

Présentation

- L'infrastructure de recherche Data Terra
gènèse, contexte et objectifs
- Le pôle de données Océan – ODATIS
 - Objectifs généraux
 - Organisation
 - Services proposés
 - Implémentation : atelier technique et projets
 - Animation scientifique (Sabine Schmidt)



DATA
TERRA

DATA TERRA

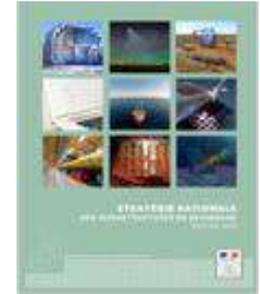
Pôles de Données du Système Terre

21 septembre 2020

Frédéric Huynh (IRD)
Directeur de l'Infrastructure de recherche
et l'ensemble de l'équipe



- Groupe de réflexion « pôles thématiques en Observation de la Terre » 2012-2014
- Fin 2013: les organismes de recherche nationaux: CEA, CNES, CNRS-INSU, Ifremer, IGN, IRD, IRSTEA, Météo-France et SHOM conviennent de mettre en place **4 pôles de données « Système Terre »**
- Feuille de route nationale 2016 du Ministère de la Recherche : création d' Infrastructures de Recherche liées aux grands enjeux scientifiques, économiques et sociétaux
- Open Science / Open Data / Principes FAIR
- Européanisation des activités : infrastructures de recherche (ESFRI...), services d'accès aux données spatiales et in-situ
- Etape suivante entamée en 2017:
constituer une structure unique regroupant les 4 pôles de données
➔ Infrastructure de Recherche **Data Terra**



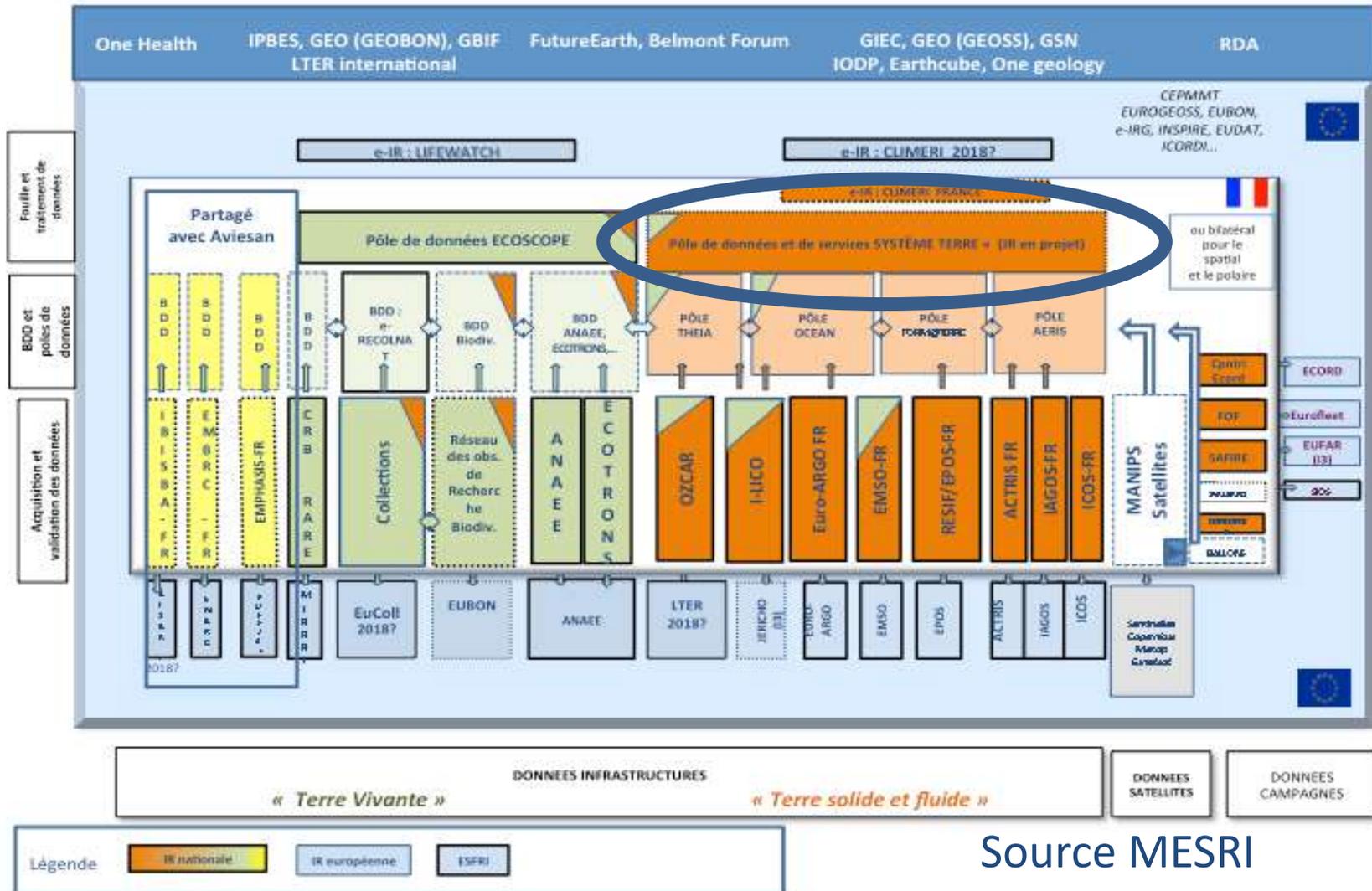
Objectif général

Développer un dispositif global d'accès à des **données, produits et services** permettant **d'observer, comprendre et prévoir** de manière **intégrée** l'**histoire, fonctionnement et évolution du système Terre soumis aux changements globaux.**

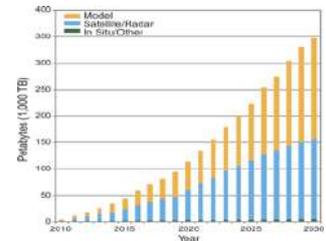
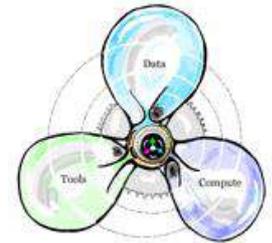
- Faciliter l'accès à des données et produits de qualité sur l'ensemble des compartiments du système Terre => Données spatiales, aéroportées, sols, in-situ
- Favoriser la mutualisation, interopérabilité, émergence d'approches multi- et inter-disciplinaires et l'innovation
- Servir les communautés scientifiques, les acteurs de l'action publique et l'innovation
- Mettre en œuvre une stratégie nationale, européenne et internationale,



Schéma du dispositif général des IR SYSTEME TERRE & ENVIRONNEMENT – (hors structures opérationnelles MEEM et autres)



- **Evolution des besoins des communautés scientifiques**
données multi-sources, multi-capteurs, services d'accès aux données, traitements, analyse/modélisation, IA, approches intégrées des interactions et complexité
- **Augmentation exponentielle du nombre de données, diversités des sources, complexités, ...**
Spatiales, in-situ, modèles => besoins d'analyse/réanalyse, traitements intelligents
- **Concilier recherche d'excellence et développement de partenariats avec les acteurs publics et économiques**
- **Concilier structuration nationale transversale à l'Europe => modèle d'IR Data Terra en Europe et à l'international**
- **Co-construire une infrastructure distribuées de services spécifiques du domaine système Terre et Environnement**



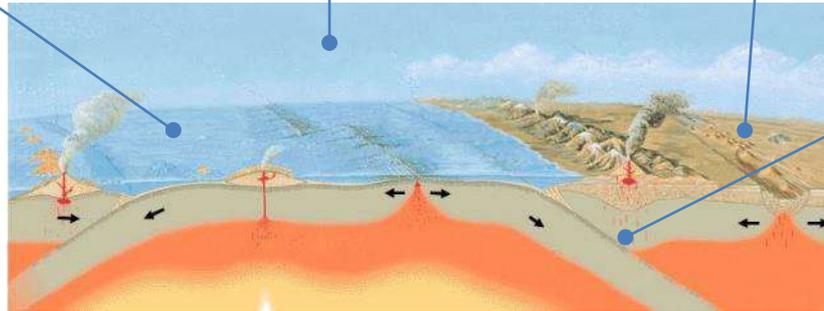
Projected increase in global climate data for climate models, remotely sensed data, and in situ instrumental/proxy data. From Overpeck et al. Science, 2011



Quatre pôles de données...



