



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

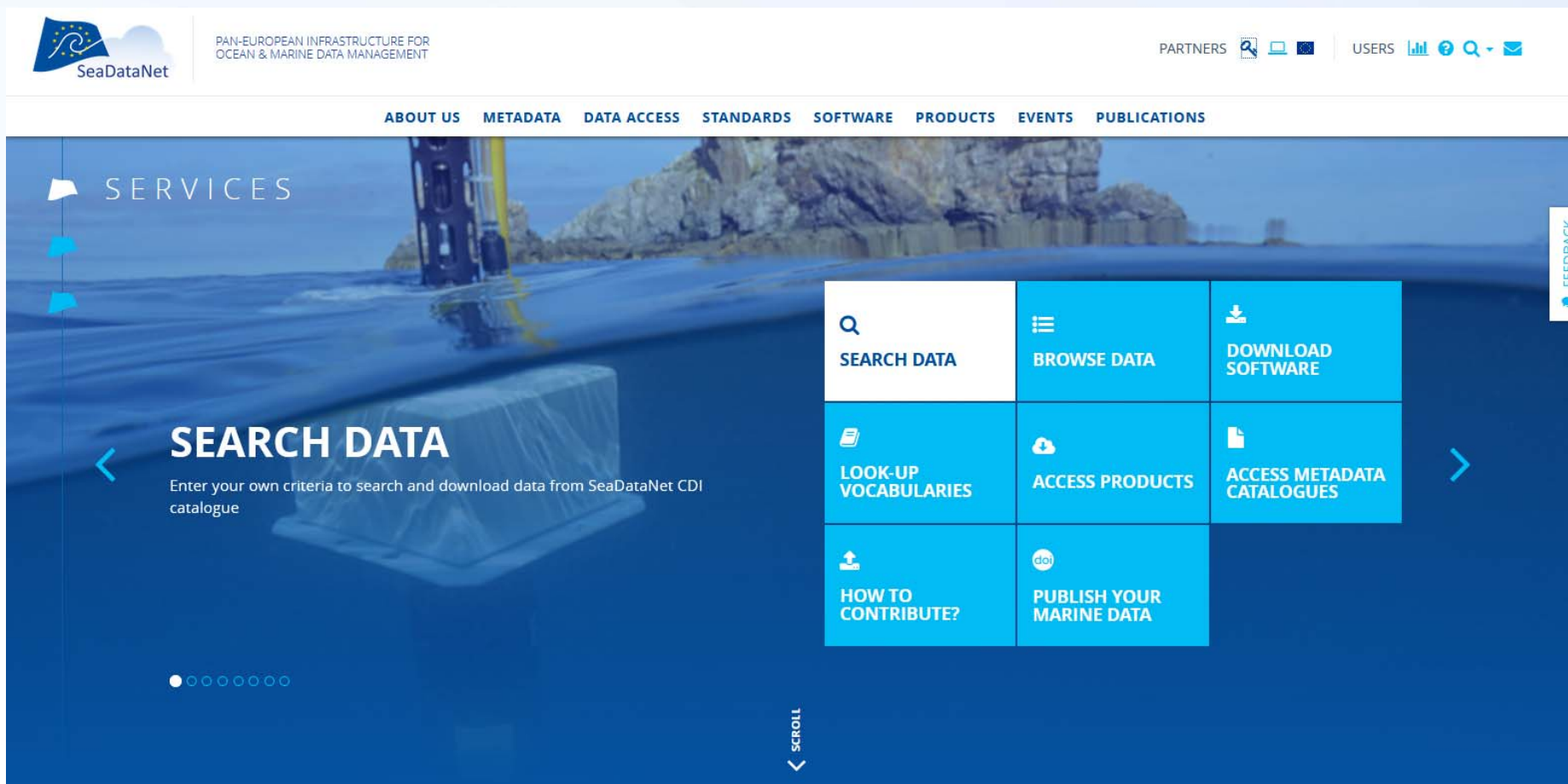
Qu'est-ce que SeaDataNet ?



