



# ODATIS, pour qui ? Pour quoi ?

18 septembre 2025



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

ODATIS est le **pôle dédié aux données et services pour l'océan**, au cœur de l'infrastructure de recherche **Data Terra**.

Mais à qui s'adresse-t-il exactement ?

Et comment peut-il être utile dans vos recherches, travaux ou projets autour de l'océan ?



Erwann  
Quimbert



David  
Doxaran



Cyril  
Germaineaud



Caroline  
Mercier

## Café ODATIS

Premier webinar "Café ODATIS"

# ODATIS, pour qui ? pour quoi ?

Plongée introductive dans les données et services du pôle

18 septembre 2025  
13h30 - 14h15

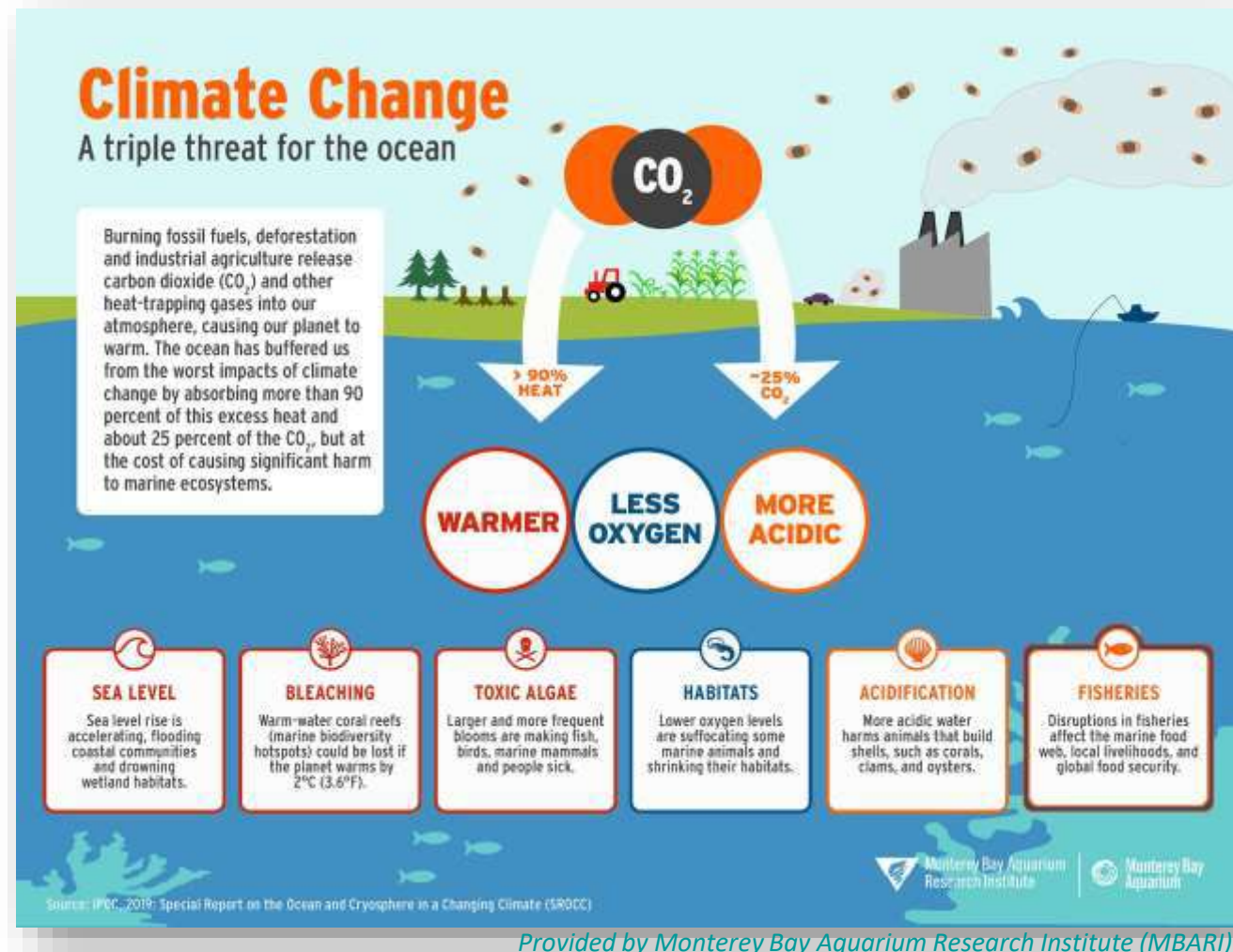


# L'anthropocène

Depuis la révolution industrielle, l'empreinte des activités humaines sur l'environnement mondial s'est accrue.

Les conséquences actuelles et attendues du **changement global sur l'océan** sont multiples.