TERRE
SOLIDE



IR Système-Terre: Frédéric Huynh (IRD)
 AERIS: Nicole Papineau (IPSL)
 THEIA: Nicolas Baghdadi (IRSTEA)
 FORM@TER: Michel Diament (IPGP)
 ODATIS: Gilbert Maudire (Ifremer)



Terre du vivant PNDP
 Pôle National de Données de Biodiversités



Structuration et Organisation en 2020

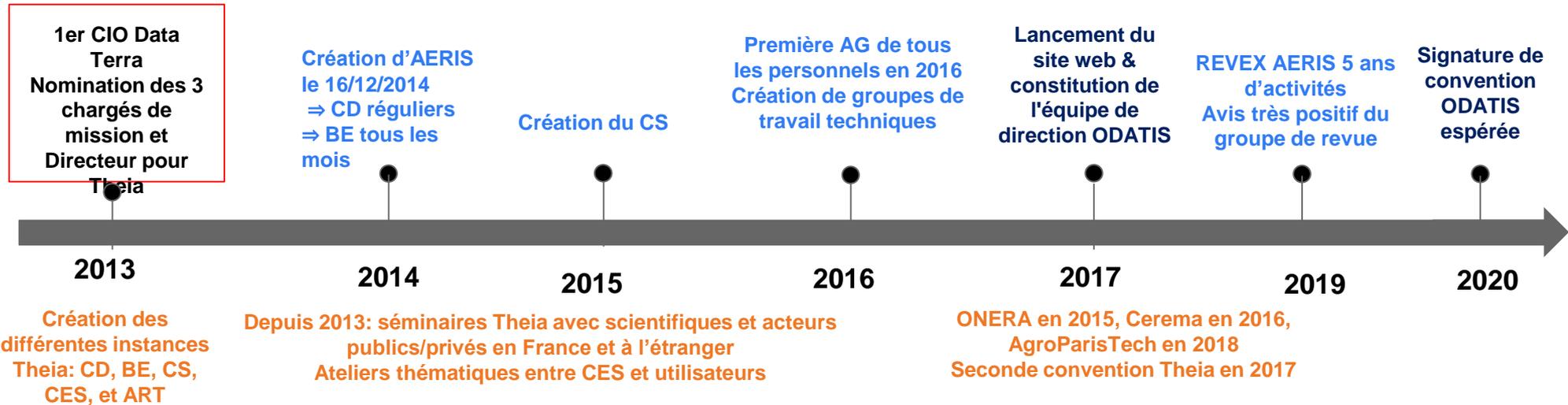
4 Pôles de Données et Services ... et des dispositifs transversaux



- **DINAMIS** :Dispositif **IN**stitutionnel d'Approvisionnement **M**utualisé en **Imagerie Sat**ellitaire
- **Groupe Technique Inter-Pôles**
- **GT Tech** (*implémentation*)
- **GT Science**
- **GT Europe & International**
- **Chantiers transversaux / Campagnes**



Dates clés



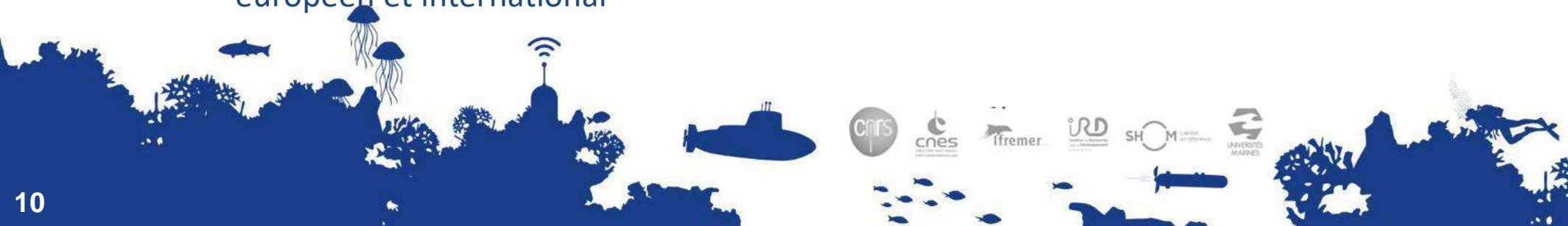
Data Terra :

les missions des Pôles

- **Diffuser et sécuriser**
 - Garantir la pérennité et faciliter la collecte des données patrimoniales
 - Faciliter l'exploitation des informations contenues dans les bases de données :
 - Interopérabilité technique et sémantique (harmonisation)
 - Portail commun (outils d'exploration, de visualisation, d'extraction, d'analyse)

- **Produire et inventer**
 - Produire des séries de données qualifiées et décrites selon les standards reconnus en vigueur (niveau 2 et +)
 - Favoriser l'utilisation combinée de données différentes (satellites, in situ, campagnes)
 - Elaborer combinant des jeux de données différents
 - S'affranchir des limites spatiales et temporelles, disciplinaires

- **Former et informer**
 - Offrir un support et de l'expertise aux utilisateurs
 - Participer à la formation scientifique, méthodologique et technique des communautés
 - Contribuer au positionnement et au rayonnement des compétences FR au niveau européen et international



vers une structure intégrée

- **De nombreuses interfaces entre les composantes du système Terre (cf., par exemple, résultat d'enquête AVISO+)**
- **Des attentes communes à l'ensemble des Pôles**
 - Favoriser la circulation des informations des activités du pôle vers les tutelles,
 - Favoriser le couplage entre toutes les composantes du système Terre dans une approche interdisciplinaire des produits,
 - Ouvrir d'autres canaux de diffusion de la communication (réseaux sociaux, presse, ...)
 - Organisation d'équipe : partager les efforts (ex: support aux utilisateurs), coréaliser et mutualiser les développements, ...
- **Vers une infrastructure DATA TERRA plus intégrée**
 - Création d'une unité mixte de service, support aux activités des pôles
 - Mise en place d'une identité : logo, site web, ...
 - Des portails harmonisés pour les pôles
 - Organisation en cours de l'animation scientifique
 - Vers un catalogue des données et produits commun
 - Des projets, en particulier européens, menés en interpôles





ODATIS

Pôle de données Océan

21 septembre 2020

Gilbert Maudire, Directeur Odatis (Ifremer)
Sabine Schmidt, Directrice Scientifique (CNRS)
Et l'ensemble de l'équipe projet



- **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**)



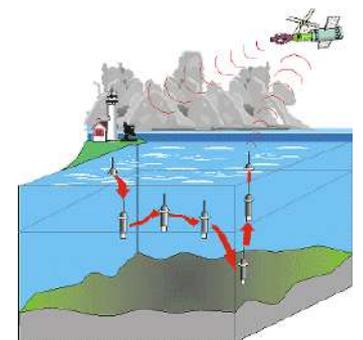
- **Collaboration étroite entre les missions satellites « marines »**

- Altimètre, Radiomètre, Diffusiomètre, Optique, ...



et les observations *in situ*

- IR d'observation :
Flotte Océanographique Française, Illico (côtier), Argo, EMSO, ...
- Systèmes d'observations labellisés (SNO et SO) :
Pirata, SSS, Sonel, ...