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

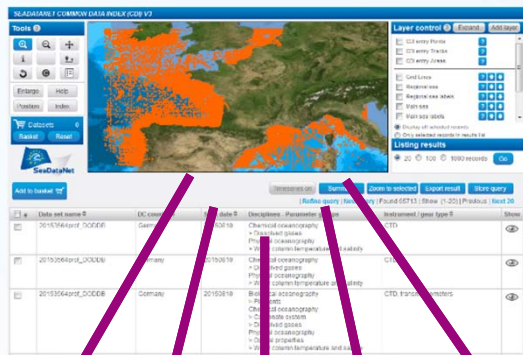


The screenshot shows the SeaDataNet website homepage. At the top left is the SeaDataNet logo and the text "PAN-EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR OCEAN & MARINE DATA MANAGEMENT". To the right are links for "PARTNERS" and "USERS" with various icons. A navigation menu below the header includes "ABOUT US", "METADATA", "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, a "SERVICES" menu is visible. The central focus is a "SEARCH DATA" section with the text "Enter your own criteria to search and download data from SeaDataNet CDI catalogue". To the right of this section is a grid of seven blue buttons: "SEARCH DATA", "BROWSE DATA", "DOWNLOAD SOFTWARE", "LOOK-UP VOCABULARIES", "ACCESS PRODUCTS", "ACCESS METADATA CATALOGUES", "HOW TO CONTRIBUTE?", and "PUBLISH YOUR MARINE DATA". A "FEEDBACK" button is on the far right. At the bottom center, there is a "SCROLL" button with a downward arrow. A progress indicator with seven dots is located 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

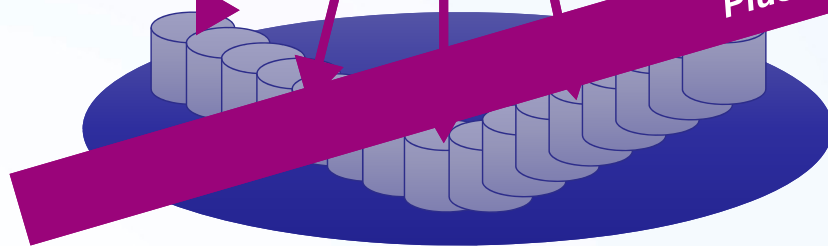
Portail SeaDataNet



Téléchargement

Recherche et accès

Plus de 100 centres connectés



Sources de données multiples :