Un besoin crucial de mieux comprendre pour prévoir les impacts du changement global



Des observations sont nécessaires à tous les stades du processus scientifique

description

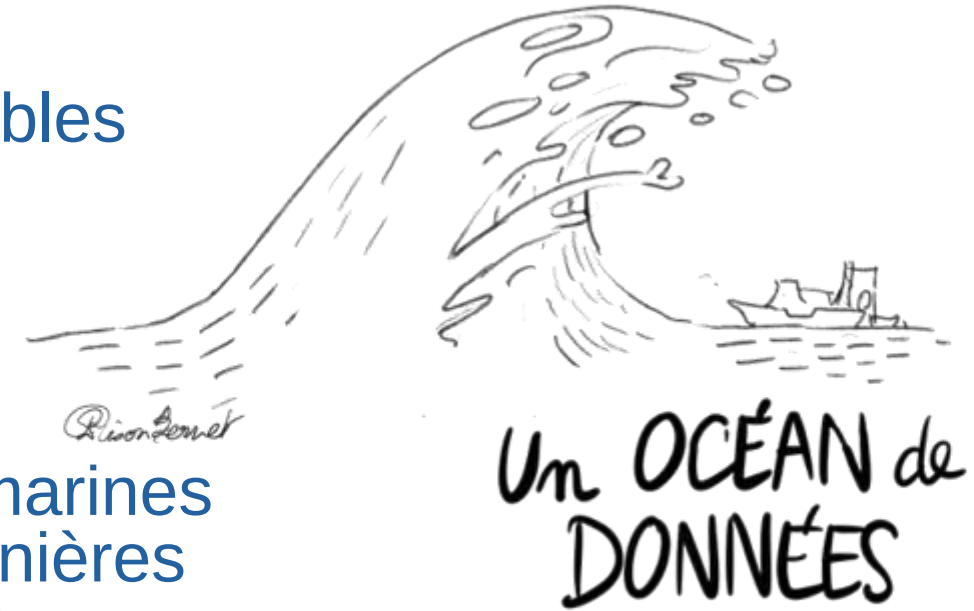
compréhension

modélisation

prévision

# Enjeux et défis de l'accès aux données océanographiques

- Des opérations en mer très coûteuses
- Des données rares et difficilement reproductibles
- Un risque élevé de perte ou d'inaccessibilité
- Augmentation du nombre des observations marines (*in situ* et par télédétection) au cours des dernières décennies
- Une réutilisation qui démultiplie la valeur scientifique



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.

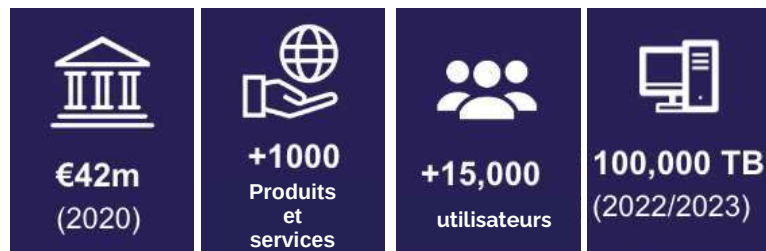
## Outils et services

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





**MISSION** Développer un dispositif global d'accès et de traitement de données d'observation (satellite, *in situ*), de produits et services à valeur ajoutée pour observer, comprendre et prévoir de façon intégrée le fonctionnement et l'évolution du système Terre.



### 5 pôles de données et services



### 3 dispositifs transverses



### SERVICES

Faciliter le croisement des observations et la modélisation des données Système Terre

Liens avec les producteurs de la donnée

1  
Accès aux données

2  
Production régulière de données

3  
Analyse et traitement à la demande

4  
Services d'aide aux utilisateurs

Partage logiciels, Plateforme d'analyse, Évaluation modèle

# L'équipe du pôle ODATIS

En 2024 : 67 ETP / 450 scientifiques, ingénieurs et techniciens



The infographic displays the ODATIS team structure, organized into four main functional areas: Bureau Exécutif, Centres de Données & Services, Consortium d'Expertise Scientifique, and DATA TERRA. Each area is represented by a grid of team members, each with a circular portrait, name, and role. The background features a blue ocean theme with white clouds, a satellite, and various marine life illustrations.

**ODATIS**

**Bureau Exécutif**

| Portrait | Name               | Role                                                 |
|----------|--------------------|------------------------------------------------------|
|          | Erwann Quimbert    | Directeur                                            |
|          | David Doxaran      | Directeur Scientifique                               |
|          | Cyril Germineaud   | Directeur Technique                                  |
|          | Mylène Lorre-Guidt | Ingénierie logicielle et standardisation des données |
|          | Clémence Cotten    | Responsable FAIRisation                              |
|          | Caroline Mercier   | Responsable éditoriale et valorisation produits      |
|          | Sabine Schmidt     | Relations avec les communautés scientifiques         |
|          | Joël Sudre         | Données in situ                                      |
|          | J-François Piollé  | Données satellites, plateformes d'analyse et VRE     |

**Centres de Données & Services**

| Portrait | Name                  | Role                                             |
|----------|-----------------------|--------------------------------------------------|
|          | Gwenael Caër          | Données satellites, plateformes d'analyse et VRE |
|          | Dimitry Khvorostyanov | Innovation Intelligence Artificielle             |
|          | Mark Hoebeke          | Relations avec les IR d'observation              |
|          | Dominique Obaton      | Projets Européens                                |
|          | Julien Barde          | Automatisation de services FAIR                  |
|          | Sylvie Fiat           | Outre-mer et international                       |
|          | Julie Furiga          | Projet BRIDGES INFORMATION du PEPR BRIDGES       |
|          | Yacine Moufid         | PEPR Grands Fonds Marins                         |
|          | Alexandra Touzeau     | Projet EMOI                                      |

**Consortium d'Expertise Scientifique**

| Portrait | Name                 | Role         |
|----------|----------------------|--------------|
|          | Florence Birol       | CDS-OMP      |
|          | Thierry Carval       | CDS-Coriolis |
|          | Cyril Germineaud     | CDS-AVISO    |
|          | Mark Hoebeke         | CDS-STAMAR   |
|          | Catherine Schmechtig | CDS-STAMAR   |
|          | Fabrice Mendes       | CDS-OASU     |
|          | Steven Piel          | CDS-SISMER   |
|          | Jean-François Piollé | CDS-CERSAT   |
|          | Nicolas Pouvreau     | CDS-Shom     |

