

French Ocean
Observing
System
(Fr-OOS)



Coordination des
infrastructures
d'observations
marines
françaises

French Ocean Observing System (Fr-OOS)

**Coordination des infrastructures d'observations marines
françaises**

Journée CDS-SBR - 13 Juin 2023

La coordination de l'observation de l'océan en France

Un système **intégré d'observation de l'océan** : observations in situ et satellitaires, modélisation et assimilation de données (océan numérique).



Un **rôle important de la France** à travers les infrastructures de recherche et les autres réseaux d'observation marine, la coordination passée de Coriolis, la flotte, le lien avec l'observation par satellite (CNES) et la modélisation (Mercator Ocean).

Un **système international (GOOS) et une intégration européenne (EOOS)** avec un spectre large (de la physique à la biologie, de la haute mer à la zone côtière, de la surface à l'océan profond, la recherche et la surveillance, la santé et les services océaniques, la météo et le climat).



Nécessité forte et répétée de **renforcer les structures nationales** de coordination de l'observation de l'océan.

=> **Mise en place d'une coordination de haut niveau de l'observation à long terme de l'océan en France (Fr-OOS).**



French Ocean
Observing
System
(Fr-OOS)



Coordination des
infrastructures
d'observations
marines françaises

Contexte

French Ocean
Observing
System
(Fr-OOS)



Coordination des
infrastructures
d'observations
marines
françaises

Les progrès spectaculaires de l'observation des océans au cours des 30 dernières années et la multiplication des acteurs/systèmes d'acquisitions de données invitent à examiner sous un angle nouveau le futur des programmes d'observation marine :

« Measuring once and using the data for many purposes »
(Initiative EU 2021 « Ocean Observation – sharing responsibility »)

« Observe what we can => Observe what we need »
(Crise et al., 2018)



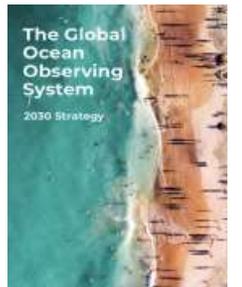
Développement du Fr-OOS

French Ocean
Observing
System
(Fr-OOS)



Coordination des
infrastructures
d'observations
marines
françaises

- ❑ **Groupe de travail Futur de Coriolis – 2019-2020.** Rapport final en Avril 2020.
- ❑ **Proposition conjointe du CNRS et de l'Ifremer en 2020** pour le développement d'un Fr-OOS. **Fr-OOS recommandé comme nœud français d'EOOS par AllEnvi** (Livre Blanc Infrastructures).
- ❑ **2021-2022.** Préparation d'une convention cadre pour le Fr-OOS entre les institutions marines françaises impliquées dans l'observation de l'océan à long terme : **Ifremer, CNRS/INSU, Shom, IRD, Météo France, Cerema, CNES.**
- ❑ **2022 :** Echanges avec le Ministère de la Recherche, interactions avec les institutions marines françaises, discussion avec les infrastructures de recherche d'observation, avec les communautés satellites et modélisatrices. Echanges informels avec les coordinations EOOS et GOOS.
- ❑ **Finalisation de l'accord et de la convention:** fin janvier 2023 et signature fin mars 2023. 1^{ère} réunion du Comité Directeur – Avril 2023.



Evolution de la coordination de l'observation des océans en France

2014-2021

Convention cadre Coriolis 2014-2020

Une infrastructure intégrée d'observation in-situ de l'océan pour l'océanographie opérationnelle et la recherche

