



DATA  
TERRA



ODATIS

# ODATIS

## Pôle de Données et de Services pour l'Océan

*Erwann Quimbert et le Bureau Executif ODATIS*

*14 octobre 2024*



# Ordre du jour

- Présentation du pôle ODATIS
- Fonctionnement du réseau des correspondants
- Missions des correspondants
- Echanges



**DATA**  
**TERRA**

# e-Infrastructure de Recherche Système Terre et Environnement

Développer un dispositif global d'accès et de traitement de données, produits et services pour adresser des enjeux scientifiques et des défis sociétaux interdisciplinaires



€42m



+1000  
produits &  
services



+15,000  
utilisateurs



100,000 TB

- 34 Organisations partenaires (dont 8 tutelles)
- 27 Centres de Données et de Services
- 32 Conseil d'Expertise Scientifique
- 200 ETP / 450 scientifiques, ingénieurs et techniciens







**DATA  
TERRA**

# Cinq pôles de données multidisciplinaires

## ATMOSPHERE

Données spatiales

Nuages

Données sol

Qualité de l'air



Précipitation

Données de campagnes de mesure

## SURFACES CONTINENTALES

Données spatiales

Inventaires de biodiversité

Occupation des sols



Données lidar

Mangroves

Couleurs des eaux

Mouvements du sol

Érosion

Aléas telluriques

Trait de côte

Données satellitaires



## BIODIVERSITÉ

Bio-indicateurs

Données acoustiques DataONE



Biodiversité marine

Continuum terre-mer

Efflorescence algale

Pollution

Houle

Niveau de la mer

Qualité de l'eau

Salinité



Fonds marins

Courants

Trait de côte

Vague de chaleur marine

## OCEAN

## TERRE SOLIDE



**DATA TERRA  
DINAMIS**

Dispositif transversal



# ODATIS

## Pôle de Données et Services pour l'Océan

Comprendre, partager, réutiliser les données marines

Promouvoir et faciliter l'utilisation des observations réalisées dans l'océan ou à son interface avec les autres milieux

Données satellite, *in situ*, laboratoire, modélisation,

Du littoral au hauturier, de la surface au plancher océanique,

Physique, Chimie, Biologie dans les différents compartiments : Eau, Sédiment, Biota



### Données

Gestion des données marines en appliquant les principes FAIR: "Findable - Accessible - Interopérable, - Reusable"

### Expertise Scientifique

Des méthodes de traitement et des produits innovants pour toutes les données de l'océan et à ses interfaces.

### Outils et services

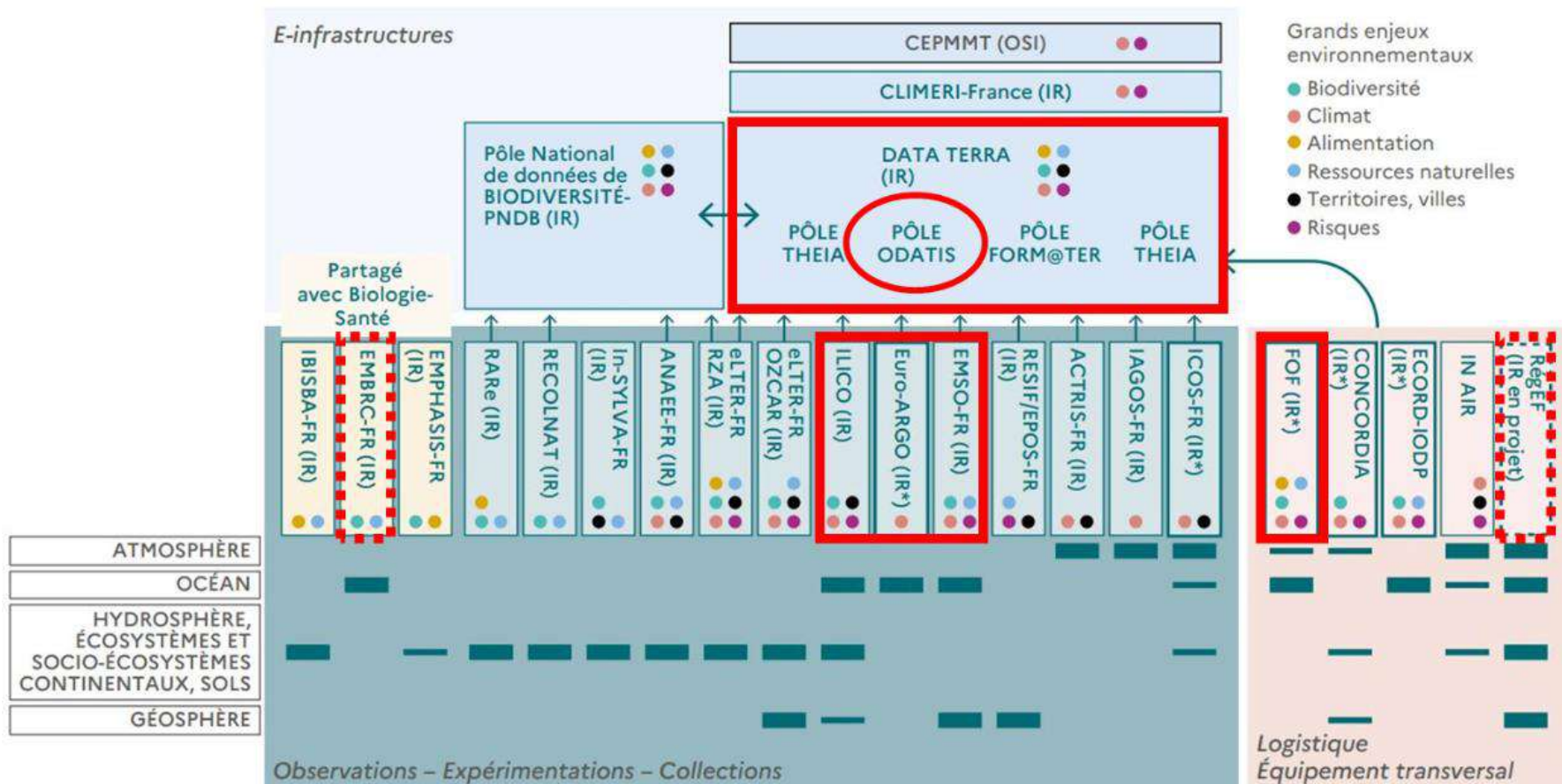
Des ateliers pour se former, Des services pour publier, héberger, cataloguer, combiner, analyser, traiter les données.



Réseau des correspondants ODATIS – mardi 15 octobre 2024



# Le paysage des Infrastructures de Recherche





# Organisation et gouvernance

## Comité Directeur

Représentants des 8 partenaires



## Bureau Exécutif

### Equipe de direction

Directeurs, Chargés de Missions

### Responsables Techniques

des Centres de Données et Services



## Conseil Scientifique

60 ETP

Réseau des correspondants ODATIS – mardi 15 octobre 2024

# Les Centres de Données et Services - CDS

 Ifremer  
 Brest

 multi-tutelles  
 Brest

 Shom  
 Brest

 OSU  
 Roscoff, Banuyls  
Villefranche

 OSU  
 Toulouse

 OSU  
 Bordeaux

 Ifremer  
 Brest

 CNES  
 Toulouse

 Données *in situ*

## Biogéochimie

Oxygène dissous, système des carbonates – CO<sub>2</sub> pH marin, nutriments, pigments, CDOM, métaux, éléments chimiques et contaminants, isotopes, déchets marins, ...



## Biologie marine

Phytoplancton, zooplancton, habitats benthiques, Macroalgues, matières organique dissoute, biotoxines, bioinformatique, organismes pathogènes,

## Physique de l'océan

Salinité, température, hauteurs de mer, marées, vagues, courant, glace, contenu thermique, paramètres optiques, turbidité, ...



## Géologie

Géomorphologie, trait de côte, bathymétrie, flux sédimentaires, carottes sédimentaires, ressources minérales,...

## Météorologie

Pression et vent à la surface, flux radiatifs, ...

