



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

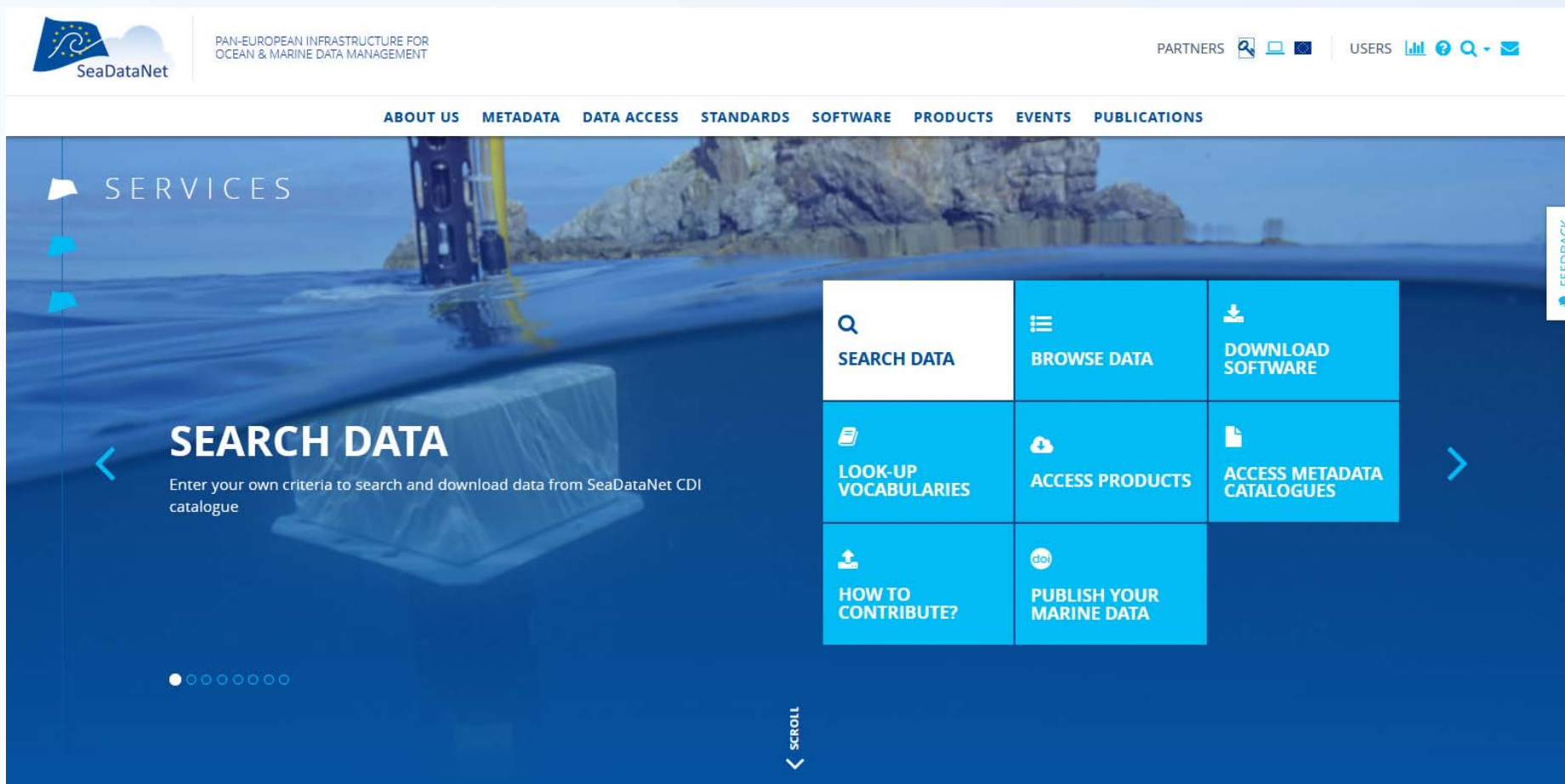
Qu'est-ce que SeaDataNet ?



