



**DATA  
TERRA**



**ODATIS**

# Bienvenue à l'Assemblée Générale 2023 du pôle ODATIS de l'IR Data Terra



Equipe de direction du pôle

**Assemblée Générale ODATIS**

*12-13 décembre 2023*

*Observatoire Aquitain des Sciences de l'Univers, Pessac*



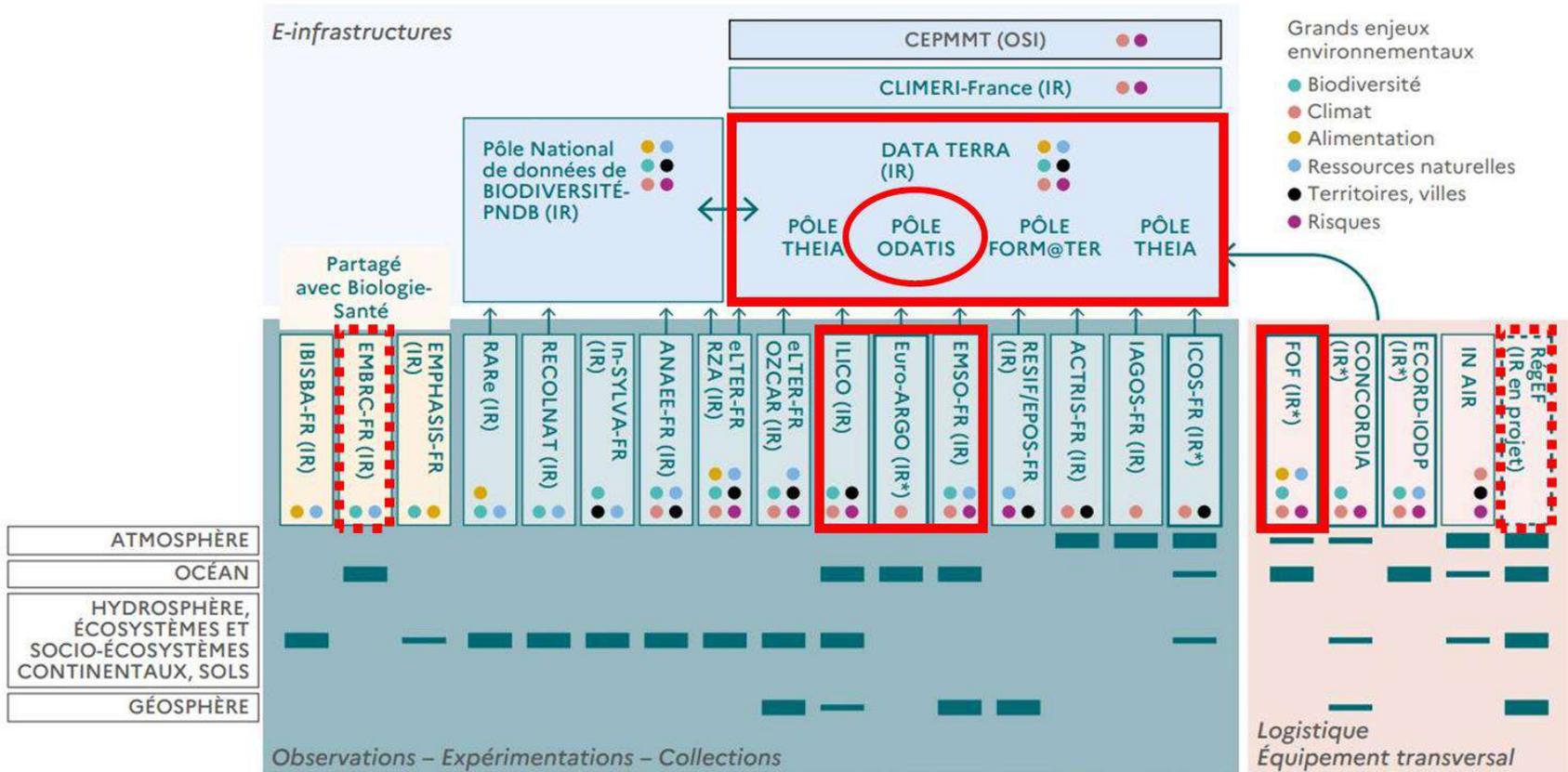
[contact@odatis-ocean.fr](mailto:contact@odatis-ocean.fr) | [www.odatis-ocean.fr](http://www.odatis-ocean.fr)

# Pourquoi une AG ODATIS?

- Un temps de rencontre autour des données marines des communautés :
  - ODATIS : techniques (CDS) & scientifiques (CES)
  - IR observations & SNO
  - Des programmes et projets
  - Des laboratoires, OSU, Unités, Institutions, ...
- Un lieu pour rassembler les producteurs et utilisateurs des données
- 45 participants à Pessac, 60 en visio

