

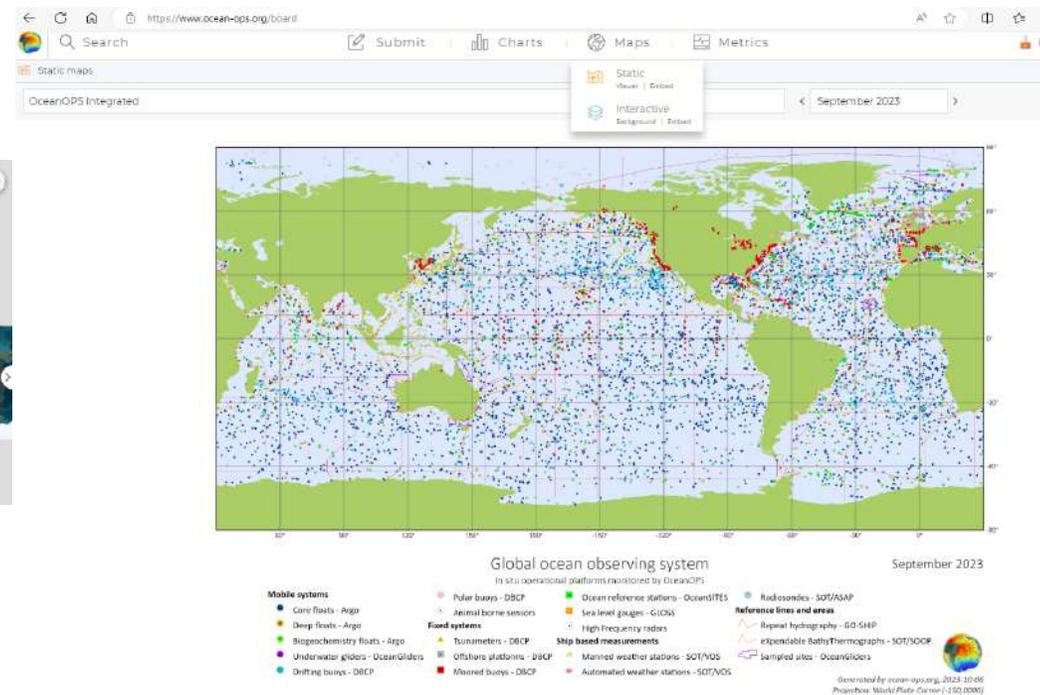
# Exemples de tableaux de bord

## Euro-Argo



<https://fleetmonitoring.euro-argo.eu/>

## OceanObs (GOOS, WMO)



<https://www.ocean-ops.org>

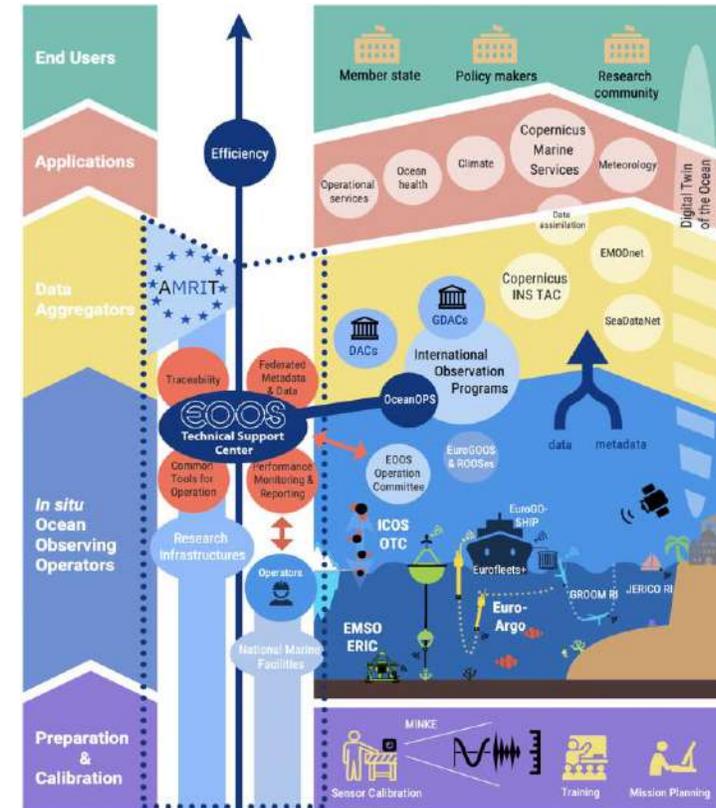
# AMRIT projet Horizon Europe

HORIZON-INFRA-2023-DEV-01-04

=> *Development of complementarities, synergies and/or integration between a set of pan- European research infrastructures*

Démarrage du projet: Mars 2024

**AMRIT** vise la mise en place d'un **Technical Support Center** pour **EOOS** incluant des fonctions centralisées de suivi des réseaux et de reporting, de support aux opérations et de traçabilité de l'usage des données.



laurent.mortier@ensta-paris.fr

## Tableau de bord Fr-OOS / pourquoi

- Besoin d'une vision globale et intégrée des efforts de l'observation de l'Océan en France.
- Répondre aux besoins des composantes du Fr-OOS (eg. IR) (reporting, suivi de l'état et du fonctionnement des réseaux).
- Répondre aux besoins de reporting au niveau international (GOOS) et au niveau européen (EOOS).