Un CDS assemble, harmonise, maintient et rend accessible les jeux de données pour le périmètre dont il a la charge.

- Chargé de la gestion des données
- Bancarisation
- Métadonnées
- Contrôle qualité
- Service d'accès en ligne
- Préservation



Réseau des correspondants ODATIS – mardi 15 octobre 2024



# Centre de Données et Services AVISO

## Archivage, Validation et Interprétation des données des Satellites Océanographiques



### Types de produits

~50

- De la mesure satellite aux produits à valeur ajoutée
- Le long de la trace (L3) et grillés (L4)
- Temps réel, temps différé,...

### Services de diffusion

7

- FTP/SFTP
- Opendap (L2, L3, L4)
- FileServer (L2, L3)
- WMS (L4)
- NetcdtSubset (L4)
- AVISO+ CNES Data Center (L0-L2)

### Équipes productrices

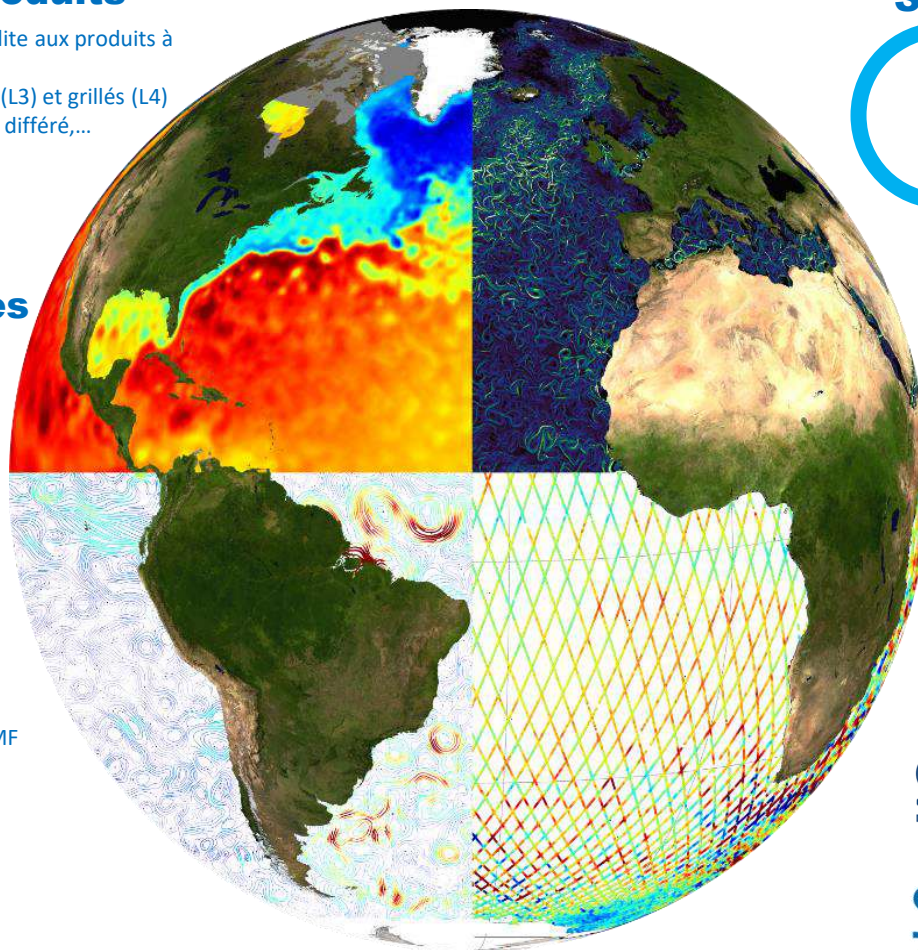
27

- CLS
- CNES
- CTOH,
- Magellium,...

### Missions satellites

21

- Jason-1/2/3
- Sentinel-3A/B/6 MF
- Saral
- Cryosat-2,
- CFOSAT,
- SWOT,...



### Services de visualisation

3

- Live Access Server (LAS)
- Seewater (fin 2023)
- Bulletins



SERVICE

ALTIMÉTRIE  
&  
LOCALISATION

PRECISE



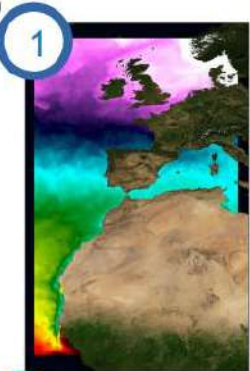
# Centre de Données et Services CERSAT

## Centre d'Exploitation et de Recherche SATellitaire

Ce centre est dédié à la mesure de l'interface air/mer par l'utilisation d'observations satellite multi-capteurs. Il est basé à Brest et piloté par Ifremer

### Domaines

Physique de l'Océan  
Météorologie Marine  
Biologie Marine  
Biogéochimie



**Sea Surface Temperature**  
Along-swath to multi-sensor merged fields (1km to 25km resolution); Climate series to near real time (less than 6h)



**Sea Surface Salinity**  
Single and multi-sensor products from satellite radiometers, global fields at 25/50 km resolution



**Ocean Winds**  
Winds from scatterometer, altimeter, radiometer or SAR; Along-swath to multi-sensor merged fields (1 to 25km resolution, hourly to daily); focus on extreme winds

**Sea Ice**  
Sea Ice Concentration, Roughness and Drift, Iceberg; Arctic and Antarctic



**Ocean Colour**  
Regional multi-sensor products (1km, daily); specific regional retrieval algorithms: Chlorophyll-A, Suspended Matter, Turbidity

**Ocean Currents**  
Multi-sensor synergy products (from altimetry, SAR, SST/SSS), regional to global



**Sea State**  
Significant Wave Height and directional spectra from altimetry and SAR

**Others**  
Turbulent fluxes, gas transfer exchange, carbonate system, Saharian dust aerosols,...



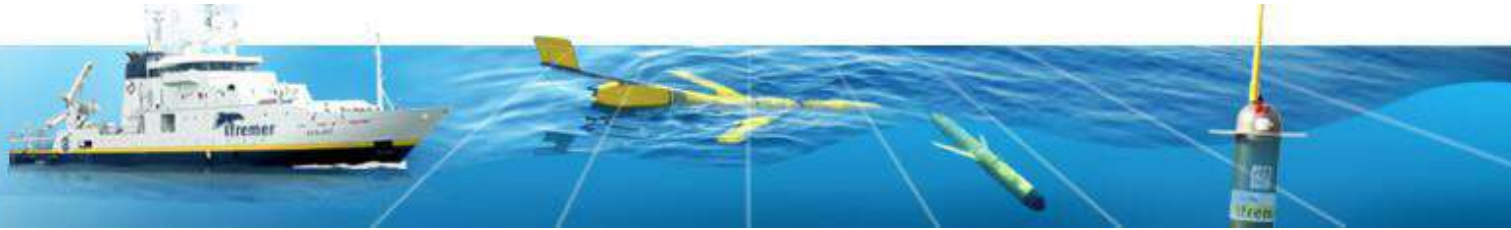
Réseau des correspondants ODATIS – mardi 15 octobre 2024