≈ 650 centres producteurs de données

➔ Centres de données du réseau SeaDataNet



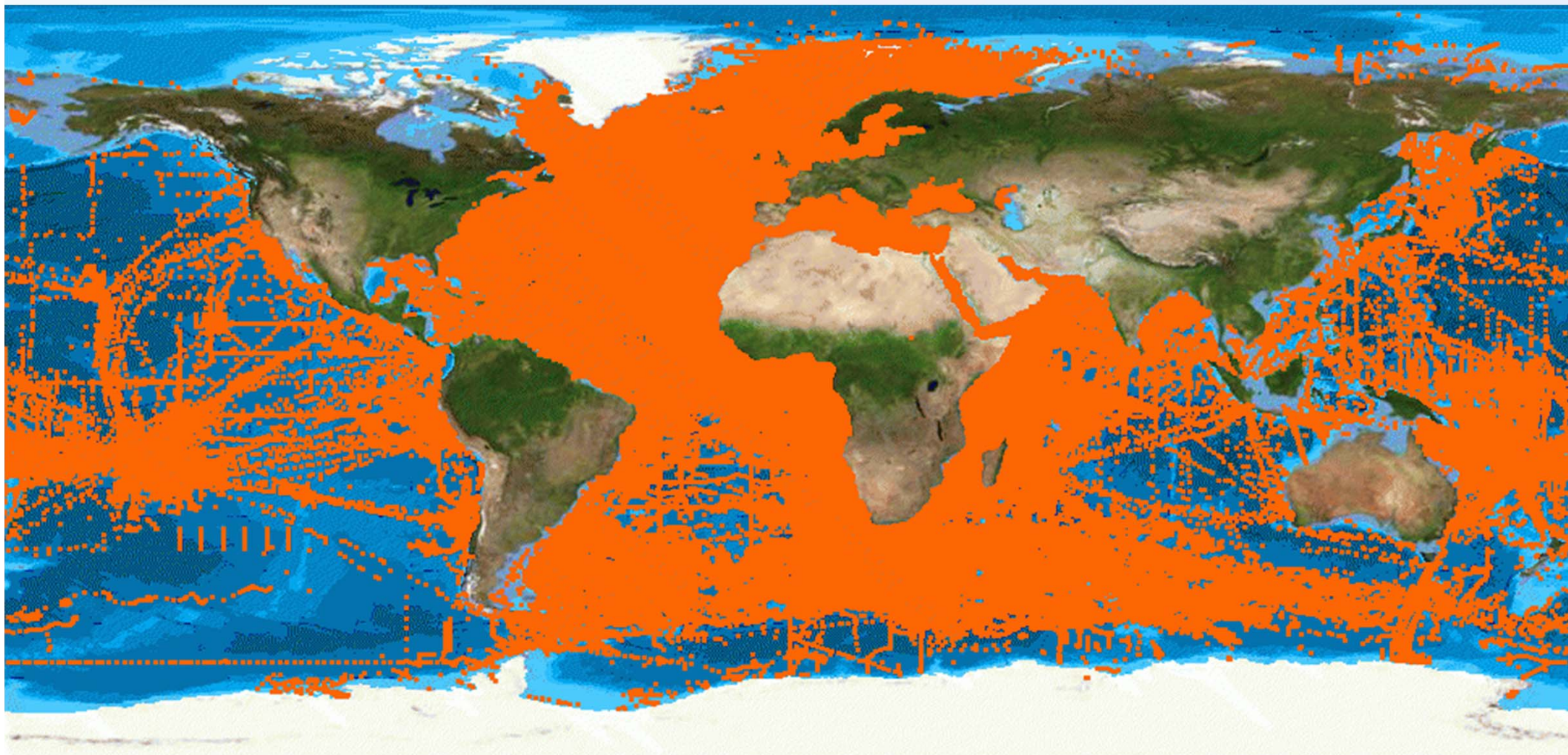
Metadonnées



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

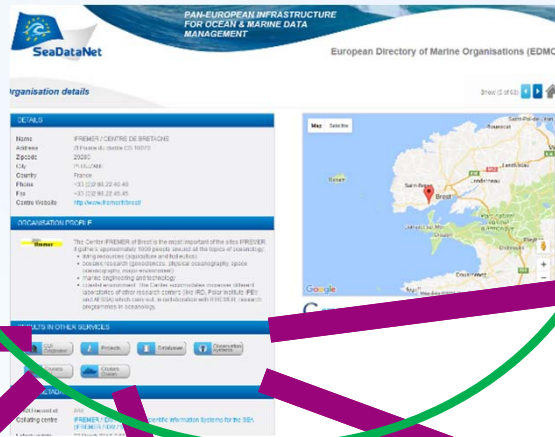


Les standards SeaDataNet

- 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

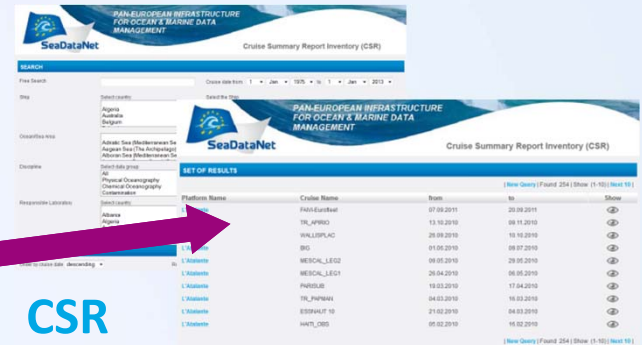
City: BREST

Country: France

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

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

Costs Website: <http://www.ifremer.fr/centre-brest>



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

SEARCH

SET OF RESULTS

Platform Name	Cruise Name	Start	End
FAHLEURDAN		20.02.2019	20.02.2019
TR_LFR90		13.10.2019	18.10.2019
WALLPOLCO		28.09.2019	08.10.2019
BSG		01.05.2019	08.07.2019
MEDCO_L022		09.02.2019	29.02.2019
MEDCO_L021		29.04.2019	04.05.2019
FRUSUS		16.03.2019	17.04.2019
TR_PANOWA		04.03.2019	16.03.2019
ESORVALT 15		21.02.2019	04.03.2019
WATL_OES		07.02.2019	16.02.2019