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

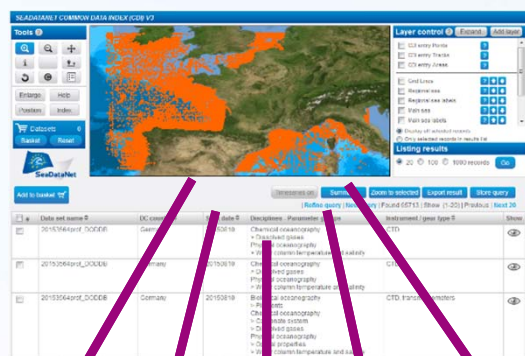


The screenshot shows the SeaDataNet website interface. At the top, there is a header with the SeaDataNet logo (a blue flag with a white wave and stars) and the text "PAN-EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR OCEAN & MARINE DATA MANAGEMENT". To the right of the header, there are links for "PARTNERS" and "USERS", along with icons for a magnifying glass, a laptop, and a mail icon. Below the header is a navigation bar with links: "ABOUT US", "METADATA", "DATA ACCESS", "STANDARDS", "SOFTWARE", "PRODUCTS", "EVENTS", and "PUBLICATIONS". The main content area features a large blue background image of a ship's deck with a yellow crane. On the left, there is a "SERVICES" section with a list of services. In the center, there 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 the search section is a grid of service 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 far right, there is a vertical "FEEDBACK" button. At the bottom, there is a "SCROLL" button with a downward arrow.