# Centre de Données et Services CORIOLIS

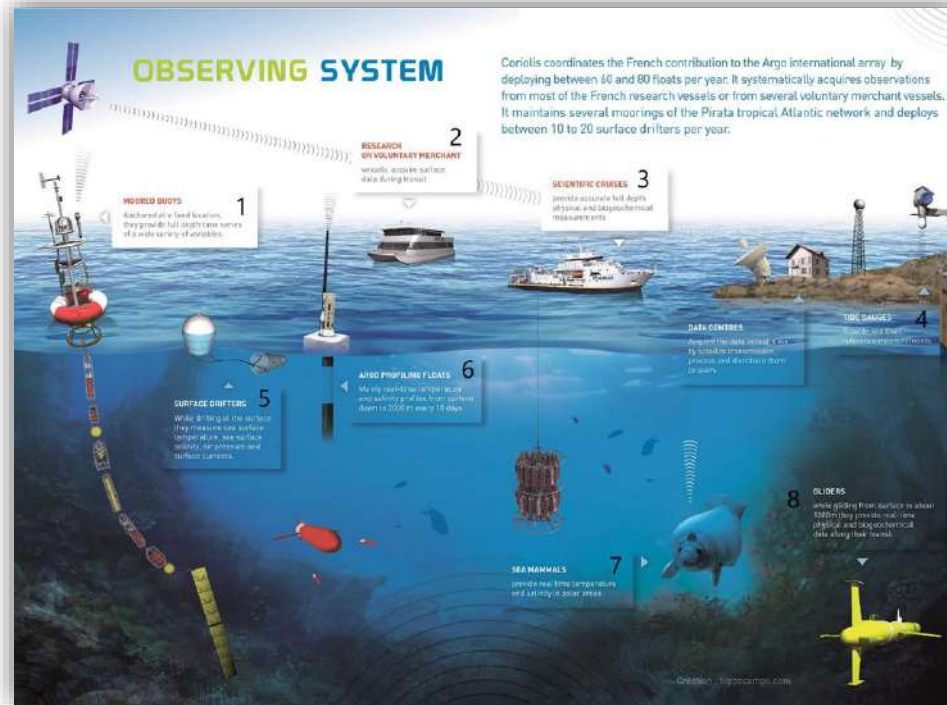
**Coriolis**  
OPERATIONAL OCEANOGRAPHY



Le centre de données collecte, contrôle, archive et distribue des données *in situ* d'océanographie physique mesurées par différents équipements généralement organisés en réseaux. Le centre assure des traitements temps réel et temps différé.

## Variables mesurées

- Température
- Salinité
- Niveau de la mer
- Vagues
- Courants
- Oxygène
- Chlorophylle



## Plateformes

- Mouillages
- Navires volontaires
- Navires des campagnes océanographiques,
- Marégraphes
- Bouées dérivantes
- Flotteurs Argo
- Mammifères marins
- Gliders



# Centre de Données et Services CORIOLIS

**Coriolis**  
OPERATIONAL OCEANOGRAPHY



Dix milliards d'observations depuis 80 000 plateformes, depuis 700 inst..., ...

<https://data-selection.odatis-ocean.fr/coriolis>

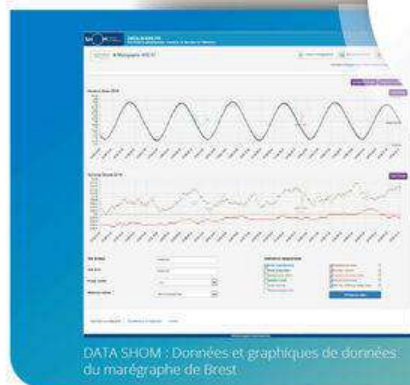
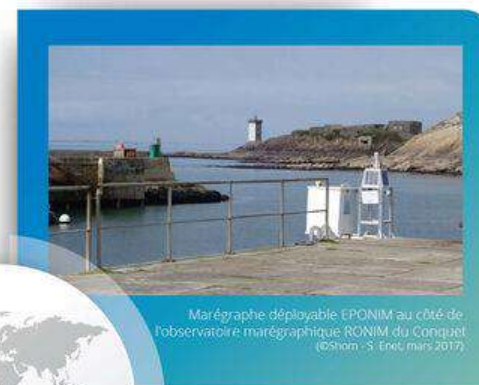
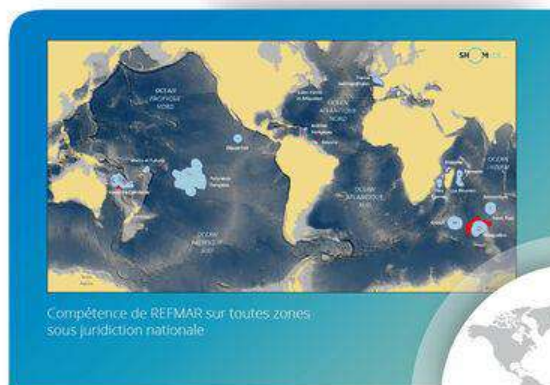
Les 5 derniers jours d'observation depuis Coriolis Data Selection

# Centre de Données et Services Shom

Le Shom produit l'information géographique maritime et littorale de référence. Opérateur public, sa mission est de connaître et décrire l'environnement physique marin dans ses relations avec l'atmosphère, avec les fonds marins et les zones littorales, d'en prévoir l'évolution et d'assurer la diffusion des informations correspondantes. Le Shom est le référent national pour l'observation du niveau de la mer (REFMAR).

## Variables mesurées

- Hauteur d'eau, marées
- Courants de surface





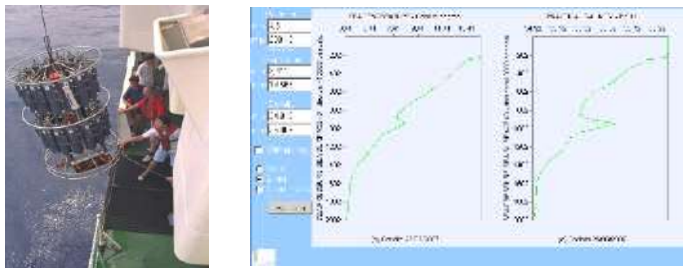
# Centre de Données et Services SISMER

Gestion (collecte, contrôle, archive et diffusion) des données *in situ* et services associés, issues des campagnes océanographiques



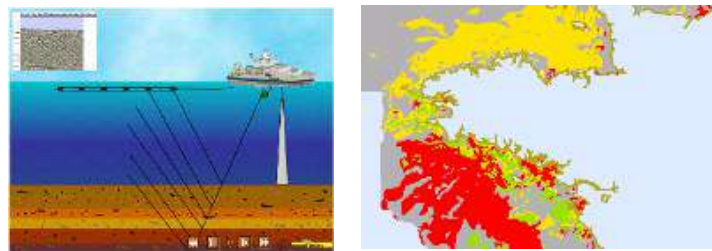
## Banque de Physique/Chimie marines

données des campagnes scientifiques



## Banque de Géophysique/Géologie marines

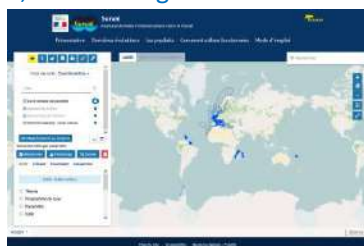
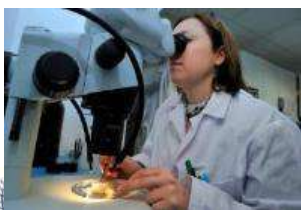
Levés du plateau continental, talus, dorsales, etc.



« Observer l'environnement littoral et les ressources biologiques » pour les données d'environnement littoral

## Quadrige/produit Surval

Hydrologie littorale, plancton, contaminants chimiques, déchets Benthos dont récifs coralliens, microbiologie etc.



## Bigood : Biology and Geology Ocean Database

Echantillons biologiques et géologiques





# Centre de Données et Services STAMAR – SBR

## Station Biologique de Roscoff



CNRS • SORBONNE UNIVERSITÉ  
Station Biologique  
de Roscoff

<https://www.phytobs.fr>

### SNO PHYTOBS : réseau d'observation du microphytoplancton

- Bancarisation des données pour les producteurs CNRS/Universités dans la base PELAGOS
- Mise en accès des données du SNO (une version par an agrégeant des extractions de PELAGOS & Quadrige)
- Variables mesurées :
  - Flore totale « initiale » (détermination & occurrences)
  - Flore « compilée » reposant sur une **table de référence de groupements taxonomiques**
- En complément :
  - Paramètres hydrologiques si disponibles



phytobs



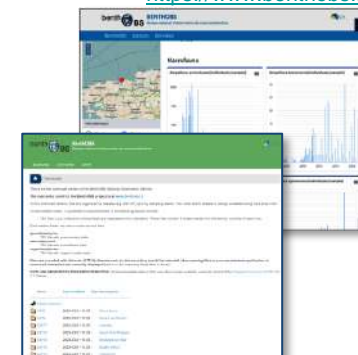
<https://data.phytobs.fr>

### SNO BenthOBS : réseau d'observation de la macrofaune benthique

- Bancarisation des données pour les producteurs CNRS/Universités dans la base BenthOBS-B
- Mise en accès des données du SNO (une version par an agrégeant des extractions de BenthOBS-B & Quadrige)
- Variables mesurées :
  - Macrofaune benthique (détermination & occurrences)
  - Granulométrie
  - *Matière organique sèche*
  - *Paramètres hydrologiques*