- **Partenaires**

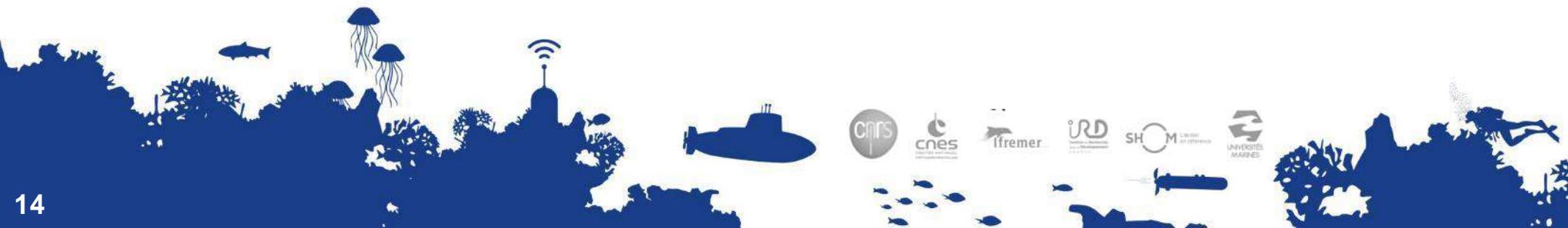


Les structures opérationnelles d'Odatis

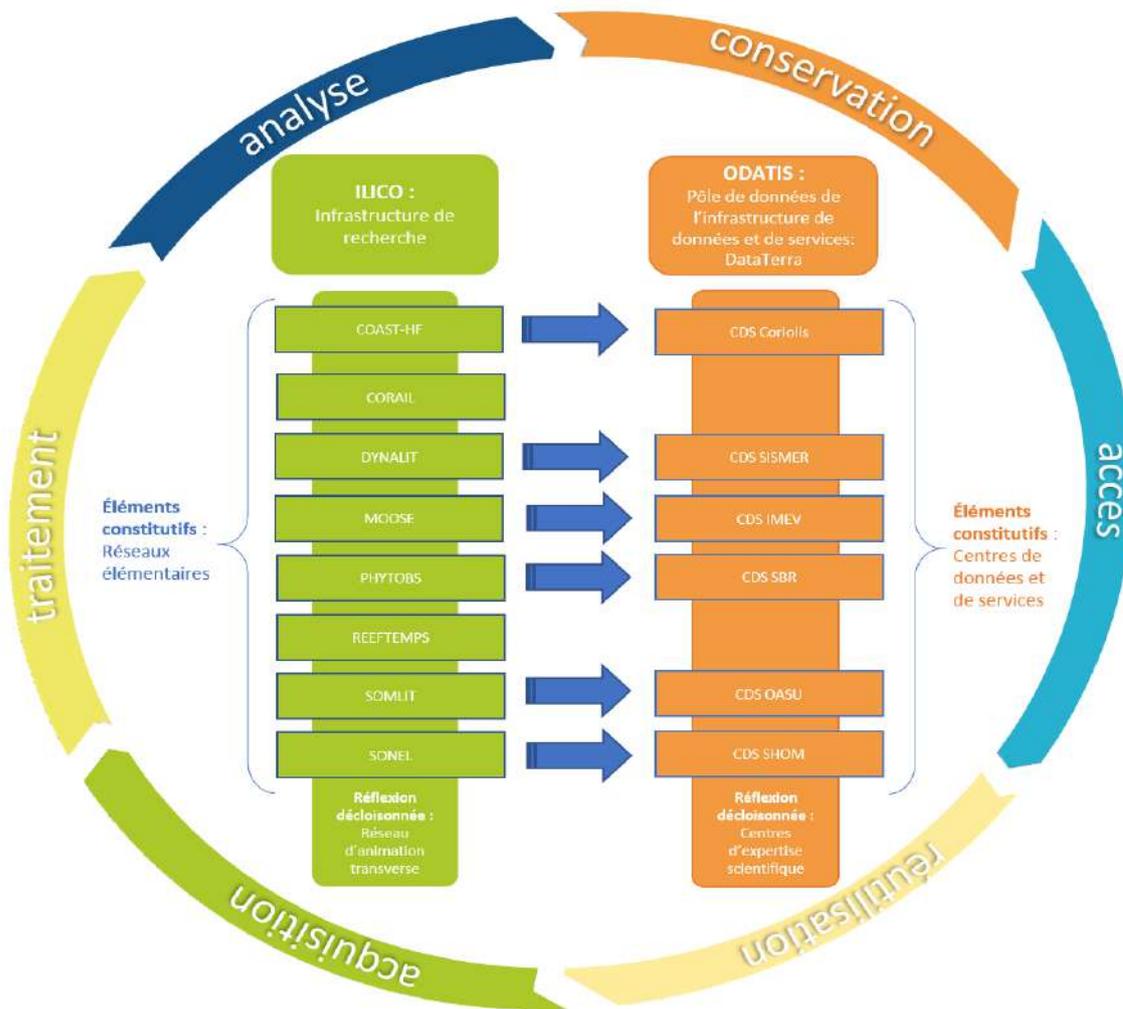
- **Une direction partagée**
 - Coordination (Ifremer), Direction scientifique (CNRS), Direction technique (CNES)
 - Sous l'égide du Comité de Direction
 - Le Conseil Scientifique
 - Et le support d'attaché de missions : In-situ & Satellite

- **Les Centres de Données et de Services (CDS)**
 - En charge de la gestion des données et de l'élaboration de produits au quotidien (bancairisation, pérennisation, diffusion, ...)
 - Doté d'une expérience thématique et / ou géographique
 - Soutenus par les organismes fondateurs du pôle
 - Dans le cadre d'un mandat : type de données, ... et d'un cahier des charges
 - Mis en relation par des modules communs : **Portail web et Catalogue des données**

- **Les Consortiums d'Expertise Scientifique (CES)**
 - Projets à durée limitée (2 ans environ)
 - Regroupant les experts nationaux du domaine (inter-organismes, inter-laboratoires)
 - Plusieurs types :
 - Groupe de travail (financement des missions)
 - Elaboration de prototypes de traitement (financement de la réalisation du prototype)

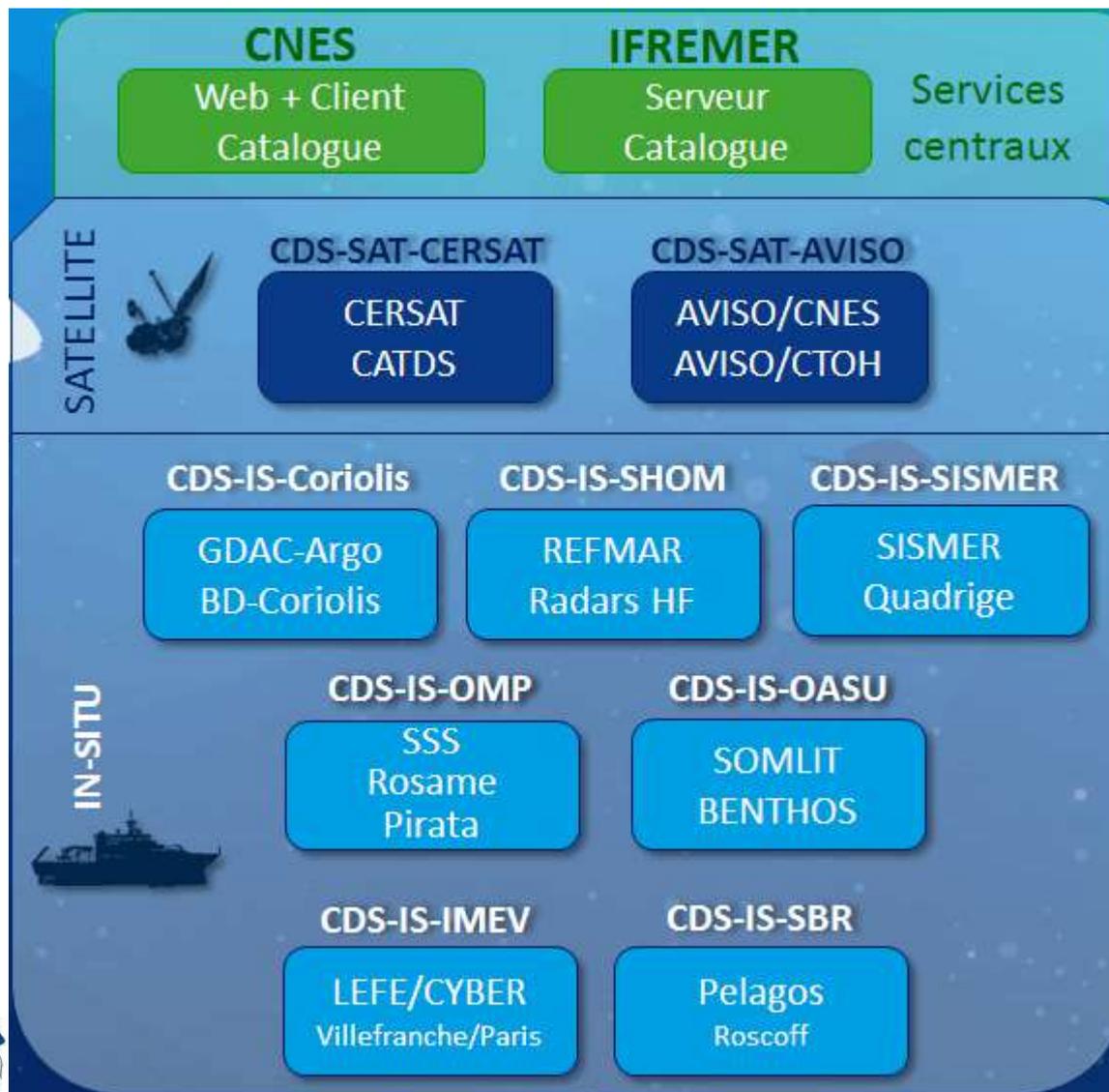


Des liens étroits avec les IR d'observation et les missions satellites



- Exemple de l'IR Ilico
- Comment généraliser / valider la démarche
 - Rôle du Conseil Scientifique
 - Initiatives inter-organismes existantes
 - Resomar
 - Coriolis
 - ...
 - Définir le mandat / périmètre thématique des Centres de Données et de Services

Les Centres de Données et de Services



- **Mieux définir ce qu'est un Centre de Données et de Services dans le cadre du pôle Odatis**

- **Organisation**

- Les fonctions à implémenter, sur la base du modèle OAIS
- Les politiques de données
- Quels moyens à mettre en regard? Qui ?