Convention Centre de données

Convention Cellule R&D

Convention Moyens à la mer

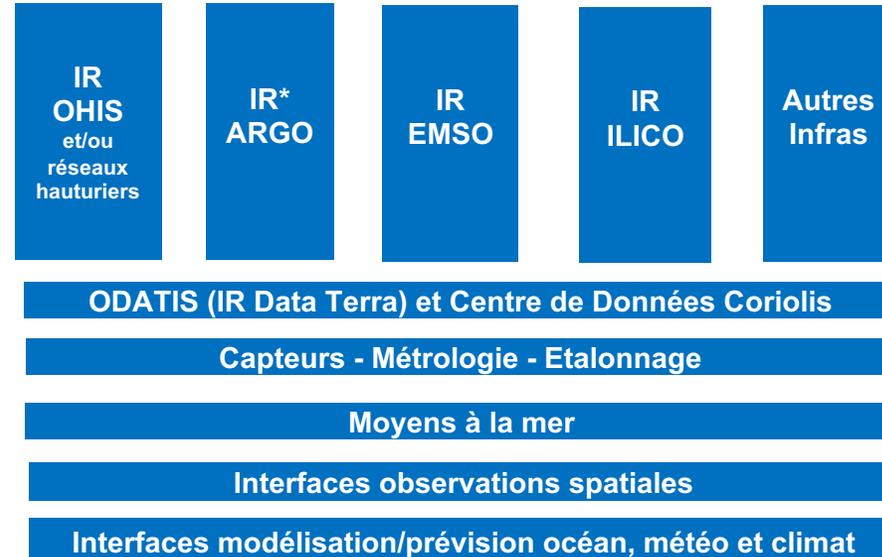
Liens organisés avec les SNOs et SOERE CTDO2



2022-2026

Convention cadre - French OOS 2022-2026

- S'insérer dans la dynamique internationale (GOOS, OceanObs19, Décennie des Océans) et Européenne (EOOS, ESFRI, Copernicus, EMODnet) sur le renforcement de l'observation à long terme des océans du large à la côte
- Trois piliers : recherche, santé des océans, opérationnel
- Contribuer à l'harmonisation du paysage national et à la mutualisation des moyens
- Renforcer les capacités nationales d'observation
- Organiser les interfaces entre les IRs et autres composantes
- Aligner/simplifier les instances de gouvernance



Objectif 2030

Très grande Infrastructure de recherche sur l'observation marine : French OOS

Infrastructure unique sur l'observation à long terme des océans (du large à la côte, recherche et opérationnel, physique et biologie) avec des moyens renforcés et pérennes

Objectifs du Fr-OOS

Article 1

1. Renforcer l'observation des océans
2. Harmoniser les activités
3. Organiser les interfaces / développer des activités transverses.
4. Insérer le Fr-OOS dans les paysages internationaux

French Ocean
Observing System
(Fr-OOS)



Coordination des
infrastructures
d'observations
marines françaises

Objectifs du Fr-OOS

French Ocean
Observing
System
(Fr-OOS)



Coordination des
infrastructures
d'observations
marines
françaises

- **Renforcer l'observation des océans** à long terme aux échelles globale, régionale et côtière pour la recherche, le climat et la météorologie, la gestion durable des océans et l'océanographie opérationnelle.
- **Harmoniser les activités liées à l'observation** à long terme de l'océan, promouvoir la mise en commun des ressources et aligner/simplifier les organes de gouvernance associés.
- **Organiser les interfaces** entre les infrastructures nationales de recherche en observation marine Argo-France (IR* EURO-ARGO), EMSO-France, ILICO, une future infrastructure hauturière (OHIS), les réseaux d'observation non organisés en infrastructures de recherche. **Activités transverses** : interfaces avec la flotte, interfaces avec les infrastructures de données (IR DATA TERRA, ODATIS et le CDS Coriolis), observations satellitaires et centres de modélisation océanique, météorologique et climatique.
- Insérer **le Fr-OOS dans les paysages internationaux** (GOOS, Décennie des Nations Unies, G7 FSOI) **et européens** (EOOS, ESFRI, EMODnet, Copernicus, Digital Twin Ocean).

Article 2.2

- A. Stratégie
- B. Suivi d'implémentation
- C. Organisation des échanges en interne et externe
- D. Rayonnement

French Ocean
Observing System
(Fr-OOS)



Coordination des
infrastructures
d'observations
marines françaises

Activités

French Ocean Observing System (Fr-OOS)



Coordination des infrastructures d'observations marines françaises

Stratégie

- Définir et faire évoluer une stratégie inter-organismes sur l'observation à long terme des océans. Porter cette stratégie vers les ministères concernés et la coordination nationale COI.
- Optimiser la gouvernance des IRs et des réseaux d'observation.

