



SeaDataCloud

Connexion de la base de données SOMLIT à l'infrastructure paneuropéenne SeaDataNet

François Gaudin, Fabrice Mendes, Pascal Calvat (CNRS / OASU),
resp. scientifique : Yolanda Del Amo (Univ. Bordeaux / OASU)

avec le support de la SOMLIT team

Intercomparaison SOMLIT 2019, Roscoff, 10 octobre 2019
sdn-userdesk@seadatanet.org – www.seadatanet.org

francois.gaudin@u-bordeaux.fr



Acquisition des données océanographiques

- Instituts de recherche, états et collectivités territoriales, industrie et entreprises privées
- Données physiques, chimiques, biologiques, météorologiques, géophysiques, géologiques
- L'acquisition de données océanographiques coûte cher ! L'Europe dépense **1,4 milliard d'euros par an** pour la collecte de données océanographiques (1 milliard pour les données d'observation *in situ*, 0,4 milliard pour les données satellites), *source : JERICO, 2012*



Une gestion professionnelle des données océanographiques est donc nécessaire ! Cela implique une standardisation, des protocoles de contrôle qualité, de l'archivage à long terme, des catalogues, et une accessibilité des données.

GOOS

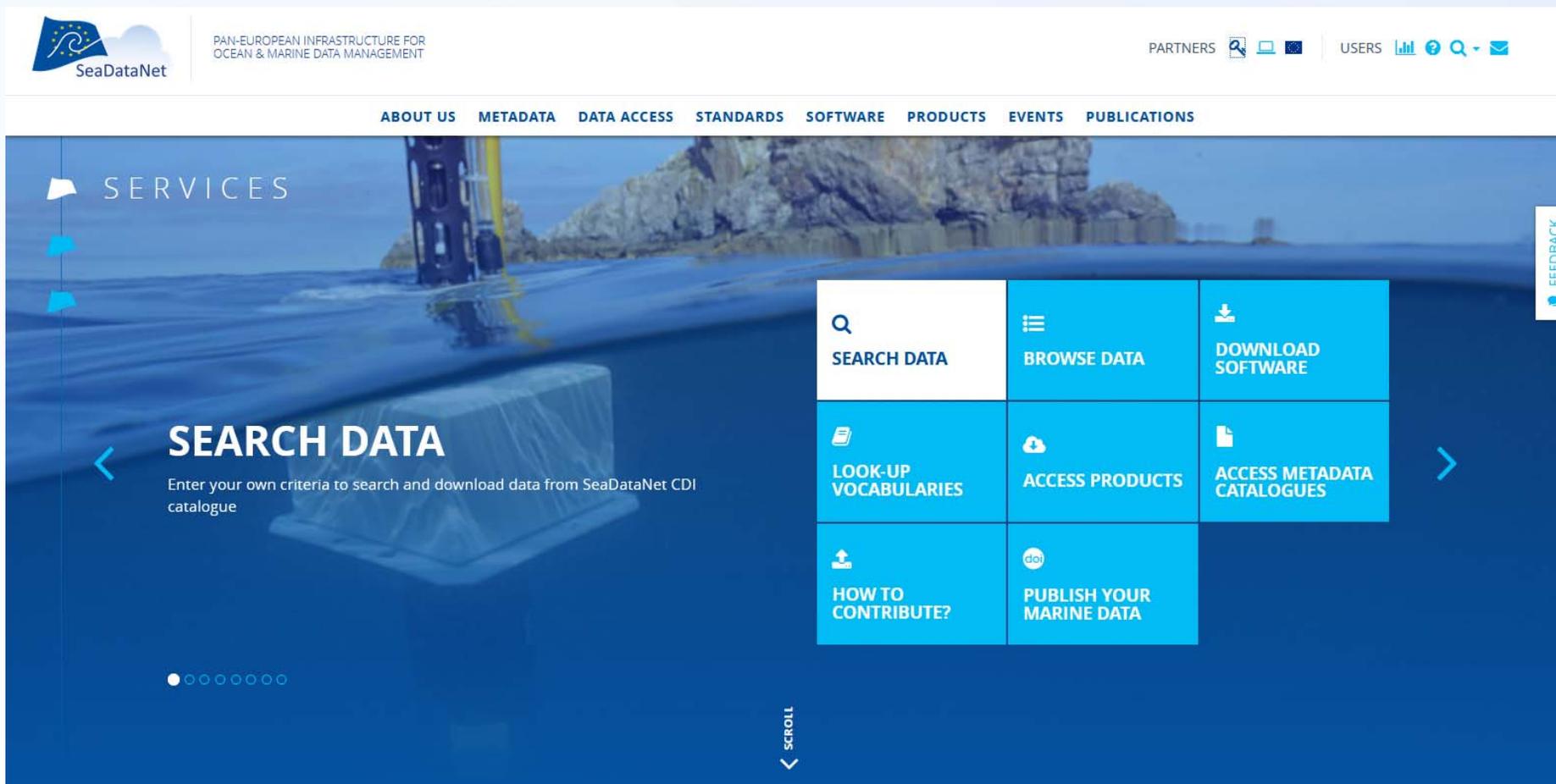
Qu'est-ce que SeaDataNet ?