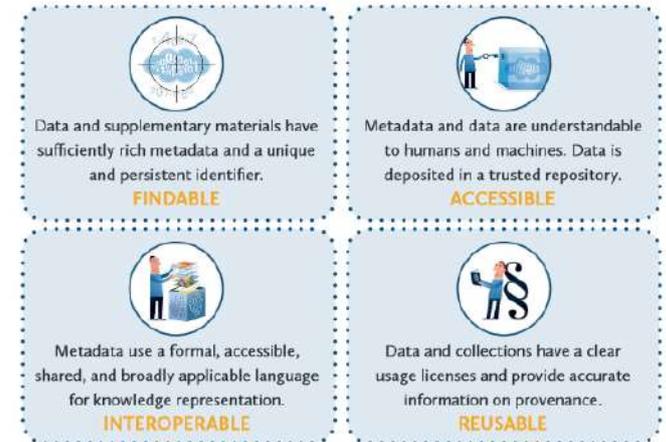
- **Les interfaces techniques**

- Vocabulaires, Formats, Services harmonisés
- La qualité des données et du service (disponibilité...)

- **ANR Flash « Données Ouvertes » : COPiLOte**

- Support à l'adoption des principes FAIR
- Vers la certification « Core Trust Seal » de la Research Data Alliance

What is FAIR DATA?



- **Pour les producteurs des données**
 - Support organisationnel (Plan de gestion de données)
 - Support technique (formats, harmonisation, transferts ...)
 - Service en ligne de dépôt (observations ponctuelles et données publiées)
 - Pérennisation des données
 - Attribution de DOI
 - Interfaces étudiées avec les missions satellites et les IR d'observation

- **Pour les utilisateurs des données marines**
 - Portail : point d'accès aux jeux de données
 - **Découverte** : catalogue des données
 - **Accès aux données** : téléchargement, accès à distance, prévisualisation

- **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**)



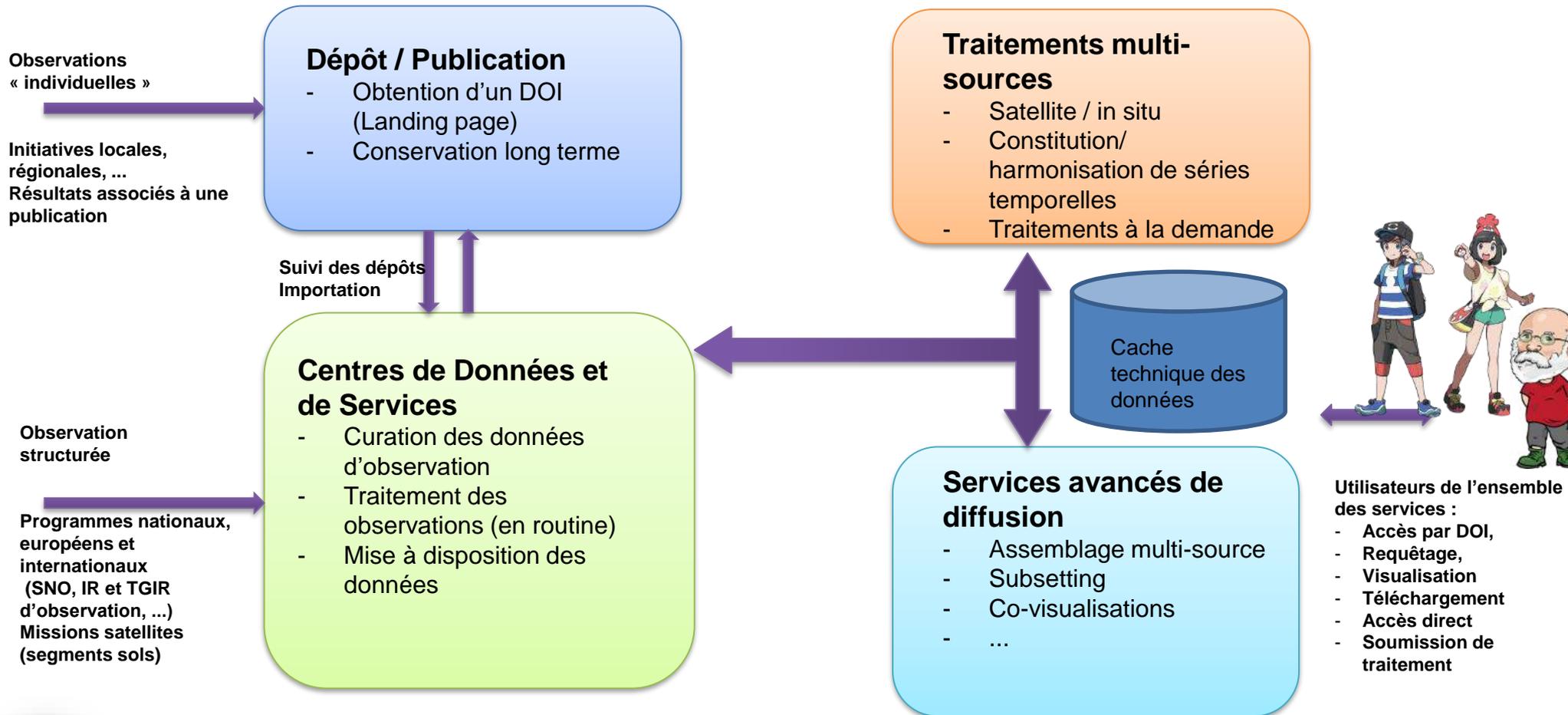
- www.odatis-ocean.fr
- Catalogue classé par thématique : Essential Ocean Variables

page de contenu de fond

actualités

catalogue





Services communs (de base)

- Authentification / Autorisation des utilisateurs, sécurisation
- Catalogue(s)
- Serveurs de référentiels : vocabulaires communs (ontologies), fonds géographiques, ...
- Suivi des usages (analyses des logs des services, bibliométrie)





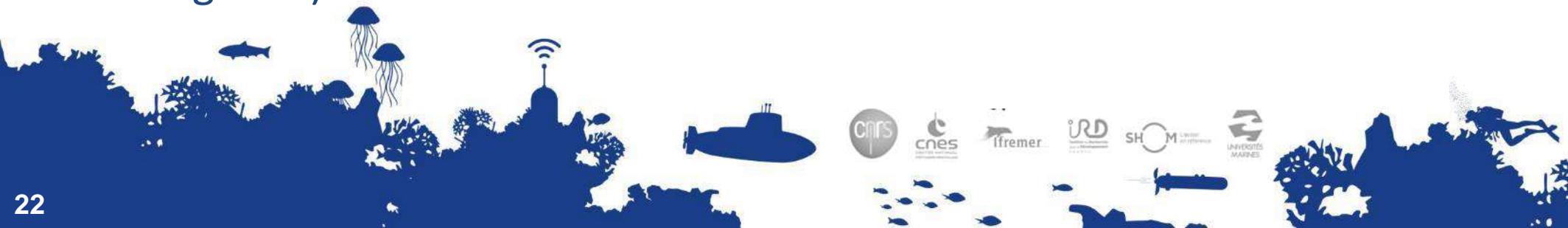
L'atelier technique

(Joël Sudre)



Réunir les partenaires pour:

- Echanger sur:
 - les pratiques
 - les besoins
 - les attentes
- **Définir les orientations techniques du pôle** (Cahier des Charges des CDS).
- **Informé sur les bonnes pratiques** à mettre en œuvre
- **Homogénéiser et coordonner les CDS** et les producteurs de données par l'émission de recommandations (FAIR, Open Science,...)
- **Aide à la certification CoreTrustSeal** (ANR FLASH COPILOtE)
- **Montrer des mises en pratique** (exercices d'application de logiciels)



- Atelier Technique - Octobre 2019 (8 - 9 octobre 2019, à Marseille - MIO)
 - Exemples d'utilisation de la pile Pangeo (librairies Dask et Parquet) avec l'utilisation d'une Virtual Machine préinstallée
 - Présentations des référentiels SDN
 - Présentations des conventions pour le Netcdf et les fichiers ASCII
 - Mise en place de recommandations ODATIS pour les CDS
 - Prise de contact avec le SIMM (Système d'Information du Milieu Marin) du MTES