Mise en oeuvre

- Suivre le développement des plans d'implémentations des IRs, les activités transverses associées et les moyens humains et financiers mis en œuvre.
- Suivre les interactions des IRs et réseaux avec les infrastructures de données.
- Identifier les axes de mutualisation et priorités en termes de compétences.

Organiser les interactions entre les IRs et autres systèmes d'observation

- Animations transverses (eg instrumentation, capteurs, métrologie, moyens à la mer, prospective).

Organiser les interactions avec la composante spatiale

- Aspects Calibration/Validation et synergies entre les observations *in situ* et satellites.

Organiser les interactions avec la modélisation (océan, météorologie et climat)

- Définition des besoins vis-à-vis de l'observation, impact et rôle de l'observation.
- Optimiser le système intégré (multi-dispositifs) d'observation in-situ et spatial de l'océan.

Utilisateurs et aspects socio-économiques

- Interfaces avec les communautés utilisatrices et impacts socio-économiques associés.

Rayonnement européen et international

- Intégration dans les stratégies européennes et internationales.
- Promouvoir et coordonner les participations françaises aux initiatives Européennes.

Les composantes du Fr-OOS : les infrastructures d'observations marines

Stratégie du Ministère de la Recherche pour structurer et fédérer l'observation systématique de l'océan en infrastructures de recherche. En accord avec l'approche Européenne et la mise en place d'infrastructures de recherche européennes.



Côtier



Argo



Océan
Profond



OHIS (projet)
Océan Hauturier



Autres Réseaux



Gouvernance du Fr-OOS

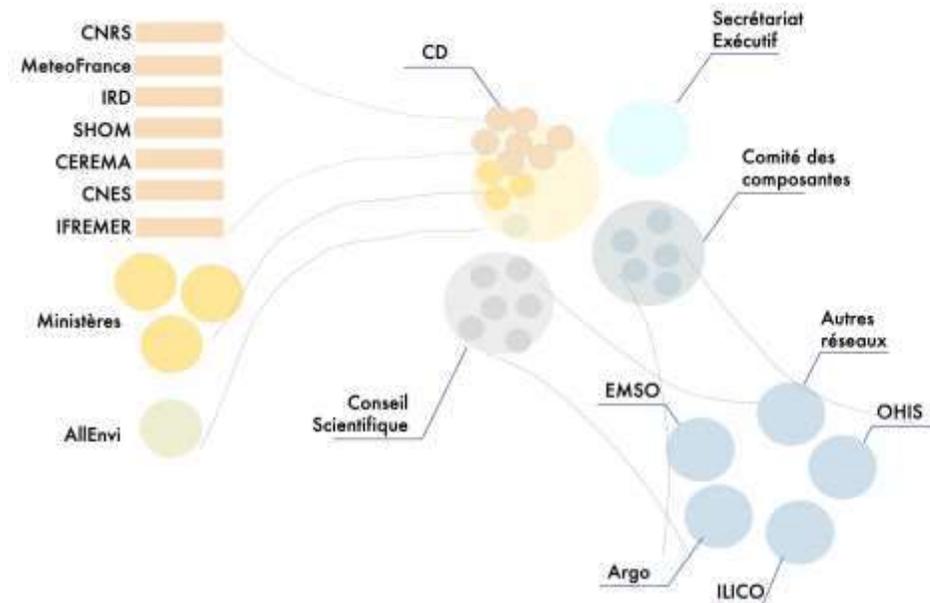
Le **Fr-OOS (2022-2026)** s'appuie sur une **structure légère de gouvernance** qui pourra évoluer à long terme vers une structure renforcée (e.g. de type IR*) incluant:

- ❑ Un **Comité Directeur (CD) Fr-OOS** assisté d'un **Secrétariat Exécutif**.
- ❑ Les **IR*s, IRs et réseaux entrant dans le périmètre du Fr-OOS = Comité des Composantes**
- ❑ Un **Conseil Scientifique**

French Ocean
Observing
System
(Fr-OOS)



Coordination des
infrastructures
d'observations
marines
françaises



Actions Fr-OOS 2023-2024

French Ocean Observing System (Fr-OOS)



Coordination des
infrastructures
d'observations
marines
françaises

Cadre en place pour une **coordination de haut niveau de l'observation océanique** en France qui relie les briques existantes et bien organisées (infrastructures de recherche / observation) et qui répond aux attentes européennes (EOOS) et internationales (GOOS).