CSR Campagnes



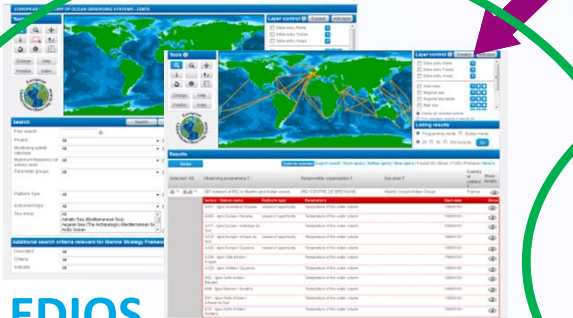
SeaDataNet
PAN-EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR OCEAN & MARINE DATA MANAGEMENT
European Directory of Marine Environmental Research Projects (EDMERP)

SEARCH

RESULTS

Project Name	Start Date	End Date
EDMERP-001	2019-01-01	2019-12-31
EDMERP-002	2019-01-01	2019-12-31

EDMERP Projets



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

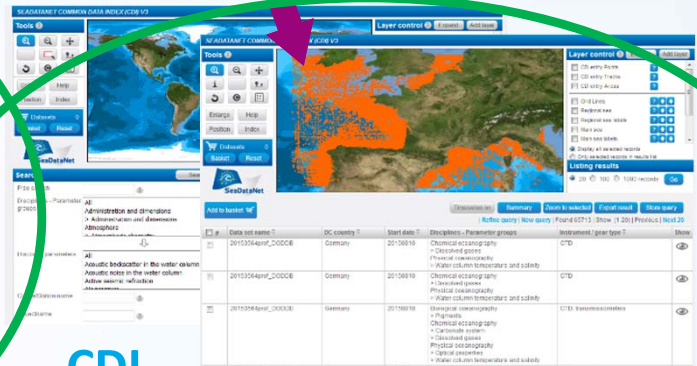
SEARCH

RESULTS

System Name	Location
EDIOS-001	Brest, France
EDIOS-002	Paris, France

EDIOS Systèmes d'observation

sdn-userdesk@seadatanet.org



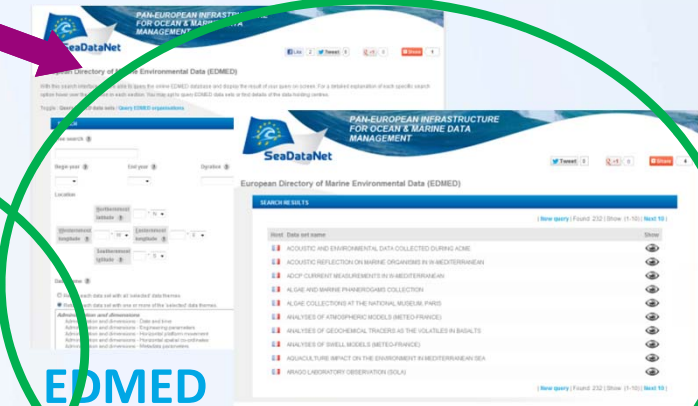
SeaDataNet
PAN-EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR OCEAN & MARINE DATA MANAGEMENT
Common Data Index (CDI)

SEARCH

RESULTS

Country	Start Date	End Date
Germany	2015-01-01	2015-12-31
Germany	2015-01-01	2015-12-31

CDI Index commun des données



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

SEARCH

RESULTS

Data Set Name
ACOUSTIC AND ENVIRONMENTAL DATA COLLECTED DURING ACME
ACOUSTIC REFLECTION ON MARINE ORGANISMS IN MEDITERRANEAN
ADCP CURRENT MEASUREMENTS IN MEDITERRANEAN
ALGAL AND MARINE PHOTODIAPYCNOSIS COLLECTION
ALGAL COLLECTIONS AT THE NATIONAL ALGEBANK, PARIS
ANALYSES OF ATMOSPHERIC MODELS (MISTO-FRANCE)
ANALYSES OF GEOCHEMICAL TRACERS AS THE VOLATILES IN BIVALVES
ANALYSES OF SHELL MODELS (MISTO-FRANCE)
AQUACULTURE IMPACT ON THE ENVIRONMENT IN MEDITERRANEAN SEA
ARMOU LABORATORY OBSERVATION (ARMOU)