**Pour bâtir le portail de données dont nous avons besoin!**

# Où se situe ODATIS dans l'organisation nationale des Infrastructures de Recherche?



# mardi 12 décembre

- 8h30 - 9h00 Accueil - café
- **9h00 - 9h10 Accueil & Introduction à l'Assemblée Générale**  
Erwann Quimbert, Sabine Schmidt
- **9h10 - 10h00 Mots de bienvenue du Directeur de l'OASU, Jacques Giraudeau**  
**Les attendus des tutelles et de l'IR Data Terra vis-à-vis du pôle ODATIS**  
**Intervention du directeur de l'IR Data Terra - Frédéric Huynh**  
**Intervention du directeur du pôle ODATIS - Erwann Quimbert**
- **10h00 - 11h00 Présentation des Centres de Données et Services (CDS) in situ et satellite du pôle ODATIS**  
François André, Thierry Carval, Cyril Germineaud, Valérie Harscoat, Mark Hoebeke, Fabrice Mendes, Jean-François Piollé, Nicolas Pouvreau, Catherine Schmechtig
- 11h00 - 11h30 Pause-café : posters et démonstrations en visite libre
- **11h30 - 12h45 (suite) Présentation des Centres de Données et Services (CDS) in situ et satellite du pôle ODATIS**
- 12h45 - 14h00 Déjeuner (buffet sur place)
- **14h00 - 15h15 Présentation des Consortiums d'Expertise Scientifique (CES)**  
Couleur de l'océan, CO2/pH marin, Oxygène dissous, Cytométrie en flux, Imagerie optique du milieu benthique  
David Doxaran, Thibaut Wagener, Laurent Coppola, Gérald Grégori, Catherine Borremans
- **15h15 - 16h15 Présentation des Infrastructures de Recherche marines**  
FR-OOS, ILICO, EMSO, Argo, OHIS, Flotte Océanographique Française  
Pierre-Yves Le Traon, Alain Lefebvre, Dominique Lefevre, Virginie Thierry, Pascale Lherminier, Christine David-Beausire
- 16h15 - 16h45 Pause-café : posters et démonstrations en visite libre
- **16h45 - 17h45 Présentation des projets et programmes marins**
  - Gaïa Data, PPR Océan (RiOMar, FUTURE-OBS), PEPR (Grands Fonds Marins, Bridges)  
Joël Sudre, Hélène Lecomte, Mark Hoebeke, Jean-Marc Daniel, Frédéric Ménard
  - Science Ouverte (COPILOtE, SO'ODATIS) - Erwann Quimbert
  - Europe (FAIR-EASE, Blue Cloud 2026, ENVRI-hub) - Erwan Bodéré
- 17h45 - 18h00 Conclusions
- 19h00 Buffet dînatoire

# mercredi 13 décembre

- 8h30 - 9h00 Accueil - café
- 9h00 - 10h00 Feuille de route du pôle ODATIS - **Erwann Quimbert**
- **10h00 - 11h15 Ateliers 1 & 2**

## Les futurs projets : pourquoi faut-il remonter des cas d'usage dans la perspective de futurs AO

Atelier 1 - salle 1

Animateurs  
Sabine Schmidt,  
Joël Sudre

ODATIS s'implique dans la réponse aux AO nationaux et européens pour améliorer la FAIRisation des données et le développement de son offre de services. Il est important que les communautés fassent part de leurs besoins de produits et services autour des données marines. L'identification des cas d'usage qui pourront être adressés permet de prioriser les développements du pôle et d'obtenir des moyens pour les développer. L'objectif est ainsi d'initier la discussion autour de la remontée de cas d'usage et en particulier de définir les modalités d'expression des besoins et de retour sur les cas traités.

## IA, VRE et plateformes d'analyse

Atelier 2 - salle 2

Animateurs  
J.F. Fiollé,  
Erwan Bodéré

Apport des nouvelles technologies, notamment l'intelligence artificielle (IA) et les environnements de recherche virtuels (VRE), dans le domaine de l'océanographie. Exploration des opportunités offertes par ces avancées pour le développement de plateformes d'analyse dédiées à l'océan. Discussion : applications potentielles de l'IA, de la création de VRE spécialisés, et des défis associés à l'intégration de ces innovations dans la recherche océanique.

- 11h15 - 11h45 Pause-café : posters et démonstrations en visite libre
- **11h45 - 12h15 Restitution des ateliers 1 & 2**
- 12h15 - 14h00 Déjeuner (buffet sur place)
- **14h00 - 14h30 Décennie de l'Océan - Marie-Alexandrine Sicre**

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

Atelier 3 - salle 1

Animateurs  
PY Le Traon,  
Thierry Carval

Cet atelier vise à recueillir les besoins de la communauté scientifique pour la création d'un portail de visualisation des données d'observation de l'océan. Ce portail s'efforcera de couvrir l'ensemble du périmètre d'ODATIS, c'est-à-dire celui des IR d'observations (ILICO, EMSO, ARGO, OHIS), des SNO, des CDS ODATIS, des OSU, des réseaux d'observation non labellisés et de la communauté scientifique de manière générale. L'objectif est d'identifier les attentes de la communauté sur un tel portail, qui pourrait s'inscrire dans la démarche plus globale initiée par le FROOS sur la mise en place d'un tableau de bord des observations françaises.