- ❑ **Préparation d'un plan de travail Fr-OOS 2023 & 2024 selon les éléments présentés lors du Comité Directeur d'Avril 2023. A consolider avec les composantes (IRs et réseaux) afin de répondre à leurs attentes.**

- ❑ **Objectifs**
 - ✓ **Créer des liens et des habitudes de collaboration entre les Composantes du Fr-OOS**
 - ✓ **Consolider une vision commune de l'observation de l'océan en France**
 - ✓ **S'insérer dans les dynamiques européennes et internationales**

Actions Fr-OOS 2023-2024

French Ocean
Observing
System
(Fr-OOS)

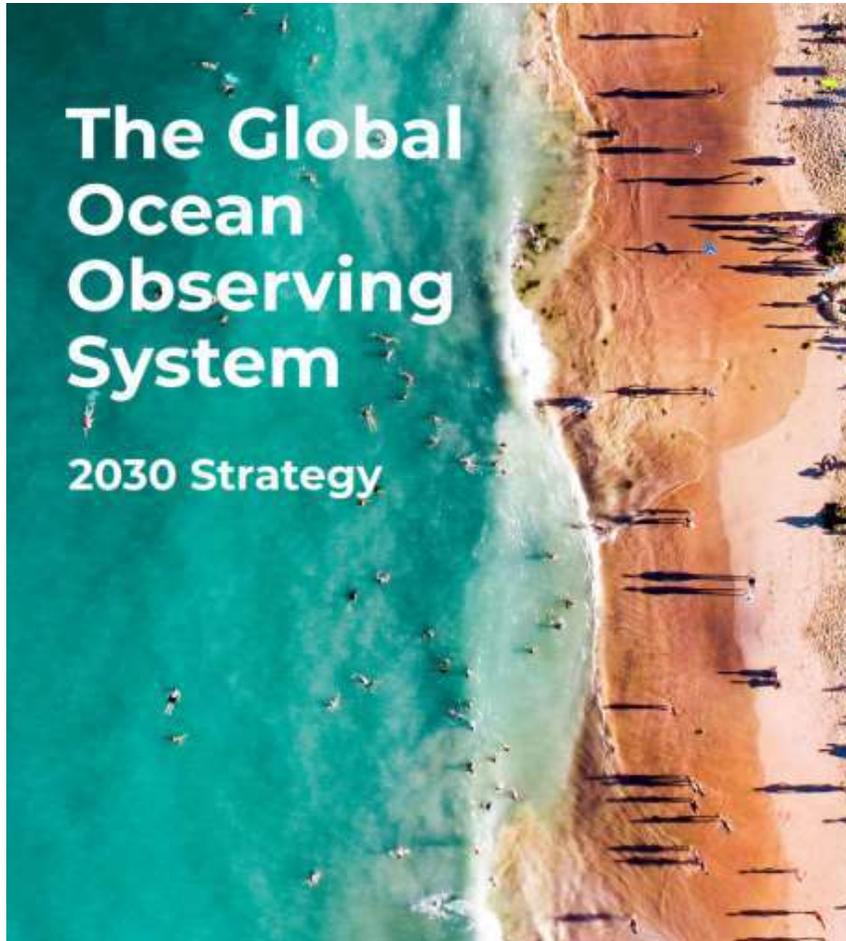


Coordination des
infrastructures
d'observations
marines
françaises

- Mise en place de réunions de coordination régulière (tous les 3 mois) avec les Composantes (plan de travail Fr-OOS, contexte européen et international) = co-construction
- Préparation de synthèses annuelles des activités d'observation de l'océan en France et moyens – vers un reporting harmonisé. Fournir un support aux IRs et réseaux.
- Initier la mise en place d'un **tableau de bord sur les systèmes d'observation français** (Fr-OceanObs)
- Installation d'activités transverses entre les Composantes** (capteurs, métrologie, opérations en mer, centres de données, spatial, modélisation, utilisateurs). **Priorités 2024:** ateliers Spatial et Modélisation.