EDMED Jeux/Bases de données

francois.gaudin@u-bordeaux.fr

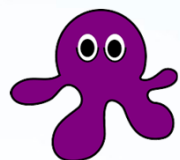
Les outils SeaDataNet / SeaDataCloud

- 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



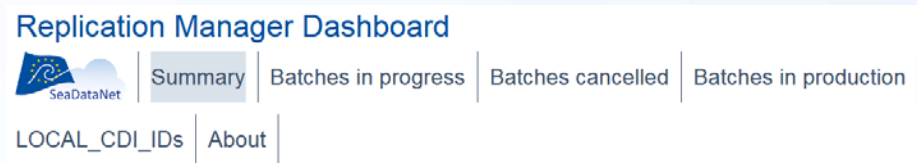
– NEMO : convertisseur de formats de données

– 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

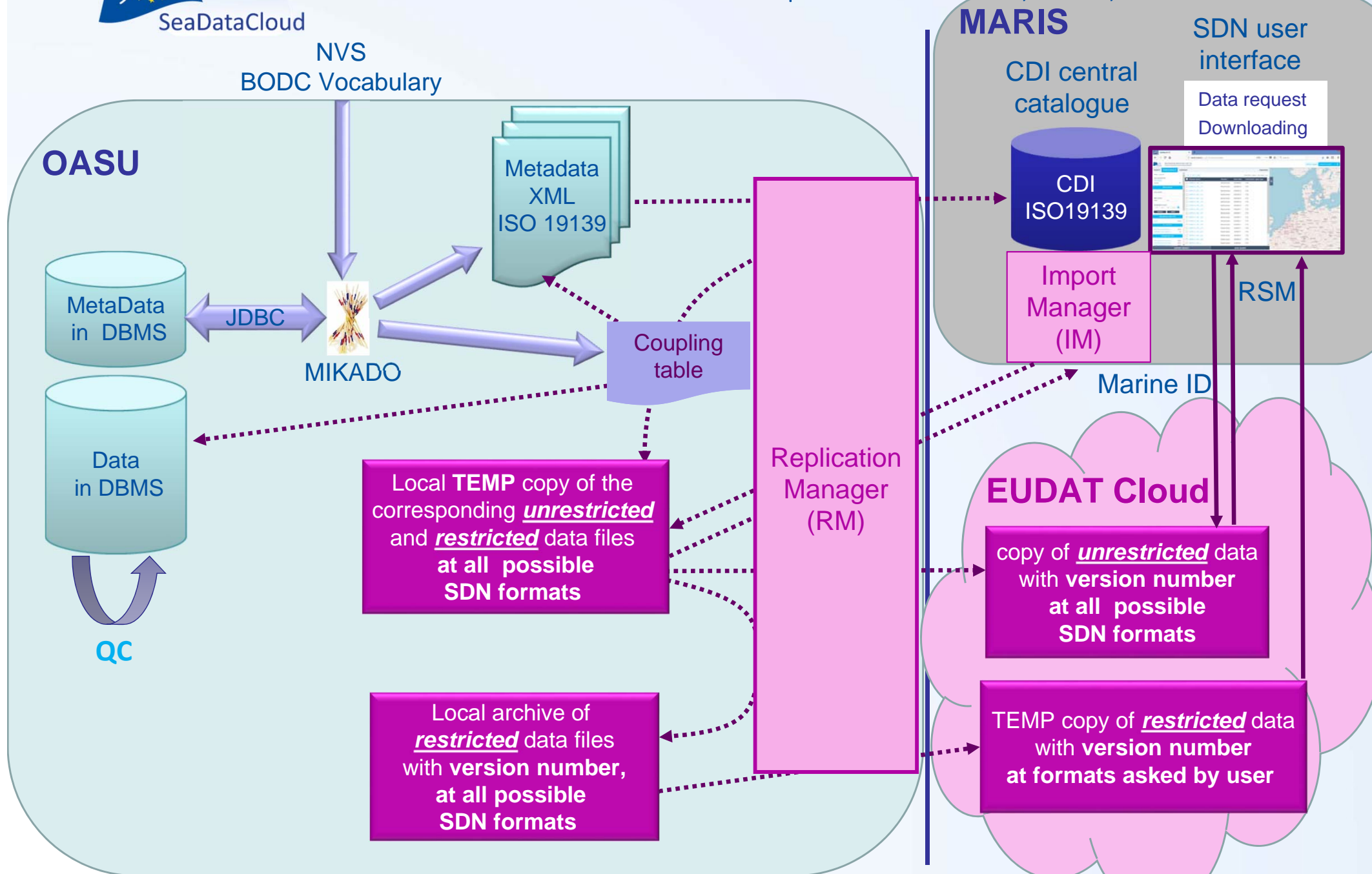
SeaDataCloud – Implication de l'OASU en tant que partenaire

- 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, ...)