<https://www.benthobs.fr>



<https://data.benthobs.fr>

### SNO COAST-HF :

- Bancarisation des données de la bouée instrumentée au point ASTAN
- Mise à disposition des données pour leur intégration dans CORIOLIS
- Variables mesurées : T° atmo, Pression atmo, Vitesses Vents, T° CTD, Conductivité CTD, Pression CTD, Salinité
- Mise à disposition de représentations graphiques de l'évolution au cours du temps des paramètres mesurés



DATA  
TERRA

ODATIS

# Centre de Données et Services STAMAR – IMEV

## Institut de la Mer de Villefranche



<p><u>LEFE-CYBER</u></p>	<p>Les objectifs du centre de données LEFE-CYBER sont de recenser, collecter et archiver les données acquises lors des opérations hauturières à la mer conduites dans le cadre de ce projet. Ces données sont en grande majorité des mesures physiques et biogéochimiques, avec, plus récemment, un focus sur les éléments traces et les isotopes (programme <u>GEOTRACES</u>).</p>
<p><u>BOUSSOLE</u></p>	<p>Propriétés optiques et hydrologiques des eaux de surface hauturières, pour Cal/Val satellitaire, suivi à haute fréquence depuis 2003 par mouillage + campagnes mensuelles depuis 2001 avec complément de paramètres biogéochimiques + station d'optique atmosphérique côtière de type AERONET [BOUSSOLE; essai de labellisation via MOOSE à ré-itérer, CNES, ESA]</p>
<p><u>BGC-Argo</u></p>	<p>Hydrologie et biogéochimie de l'océan mondial via flotteurs BioArgo depuis 2012 [SNO INSU Argo]</p>

### Variables mesurées :

#### Côtier (rade de Villefranche-sur-Mer)

- hydrologie
- biogéochimie
- phytoplancton
- zooplancton
- larves de poisson
- aérosols
- dépôts secs et humides

#### Hauturier (Mer Ligure)

- hydrologie
- biogéochimie
- paramètres optiques
- phytoplancton
- zooplancton

#### Lien côtier - hauturier (gliders)

- hydrologie/biogéochimie
- dépôts atmosphériques

#### Global (flotteurs)

- hydrologie
- biogéochimie

# Centre de Données et Services OASU

## Observatoire Aquitain des Sciences de l'Univers

### • SNO DYNALIT : Dynamique du littoral et du trait de côte



#### 5 Variables mesurées

Profil de plage (variable élévation) ; Turbidité (concentration en matière en suspension) ; Nuage de points 3D (variable élévation) ; MNT (variable élévation); Niveau d'eau (marée, houle, surcote)



#### 45 variables

- **Données hydrologiques** (surface) : Température ; Salinité , Oxygène dissous ; pH ; Ammonium ; Nitrate ; Nitrite ; Phosphate ; Silicate (Silice dissoute); Carbone organique particulaire ; Azote organique particulaire; Matières en suspension ; Chlorophylle-a , Rapport des isotopes stables NOP et COP
- **Données de pico-nanoplancton** (surface) :
- **Profils verticaux (CTD)** : Température ; Salinité ; Fluorescence , Radiation lumineuse (lumière photosynthétiquement active).

### A venir



### • MAGEST : suivi de la qualité physico-chimique des eaux de l'estuaire de la Gironde

#### Variables mesurées Biologie marine

- Fluorescence - Chlorophylle
- Zooplancton
- Habitats benthiques
- Phytoplancton

#### Biogéochimie marine

- Oxygène dissous
- Isotopes
- Alcalinité (pH) Physique de l'Océan
- Température
- Salinité
- Turbidité

#### Géologie

- Flux sédimentaire
- Trait de côte





# Centre de Données et Services OMP

## Observatoire Midi-Pyrénées



### LEGOS (Laboratoire d'Etudes en Géophysique et Océanographie Spatiales)

- SNO SONEL : observations du niveau marin à la côte enregistrées par des marégraphes
- SNO SSS : suivi de la salinité des eaux de surface par des navires marchands
- Réseau PIRATA : suivi des variables météorologiques et océanographiques entre la surface et 500 m de fond dans l'Atlantique équatorial
- SEDOO, Service de Données de l'Observatoire Midi-Pyrénées, est un service de l'OMP

#### Variables mesurées

##### Physique de l'Océan

- Hauteurs de mer
- Courant
- Marée
- Salinité
- Température

##### Biogéochimie marine

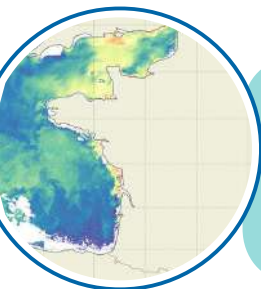
- Oxygène dissous
- Fluorescence - Chlorophylle - Pigments
- Nutriments (sels nutritifs)

##### Météorologie

- Précipitation
- Vent
- Flux radiatifs
- Température Air
- Humidité

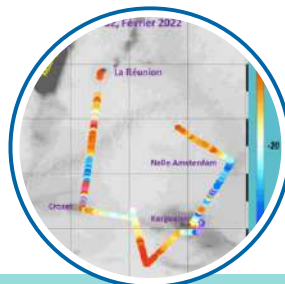


# Les Consortium d'Expertises Scientifiques (CES)



## CES Couleur de l'océan 2018

Groupes de travail (Hyperspectral, Température HR), création & distribution nouveau produits ODATIS-MR.



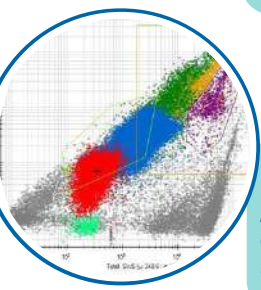
## CES CO2 - pH marin 2022

Echanges sur le vocabulaire et les thésaurus des données de CO2/pH marin



## CES Oxygène dissous 2019

Etablir une base exhaustive et qualifiée, guide d'harmonisation des bonnes pratiques de capteurs



## CES Cytométrie en flux 2020

Améliorer la procédure de génération des données et leur archivage sur des bases de données interopérables.



## CES Imagerie optique benthique 2023

Standardisation des méthodes d'analyse, construction de bases de données d'annotations des images

Les CES regroupent des experts autour d'un produit à valeur ajoutée pour répondre à un besoin identifié de la communauté marine ou aux

interfaces.

- Mettre en réseau ateliers, webinaires
- Recueillir les besoins,
- Contribuer aux choix des outils et méthodes de traitement
- Bonnes pratiques FAIR des données