- Associer le **Fr-OOS aux initiatives déjà existantes** (e.g. GMMC)
- Organiser **les interactions avec GOOS** et les activités de la **Décennie des Nations Unies**.
- Organiser les interactions avec **EOOS** et avec l'initiative « **Observation des océans – partage des responsabilités** » de la **Commission Européenne**.
- Initier l'élaboration avec les Composantes d'une stratégie intégrée et un plan de mise en œuvre** pour l'observation française de l'océan pour la prochaine décennie.
- Fr-OOS porteur d'une **conférence nationale sur l'observation des océans en 2024**.

Liens avec GOOS et EOOS

Fr-OOS nœud national pour EOOS et GOOS & GCOS (alignement des stratégies nationale, européenne et internationale, mise en oeuvre)



Stratégie EOOS - 2023-2027

EOOS est l'infrastructure, les plates-formes, les capteurs et les personnes qui collectent les données et informations essentielles sur l'océan, les mers et les eaux côtières d'Europe

Vision:

Un système européen d'observation de l'océan durable et répondant aux besoins spécifiques des utilisateurs



Mission:

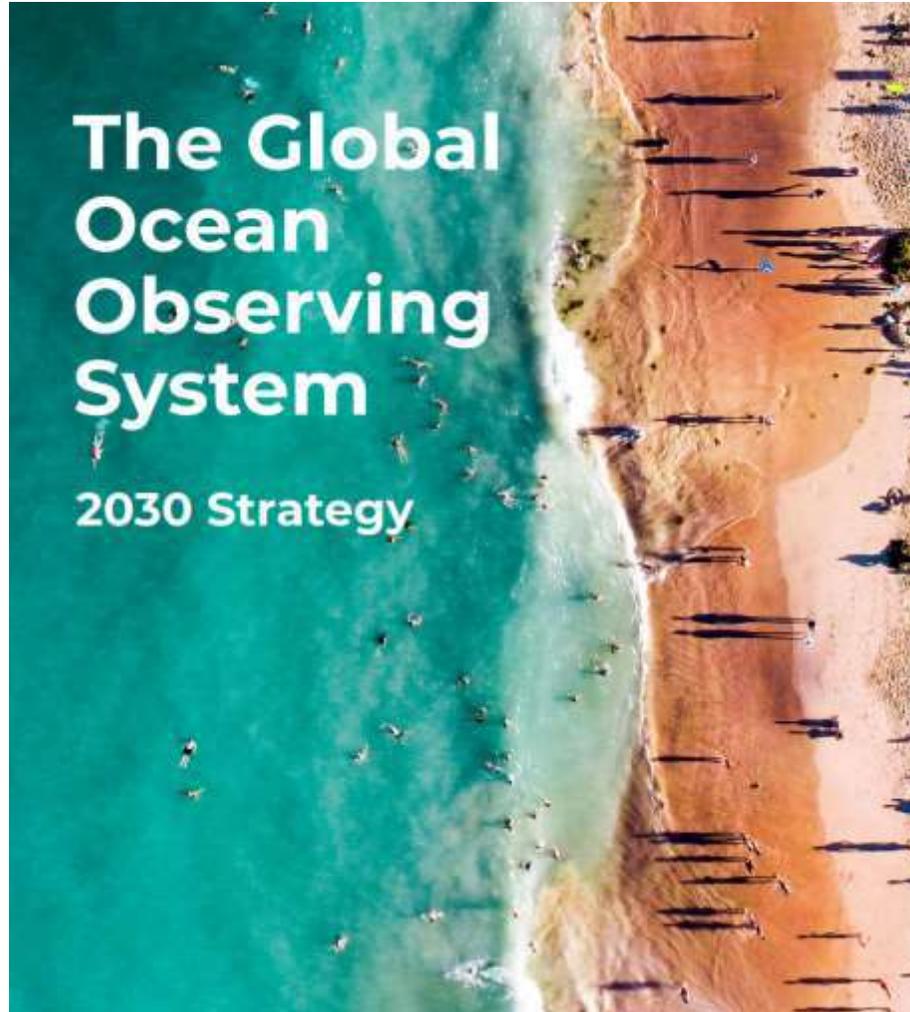
Coordonner et intégrer les communautés et organisations européennes qui exploitent, soutiennent et entretiennent les infrastructures et les activités d'observation des océans, en favorisant la collaboration et l'innovation