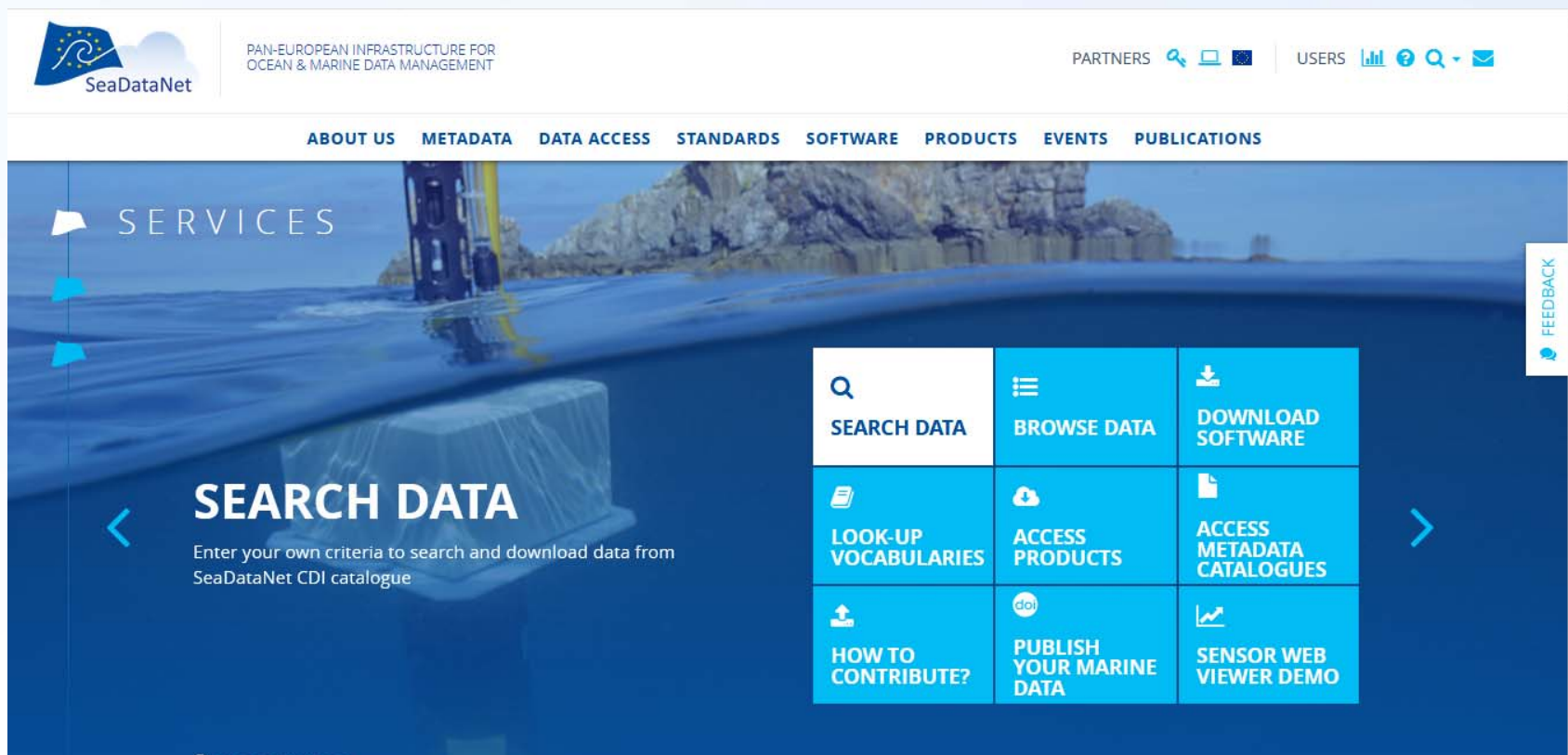


SeaDataCloud – Workflow

Intercomparaison SOMLIT 2019, Roscoff, 10 octobre 2019



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 and a sensor. 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 color scheme is blue and white.

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

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

FEEDBACK

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