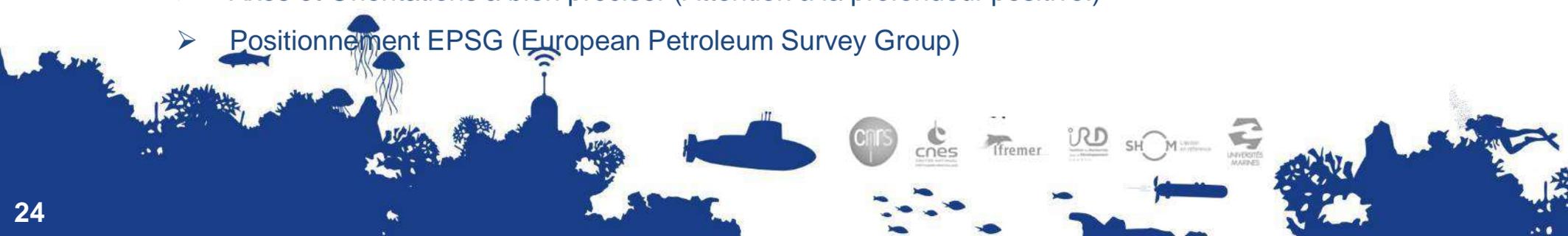
- Atelier Technique - Mars 2020 (Villefranche-sur-mer, mais...)
 - Atelier dédié à la gestion des données biologiques marines
 - Mise en place de recommandations (Référentiels, format de données, outils, etc.) pour les données biologiques marines
 - Atelier reporté au 22 et 23 Septembre (Villefranche-sur-mer - Visio)

CR téléchargeable sur le site ODATIS:

<https://www.odatis-ocean.fr/activites/ateliers-techniques/>



- Métadonnées de découverte à la norme ISO 19115
- Format des données:
 - ASCII TSV (ODV spreadsheet normalisé SDN)
 - NetCDF4 (sans groupes) convention Climate and Forecast (V1.6 ou +)
- Attributs de paramètres (double convention):
 - Convention CF (pour les param. Phy. avec attributs SDN liste P01)
 - Convention SeaDataNet (Biogéochimie, chimie, ...) + attributs supplémentaires « long name » en convention CF
- Des recommandations d'implémentation
 - Unité des paramètres (P06 SDN) et la discipline (P08 de SDN)
 - Pour les fiches de métadonnées EV obligatoires (P02 de SDN)
 - Nomenclature d'un paramètre: liste P01 de SDN (si découverte P02)
 - Date et heure entier en « long » avec un offset et un scale factor (UTC)
 - Axes et Orientations a bien préciser (Attention à la profondeur positive!)
 - Positionnement EPSG (European Petroleum Survey Group)





Les projets



- Insérer le Pôle dans la communauté nationale et européenne
- Identifier des moyens supplémentaires aux moyens propres des partenaires
 - Les partenaires opèrent les CDS
 - Financer la réalisation des services transversaux



➤ Communauté ENVRI / ENVRI Fair

« prolongation de Data Terra en Europe »
mais comprend également les infrastructures d'observation



➤ SeaDataNet (AISBL) / SeaDataCloud

prolongation du Pôle Odatis en Europe

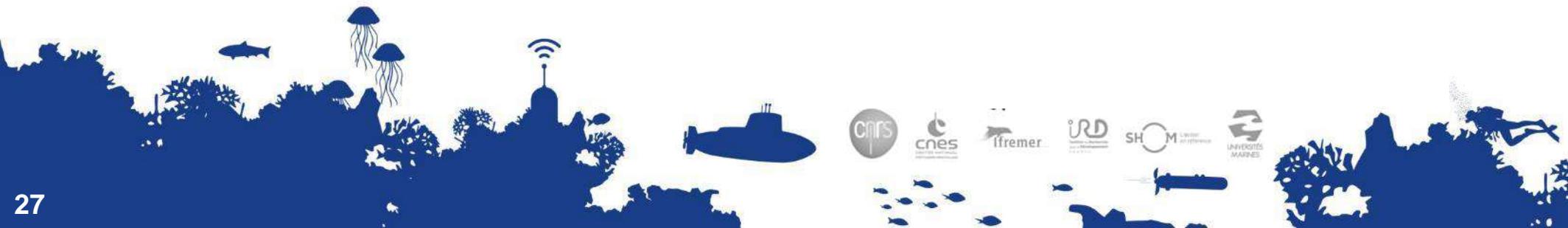


➤ Les projets « European Open Science Cloud »

- Blue Cloud « Thématique Océan »
- EOSC-Pillar « Infrastructures Ouest-Européennes »
- Phidias « Technologies du Cloud »



➤ En lien avec les services marins de Copernicus



➤ ANR Copilote

« science ouverte : pratiques de recherche et données ouvertes »
In fine, participer à la structuration en France d'une communauté multidisciplinaire centrée sur les données



➤ La proposition PIA3 – Equipex + « Gaia Data »

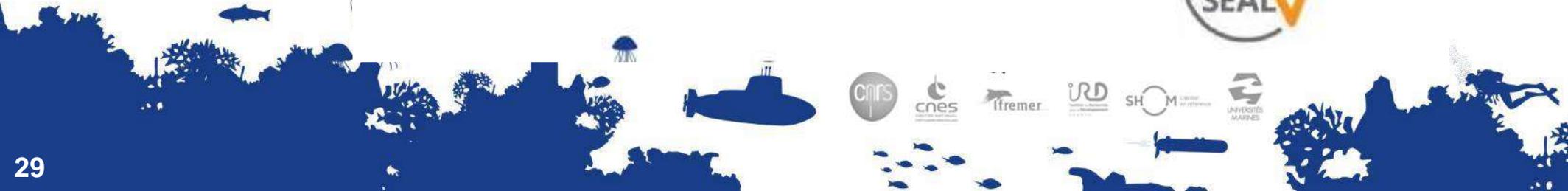


ANR Copilote (CertificatiOn PoLe OcEan)

Vers la Certification des Centres de Données et de Services
du Pôle de Données Océan – Odatis,
dans le cadre de la Research Data Alliance (RDA)

- **Formaliser les mandats de chaque CDS**
 - Typologie des données gérées, Zone géographique couverte, ...
- **Harmoniser les pratiques des différents CDS**
 - Métadonnées, Qualité de la donnée, Conditions d'accès, ...
 - Application des principes FAIR
- **Donner confiance aux producteurs et utilisateurs des données**
 - Sécurisation et pérennisation des données gérées
 - Traçabilité : vers des données de référence représentant l'état de la connaissance
 - Qualité des services proposés

→ Aller vers une certification Core Trust Seal

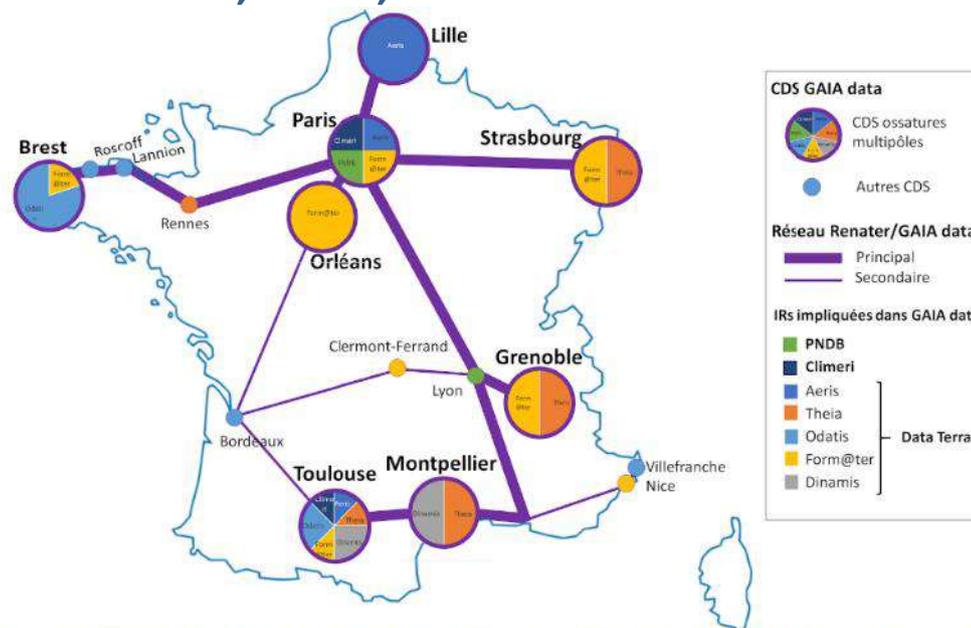


Objectif: développer et mettre en œuvre une infrastructure intégrée et distribuée de données et de services pour l'observation, la modélisation et la compréhension du système Terre, de la biodiversité et de l'Environnement.

Basé sur des centres de données et services, interconnectés et pilotés par la science, permettra l'accès aux différentes sources de données et de disposer d'un continuum de services distribués de stockage.

En partenariat avec les IRs DATA TERRA, CLIMERI-FRANCE, PNDB

En concertation avec les IR d'observation : ARGO, ILICO, EMSO...