**DATA TERRA**

| Portrait | Name                | Role                               |
|----------|---------------------|------------------------------------|
|          | David Doxaran       | CES Couleur de l'Océan             |
|          | Vincent Vantrepotte | CES Couleur de l'Océan             |
|          | Laurent Coppola     | CES Oxygène dissous                |
|          | Gérald Gregori      | CES Cytométrie en flux             |
|          | Thibaut Wagener     | CES CO2 / pH marin                 |
|          | Claire Lo Monaco    | CES CO2 / pH marin                 |
|          | Catherine Borremans | CES Imagerie optique bathymétrique |
|          | Thibault Napoléon   | CES Imagerie optique bathymétrique |

**ODATIS**



# Les CDS, points d'entrée des données ODATIS

**Ifremer**

**Brest**

**multi-tutelles**

**Brest**

**Shom**

**Brest**

**OSU**

**Roscoff, Banyuls 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, ...



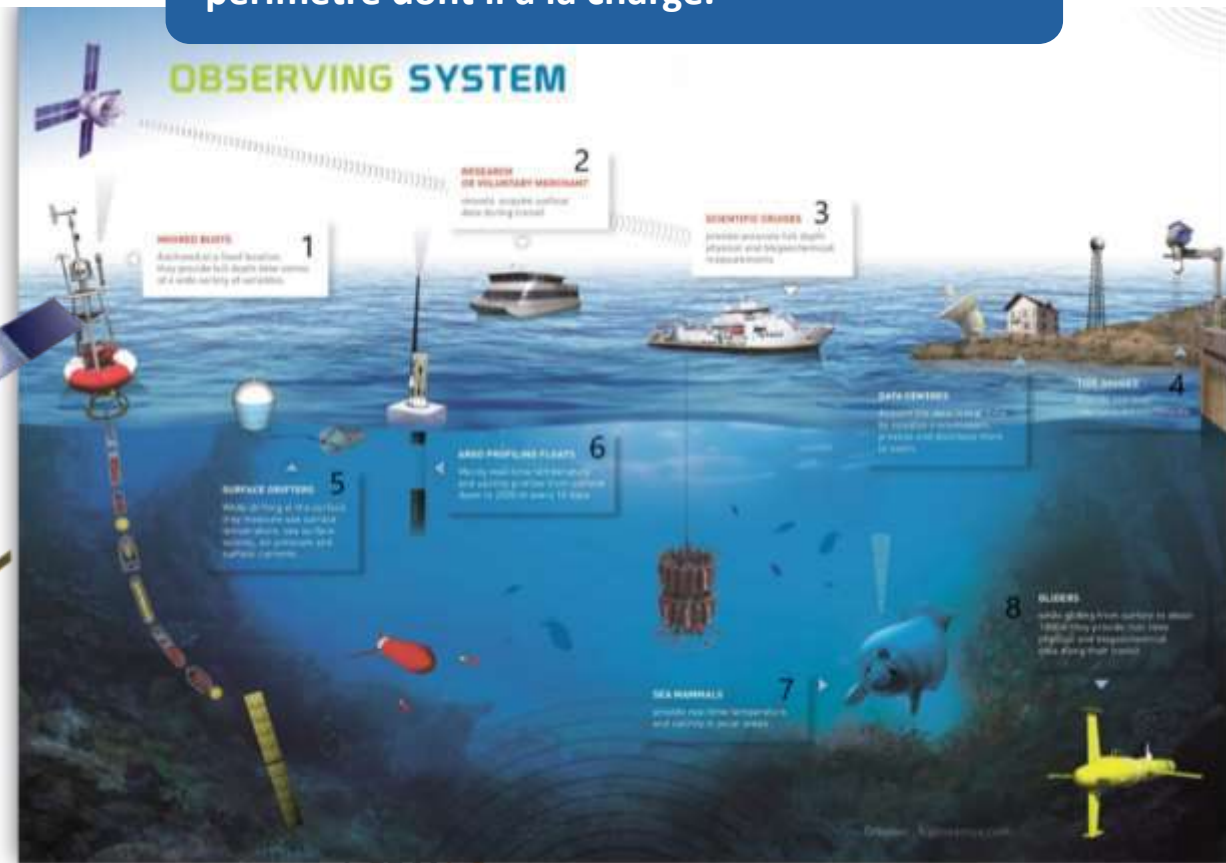
## Géologie

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.





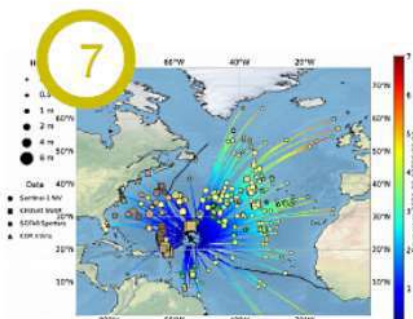
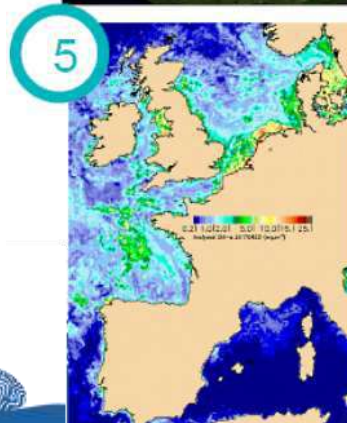
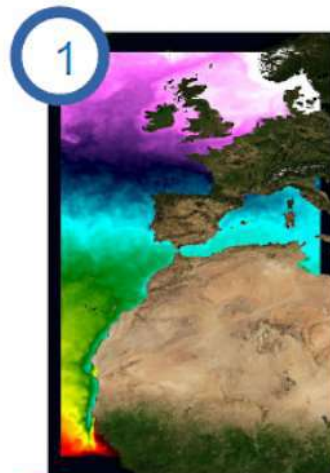
# Centre de Données et Services CERSAT