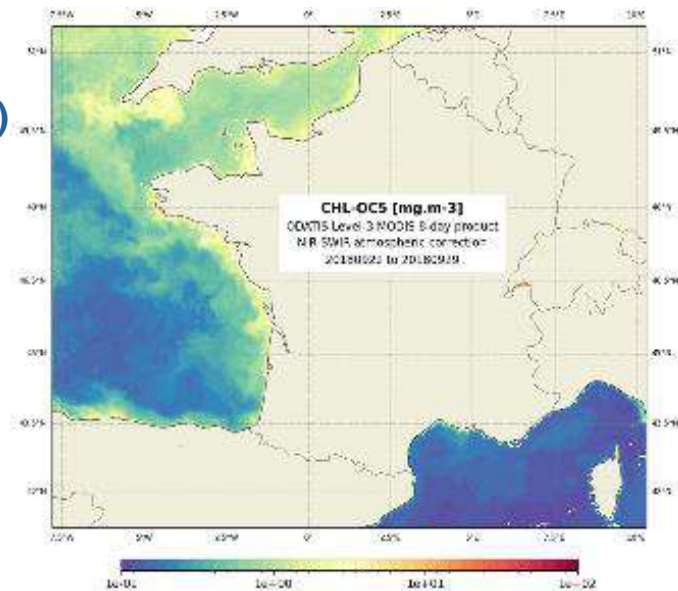
Proposer un CES



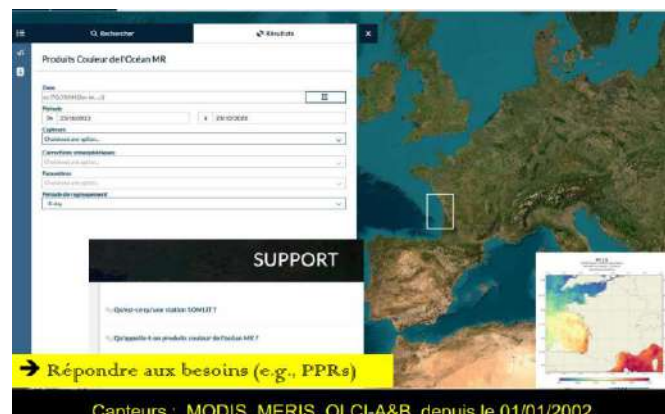
# CES Couleur de l'océan

Responsables : David Doxaran (LOV) et Vincent Vantrepotte (LOG)

- Une réunion annuelle du CES
- Deux GT :
  - Groupe de travail d'imagerie hyperspectrale en milieu aquatique
  - Groupe de travail d'imagerie satellitaire de couleur de l'eau et infrarouge thermique à haute résolution spatiale
- Distribution des produits satellitaires MR
  - Sont disponibles les séries temporelles (19/06/2002-31/12/2021) MERIS, MODIS-A et OLCI-A/B à une résolution spatiale de 300 m sur l'ensemble des eaux côtières en France métropolitaine.



Rrs, IOPs, TUR, SST, MES, Chla, POC, DOC (300 m) journaliers (ODATIS-MR)



GEObrowser



# CES CO2/pH Marin

Responsables : Thibaut Wagener (MOI) et Claire Lo Monaco (LOCEAN)

## • Organisation de deux séminaires



ODATIS CONSORTIUM D'EXPERTISE SCIENTIFIQUE CO2 - PH MARIN DATA TERRA

### WEBINAIRE#1

#### Possibilité d'archivage de données de CO2 - pH marin

Frédéric Merceur (Ifremer)  
Julie Gatti (Ifremer)

16 octobre 2023 - 15h30  
*(en live et en replay)*

connexion [bit.ly/webinaire1\\_oct2023\\_CO2\\_pHmarin](https://bit.ly/webinaire1_oct2023_CO2_pHmarin)

Réutilisation  
Publication  
Pérennisation  
Stockage

Discussion sur les moyens de faciliter le transfert vers les bases de données internationales (SOCAT, GLODAP, GOA-ON)

→ Travail de collecte et de synthèse des « formats » et metadata utilisés pour ces bases de données



ODATIS CONSORTIUM D'EXPERTISE SCIENTIFIQUE CO2 - PH MARIN DATA TERRA

### WEBINAIRE#2

#### Vocabulaire et thesaurus pour l'archivage de données de CO2 - pH marin

Julie Gatti (Ifremer)

7 décembre 2023 - 14h30  
*(en live et en replay)*

connexion [bit.ly/webinaire2\\_dec2023\\_CO2\\_pHmarin](https://bit.ly/webinaire2_dec2023_CO2_pHmarin)

A  
B  
C

Discussion : Vocabulaires à associer aux « Best practices » définies à l'échelle internationale.

**Prochain atelier : Mise en œuvre d'un véritable schéma de transfert des données vers les bases internationales**

Réseau des correspondants ODATIS – mardi 15 octobre 2024 | 22

# CES Imagerie sous-marine benthique

Responsables : Catherine Borremans (Ifremer) et Thibault Napoléon (ISEN)

- Fédérer la communauté scientifique nationale utilisatrice de l'imagerie pour l'étude des écosystèmes benthiques afin de progresser sur la standardisation et le partage de ces données.
- Objectifs
  - Pouvoir automatiser une à une les étapes du traitement des images (prétraitement, détection, annotation, reconnaissance, dénombrement) ;
  - Faciliter l'organisation, la gestion et l'archivage des données ;
  - Mise en place de standards permettant la compatibilité des annotations (pour leur réutilisation, la fusion de jeux de données) ;
  - Faciliter l'analyse des données et leur dissémination et partager les méthodologies.



Photo : Ifremer (2017). Ecosystème de coraux d'eau froide avec un sébaste (*Helicolenus dactylopterus*). Ifremer. <https://image.ifremer.fr/data/00652/76451/>

**Réunion de lancement à Brest les 13/14 février (40 participants)**

**Accès à la présentation du CES à l'AG**



# Les ateliers techniques & thématiques

- Le pôle ODATIS organise de nombreux ateliers techniques



**Atelier Technique #12**

Avancement COPILOTE  
Présentation des guides FAIR et PID  
Evaluation croisée Core Trust Seal  
Evaluation FAIR

08 juin 2022 (matin) - Plouzané



**Atelier Technique #13**

Services d'accès aux données  
Données d'imagerie optique sous-marine benthique

08 juin (pm) et 09 juin 2022 - Plouzané + visio



15 juin 2023 - Brest **Atelier Technique #15**

**Données de la Flotte Océanographique Française**

- > Workflow des données depuis la préparation de la campagne jusqu'à la bancarisation et la diffusion
- > Aspects réglementaires, documentaires et procédures
- > Plan d'action pour élaborer un plan de gestion de données commun
- > Sujets d'intérêt autour des questions de réglementation
- > Sujets d'intérêt autour des services supports aux campagnes

ODATIS DATA TERRA FLOTTE Océanographique Française PAR L'ÉPIREME



**Atelier Technique #17**

**Données bioinformatiques de diversité**

11-13 mars 2024  
Station Biologique de Roscoff

Bonnes pratiques de gestion de données  
- Matérielles : ressources terminologiques et vocabulaire  
- Métier (bioparal., ...) : formats standards, définition claire des workflows, entrepôts de référence

Outils  
- Recommandations, exemples d'utilisations,  
- Gestion des données, publications dans des  
- entrepôts, visualisation, outils de workflows,  
- recommandations pour l'analyse

DATA TERRA ODATIS PID AIMS MIO GEMMER



DATA TERRA Theia ODATIS

CITÉ DE LA VOILE ÉRIC TABARLY - LOBIENT

ATELIER THÉMATIQUE INTERPÔLES 9 & 10 AVRIL 2024

**DONNÉES, MÉTHODES & SERVICES POUR LE LITTORAL**

EN PARTENARIAT AVEC: SKM, Tremem, CNRS

CO-ORGANISÉ AVEC: IRISPACE



**Atelier CYBER/LEFE-ODATIS-IRILICO**

Utilisation de l'IA pour analyse de données marines issues de séries longues

4-5 juin 2024  
Paris

Réseau des correspondants ODATIS – mardi 15 octobre 2024

# L'offre de services ODATIS

## Stockage



L'infrastructure informatique du pôle ODATIS repose sur 2 centres de données et calcul de type **HPC** alliant ressources de **calcul et stockage** dédié à l'hébergement et l'exploitation massive de données.

## Entrepôt



Les entrepôts de données marines Seanoe et ceux des CDS ODATIS permettent le **dépôt, la description, la conservation, la recherche et la diffusion** des jeux de données.

## Catalogue



Le catalogue ODATIS moissonne plusieurs catalogues existants tels que CDS, OSU, projets et Seanoe avec des données multidisciplinaires en océanographie, avec application des principes FAIR sur les métadonnées.

## Visualisation



Le catalogue ODATIS sur l'interface Sextant permet la création de services de visualisation interopérables et des cartes thématiques interactives.

## VRE

Accès à des environnements de recherche virtuels avec données multidisciplinaires et toolbox pour manipulation et exploration des données multidisciplinaires



VRE pour Niche Ecologique Optimale

## Accompagnement des communautés

Pour les producteurs et utilisateurs des données : support organisationnel et techniques (PGD), support pour enrichir les métadonnées, harmoniser les formats, publier les données, FAIRiser les données,...