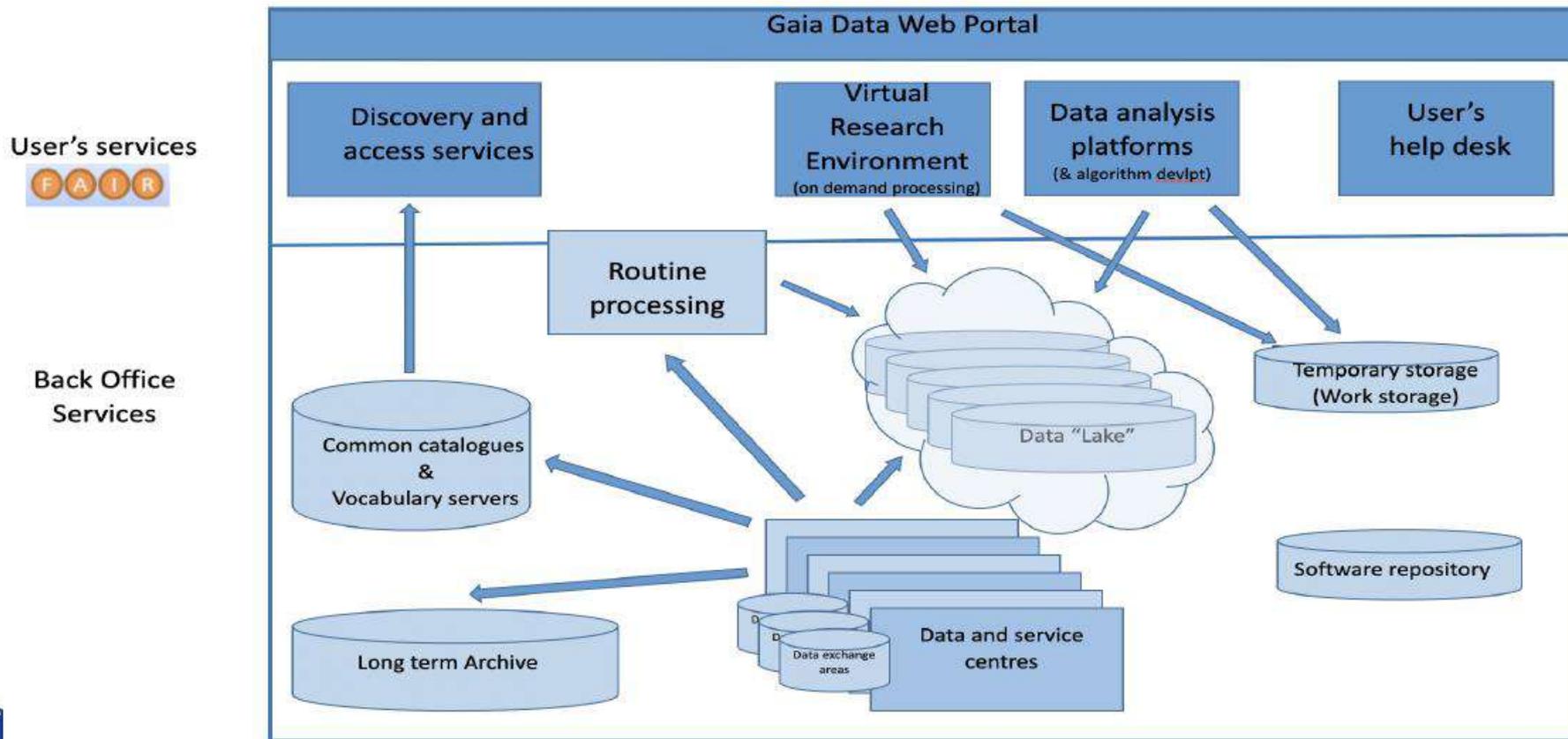
Data and Services Centres (DSC) of GAIA-Data and Renater links. The eight backbone DSC will play a major role for the data and services access. They can handle very large data volumes, benefit from significant computing means as data and computer science experts from the various GAIA Data research domains.



Un ensemble de services intégrés

Développement de plateformes de services interopérables permettant le stockage, l'extraction, l'analyse, la diffusion et des usages intelligents de données différentes.

« Services multidisciplinaires et cross-domaines »





Animation scientifique



Tour de France des CDS

lors des ateliers techniques ou bureaux exécutifs

ex: séminaire au MIO le 7 octobre avant l'atelier du 8-9 octobre 2019

Participations à des colloques nationaux /internationaux

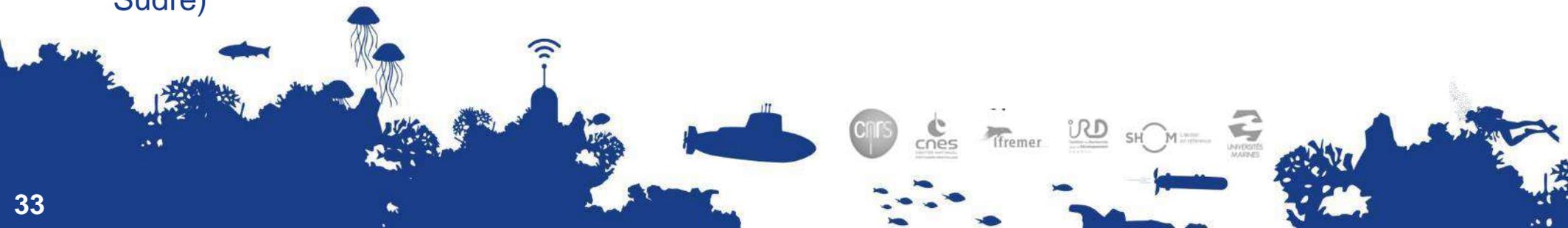
IMBER, Open conference, Brest, France 17-21 juin 2019 :

1 poster Odatis + 1 article soumis à l'issue spéciale Frontiers (en revision)

AEI, 9-11 juillet 2019, Lille

1 poster Odatis + séminaire général sur Data Terra (F Huynh)

proposition et animation d'une table ronde sur le cycle de vie de la données (S Schmidt et J Sudre)



Participations prévues à :



Colloque ILICO / EVOLECO 2020
26-30 oct. 2020 La Rochelle (France)



Motivation du GT Science:

- élaborer les axes de développement autour des données liées à des thématiques transverses.
- fait le lien entre les aspects scientifiques traités dans chaque pôle et ceux nécessitant des approches transverses.
- en charge de la définition, de l'évaluation de projets transverses à mettre en œuvre.



Motivation du GT Science:

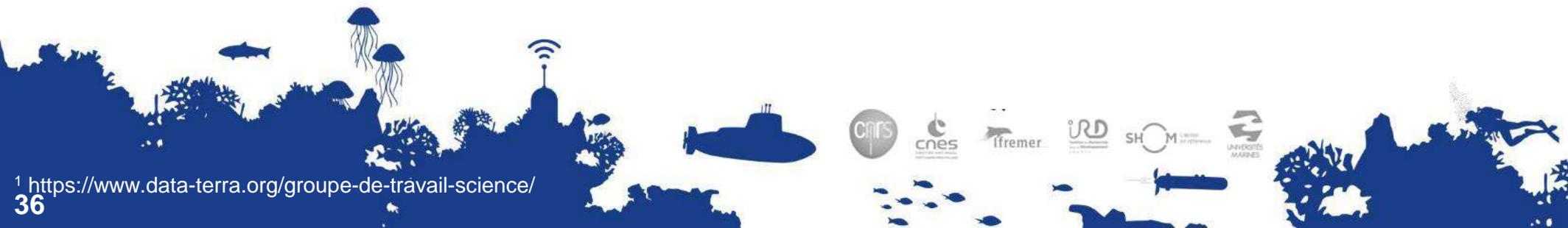
- élaborer les axes de développement autour des données liées à des thématiques transverses.
- fait le lien entre les aspects scientifiques traités dans chaque pôle et ceux nécessitant des approches transverses.
- en charge de la définition, de l'évaluation de projets transverses à mettre en œuvre.

Composition: 3 représentants de chaque pôle + F. Huynh + N. Papineau

1^{ère} réunion: 1 novembre 2019

1^{ère} réalisation (VF, juin 2020): élaboration d'un document qui décrit des enjeux scientifiques transverses autour des données et précise les verrous/challenges que cela entraîne sur les données, en appui au projet PIA3 Data Gaia. [Lien vers le document](#)¹

Prochaine tâche: aider à élaborer la feuille de route de Data Terra



¹ <https://www.data-terra.org/groupe-de-travail-science/>



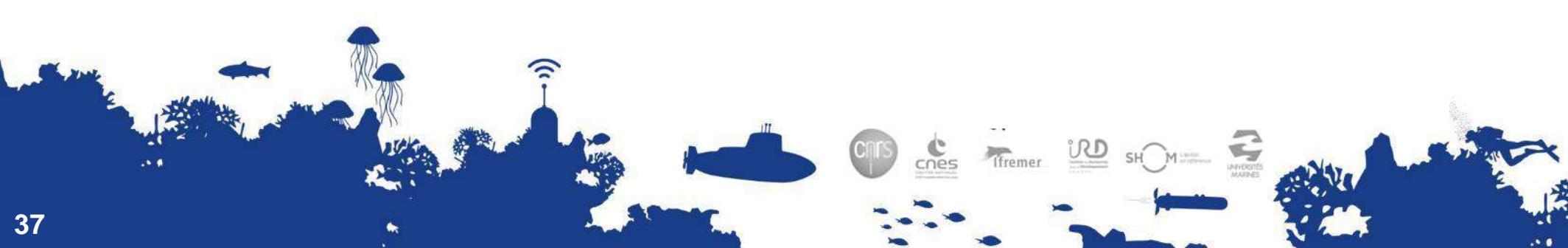
Consortium d'Expertise Scientifique



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 (AERIS, THEIA et FORMATER).