Une infrastructure de recherche pan-européenne pour gérer les données marines en coopération avec les centres nationaux et thématiques de 34 pays bordant les mers adjacentes à l'Europe.

	Metadata directories
90s	MEDAR/MedAtlas (MAST)
2002-2005	Sea-Search (FP5)
2006-2011	SeaDataNet (FP6)
2011-2015	SeaDataNet II (FP7)
2016-2020	SeaDataCloud (H2020)

Un système basé sur des standards, proposant des outils et des services pour les utilisateurs et les centres de données

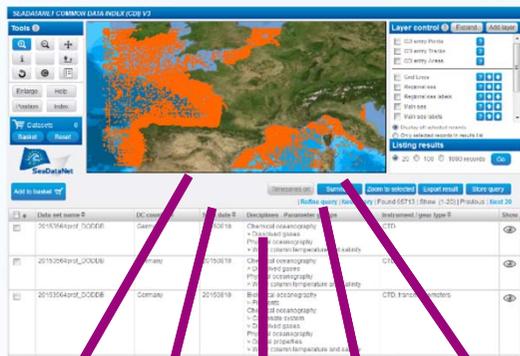


The screenshot shows the SeaDataNet website homepage. At the top left is the SeaDataNet logo with the text "PAN-EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR OCEAN & MARINE DATA MANAGEMENT". To the right are links for "PARTNERS" and "USERS" with various icons. Below this is a navigation menu with items: "ABOUT US", "METADATA", "DATA ACCESS", "STANDARDS", "SOFTWARE", "PRODUCTS", "EVENTS", and "PUBLICATIONS". The main content area features a large blue background image of a boat's deck. On the left, there's a "SERVICES" section with a "SEARCH DATA" button and the text "Enter your own criteria to search and download data from SeaDataNet CDI catalogue". In the center, there's a grid of seven buttons: "SEARCH DATA", "BROWSE DATA", "DOWNLOAD SOFTWARE", "LOOK-UP VOCABULARIES", "ACCESS PRODUCTS", "ACCESS METADATA CATALOGUES", "HOW TO CONTRIBUTE?", and "PUBLISH YOUR MARINE DATA". On the right side of the main area, there's a vertical "FEEDBACK" button. At the bottom center, there's a "SCROLL" button with a downward arrow. A progress indicator with seven dots is visible at the bottom left of the main content area.

www.seadatanet.org

Service CDI (Common Data Index) pour la découverte et un accès unifié aux données

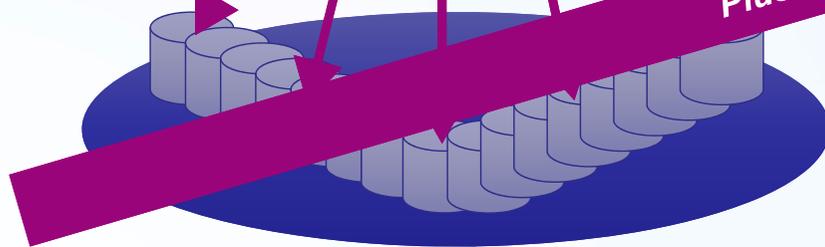
Portail SeaDataNet



Téléchargement

Recherche et accès

Plus de 100 centres connectés



Sources de données multiples :