CESSDA Data Archiving Guide

## Ateliers

Ateliers techniques et thématiques pour former aux bonnes pratiques de gestion des données, prise en main d'outils, diffuser des retours d'expérience, ....



## Webinaires

Des webinaires pour valoriser les activités des CDS du pôle, pour partager des retours d'expériences sur l'utilisation des données ou pour présenter des outils et services utiles à la communauté scientifique.

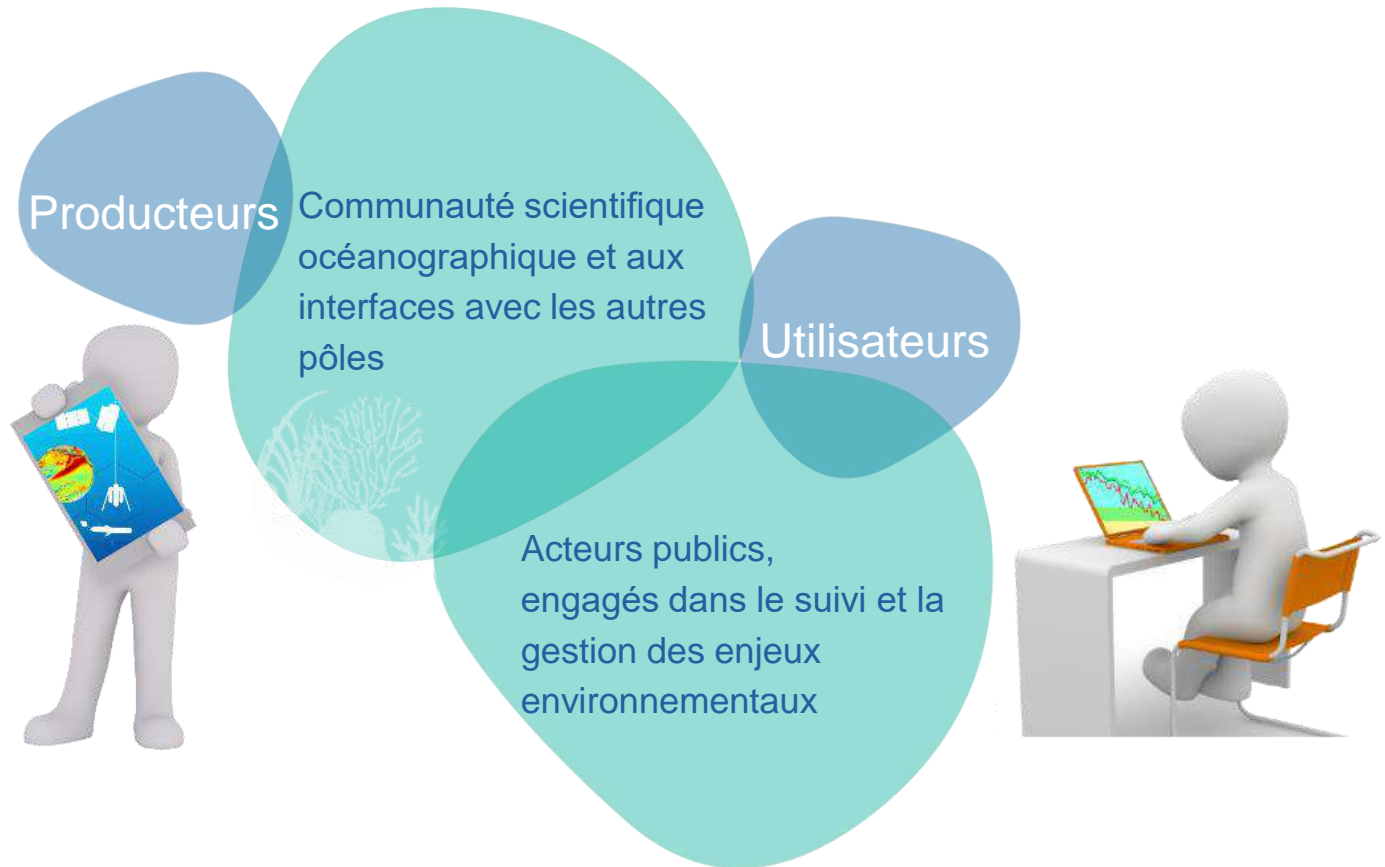


Réseau des correspondants ODATIS – mardi 15 octobre 2024





# A qui s'adresse les données et services du pôle ?



# Le stockage des données

L'infrastructure informatique du pôle ODATIS repose sur 2 centres de données et calcul de type HPC alliant ressources de calcul et stockage dédié à l'hébergement et l'exploitation des masses de données

*Supercalculateur Trex du CNES*



*Supercalculateur DATARMOR à l'Ifremer*



# L'entrepôt de données SEANOE d'ODATIS

**SEANOE** SEA SCIENTIFIC  
OPEN DATA  
PUBLICATION

[www.seanoe.org](http://www.seanoe.org)



**Facile:** pas d'obligation de format particulier



**Rapide:** validation du dépôt en 24h si le jeu de données est bien décrit



**Obtention d'un DOI**



**Rapport annuel statistiques visites page / téléchargements**

SEA SCIENTIFIC OPEN DATA PUBLICATION

Publish your marine data with SEANOE

### Publish your marine data with SEANOE

The publication of a dataset in SEANOE data is free of charge. You will need a [Machete ID](#) to log in to the [back-office](#).

For your data files, as far as possible, choose perimital and non-owner formats (eg CSV vs Excel). Please describe your dataset so it can be easily re-used by anyone. For example, if you publish your data in a CSV file, do not forget to add a header with incutive parameters names and units, geographical location, date ...

Total files size limit per record is 100GB.

If your dataset is well described, it should get a DOI within 24 hours.

A data deposit is definitive. Data published in SEANOE cannot be deleted once published.

It is possible to update the metadata and the data files at any time even after the validation of the deposit.

Each dataset is checked before being published. SEANOE is entitled to refuse a publication if the deposit does not match with its quality criteria or its theme (marine sciences).

Please don't hesitate to contact us for further information at: [data@seanoe.org](mailto:data@seanoe.org).

[Publish your marine data](#)



SEANOE Sea scientific open data edition

## PHYTOBS dataset - French National Service of Observation for Phytoplankton in coastal waters

Date: 2021

Temporal extent: 1987-2019

Author(s): PHYTOBS

Contributor(s): Lemoine Maud, Clauquin Pascal, Abadie Eric, Araud Christophe, Arrigas Felipe, Blondel Camille, Breton Elsa, Carpendier Lilliane, Chomerat Nicolas, Christaki Urania, Conan Pascal, Comet Veronique, Coste Laurence, Courtay Gaelle, Dagault Francoise, Del Amo Yolanda, Delebecq Gaspard, Doner Anne, Dupuy Christine, Fauchot Juliette, Francoise Sylvaine, Gabellec Raoul

Affiliation(s): Ifremer, France; Ifremer, VIGIE5, Nantes; Ifremer, DYNECO-PELAGOS, Brest; Ifremer LER - Boulogne sur mer, Port en Bessin, Dinard, Concarneau, Lorient, La Tremblade, Sète, La Seyne sur Mer; CNRS; Sorbonne Université; Université de Lille - CNRS - UMR 8187 LOG ULCO; Université de Caen Normandie - CREC