Les **CES** se concentrent autour d'un produit à valeur ajoutée

Les **CES** sont des regroupements d'acteurs publics ou privés menant des travaux de recherche ou développant des méthodes innovantes de mobilisation des données d'observation, et capables d'assurer la réalisation de prototype de produits à valeur ajoutée, ou l'opération de ces prototypes pour produire des données spécifiques sur des problématiques Océan (littorales, côtières ou hauturières), autour de champs thématiques (processus physiques, chimiques et biologiques, écosystèmes, échanges océan/atmosphère, approches globales, exploitation raisonnée des ressources, ...) pour répondre aux défis sociétaux et environnementaux de notre époque.



Les missions validées suite au CS de mai 2018 :

- la conception et la validation de méthodes innovantes pour des thématiques particulières, et l'élaboration de Produits qui en dérivent.
- le développement d'outils généraux (analyses, modèles...), à travers leur expertise spécifique,
- la mise en œuvre d'activités scientifiques communes du pôle Odatis (mise en œuvre de moyens de mesures pour des opérations de calibration et validation de produits issus de données satellitaires, modèles et méthodes ; ...),
- le recueil d'information sur les besoins des utilisateurs et la remontée de cette information vers le Comité Scientifique du pôle Odatis,
- l'animation de réseaux d'utilisateurs, thématiques, et la formation de ces utilisateurs, dans leurs domaines de compétences respectifs,



Les missions validées suite au CS de mai 2018 :

- la conception et la validation de méthodes innovantes pour des thématiques particulières, et l'élaboration de Produits qui en dérivent.
 - le développement d'outils généraux (analyses, modèles...), à travers leur expertise spécifique,
 - la mise en œuvre d'activités scientifiques communes du pôle Odatis (mise en œuvre de moyens de mesures pour des opérations de calibration et validation de produits issus de données satellitaires, modèles et méthodes ; ...),
 - le recueil d'information sur les besoins des utilisateurs et la remontée de cette information vers le Comité Scientifique du pôle Odatis
 - l'animation de réseaux d'utilisateurs, dans leurs domaines d'expertise
- Plusieurs catégories:

 - CES de prospection/fédération de communauté
 - CES techniques:
 - Définition de produits, algorithmes
 - Implémentation: (ex d'un collègue qui aurait développé un algorithme)



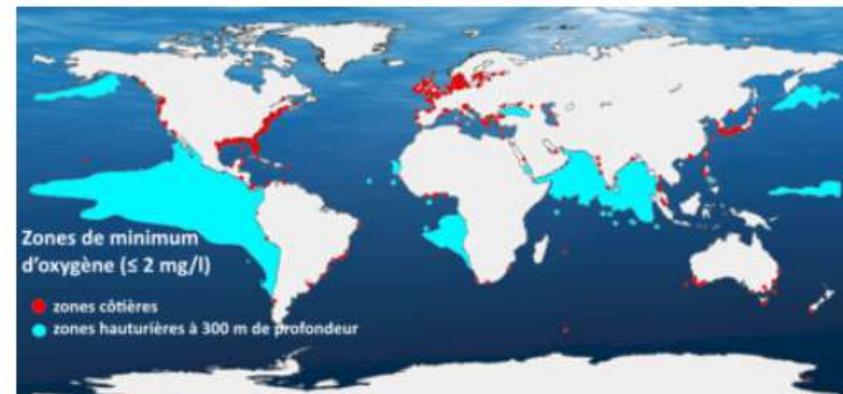
CES Oxygène dissous

Le 1^{er} CE, lancé en 2019

Le **Consortium d'Expertise Scientifique (CES) Oxygène dissous** a été mis en place début 2019 afin de mettre en réseau et fédérer les acteurs scientifiques au niveau national, voire international, autour de la thématique **Désoxygénation de l'océan hauturier et côtier** et d'établir une base exhaustive et qualifiée des données nationales d'oxygène dissous océanique. Il est porté par Véronique Garçon (**LEGOS, CNRS**), Joël Sudre (**LEGOS, CNRS**) et Sabine Schmidt (**EPOC, CNRS**), voir leurs contacts dans l'onglet ci-dessous.

L'oxygène est essentiel à la santé de la planète. Il affecte les cycles du carbone, de l'azote et d'autres éléments clés, et est une exigence fondamentale pour la vie aquatique. Néanmoins, la désoxygénation s'aggrave dans l'océan côtier et ouvert (plus d'information sur l'[oxygène dissous](#) : description, actualités, collecte et instruments de mesures, ...)

A terme, ce produit synthétique devra inclure toutes les observations eulériennes et lagrangiennes, i.e. les mesures de titration Winkler, les données des capteurs oxygène implantés sur des **CTD** et sur les mouillages fixes/observatoires de fond/séries temporelles, les capteurs oxygène sur les profileurs **BGC-ARGO**, sur les gliders et wavegliders ou sur tout autre type de véhicule/plateforme autonome. Une stratégie possible serait de se concentrer dans un premier temps sur les données eulériennes, puis dans un second temps travailler sur les données lagrangiennes. La philosophie est de s'inspirer de l'approche **SOCAT**, une initiative communautaire développée et maintenue par les fournisseurs et utilisateurs des données.



*En rouge, sites côtiers où les charges en nutriments ont causé la décroissance du contenu en oxygène jusqu'à des concentrations < 2 mg/l et, en bleu, zones de minimum d'oxygène à 300 m de profondeur. Crédit: illustration adaptée du groupe de travail **GO2NE**. Data from World Ocean Atlas 2013 and provided by R. J. Diaz.*

[Ateliers](#)
[Actualités](#)
[Ressources](#)
[Contacts](#)

Atelier #1 - Juillet 2019

Retrouvez toutes les **informations détaillées** de ce 1^{er} atelier [sur cette page](#) : accès aux présentations, compte-rendu, liste des participants.

Un premier atelier est organisé sur **L'oxygène dissous dans l'océan: vers une plate-forme des données océaniques et côtières de la communauté française** à l'initiative conjointe de l'action **LEFE/CYBER** et du pôle Océan ODATIS.

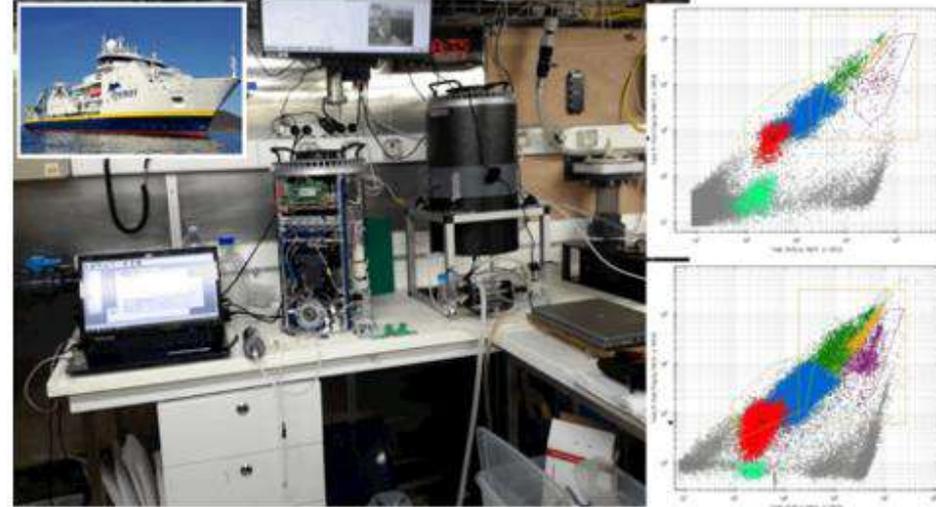
Quand : les 2 et 3 juillet 2019

CES Cytométrie en flux

Lancé printemps 2020

Le Consortium d'Expertise Scientifique (CES) Cytométrie en flux a été mis en place début 2020 afin de fédérer les acteurs scientifiques au niveau national, voire international, autour de la cytométrie en flux (CMF), technologie très largement utilisée de nos jours pour caractériser la structure des assemblages de micro-organismes planctoniques, aussi bien en milieu marin qu'en eau douce. La CMF permet de classer ces micro-organismes en différents groupes fonctionnels, définis chacun par des cellules aux propriétés optiques similaires, et d'en déterminer les abondances. En règle générale, ces groupes cytométriques appartiennent au pico-, nano- ou microphytoplancton, ainsi qu'aux virus, procaryotes et nanoflagellés hétérotrophes. Certains instruments sont également capables d'associer une prise de photo à l'analyse individuelle des cellules, offrant la possibilité d'une identification taxonomique supplémentaire.