Atelier 4 (en parallèle de l'atelier 3 en salle 1)

## Entrepôt/Catalogue/Vocabulaire

Atelier 4 - salle 2

Animatrices  
Clémence Cotten,  
Caroline Mercier

Présentation des nouveautés : nouvelles fonctionnalités du catalogue, évolution des vocabulaires contrôlés, moissonnage et interopérabilité. Discussion : Avis de la communauté sur les dernières évolutions du catalogue et celles à venir. Expression des besoins.

- 15h45 - 16h15 Pause-café : posters et démonstrations en visite libre
- **16h15 - 17h30 Atelier 5 & 6**

## Accompagnement des producteurs et des utilisateurs de données

Atelier 5 - salle 1

Animateurs  
Anne Puissant,  
D.Khvorostyanov

Discussion des stratégies de formation mises en place à l'échelle du pôle ODATIS et dans l'IR Data Terra pour faciliter à la fois les bonnes pratiques de gestion de données et l'usage des données, des produits et des services par les différentes communautés utilisatrices dans leurs applications (recherches scientifiques ou en réponse aux politiques publiques).

## Empreinte Carbone

Atelier 6 - salle 2

Animateurs  
Pascal Calvat,  
Sabine Schmidt

Alors que le développement des outils d'observation de l'océan génère de plus en plus de données, le but de cet atelier est d'engager une 1ère réflexion à l'intégration des enjeux environnementaux dans la gestion des données marines. Il vise à réfléchir aux évolutions de nos pratiques pour la rendre plus responsable. Cette réflexion abordera deux volets : comment optimiser les centres des données et la stratégie de bancarisation des données.

- **17h30 - 18h10 Restitution des ateliers de l'après-midi**
- Fin de l'Assemblée Générale

# Organisation

- Quelques consignes

- Respecter les temps d'exposés
- En visio, utiliser le Chat et/ou lever la main pour indiquer une demande d'intervention : nous vous donnerons la parole
- Sur place : s'inscrire aux ateliers du mercredi pendant la pause

**Merci à toute l'équipe de l'OASU : Lenka, Hylorich, Maxime, Nathalie, Sylvie, Franck, Jacques, Sabine & Caroline (ODATIS)**

# Mots de bienvenue par Jacques Giraudeau, Directeur de l'OASU



## Introduction de l'AG par les tutelles du pôle



# Intervention IR Data Terra

- Par Sébastien Payan (dir. scientifique pôle AERIS) & Frédéric Huynh (dir. IR Data Terra)





DATA  
TERRA



ODATIS

# Le pôle océan ODATIS de l'IR Data Terra « *in a nutshell* »

Equipe de direction du pôle

Assemblée Générale ODATIS

12-13 décembre 2023

Observatoire Aquitain des Sciences de l'Univers, Pessac



# ODATIS dans l'IR Data Terra

Dans le cadre de l'IR Data Terra, ODATIS s'occupe de la gestion des données marines

- Du littoral au hauturier
- Physique, Chimie, Biologie dans les différents compartiments : Eau, Sédiment, Biota
- De la surface au fond, avec les interfaces terre/mer (**Théia**), océan/atmosphère (**Aéris**), sous-sol sous-marin (**Form@ter**) et le vivant (**PNDB**)