Click to download the data [DATA](#)

phytobs

Download metadata TXT, RIS, XLS, RTF, BIBTEX

Réseau des correspondants ODATIS – mardi 15 octobre 2024 | 28





# Le catalogue ODATIS

portail de découverte pour les données marines



> 1700 fiches de métadonnées

Centre de Données et Services ODATIS

IR d'observation

Services nationaux d'Observation

Réseaux d'observations non labellisés

Entrepôt de données marines

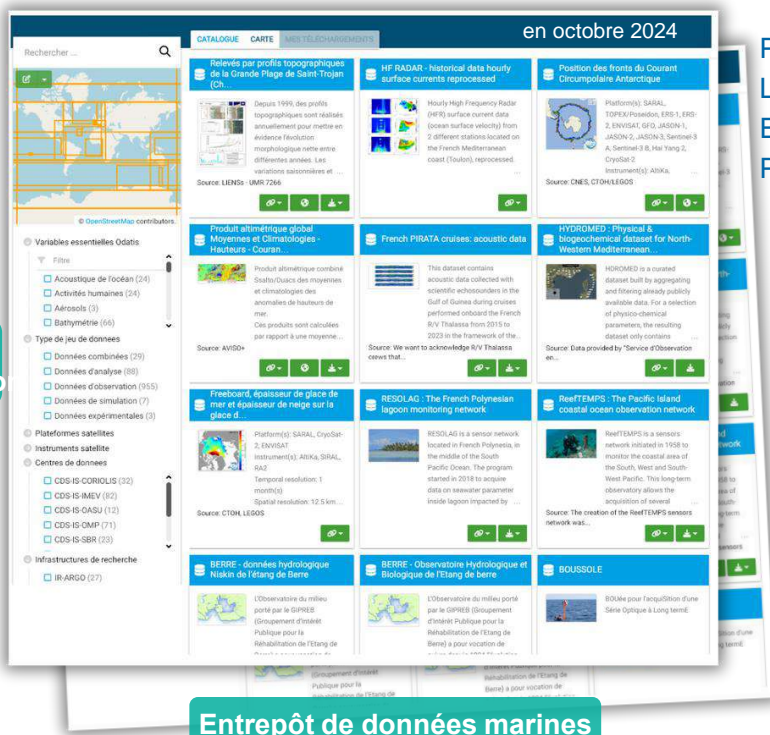
Projets de recherche

PPR RiOMar, FUTURE-OBS, LIFEDEEPER, EQUIPEX+ Deep Sea Innovation, PEPR Grands Fonds Marins, BRIDGES

Communauté scientifique

LOCEAN, LOPS, LIENSs, Entropie, SeBiMER ...

Observatoire des Sciences de Pytheas (MIO)



Service « API catalogue » proposé aux projets, labos

SEANOE

A venir  
Création d'un catalogue de services | outils | scripts

Réseau des correspondants ODATIS – mardi 15 octobre 2024



# La visualisation des données



Open Geospatial Consortium.



- Création de services de visualisation interopérables
- Création de cartes thématiques interactives – Uses Cases



MapServer  
open source web mapping



The screenshot shows a web mapping interface. At the top, there are tabs for 'CATALOGUE', 'CARTE', and 'MES TÉLÉCHARGEMENTS'. A search bar contains the word 'Rechercher'. Below the search bar, the map background is 'Arcgis ocean'. A filter is applied: 'SNO MEMO - Mammifères Echantillonneurs du Milieu Océanique'. The map displays a large cluster of yellow circular markers. The sidebar on the left includes 'INFORMATIONS DE LA COUCHE' for 'SNO MEMO - Mammifères Echantillonneurs du Milieu Océanique', 'Métadonnée', 'Télécharger', 'Zoomer', and a list of filters: 'Nom du déploiement', 'Variables', 'Nom de l'individu', and 'Zone géographique'. The bottom left shows 'MGS84' and coordinates '36.516, 48.327'. A scale bar at the bottom right indicates '1000 km'.

ERDDAP  
Easier access to scientific data

**ERDDAP**  
ERDDAP is a data server that gives you a simple, consistent way to download subsets of scientific datasets in common file formats: raster, geographic, and text. The Open Geospatial Consortium (OGC) has developed ERDDAP to make it easy for you to find and use data from different types of servers.

**Easier Access to Scientific Data**

ERDDAP makes it easy to access data from different types of servers. You can use ERDDAP to access data from different types of servers. You can use ERDDAP to access data from different types of servers. You can use ERDDAP to access data from different types of servers.



# Les environnements virtuels de recherche -VRE



## Atelier NEO : niche écologique optimale

- Approche multi-sites et inter-SNOs pour **étudier de longues séries temporelles**,
- **Mutualisation** et couplage des bases de données,
- Atelier statistique pour **tester de nouvelles méthodes** de traitement de données.



### Pressions multiples

- salinisation et ensablement des estuaires,
- baisse des régimes hydriques des fleuves,
- élévation du niveau marin,
- hausse de la stratification thermique,
- augmentation de l'intensité des événements météorologiques extrêmes.

### Trajectoires écologiques

Nombreux **cas d'usages** développés dans le cadre de Gaia Data

=> Manipulation et exploration des données SWOT

=> Support aux campagnes en mer visualiser les traces satellites passées et futures pour planifier une campagne en mer

=> Traitement des données de fibre optique

=> Traitement de données d'imagerie benthique

=> Correction de mesures TSG de salinité

**Objectif** : mieux décrire comment les espèces marines peuvent s'adapter ou migrer selon des gradients latitudinaux face aux pressions multiples liées au changement global et aux pressions anthropiques.

Un JupyterBook ODATIS en cours de construction



# Projets nationaux, européens et internationaux

dans lesquels le pôle est impliqué

ANR COPILOtE

Certification  
CoreTrustSeal  
Auto-évaluation FAIR

ANR PPR



RiOMar  
Future-Obs

PEPR



Bridges  
Grands Fonds  
Marins

PIA3 / Equipex+

Deep Sea  
Innovation  
GAIA Data

Projets  
européens

Projets  
nationaux

Projets  
internationaux

eosc | FAIR-IMPACT

eosc | FAIR-EASE

eosc | Blue-Cloud2026  
A federated European FAIR and Open Research Ecosystem  
for oceans, seas, coastal and inland waters



Réseau des correspondants ODATIS – mardi 15 octobre 2024



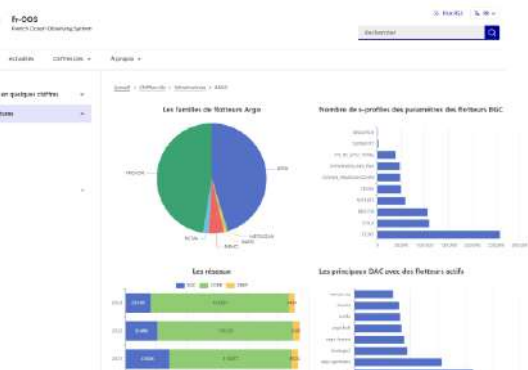
# Activités en lien avec les IRs d'observation

## Tableau de bord FrOOS-ODATIS sur les systèmes d'observation français

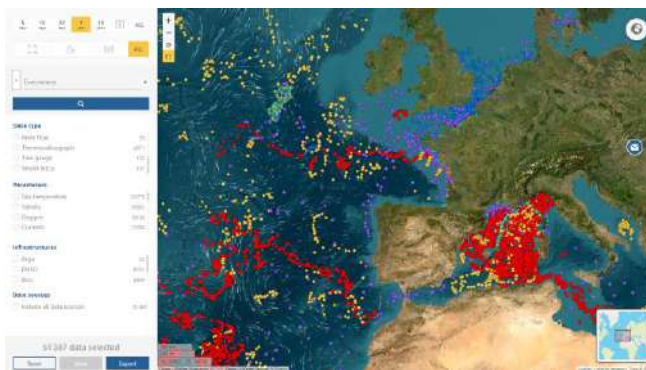
**Objectif** - Mise en place d'un **tableau de bord** sur les systèmes d'observation français permettant de visualiser les différentes IRs et réseaux d'observations (points d'observations, paramètres mesurés, accès aux données) et **les plans d'évolution**.