≈ 650 centres producteurs de données

➔ Centres de données du réseau SeaDataNet



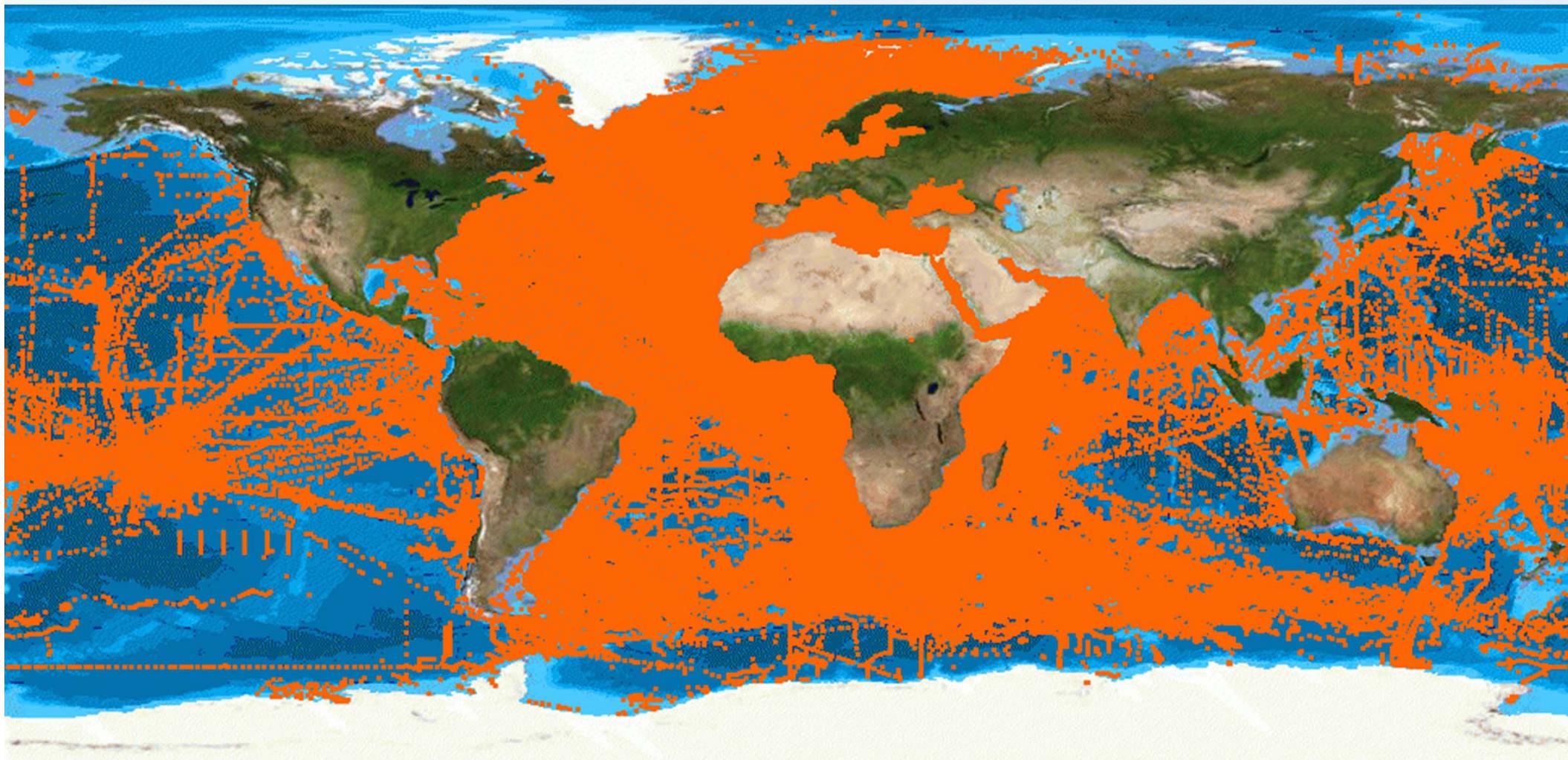
Metadonnées



Données



Centres de données



- **2,31 millions** de jeux de données de **34 pays**, **115 centres de données** et **> 650 centres producteurs de données** en physique, chimie, géologie, géophysique, bathymétrie et biologie ;
- De **1800** (hauteurs d'eau) à **2019** ; **87%** diffusés libres de droits ou sous licence SeaDataNet.