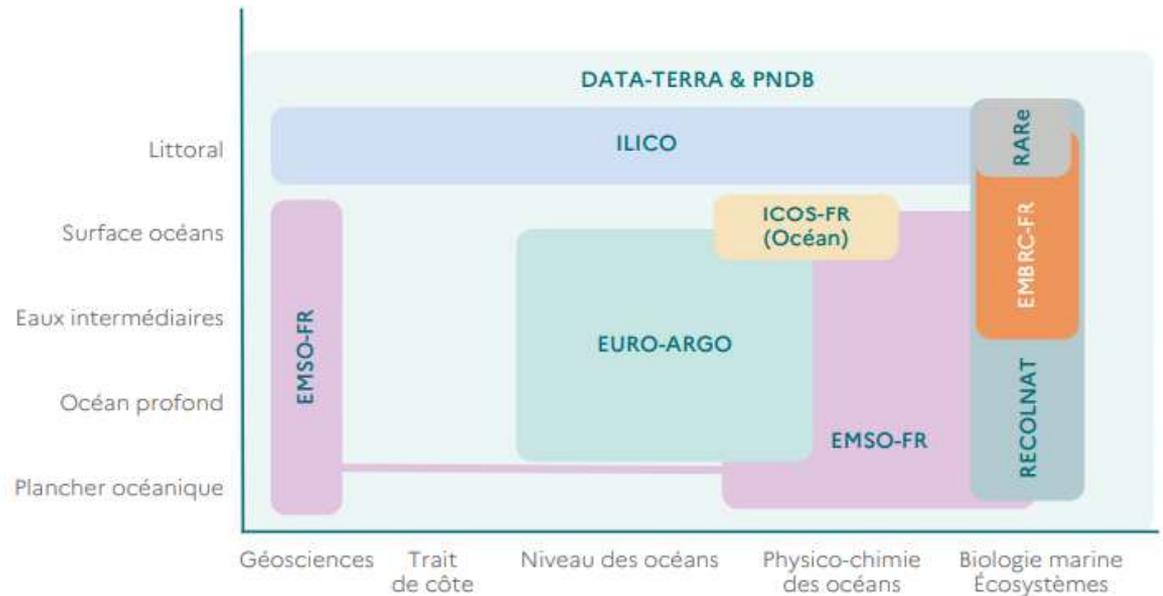
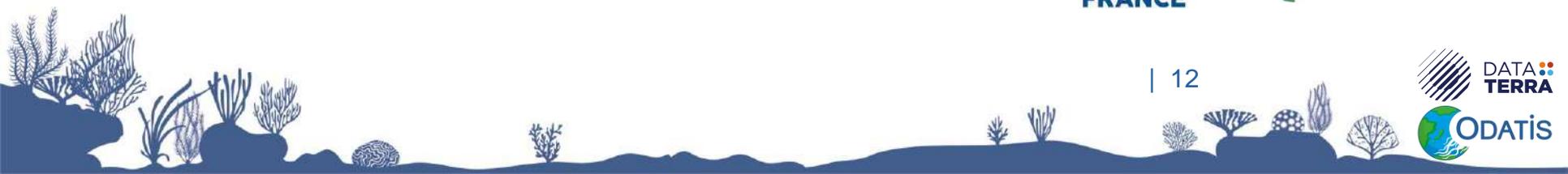
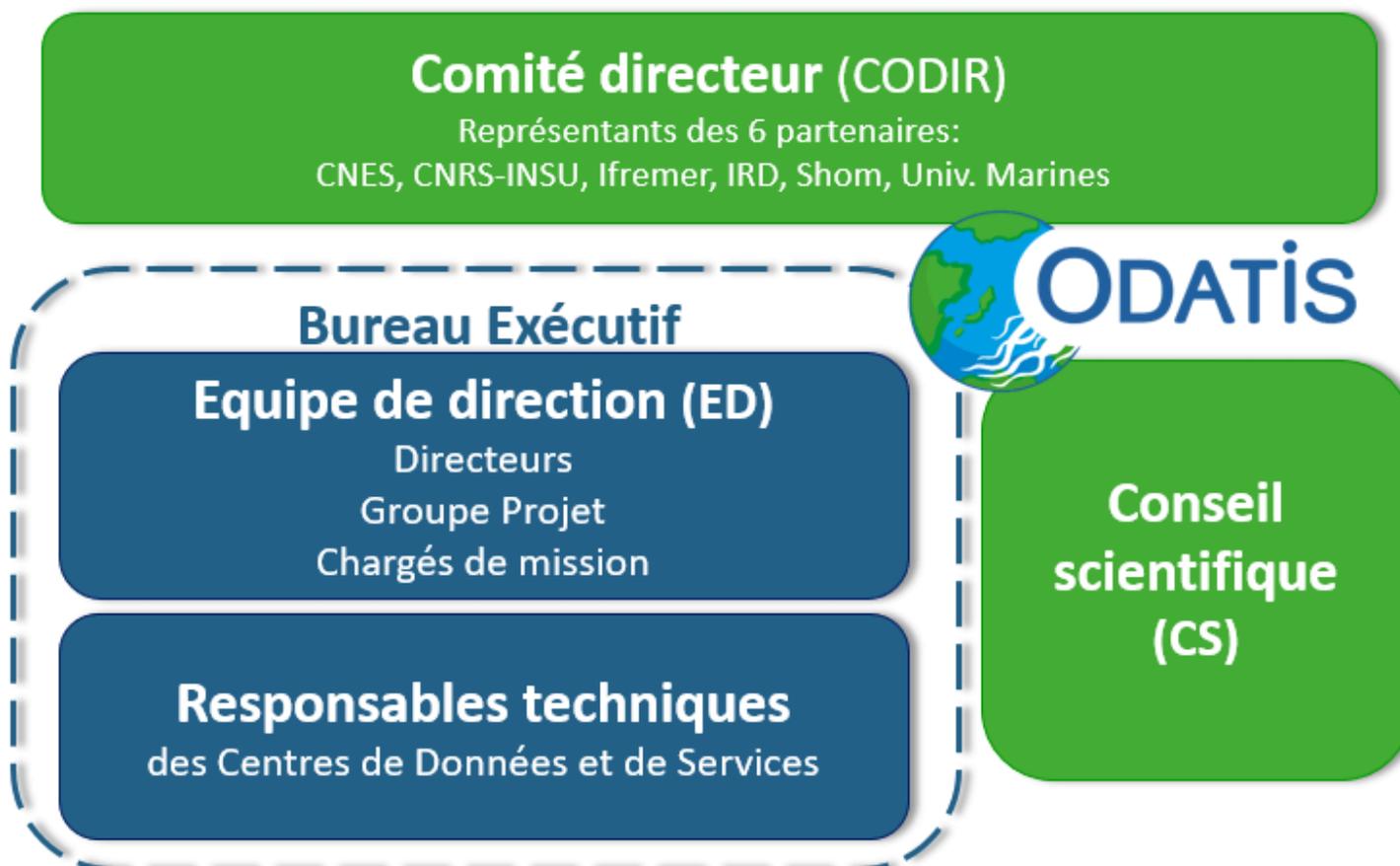


Figure 4 : infrastructures de recherche françaises dans le domaine « Océan et littoral ». L'encadré orange (EMBRC-FR) indique une infrastructure commune avec le domaine Biologie-Santé. Les infrastructures de logistique pour l'accès au milieu océanique ne figurent pas sur cette figure.