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**.  
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)

4



## 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,...

# 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)

## • **SNO SOMLIT**

**somlit**

Service d'Observation en Milieu Littoral

### 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** : qualité de l'eau de l'estuaire de la Gironde



### 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



# Offre de services

## 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 Seanoë 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 dans les CDS, OSU, projets et Seanoë 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

## 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,...

## 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.



VRE pour Niche Ecologique Optimale



CESSDA Data Archiving Guide



Café ODATIS n°1 – ODATIS, Pour Qui ? Pour Quoi ?

# Les CES, c'est quoi ?

<https://www.odatis-ocean.fr/activites/consortium-dexpertise-scientifique>

- Le pôle Océan ODATIS s'appuie sur des **Consortiums d'Expertise Scientifique (CES)**, afin de promouvoir et de valoriser des **méthodes de traitement et des produits innovants** d'observation spatiale, aéroportée ou *in situ* de l'océan et de ses interfaces (atmosphère, littoral et sous-sol sous-marin) avec les autres pôles de données.
- Les CES développent des **méthodes innovantes** de mobilisation des données d'observation, et capables d'assurer la réalisation de prototype de **produits à valeur ajoutée**, qui répondent à des **besoins exprimés par la communauté nationale**.



# La liste des CES

- **CES O<sub>2</sub>** (2019), essentiel pour l'écosystème marin, besoin : améliorer qualité et précision des données
- **CES CO<sub>2</sub>/pH marin** (2022), système des carbonates dans l'océan (protocoles, matériels, standards)
- **CES Cytométrie** (2020), bancariser, partager et diffuser les données de cytométrie en flux env. > CDS?
- **CES Imagerie benthique** (2024), de acquisition d'images à la restitution de l'information
- **CES Couleur de l'Océan** (2019), Nouveaux produits satellitaires qui répondent aux besoins (PPRs)
- Vers la fusion des CES O<sub>2</sub> et CO<sub>2</sub>/pH > EOVI  
et la création du CES Imagerie du plancton dans la colonne d'eau

# Cas d'usage : CES Couleur de l'Océan

Besoins exprimés (e.g., PPRs RIOMAR et FUTURE-OBS) :

- Générer des **observations "augmentées"** des eaux côtières françaises en combinant observations *in situ* et satellitaires (propriétés physiques, optiques et biogéochimiques)
- Couvrir les 25 dernières années
- Calibrer/valider les modèles numériques (dynamique sédimentaire et biogéochimie)



# IR ILICO

fédère 9 Services Nationaux  
d'Observation (SNO) des  
systèmes d'observation en  
**milieux littoral et côtier**