1 jeu de données (CDI) =

- 1 profil vertical : le paramètre de référence est la **profondeur** (DEPTH) ou la pression (PRESSURE)
augmente, même position (lat, lon) pour chaque profil
- 1 série temporelle : le paramètre de référence est la **date et l'heure** (DATE-TIME)
augmente, même position (lat, lon) pour chaque série temporelle (distinction surface, fond, intermédiaire)
- 1 trajectoire : le paramètre de référence est la **profondeur** (DEPTH) ou la pression (PRESSURE)
position (lat, lon) qui change à chaque ligne de données

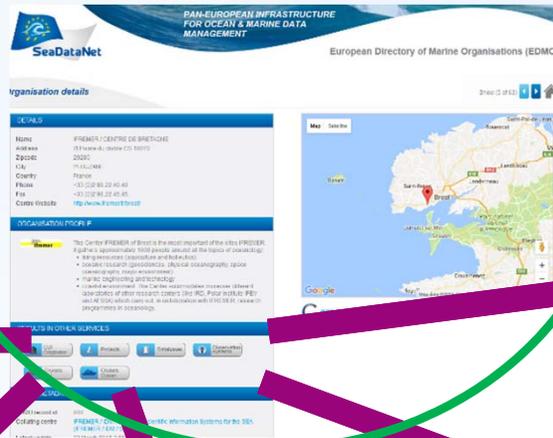


Les standards SeaDataNet

- Jeu de standards communs pour le domaine marin, dérivés des standards ISO et OGC et respectant les obligations de la directive INSPIRE
 - **Adoption de métadonnées ISO** pour décrire les jeux de données, les projets, les campagnes à la mer, les réseaux d'observation
 - **Vocabulaires contrôlés** pour le domaine marin, avec une gouvernance internationale (panels d'experts) et des services web d'accès
 - **Des formats d'échange harmonisés** : tableur (ODV ASCII) et NetCDF (CF) utilisant les vocabulaires contrôlés
- Normes de qualité pour les données (Quality Assurance / Quality Checks) basées sur les procédures mises en place par la COI/IODE, le CIEM, les programmes internationaux d'observation

Les catalogues

EDMO Organisations



SeaDataNet
PAN-EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR OCEAN & MARINE DATA MANAGEMENT
European Directory of Marine Organisations (EDMO)

Organization details

Map Search

Organization Profile

IFREMER - CENTRE DE BRETAGNE

Address: 29100 BREST, France

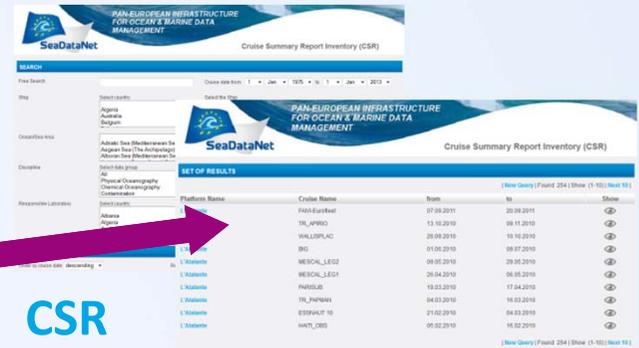
City: BREST

Country: France

Phone: +33 (0) 2 98 22 40 40

Fax: +33 (0) 2 98 22 40 40

Costs Website: <http://www.ifremer.fr>



SeaDataNet
PAN-EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR OCEAN & MARINE DATA MANAGEMENT
Cruise Summary Report Inventory (CSR)

SEARCH

SET OF RESULTS

Platform Name	Cruise Name	Start	End
IFREMER	IFREMER_001	20/02/2010	20/02/2010
IFREMER	IFREMER_002	13/02/2010	18/02/2010
IFREMER	IFREMER_003	09/02/2010	09/02/2010
IFREMER	IFREMER_004	09/02/2010	20/02/2010
IFREMER	IFREMER_005	20/04/2010	04/05/2010
IFREMER	IFREMER_006	16/02/2010	17/04/2010
IFREMER	IFREMER_007	04/02/2010	04/02/2010
IFREMER	IFREMER_008	21/02/2010	04/03/2010
IFREMER	IFREMER_009	07/02/2010	16/02/2010