# Enjeux et objectifs d'ODATIS

- Promouvoir et faciliter l'accès aux données d'observations et aux produits dérivés réalisés dans l'océan ou à son interface avec les autres milieux, à partir de mesures in situ et de télédétection
- Développer un dispositif global d'accès et de traitement de données, produits, et services dédiés à l'océan
- Fédérer au niveau national des activités de gestion de données et d'expertise scientifique en océanographie
- Être un acteur reconnu sur la fourniture de données et de services au niveau français et européen



# Organisation du Pôle – les Centres de Données et de Services (CDS)

- Chargés de la gestion des données au quotidien
  - Bancarisation
  - Métadonnées
  - Contrôle qualité
  - Service d'accès en ligne
  - Préservation
- Soutenus par les tutelles du pôle
- Dans le cadre d'un mandat et d'un cahier des charges
- Réorganisation des CDS : CDS-IS-STAMAR, OSU OREME/IUEM/PYHTEAS, CDOS



Localisation des CDS



Les fonctions d'un CDS

Maudire G. et al. (2020). Cahier des charges des Centres de Données du Pôle de Données Océan – ODATIS de l'Infrastructure de Recherche Data Terra - <https://doi.org/10.13155/81220>

# Organisation du Pôle – les Consortium d'Expertises Scientifiques (CES)

- ODATIS s'appuie sur des CES pour promouvoir et développer des méthodes de traitements et des produits innovants pour les observations satellitaires, aéroportées et *in-situ* de l'océan et à ses interfaces. Ces CES mettent en réseau et fédèrent des experts scientifiques et techniques autour d'une thématique :

- CES Cytométrie en flux
- CES Oxygène Dissous
- CES CO2 & pH Marin
- CES Couleur de l'Océan
- CES Imagerie sous-marine benthique

**Charte des Consortiums d'expertise scientifique**

**Formulaire de proposition d'un CES**

# L'équipe du pôle ODATIS

## • Equipe de direction

- **Directeur** : Erwann Quimbert (Ifremer)
- **Directrice scientifique** : Sabine Schmidt (CNRS)
- **Directeur technique** : Gérald Dibarboure (CNES)
- **Responsable FAIRisation** : Clémence Cotten
- **Responsable  ditoriale**: Caroline Mercier
- **Chargé de mission 'in situ'** : Joël Sudre
- **Chargé de mission 'Atelier Technique'** : Dimitry Khvorostyanov
- **Chargé de mission « Liens avec IR d'observation »** : Mark Hoebeke
- **Chargé de mission « Plateformes d'analyses des données »** : Jean-François Piollé
- **Chargée de mission « Projets européens »** : Dominique Obaton
- **CDD Ingénieur VRE/Gaia Data** : Gwena l Ca r

2,4 ETP

## • Responsable des CDS

- **CDS-SAT-AVISO** : Cyril Germaineaud
- **CDS-SAT-CERSAT** : Jean-François Piollé
- **CDS-IS-CORIOLIS** : Thierry Carval
- **CDS-IS-SISMER** : Valérie Harscoat
- **CDS-IS-SHOM** : Nicolas Pouvreau
- **CDS-IS-OMP** : François André
- **CDS-IS-OASU** : Fabrice Mendes
- **CDS-IS-IMEV** : Catherine Schmechtig
- **CDS-IS-SBR** : Mark Hoebeke

## • Responsable des CES

- **CES Cytométrie en flux** : Gérald Grégori (MIO, CNRS)
- **CES Oxygène Dissous** : Véronique Garçon (LEGOS, CNRS)
- **CES CO2 & pH Marin** : Claire Lo Monaco (LOCEAN) et Thibaut Wagener (MIO)
- **CES Couleur de l'Océan** : David Doxaran (LOV, CNRS/SU) et Vincent Vantrepotte (LOG, CNRS)
- **CES Imagerie Sous marine benthique** : Catherine Borremans (Ifremer) et Thibaut Napoleon (ISEN)