## BENTHOBS

Observation de la macrofaune  
benthique  
Fiche identité



## COAST-HF

Coastal ocean observing system -  
High frequency  
Fiche identité



## DYNALIT

Dynamique du littoral et du trait de  
côte  
Fiche identité



## MOOSE

Mediterranean ocean observing  
system for the environment  
Fiche identité



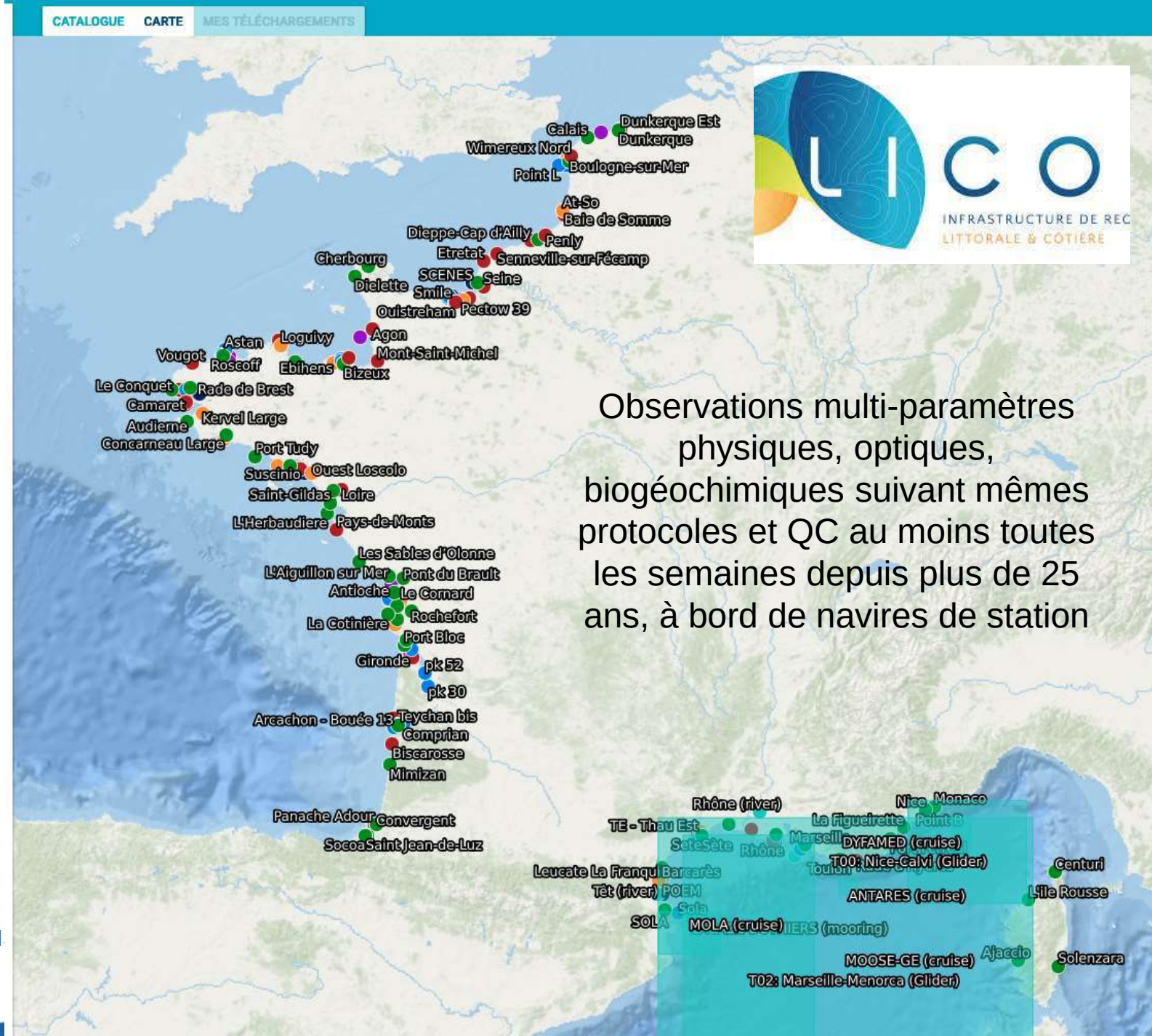
## SOMLIT

Service d'observation en milieu  
littoral  
Fiche identité



Café ODATI

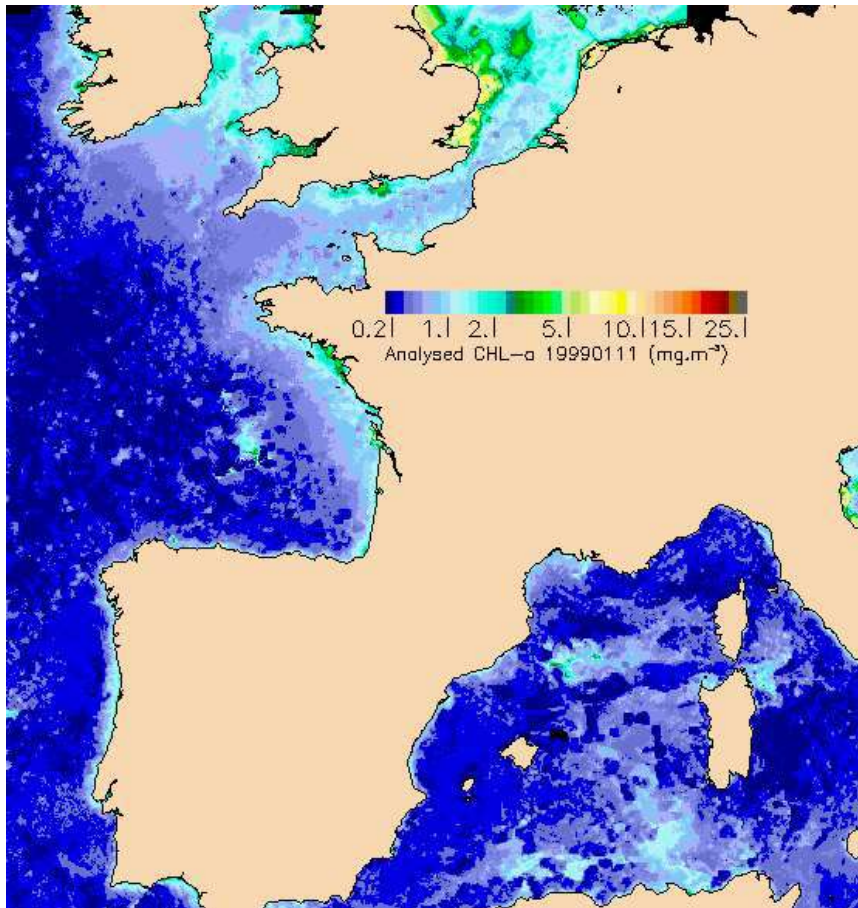
CATALOGUE CARTE MES TÉLÉCHARGEMENTS



Observations multi-paramètres  
physiques, optiques,  
biogéochimiques suivant mêmes  
protocoles et QC au moins toutes  
les semaines depuis plus de 25  
ans, à bord de navires de station