CSR Campagnes

EDMERP Projets

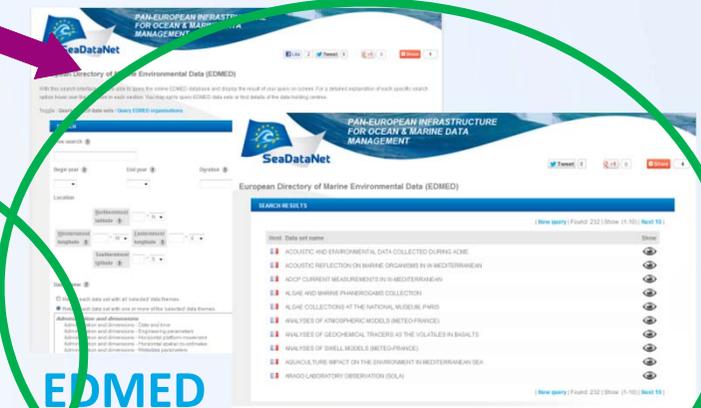


SeaDataNet
PAN-EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR OCEAN & MARINE DATA MANAGEMENT
European Directory of Marine Environmental Research Projects (EDMERP)

SEARCH

RESULTS

Project Name	Start Date	End Date
EDMERP_001	2010-01-01	2010-12-31
EDMERP_002	2011-01-01	2011-12-31
EDMERP_003	2012-01-01	2012-12-31
EDMERP_004	2013-01-01	2013-12-31
EDMERP_005	2014-01-01	2014-12-31
EDMERP_006	2015-01-01	2015-12-31
EDMERP_007	2016-01-01	2016-12-31
EDMERP_008	2017-01-01	2017-12-31
EDMERP_009	2018-01-01	2018-12-31
EDMERP_010	2019-01-01	2019-12-31



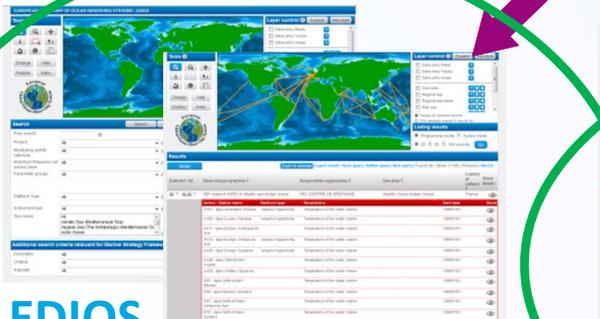
SeaDataNet
PAN-EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR OCEAN & MARINE DATA MANAGEMENT
European Directory of Marine Environmental Data (EDMED)

SEARCH RESULTS

Data set name
ACUSTIC AND ENVIRONMENTAL DATA COLLECTED DURING ACME
ACUSTIC REFLECTION ON MARINE ORGANISMS IN MEDITERRANEAN
ADCP CURRENT MEASUREMENTS IN MEDITERRANEAN
ALGAL AND MARINE PHOTODIAPYCNOSIS COLLECTION
ALGAL COLLECTIONS AT THE NATIONAL ALGAL HERBARIUM
ANALYSES OF ATMOSPHERIC MODELS (MEDITERRANEAN)
ANALYSES OF GEOCHEMICAL TRACERS AS THE VOLATILES IN BIVALVES
ANALYSES OF SHELL MODELS (MEDITERRANEAN)
AQUACULTURE IMPACT ON THE ENVIRONMENT IN MEDITERRANEAN SEA
ARMO LABORATORY OBSERVATION (ARMO)

EDMED Jeux/Bases de données

francois.gaudin@u-bordeaux.fr



SeaDataNet
PAN-EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR OCEAN & MARINE DATA MANAGEMENT
European Directory of Observation Systems (EDIOS)

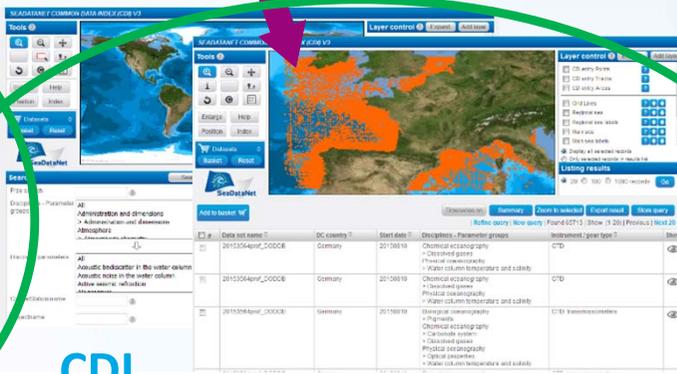
SEARCH

RESULTS

System Name	Location
EDIOS_001	Brest, France
EDIOS_002	Paris, France
EDIOS_003	Marseille, France
EDIOS_004	Nice, France
EDIOS_005	Montpellier, France
EDIOS_006	Toulouse, France
EDIOS_007	Nantes, France
EDIOS_008	Strasbourg, France
EDIOS_009	Limoges, France
EDIOS_010	Orléans, France