# Projet nationaux, européens et internationaux

eosc | FAIR-IMPACT

ANR COPiLOtE

Certification CoreTrustSeal +  
Auto-évaluation FAIR

ANR PPR  
*Un Océan de Solution*

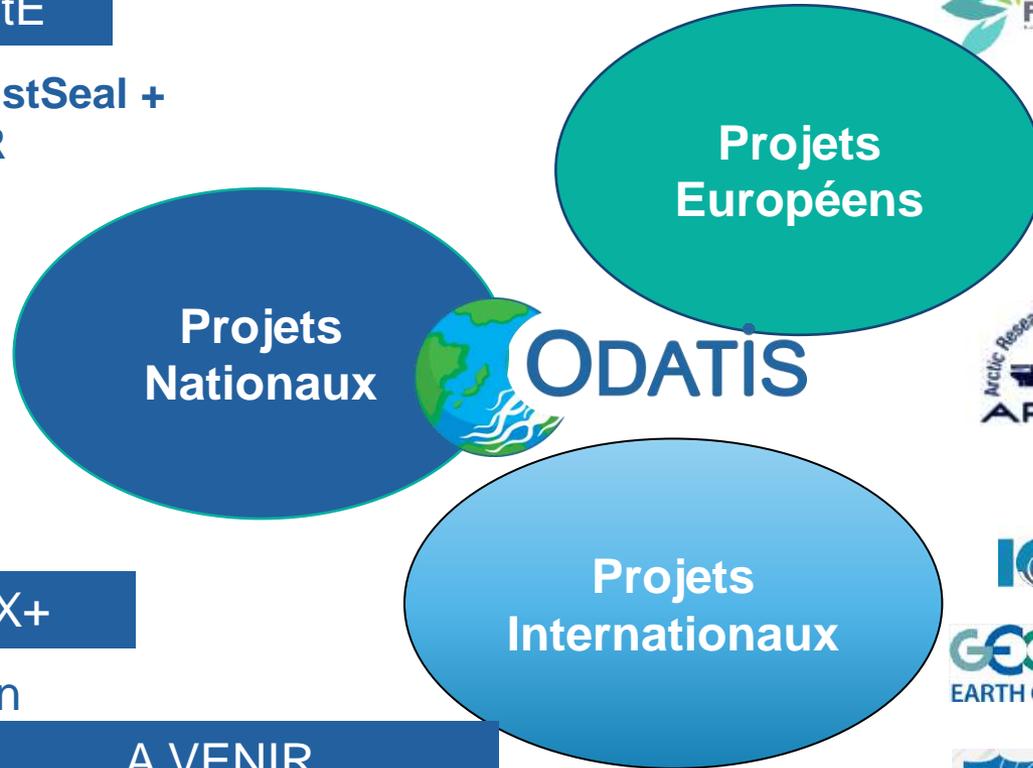
RIOMAR  
FUTUROBS  
LIFEDEEPER

PIA3 / EQUIPEX+

DeepSea Innovation  
GAIA DATA

A VENIR

PEPR BRIDGES/Grands fonds marins  
Projet SO'ODATIS (Sciences Ouvertes ODATIS)



# Offre de services du pôle ODATIS

Stockage | Entrepôt | Catalogue | Visualisation | VRE | Accompagnement | Support

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*



*Crédits CNES/Grimault Emmanuel*

## *Supercalculateur DATARMOR à l'Ifremer*



*Crédits Ifremer/Olivier Dugornay*



# Offre de services du pôle ODATIS

Stockage | Entrepôt | Catalogue | Visualisation | VRE | Accompagnement | Support



SEANOE Sea scientific open data edition

SEANOE

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, Claquin Pascal, Abadie Eric, Arnaud Christophe, Artigas Felipe, Blondel Camille, Breton Elsa, Carpentier Liliane, Chomerat Nicolas, Christaki Urania, Conan Pascal, Cornet Véronique, Coste Laurence, Courtyz Gaëlle, Dagault Françoise, Del Amo Yolanda, Delebecq Gaspard, Doner Anne, Dupuy Christine, Fauchot Juliette, Francoise Sylvaine, Gabellet Raoul, ...  
Affiliation(s): Ifremer, France; Ifremer, VIGIES, 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



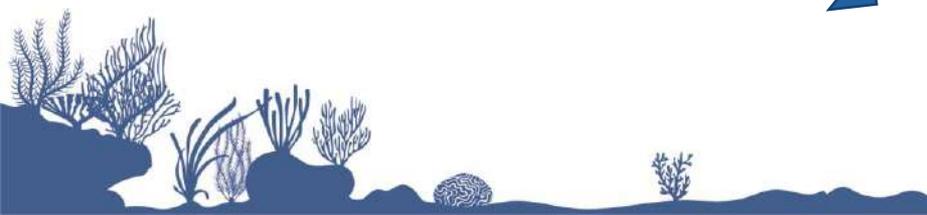
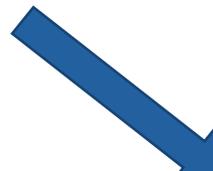
Download metadata  
TXT, RIS, XLS, RTF, BIRTEX

Entrepôt de données des CDS



<https://www.easydata.earth>

<https://www.seanoe.org/>



# Offre de services du pôle ODATIS

Stockage | Entrepôt | Catalogue | Visualisation | VRE | Accompagnement | Support



## Infrastructure Sextant pour le catalogage des données

- Moissonnage des catalogues existants dans les CDS, OSU et autres sources
- Service « API catalogue » proposé aux projets, labos
- Elargissement du périmètre du catalogue
  - Intégration des données de Seanoe (début 2024), bioinfo
  - Création d'un catalogue de services | outils | scripts



Création du vocabulaire de variables essentielles Odatis OD1 (serveur NERC), utilisé comme facette dans le catalogue