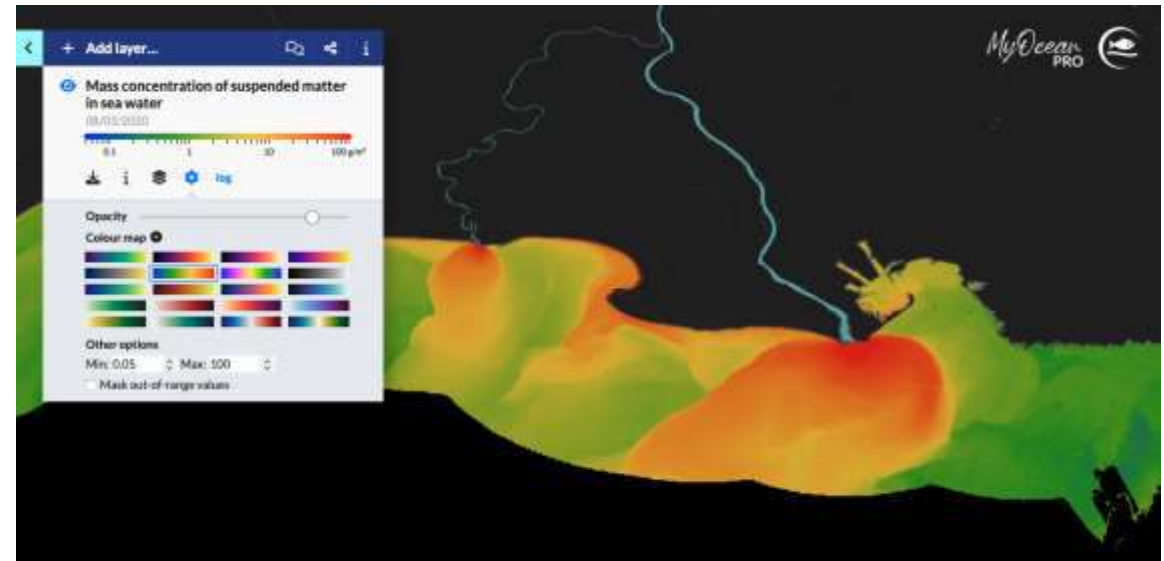


# Observations satellitaires



Ifremer/OC5, Chla et MES

Journaliers depuis 1998, 1200 m

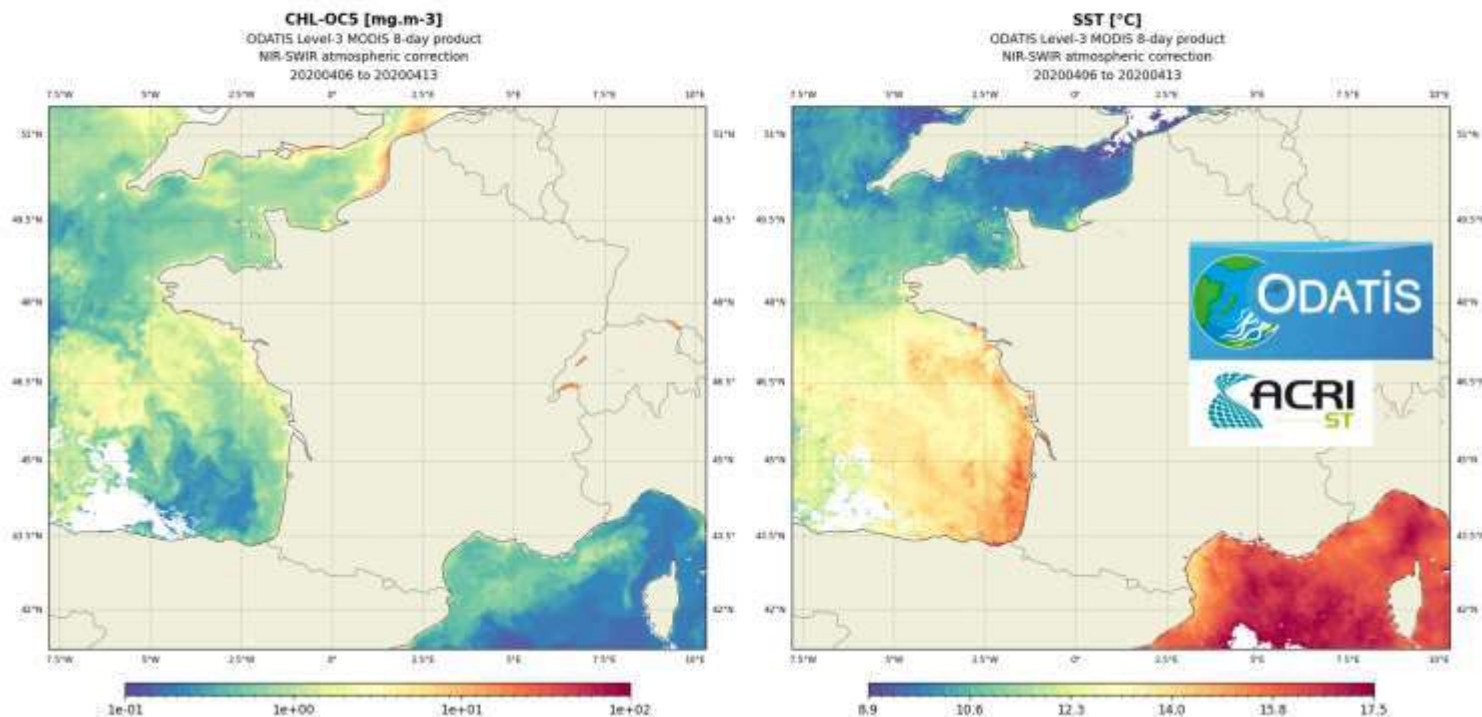


CMEMS-HR, Chla, T et MES

Tous les 4 jours depuis 2020, 100 m

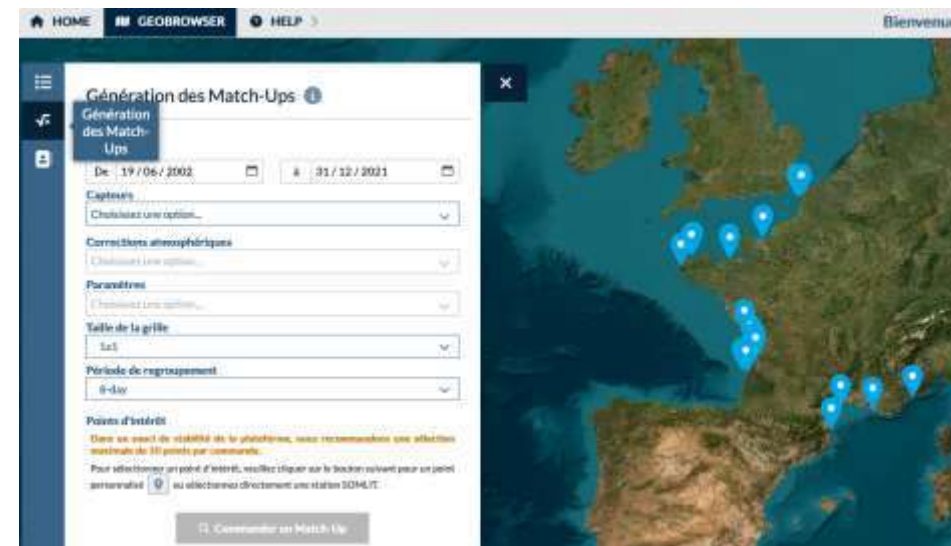