Contexte : Le phytoplancton inféodé à la couche euphotique de l'Océan est responsable par la photosynthèse de la moitié de la production primaire annuelle globale. Le bactérioplancton hétérotrophe présent dans toute la colonne d'eau et la partie superficielle des sédiments est le principal responsable de la minéralisation de la matière organique et de la régénération des sels nutritifs indispensables au développement du phytoplancton en surface. L'ensemble de ces micro-organismes affecte les cycles du carbone, de l'azote, du phosphore et d'autres éléments clés. Indispensables au maintien de l'écosystème, ils sont toutefois très sensibles au changement de leur environnement, aussi bien dans l'océan côtier qu'en océan ouvert. Leur étude est donc fondamentale dans le contexte du changement global et de l'impact des activités anthropiques.



Cytomètres en flux en cours d'installation à bord du R/V « Pourquoi Pas ? » lors de la campagne océanographique Peacetime, en 2017 en mer Méditerranée et cytogrammes (à droite). Crédits M. Thyssen (MIO).



CES Cytométrie en flux

Animateur : Gérald Grégori (MIO)

Initiative communautaire pour bancariser, partager et diffuser les données de cytométrie en flux environnementales

les rendre facilement accessibles et réutilisables selon les principes FAIR
qu'elles répondent aux protocoles d'analyse standardisés reconnus par la communauté

Trois groupes de travail:

WP Vocabulaire : animé par Melilotus Thyssen (MIO, CNRS) et David Pecqueur (OOB, CNRS),

WP Chaîne de traitement des données de cytométrie : animé par Maurice Libes (O.S.U Pytheas, CNRS) et Marc Sourisseau (IFREMER),

WP Bonnes pratiques : animé par Felipe Artigas (LOG, ULCO), Christophe Lambert (LEMAR, CNRS)



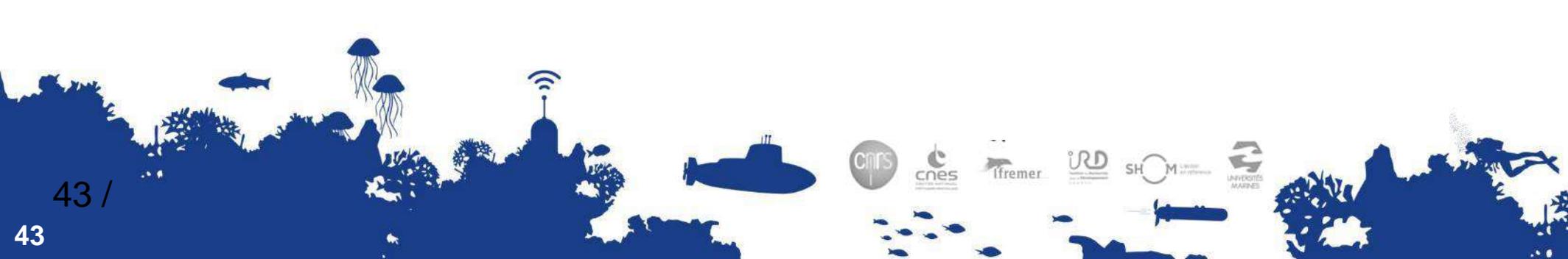
Propositions validées en CS ODATIS:

Vers un CES Carbone océanique ?

Suite à la journée « carbone océanique » organisée le 9 mars 2020 par Bruno Blanke (Paris, INSU)

Vers des CESs Couleur de l'Eau

Avec un groupe d'animateurs constitués des participants académiques à l'atelier ODATIS couleur de l'eau de mai 2019



CES Couleur de l'Eau : en cours de définition

Atelier, les 28 et 29 mai, CNES, Paris (Sabine Schmidt (CNRS, EPOC/ODATIS) et Anne Liferman (CNES))

Réunir les communautés qui travaillent autour du thème Couleur de l'Eau (traitement image ; données in situ)

- pour échanger autour des expertises nationales.
- pour initier une dynamique et de contribuer à la mise en place de CES.

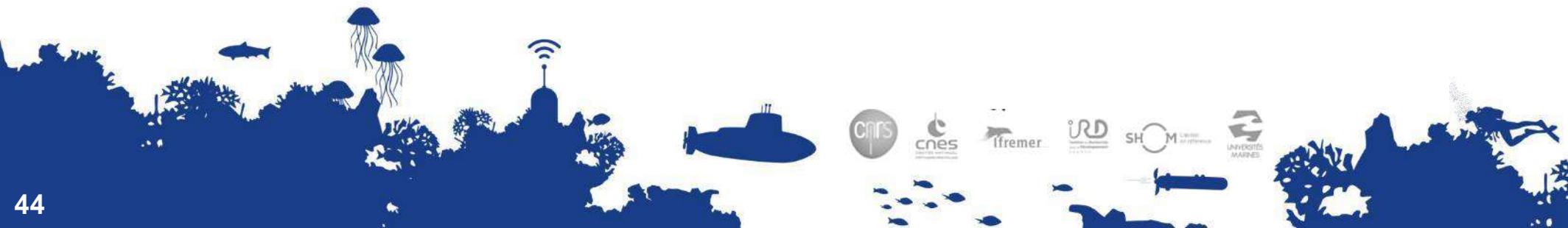
1^{ère} journée : inventaire des usages de chaque communauté (académiques ; bureaux d'étude) et des liens à développer avec ODATIS et des besoins de la communauté (SNO, campagnes à la mer, sites instrumentés).

2^{ème} journée : quelles actions possibles dans le cadre d'ODATIS, la typologie des produits, les priorités et les échéances, et la définition du/des CES Odatis relatifs à la Couleur de l'Eau.

Une action en cours: Test de la chaine de traitement Theia au littoral

→ Autres thèmes en réflexion:

- Pertinence de la combinaison données *in situ*/satellite pour l'évaluation des eaux côtières sur le long terme
- Apport de la haute résolution à l'évaluation de la représentativité spatiale (les SNO ont besoin de résolution spatiale de l'observation des écosystèmes, un réseau a en général un nombre limité de site par zone)
- Bathymétrie littorale : comparaison des techniques/approches sur des sites communs (LEGOS / EPOC)
- D'autres pistes : salinité, assistance aux campagnes en mer (SPASSO, relais vers ODATIS ?), groupes phytoplanctoniques (PFT, algues toxiques), fluorescence

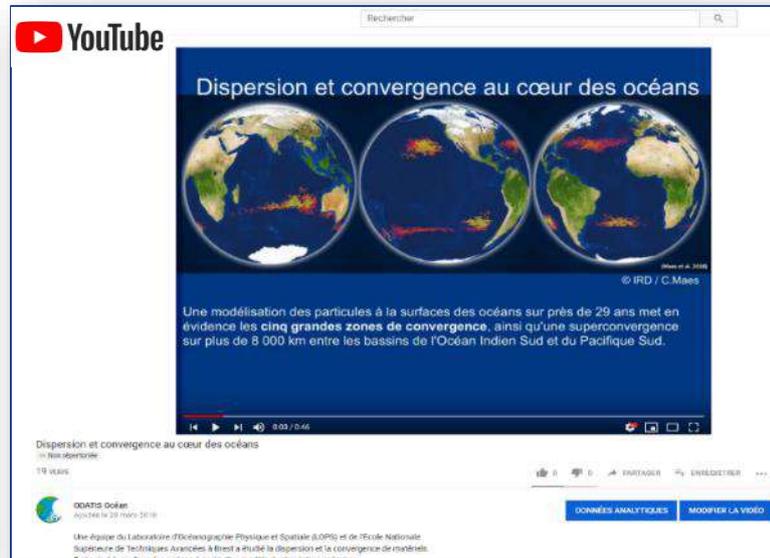




Liens utiles



- Site web : www.odatis-ocean.fr
- Contact et support: www.odatis-ocean.fr/contact/contact@odatis-ocean.fr
- Didacticiels sur la chaîne YouTube
- **Poster** de présentation du pôle, à diffuser largement dans les labos
- Fil Twitter [@Odatis_Ocean](https://twitter.com/Odatis_Ocean)



Animation sur la chaîne ODATIS

YouTube

poster

www.odatis-ocean.fr





Merci de votre attention