www.seadatanet.org

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

Portail SeaDataNet



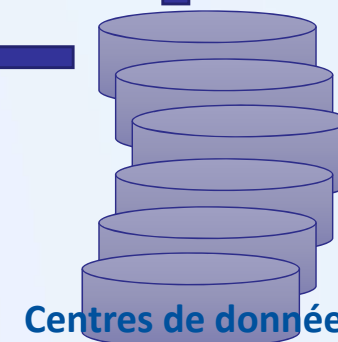
Recherche
et accès

Plus de 100 centres connectés

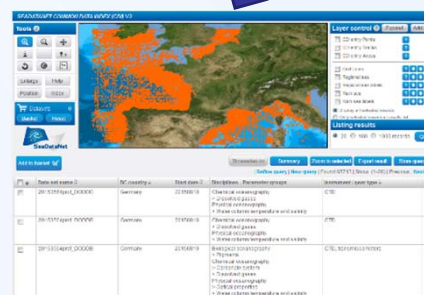
Téléchargement



Données



Centres de données

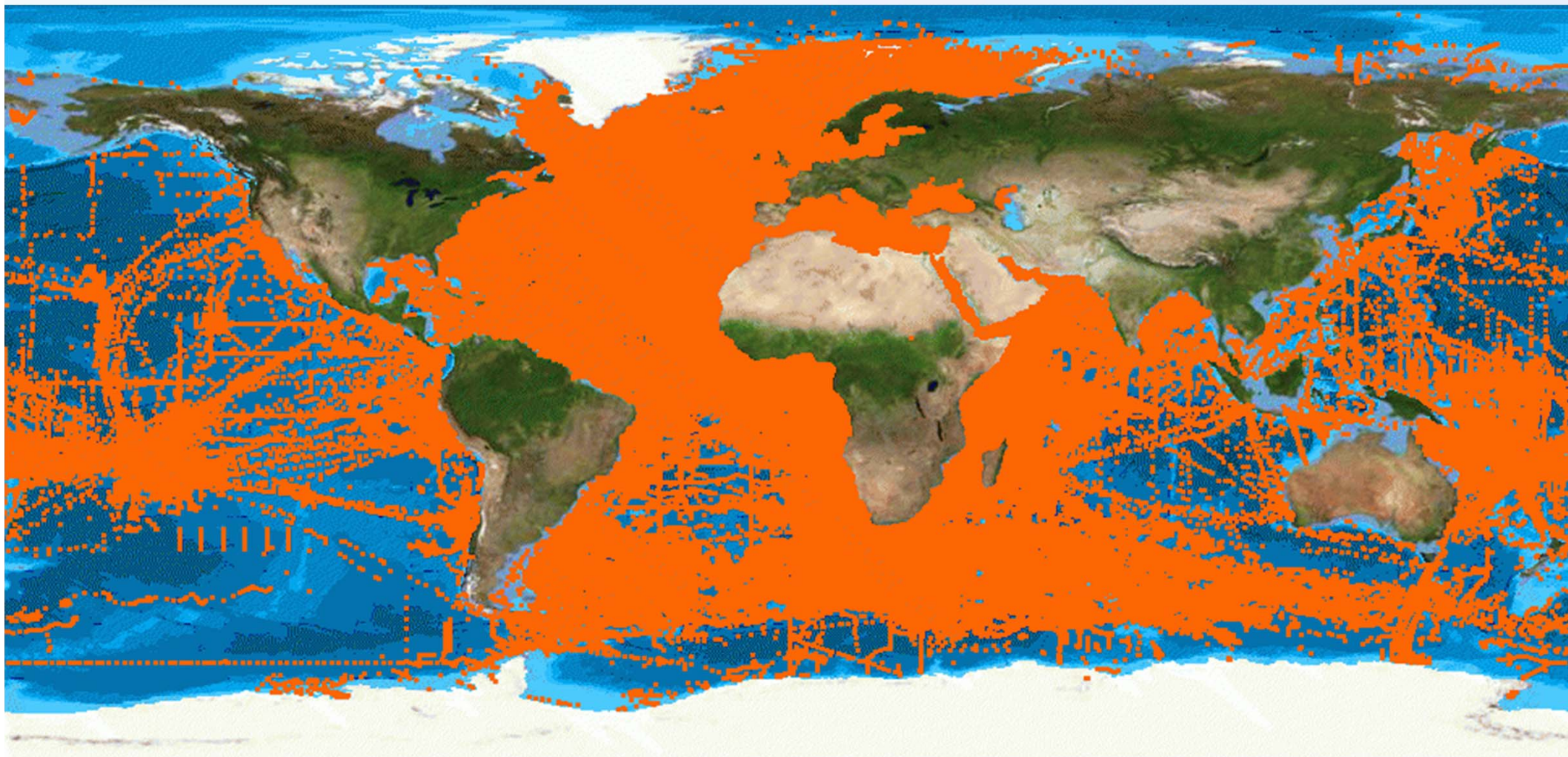


Metadonnées

Sources de données multiples :

≈ 650 centres producteurs de données

➔ Centres de données du réseau SeaDataNet



- **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

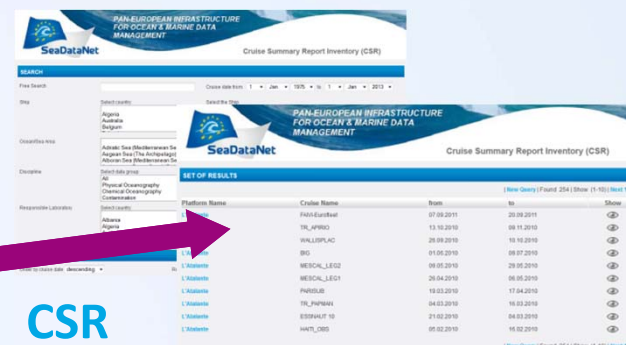
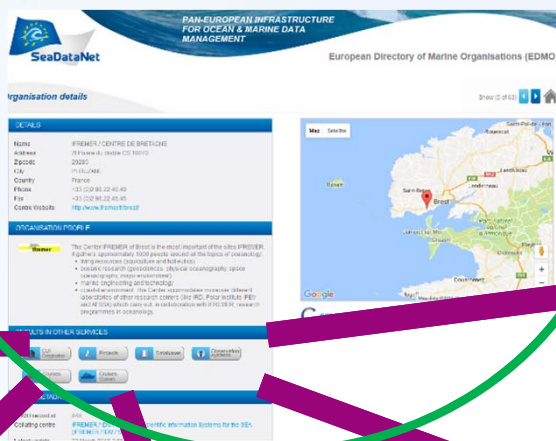