# Nouveaux produits satellitaires

SST, Réflectance, IOPs, Turbidité, MES, Chla, CDOM, POC, DOC  
Algorithmes développés en France et validés (e.g., stations SOMLIT)



ODATIS-MR, Chla et MES

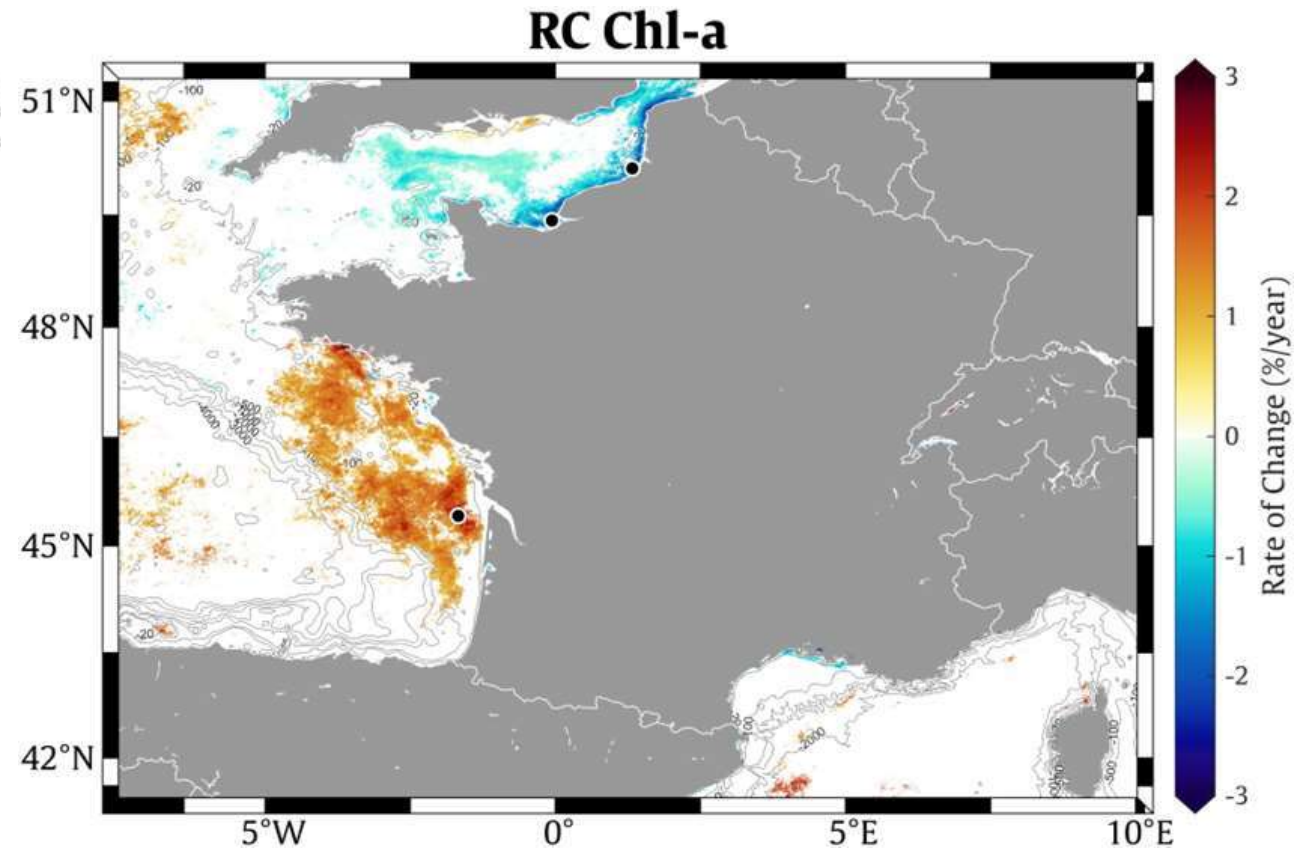
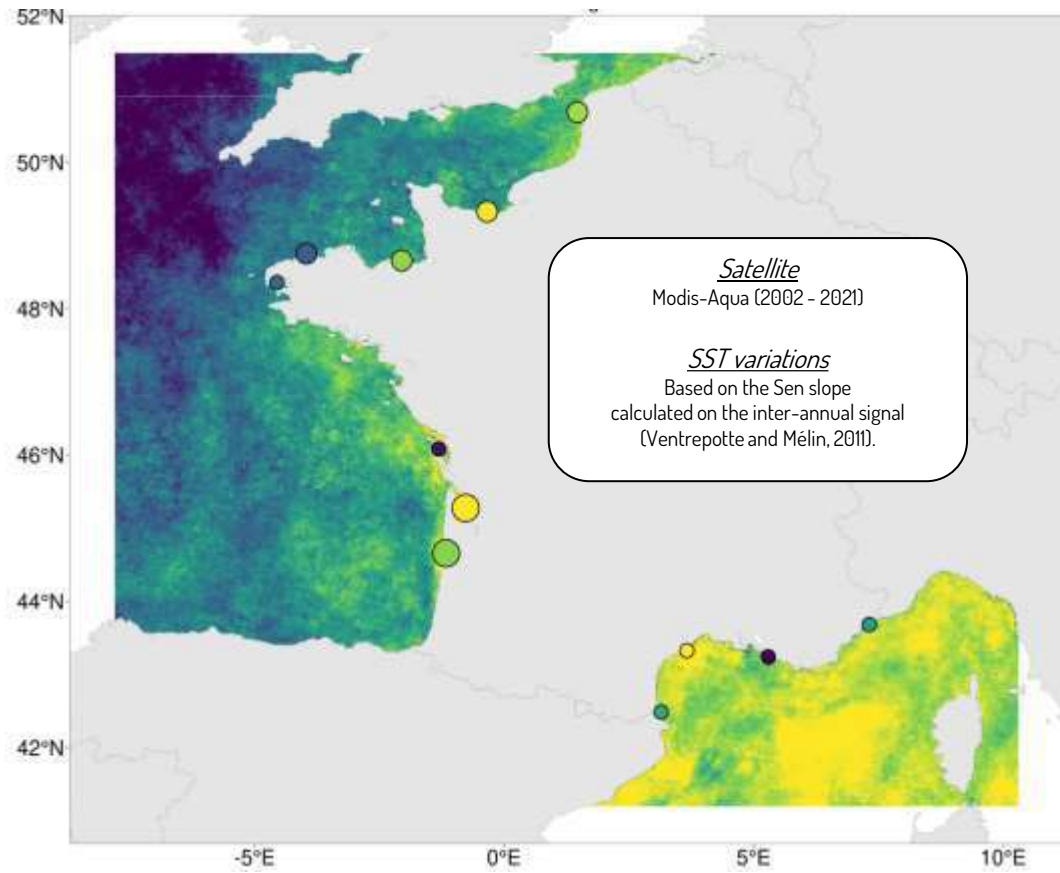
Journaliers depuis 2000, 300 m