Cadre de collaboration EOOS

Coordination EuroGOOS & Marine Board

Steering, Operation and Resource
Committees

Liens avec GOOS



Programme international GOOS (IOC, WMO, UNEP, ISC) => Cadre pour définir les besoins et coordonner la mise en œuvre. Liens GCOS pour les aspects climat.

La supervision est assurée par un Comité Directeur et un Bureau de Programme qui s'appuient sur:

- Trois groupes d'experts (physique, biogéochimie, biologie et écosystèmes)
- Un groupe de coordination des réseaux globaux du GOOS.
- Les alliances régionales (GRAs).
- Le système OceanOPS de suivi des réseaux
- L'équipe d'experts pour la prévision océanique (ET-OOFS).

L'implémentation est mise en œuvre par les pays. Révision des mandats des points focaux nationaux du GOOS (Mars 2023) => vers la mise en place de **structures nationales ou comités nationaux en charge de la coordination** de l'observation.

French Ocean
Observing
System
(Fr-OOS)



Coordination des
infrastructures
d'observations
marines
françaises

Agenda – 1^{ère} réunion du Comité Directeur Fr-OOS (6 Avril 2023)

- ❑ Accueil et tour de table (F. Houllier, N. Arnaud) : 10'
- ❑ Présentation du Fr-OOS et contexte international (GOOS) et européen (EOOS, Ocean Observing Initiative) (P.Y. Le Traon) : 20'
- ❑ Composantes du Fr-OOS: état des lieux et attentes vis-à-vis du Fr-OOS: 60'
 - Argo France (IR*) (V. Thierry): 10'
 - EMSO France (IR) (N. Lanteri, L. Coppola - présentation donnée par J.M. Daniel): 10'
 - ILICO (IR) (A. Lefevre): 10'
 - OHIS (P. Lherminier, S. Speich): 10'
 - Réseaux non-IR Shom (J.C. Le Gac): 7'
 - Réseaux non-IR Meteo France (H. Roquet): 7'
 - Réseaux non-IR Cerema (X. Kergadalla): 5'
- ❑ Gouvernance du Fr-OOS, rôle du CODIR et fonctionnement (F. D'Ortenzio): 15'
- ❑ Nomination du président et des membres du Secrétariat Exécutif : 10'
- ❑ Activités prioritaires du Fr-OOS en 2023 et 2024 (L. Cocquempot) : 30'
- ❑ Conclusions, liste des actions, prochaine réunion et AOB : 5'

Fonctionnement du Fr-OOS et moyens

French Ocean
Observing
System
(Fr-OOS)



Coordination des
infrastructures
d'observations
marines
françaises

- **Chacune des Parties affecte les moyens (financiers et/ou humains et/ou matériels) nécessaires au Fr-OOS**, sous réserve des moyens mis à sa disposition par ses instances respectives.
- Les **moyens (humains, budgets) affectés au Fr-OOS et à ses composantes (IR*s, IRs et réseaux d'acquisition de données marines impliqués) seront synthétisés sur une base annuelle par le Secrétariat Exécutif.**
- Des **financements « coordination » Fr-OOS** pourront/devront être mis en place mais les budgets correspondants resteront gérés par chaque Partie concernée.