## Tableau de bord Fr-OOS / comment (1/2)

Le tableau de bord devra permettre de visualiser l'état des réseaux d'observations. L'information devra être mise à jour en temps quasi-réel ou temps peu différé (selon la disponibilité des informations).

Dans un premier temps, seuls les réseaux et campagnes de mesures pérennes (s'inscrivant dans des programmes pluriannuels) réalisés depuis 2000, et opérés par les signataires de la convention Fr-OOS seront considérés. La liste des réseaux et campagnes à considérer pour son institution sera transmise par chacune des tutelles.

Il devra être accessible par le grand public via le site [www du Fr-OOS.fr](http://www.fr-oos.fr). Le site devra proposer une version française et une version anglaise.

## Tableau de bord Fr-OOS / comment (2/2)

### **L'outil doit permettre :**

- De visualiser l'ensemble des systèmes d'observation français entrant dans le périmètre du Fr-OOS pour une date et une durée à définir par l'utilisateur (par exemple observations sur un jour, un mois ou une année).
- De visualiser certains sous-ensembles : observations pour une IR (e.g. EMSO) ou par EOv (e.g. oxygène).
- D'afficher des requêtes sur les métadonnées.
- De réaliser des zooms géographiques.
- De générer des cartes et des bilans (statistiques, tableaux histogrammes, etc.).

# Spécification initiale du Fr-OOS

- Visualiser les systèmes d'observation français du Fr-OOS pour une date et une durée à définir par l'utilisateur (observation sur un jour, un mois ou une année)
- Visualisation par groupe : observations pour une IR (e.g. EMSO) ou par EOVs (e.g. oxygène)
- Afficher des requêtes sur les métadonnées
- Réaliser des zooms géographiques
- Générer des cartes et des bilans (statistiques, tableaux histogrammes, etc.)
- Pour la sélection des données, une interface d'exploration des données intuitive et ergonomique (comme <https://fleetmonitoring.euro-argo.eu/dashboard>)
- Présenter les plans d'évolution des systèmes nationaux d'observation sur la base des informations fournies par les composantes (plans d'évolution des IRs et réseaux quand ceux-ci existent).

# Restitution

- Recueillir les besoins, identifier les attentes de la communauté pour un portail de visualisation des données d'observation de l'océan
- Doit couvrir le périmètre d'ODATIS
  - IR d'observations (ILICO, EMSO, ARGO, OHIS)
  - CDS ODATIS
  - SNO, OSU
  - Réseaux d'observation non labellisés
  - *Réseaux liés aux DCE et DCSMM*
  - *Réseaux émergents*
- La demande du FR-OOS pour un tableau de bord des observations françaises est un bon exemple pour une V1. Elle s'inscrit dans la dynamique européenne (EOOS, ESFRI, EMODnet, Copernicus, DTO) et internationale (GOOS, Ocean Decade).

# L'existant, en amélioration continue, une V0 ?

- Tableaux de bord réseau d'observation
  - [Argo](#) et ses déclinaisons par réseau
- Découverte, sélection, visualisation et téléchargement de données
  - [Coriolis](#) (avec eov) et ses projets [Jerico](#), [Gosud](#), [Trusted](#)
- Publications, données, logiciels, produits, statistiques, budget  
Solution OpenAIRE: agrégation d'objets FAIR (DOIs)
  - Exemple [ENVRI-FAIR](#)
  - Prototype Argo-France <https://argo-france.openaire.eu/>

# Restitution

## Questions

- Quel rapport avec les tableaux de bord OceanOPS ?
  - OceanOPS concerne des réseaux globaux hauturiers, ne traite pas le côtier, ne concerne pas l'halieutique...
  - Nous fournissons les métadonnées françaises à OceanOPS
  - Nous développerons conjointement un Technical Support Center pour EOOS dans le projet AMRIT
- Les réseaux de surveillance et lieux DCE et DCSMM ?
  - Concerne pleinement ODATIS
- Prendre en compte des réseaux émergents ayant vocation à être pérennes : exemple des éoliennes et énergies marines

# Restitution

## Questions

- Nous n'étions pas au courant des développements en cours, ILICO a déjà mobilisé 3 CDD successifs sur l'activité portail
  - Les projets récents ENVRI-FAIR et EA-Rise ont fortement contribué au passage web réactif et bigdata des tableaux de bord et portails CDS-Coriolis
  - Formaliser et canaliser les activités portail au sein d'ODATIS : groupe de travail ?
- Comment visualiser/accéder à un réseau particulier (ex OHIS) ?
  - C'est une nouvelle fonctionnalité (par plateforme)
- Comment faciliter la saisie des métadonnées vers ODATIS et Oceanops
  - C'est en amont du tableau de bord, des fiches de métadonnées (excel, json) ont fait leurs preuves sur certains réseaux

# Fonctionnalités tableau de bord

- S'insère dans web éditorial : ODATIS, FR-OOS, IR
- Indicateurs
  - Comptages, contenus, produits, statistiques de diffusions
  - Éléments de « rapport annuel » continuellement à jour
- Tableau de bord accès EOVI / réseau d'observations
- Découverte, sélection et accès/subsetting de données par EOVI/réseau
- Exposer ses vocabulaires et métadonnées