Les standards SeaDataNet

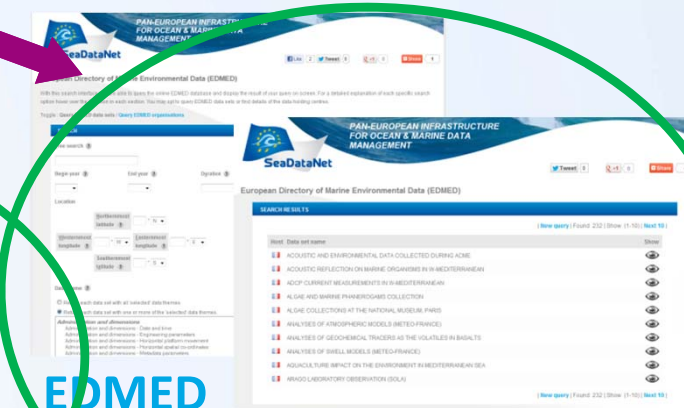
- Jeu de standards communs pour le domaine marin, dérivés des standards ISO et OGC et respectant les obligations de la directive INSPIRE
 - **Adoption de métadonnées ISO** pour décrire les jeux de données, les projets, les campagnes à la mer, les réseaux d'observation
 - **Vocabulaires contrôlés** pour 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



CSR Campagnes

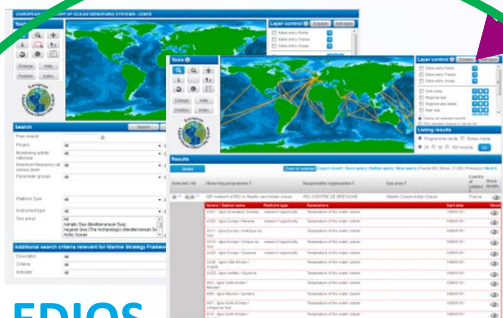


EDMED Jeux/Bases de données

francois.gaudin@u-bordeaux.fr

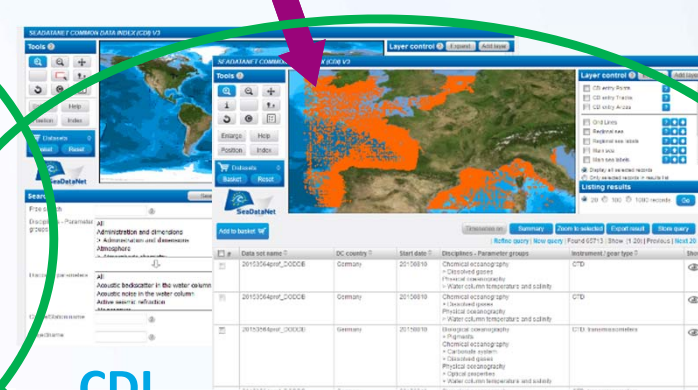


EDMERP Projets



EDIOS Systèmes d'observation

sdn-userdesk@seadatanet.org -



CDI Index commun des données

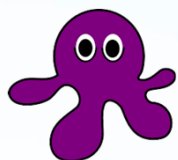
Les outils SeaDataNet / SeaDataCloud

- 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

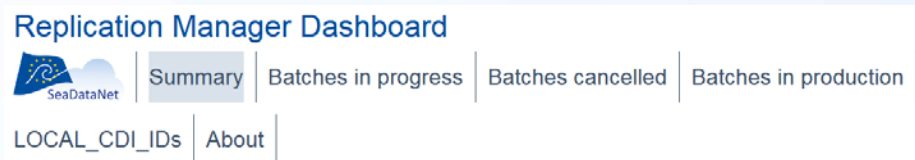


- NEMO : convertisseur de formats de données

- 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, ...)