EDIOS Systèmes d'observation

sdn-userdesk@seadatanet.org



SeaDataNet
PAN-EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR OCEAN & MARINE DATA MANAGEMENT
Common Data Index (CDI)

SEARCH

RESULTS

Data set name	Country	Start date	Dissemination
20100544m2_0000E	Germany	20100510	Chemical oceanography
20100544m2_0000E	Germany	20100510	Chemical oceanography
20100544m2_0000E	Germany	20100510	Chemical oceanography
20100544m2_0000E	Germany	20100510	Chemical oceanography
20100544m2_0000E	Germany	20100510	Chemical oceanography
20100544m2_0000E	Germany	20100510	Chemical oceanography
20100544m2_0000E	Germany	20100510	Chemical oceanography
20100544m2_0000E	Germany	20100510	Chemical oceanography
20100544m2_0000E	Germany	20100510	Chemical oceanography
20100544m2_0000E	Germany	20100510	Chemical oceanography

CDI Index commun des données

Les outils SeaDataNet / SeaDataCloud

- Outils pour les centres de données destinés à leur permettre de distribuer des fichiers de données et de métadonnées dans des formats standardisés utilisables par des outils standards



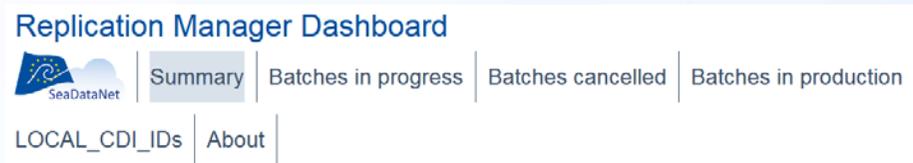
– NEMO : convertisseur de formats de données