3 composantes

### Les chiffres clés



### La sélection de données



### Le catalogue des plateformes

ID	Nom	Type	Coordonnées	Date de début	Date de fin	Statut
3001003	ATCS	Profiling float	1830-04-08	2024-09-01	ET-2025	Actif
3000014	VR3	Drifting buoy	1811-06-01	2024-09-01	ET-2025	Actif
3001003	VR3	Drifting float	1822-04-01	2024-09-01	ET-2025	Actif
0000009	Merisyr (Argo)	Fixed platform	1828-04-08	2024-09-01	ET-2025	Actif
3001003	ArgoNet	Argo float	1830-04-08	2024-09-01	ET-2025	Actif
3001003	ArgoNet	Argo float	1830-04-08	2024-09-01	ET-2025	Actif
3001003	ArgoNet	Argo float	1830-04-08	2024-09-01	ET-2025	Actif

*Indicateurs et graphiques en cours de conception dans le portail éditorial du FrOOS*

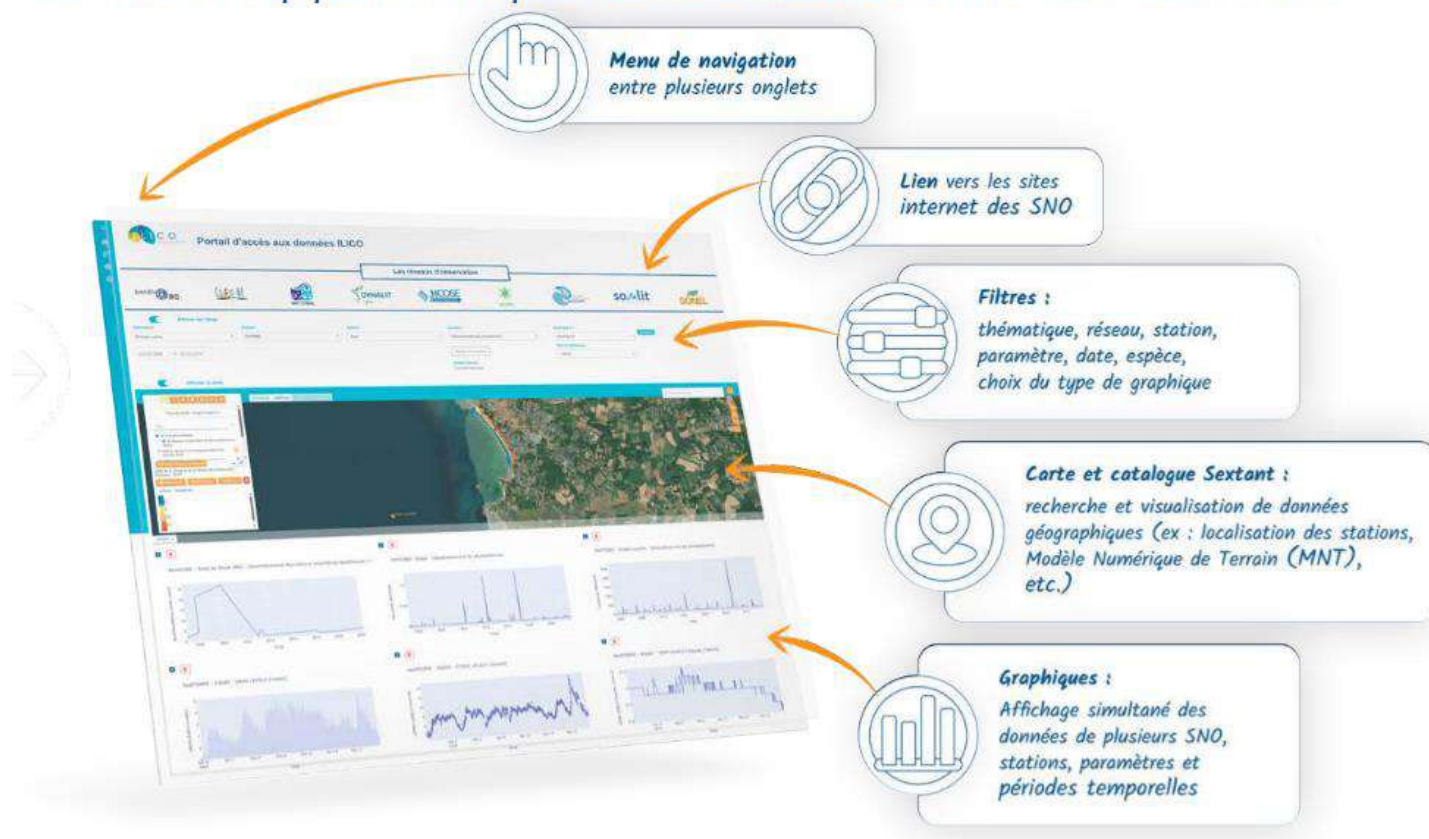
*V1 accessible sur <https://data-selection.odatis-ocean.fr/froos>*

*Prévu début 2025*

# Activités en lien avec les IRs d'observation

Portail de données ILICO : outil analytique, croisement données SNOs

Co-développement portail de découverte des données





# Echanger avec la communauté océano



- site web
- réseaux sociaux
- newsletter
- ateliers et webinaires techniques
- ateliers et webinaires thématiques
- assemblée générale
- présentation dans les labos
- réseau des correspondants
- rapports d'activités
- vidéos



Réseau des correspondants ODATIS – mardi 15 octobre 2024

<https://www.odatis-ocean.fr/>



# AG Odatis

- 1<sup>ère</sup> Assemblée Générale du mardi 12 au mercredi 13 décembre 2023, à l'Observatoire Aquitain des Sciences de l'Univers – OASU, à Pessac
- CDS, CES, partenaires institutionnels, OSU, IR, projets PPR, PEPR
- 44 personnes en présentiel - 61 personnes en visioconférence



Assemblée Générale ODATIS 2023

2<sup>ème</sup> Assemblée Générale en mai 2025 à Toulouse

Réseau des correspondants ODATIS – mardi 15 octobre 2024 | 36



# Qui est dans le réseau de correspondant ODATIS?

- Entités publiques ayant des activités de recherche significative en Sciences et Techniques de la Mer

⇒ un inventaire national quantitatif et qualitatif des ressources publiques de recherche

120 labos référencés dans la liste de diffusion

[reseau.correspondants@listes.odatis-ocean.fr](mailto:reseau.correspondants@listes.odatis-ocean.fr)



<https://doi.org/10.13155/76327>



# Objectifs du réseau

- Pour ODATIS

- renforcer son maillage territorial, son impact, et sa collaboration avec la communauté scientifique
- Mieux faire connaître l'organisation nationale autour des données marines et les outils et services associés
- Pour garantir une implémentation des bonnes pratiques ODATIS et la diffusion des messages au plus près du terrain  
=> meilleure appropriation par les équipes opérationnelles

- Pour les correspondants

- Mieux appréhender l'organisation nationale autour des données de la recherche
- Connaitre l'offre de services du pôle
- Pouvoir nous solliciter

# Missions des correspondants ODATIS

- Participer aux échanges et réunions du réseau de correspondants (1 à 2 par an).
- Assurer la diffusion des informations du pôle océan ODATIS au sein de son laboratoire.
  - Télécharger la présentation [« ODATIS en bref \(10 diapos\) »](#)
- Recueillir les besoins et attentes de son laboratoire (en termes de données, outils, services...) et les transmettre au pôle océan ODATIS.
- Répertorier les données, outils, services de son laboratoire d'intérêts pour le pôle ODATIS

# Fonctionnement

- Envoi d'information via la liste de diffusion [reseau.correspondants@listes.odatis-ocean.fr](mailto:reseau.correspondants@listes.odatis-ocean.fr)
- Une réunion annuelle
- Invitation à l'AG tous les 18 mois
- Participation possible aux ateliers techniques
- Accès à la newsletter, au portail web
- Mail to [contact@odatis-ocean.fr](mailto:contact@odatis-ocean.fr)



# Exemples de demande

- Je coordonne la réponse à un appel à projet dans lequel il y aura des besoins de bancarisation et de diffusion de données
- Je souhaite pouvoir citer mes jeux de données et j'ai donc besoin d'un DOI
- J'ai besoin de moyens de calculs pour lancer mes analyses
- J'ai besoin de créer des services avancés sur les données : cartes, exploration, affichage des séries temporelles, traitement et analyse... => utilisation des services et API ODATIS



DATA  
TERRA



ODATIS

[www.odatis-ocean.fr](http://www.odatis-ocean.fr)

[contact@odatis-ocean.fr](mailto:contact@odatis-ocean.fr)