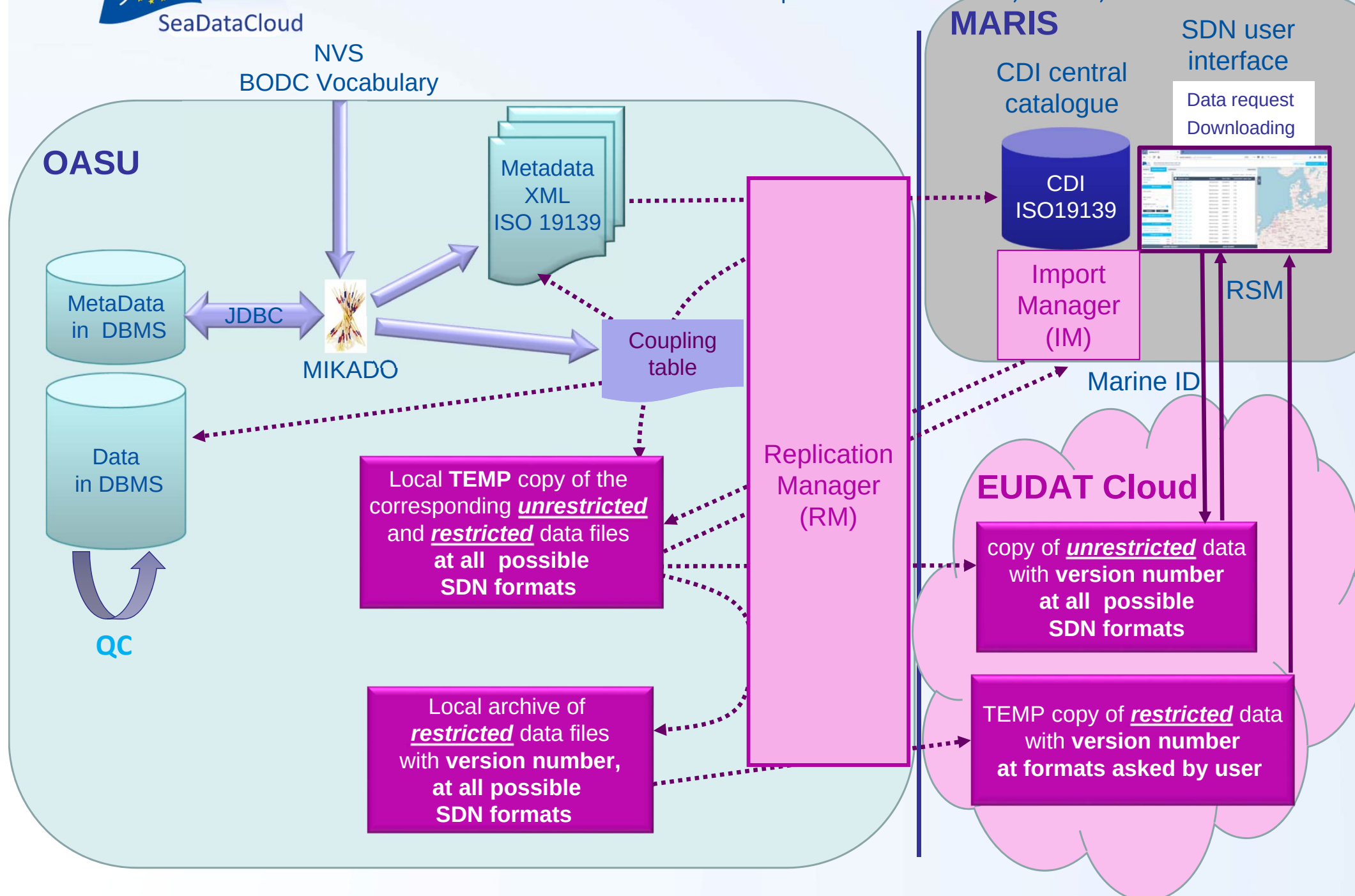




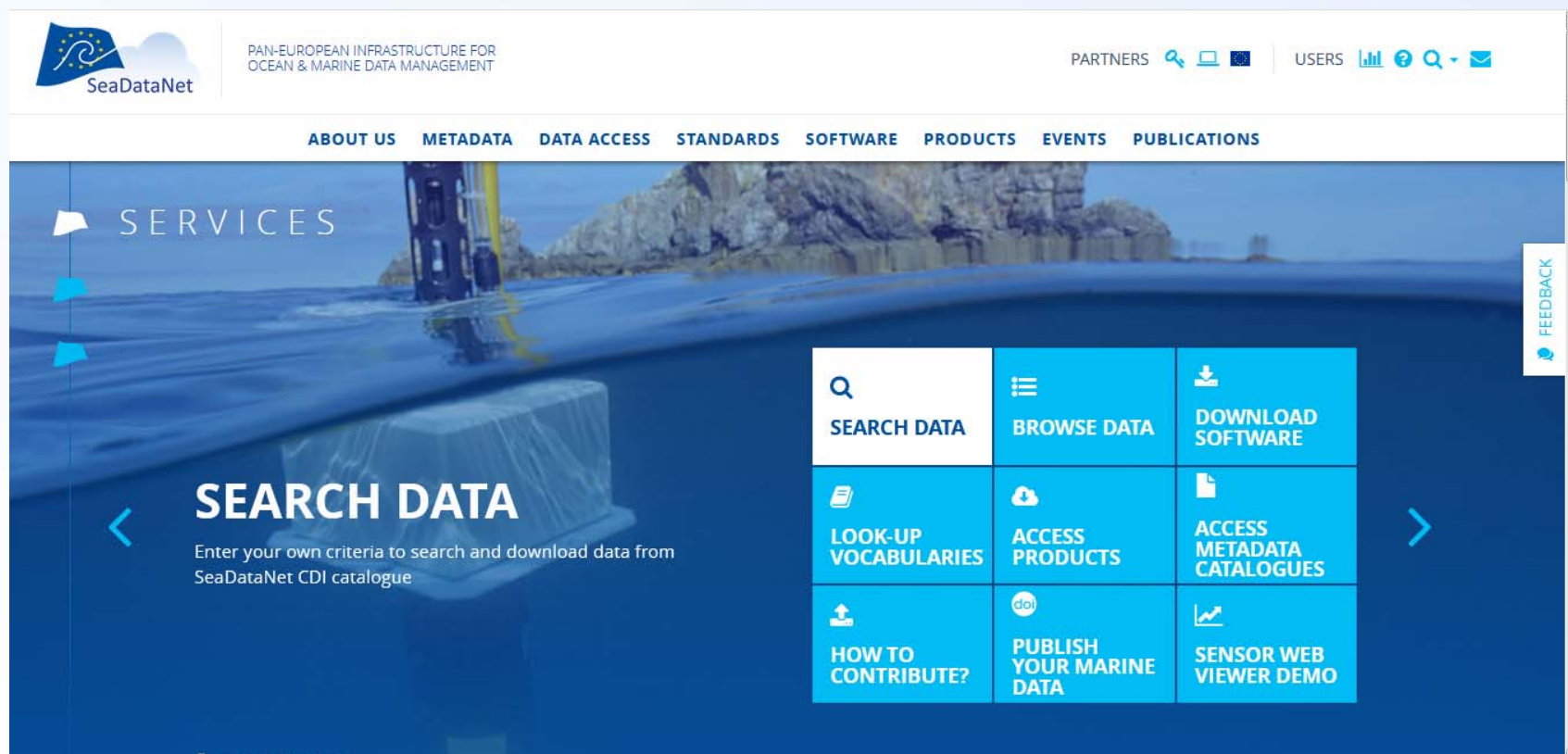
SeaDataCloud

SeaDataCloud – Workflow

Intercomparaison SOMLIT 2019, Roscoff, 10 octobre 2019



Démonstration de la recherche de données sur le portail SeaDataNet



Merci de votre attention et de vos contributions !