Accès aux produits localement validés  
via un géonavigateur (png, nc et csv)



# Applications : variations SST et Chla (2000-2025)



# Actions de communication pour fédérer la communauté

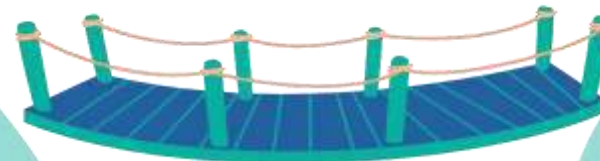
Publics

## Missions

Promouvoir les **activités, les données et les services**

Support et Accompagnement pour **appliquer les bonnes pratiques** de gestion de données

Support et Accompagnement **l'usage des données**



**Sujets**  
multidisciplinaires  
multicapteurs

**Techniques**  
**Thématiques**

Institutionnel  
Chercheur expert  
Producteur de données  
Gestionnaire de données  
Acteur public  
Etudiant  
Grand public...





# Café ODATIS : prochaines dates à l'affiche

9 octobre

**Publier des données marines via les outils du pôle ODATIS**

Présentation des **outils de publication** de données préconisés par le pôle Océan ODATIS : Sextant, Seanoë, IPT Data Terra

Clémence Cotten

Quel **entrepôt** utiliser en fonction des données et des situations ?

Quelles **bonnes pratiques** appliquer pour publier ses données en respectant les **principes FAIR** ?

9 octobre 2025  
13h30 - 14h15

13 novembre

**Services de stockage et de calculs**

Présentation des centres de calculs et de stockage.

Présentation des données, ressources et services accessibles via le VRE ODATIS.

Gwenaël Caër

Cyril Germineaud

13 novembre 2025  
13h30 - 14h15

**1** Accéder à l'URL  
(et se connecter)

**2** Sélectionner les ressources (CPU, RAM, durée...)

**3** Commencer à l'utiliser la VRE (Données, Analyse, Visualisation...)

**Les données**

- Accès aux données
- Accès distant (via ODATIS)

**Les ressources**

- Calcul (CPU, RAM, durée...)
- Langage (Python, R, Java...)
- Environnements (Jupyter, RStudio...)
- Outils (Git, Docker...)

**Les services (Helpdesk)**

- Documentation (manuel, FAQ, Tutoriel...)
- Cas d'usage (exemple de l'utilisation de la VRE pour la recherche en océanographie)

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

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

 [www.linkedin.com/company/odatis/](http://www.linkedin.com/company/odatis/)