Nouvelles facettes IR et SNO

<https://www.odatis-ocean.fr/donnees-et-services/acces-aux-donnees/catalogue-complet>

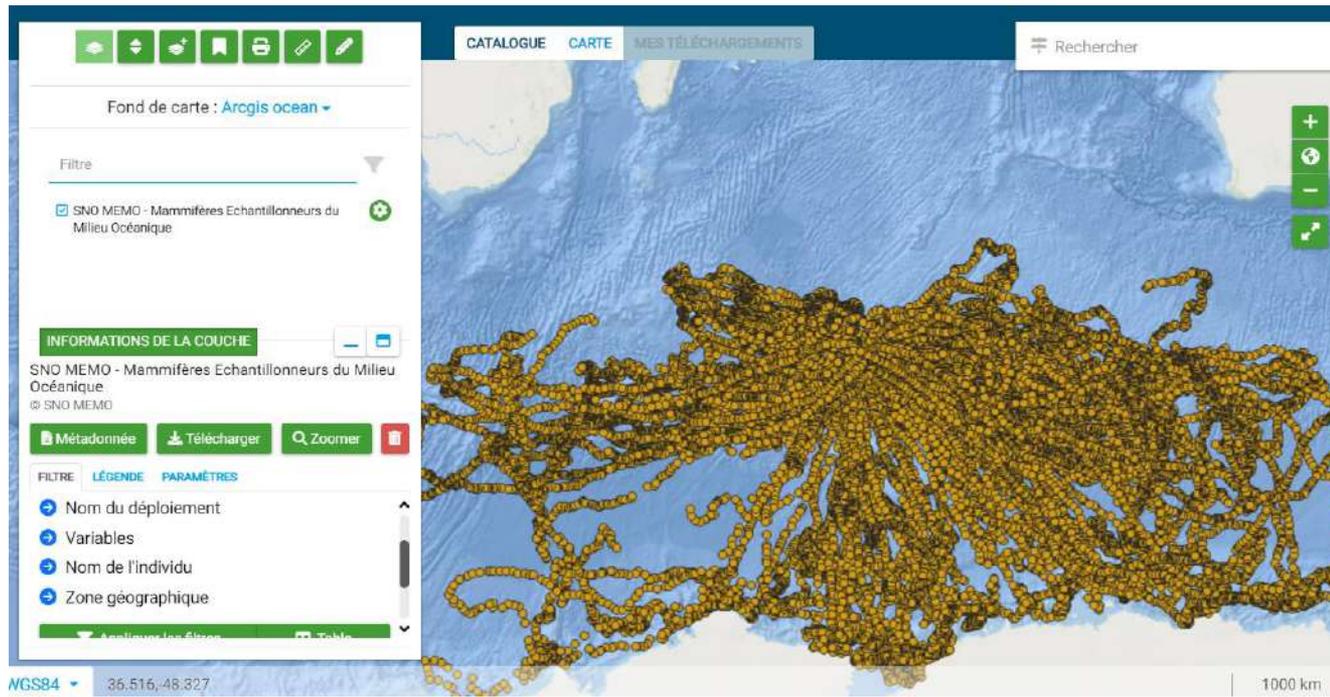
# Offre de services du pôle ODATIS

Stockage | Entrepôt | Catalogue | Visualisation | VRE | Accompagnement | Support

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



ERDDAP



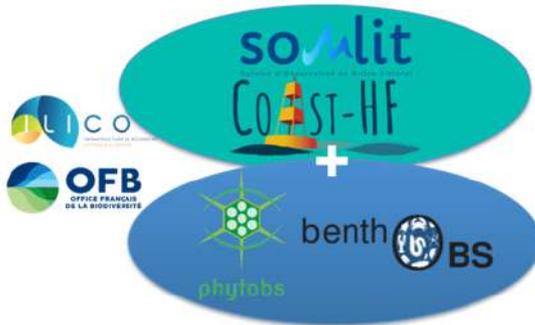
# Offre de services du pôle ODATIS

Stockage | Entrepôt | Catalogue | Visualisation | **VRE** | Accompagnement | Support



## 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

**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.



Nombreux cas d'usages développés dans le cadre de Gaia Data - *J.F Piollé, G. Caër, C. Germaineaud*

- => 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
- => ...

# Offre de services du pôle ODATIS

Stockage | Entrepôt | Catalogue | Visualisation | VRE | **Accompagnement** | Support

- Le pôle ODATIS organise de nombreux ateliers techniques



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'IFREMER



DATA#TERRA ODATIS

### Atelier Technique #13

#### Services d'accès aux données

#### Données d'imagerie optique sous-marine benthique

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



ODATIS

### Atelier Technique #12

#### Avancement COPiLoTE

#### Présentation des guides FAIR et PID

#### Evaluation croisée Core Trust Seal

#### Evaluation FAIR

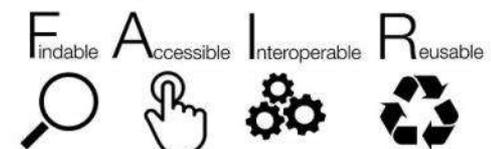
08 juin 2022 (matin) - Plouzané

- A venir :
  - Atelier « Données bioinfos »** avec PNDB/Sebimer/Plateforme ABIMS/MIO/IFB – 11 au 13 mars à Roscoff
  - Atelier thématique « Littoral »** avec le pôle Theia – Avril 2024 - Bretagne
- Participation à des **écoles d'été**, intervention à **l'Université, séminaire...**
  - OASU : Ecole d'été sur l'observation – session DMP
  - DATA SDUE : école thématique organisée par l'INSU autour de la gestion des données en Sciences du Système Terre et de l'Environnement