– MIKADO : éditeur de métadonnées



– OCTOPUS : vérificateur et convertisseur de formats d'un standard à l'autre

– Replication Manager : gestionnaire de téléchargement sur le Cloud



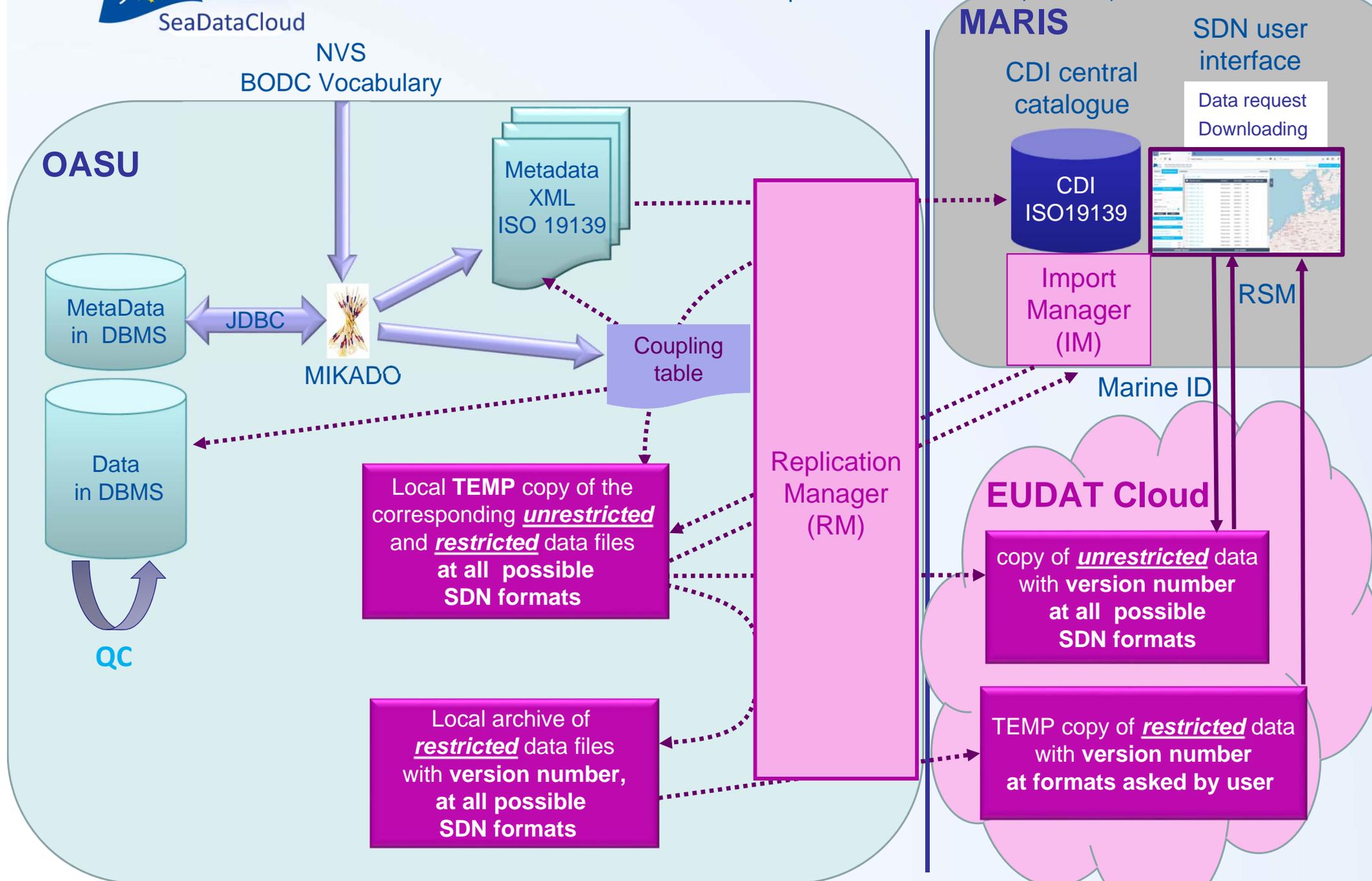
Les outils SeaDataNet / SeaDataCloud

- Outils pour les utilisateurs et les centres de données:
 - Ocean Data View (ODV), webODV : outils de contrôle et d'analyse des données
 - DIVA : outil d'interpolation et d'analyse géostatistique de données
 - ERDAPP : outil de visualisation et de sous-échantillonnage temporel et spatial de données

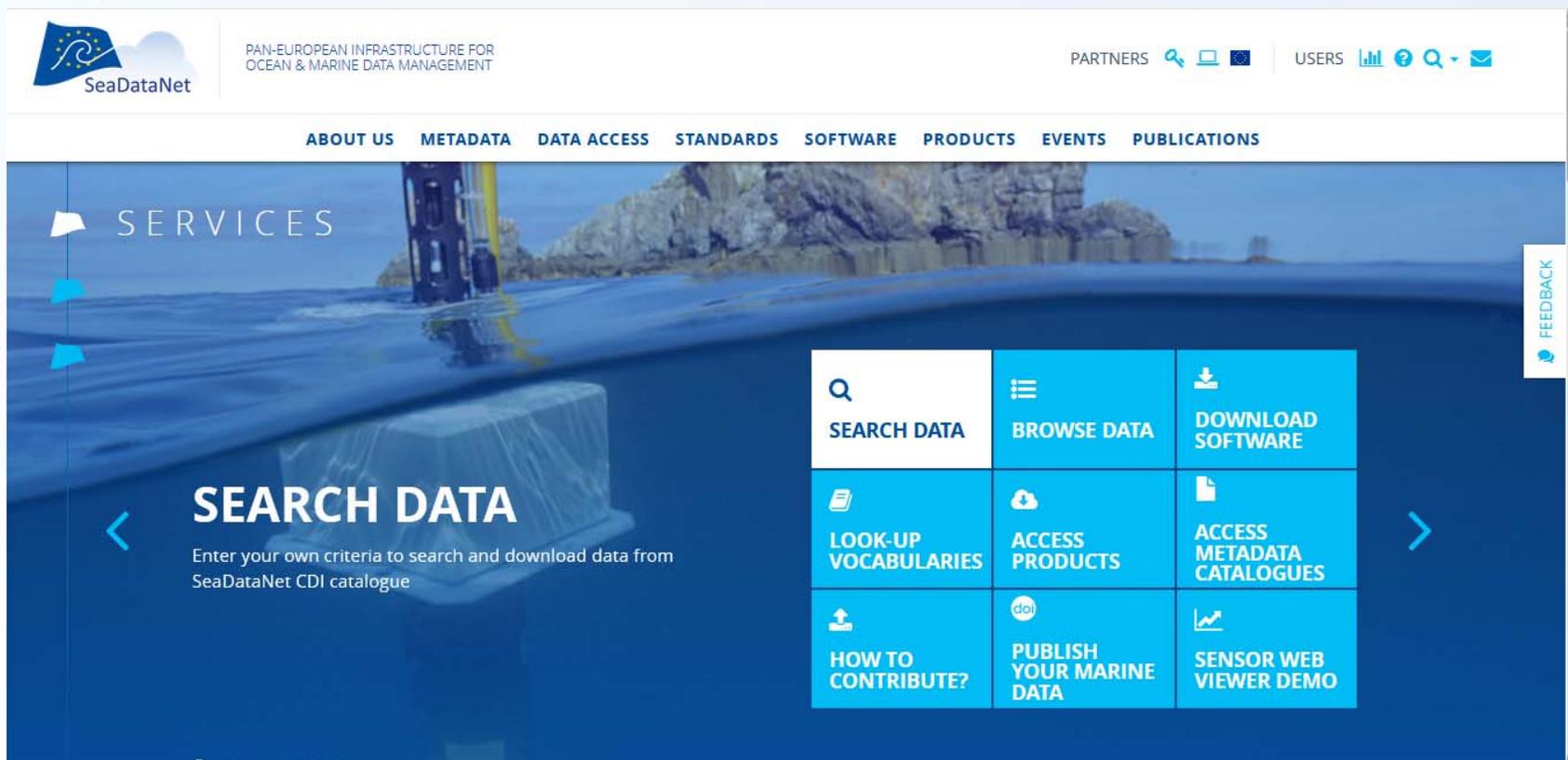
SeaDataCloud – Implication de l'OASU en tant que partenaire