# Offre de services du pôle ODATIS

Stockage | Entrepôt | Catalogue | Visualisation | VRE | Accompagnement | Support

- **Pour les producteurs des données et porteurs de projet de recherche**
  - Support organisationnel (Plan de gestion de données)
  - Support technique (formats, harmonisation, transferts, mise en conformité avec les standards de données, métadonnées, PID, licences, provenance...)
  - Services de dépôts de données : DOI, préservation
- **Pour les utilisateurs des données marines**
  - Portail : point d'accès aux jeux de données
  - Services de découverte : catalogue des données
  - Services d'accès aux données : téléchargement, accès à distance, visualisation, exploration
  - Services d'analyse et de traitements des données
- **Vers une harmonisation technique et des procédures pour faciliter l'utilisation**
  - Interopérabilité technique et sémantique  
interopérabilité, formats, vocabulaires communs
  - Respect des dispositions nationales et européennes  
pour les « Données Ouvertes » (principes FAIR)



# Activités éditoriales

Portail web

Contenus de fond

- Activités du pôle, des CDS, des CES,
- Bonnes pratiques gestion des données,

Contenus d'Actualités

- Agenda, événements
- Actualités de valorisation des données (tempête, campagnes en mer, ...)
- Offres de poste/thèse/stage

Le pôle de données et de services pour l'océan "ODATIS". Néaire au niveau national des activités de gestion de données et d'expertise scientifique en océanographie. Il a pour objectif général de promouvoir et faciliter l'utilisation des données d'observations réalisées dans l'océan ou à son interface avec les autres milieux. Il a pour finalité de promouvoir, de faciliter l'utilisation des données d'observations réalisées dans l'océan ou à son interface avec les autres milieux, à partir de mesures in situ et de télédétection. ODATIS contribue ainsi à décrire, quantifier et comprendre l'océan dans sa globalité: hauteur et côtes, hauteur et côtes. [Plus d'information](#)

# Activités éditoriales

Vidéos 

## Newsletter



## Rapport d'activités

<https://doi.org/10.13155/95127>



## Webinaire



# Forte activité de communication

## Colloques - Conférences - Worskshop

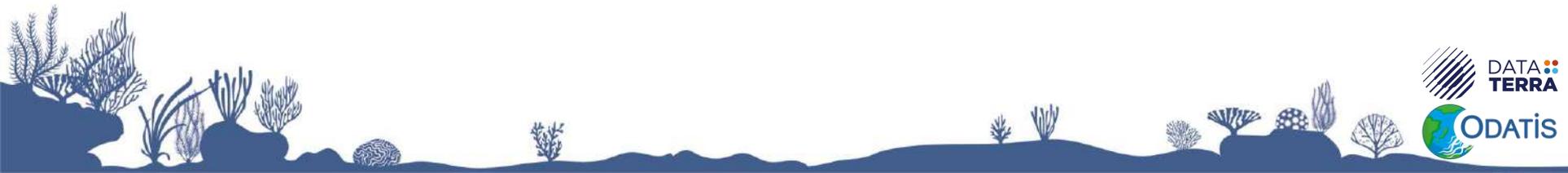


Présentation + axée  
activités générales du pôle



Présentation + axée  
Bonnes pratiques de gestion  
des données

-  Colloque annuel ILICO et Atelier RIOMar - octobre 2023
-  Assemblée Générale AERIS - octobre 2023
-  European General Union (EGU) General Assembly, Vienne, avril 2023
-  Webinaire GDR MAGIS – action de recherche « Espaces côtiers et marins » - avril 2023
-  20ème meeting RDA, Göteborg, mars 2023
-  Conférence internationale sur les données océanographiques, Paris, mars 2023
-  Colloque merIGéo 2023, Le Havre, mars 2023
-  Colloque de synthèse de la prospective Océan-Atmosphère, Autrans, janvier 2023
-  Ocean Science for the Decade – Mombasa, décembre 2022
-  Journées RDA France, novembre, en ligne
-  Ocean Surface Topography Science Team (OSTST), Venise, oct.2022



# Représentation dans des instances

- Conseil Scientifique IR ILICO
- Commission spécialisée INSU (CSOA)
- Conseil STAMAR
- Comité TOSCA
- GTs SIMM (Système Information Milieu Marin)





**DATA  
TERRA**



**ODATIS**

Merci pour votre attention



Assemblée Générale ODATIS

12-13 décembre 2023

Observatoire Aquitain des Sciences de l'Univers, Pessac



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