- Rendre la BDD SOMLIT accessible depuis le portail SeaDataNet
 - Mise à jour des catalogues existants (EDMO, EDIOS, EDMED, CDI, ...)
 - Création de fiches de métadonnées standardisées pour l'ensemble des données en base (une fiche par profil CTD, une fiche par série temporelle)
 - Coupler les métadonnées aux données (coupling table) pour l'extraction des données par les utilisateurs du portail à travers le cloud
- Se tenir informé des avancements techniques du projet (Technical Task Group meetings)
- Se former aux outils développés dans le cadre du projet (NEMO, MIKADO, OCTOPUS, VRE, WebODV, DIVA online, ERDDAP, ...)





Démonstration de la recherche de données sur le portail SeaDataNet



The screenshot shows the SeaDataNet website interface. At the top left is the SeaDataNet logo and the text "PAN-EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR OCEAN & MARINE DATA MANAGEMENT". To the right are links for "PARTNERS" and "USERS" with various icons. Below this is a navigation menu with items: "ABOUT US", "METADATA", "DATA ACCESS", "STANDARDS", "SOFTWARE", "PRODUCTS", "EVENTS", and "PUBLICATIONS". The main content area features a large blue banner with a background image of a boat's deck. On the left of the banner, the word "SERVICES" is displayed with a white arrow pointing right. Below "SERVICES" are three blue arrows pointing right. In the center of the banner, the text "SEARCH DATA" is prominently displayed in white, with a blue arrow pointing left. Below "SEARCH DATA" is the text "Enter your own criteria to search and download data from SeaDataNet CDI catalogue". To the right of the banner is a grid of nine blue buttons, each with a white icon and text. The buttons are arranged in a 3x3 grid. A vertical "FEEDBACK" button is located on the right side of the banner. The overall design is clean and professional, with a focus on navigation and data access.

SeaDataNet

PAN-EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR OCEAN & MARINE DATA MANAGEMENT

PARTNERS

USERS

ABOUT US METADATA DATA ACCESS STANDARDS SOFTWARE PRODUCTS EVENTS PUBLICATIONS

SERVICES

SEARCH DATA

Enter your own criteria to search and download data from SeaDataNet CDI catalogue

FEEDBACK

SEARCH DATA	BROWSE DATA	DOWNLOAD SOFTWARE
LOOK-UP VOCABULARIES	ACCESS PRODUCTS	ACCESS METADATA CATALOGUES
HOW TO CONTRIBUTE?	PUBLISH YOUR MARINE DATA	SENSOR WEB VIEWER DEMO

**Merci de votre attention et de
vos contributions !**