



IMN/IDM/SISMER Cellule Sextant – R.INT.IDM/SISMER/15-012

Auteurs : C. Satra Le Bris, J. Meillon, E. Quimbert

RAPPORT D'ACTIVITES

SEXTANT

2014





TABLE DES MATIERES

1. CONTEXTE	3
2. ADMINISTRATION	5
EQUIPE	5
COMITE DE SUIVI	5
GUIDES ET MANUELS	6
INSPIRE ET INTEROPERABILITE	6
3. EVOLUTIONS TECHNIQUES MAJEURES	8
PORTAIL WEB	8
LANDING PAGE ET DOI	9
CATALOGUE	10
GEOVIEWER	10
4. PROJETS ET DONNEES	11
CONVENTIONS SIGNEES EN 2014	11
PROJETS	11
5. STATISTIQUES	16
LES CATALOGUES	16
LES DONNEES	17
6. COMMUNICATION ET FORMATION	18
JOURNEE DES ADMINISTRATEURS LE 12 JUIN 2014	18
COMMUNICATIONS	18
FORMATIONS	19
7. DIVERS	20
REFERENT GIMEL	20
REFERENT CNIG – COMMISSION DONNEES ET COMMISSION REGLES DE MISE EN OEUVRE	21
REFERENT AFIGEO – OPEN DATA	21

1. CONTEXTE

En 1999, pour répondre à ses besoins propres, l'Ifremer a développé l'infrastructure de données géographiques marines et littorales, Sextant. Depuis 2006, Sextant est accessible via internet et est ainsi utilisable par tous les partenaires de l'Ifremer et par le grand public. Et depuis 2008, les évolutions successives de Sextant se sont toujours inscrites dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive INSPIRE.

Sextant a pour vocation de collecter et mettre à disposition un catalogue de données de référence, relevant du milieu marin. Ainsi, Sextant vient en soutien aux problématiques environnementales telles que la biodiversité, les énergies renouvelables en mer, la gestion intégrée des zones côtières, la pêche, l'environnement littoral et profond, l'exploration et l'exploitation des fonds marins.

UNE INFRASTRUCTURE MULTI-PARTENAIRE ET MULTI-PROJET

Répondant aux normes de l'ISO et aux standards de l'OGC, Sextant est un système interopérable qui permet des échanges de données géographiques avec la plupart des organismes et services de l'Etat (DREAL, DEAL, DIRM, DAM, CEREMA, Préfectures maritimes, ...), avec les nombreux partenaires scientifiques de l'institut (l'IRD, l'Aamp, le MNHN, le Conservatoire du littoral, les Universités (CNRS), ou encore avec les grands producteurs de données que sont l'IGN, le SHOM et le BRGM.

Sextant répond à différents projets allant du domaine régional à l'international et l'outre-mer :

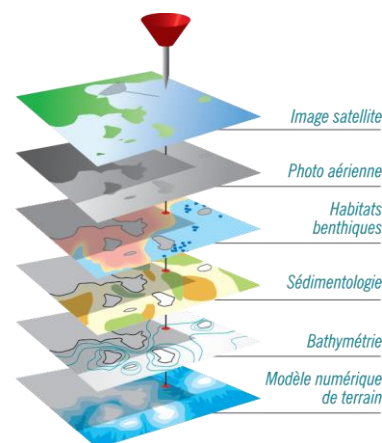
- Projets européens : Emodnet, MyOcean, Seadatanet, etc
- Projets nationaux : DCSMM, Granulats marins, DCE, etc
- Projets régionaux : Rebent, Medbenth, Pelagis, etc
- Projets outre-mer : Ocean Indien, Nouvelle-Calédonie, Antilles, etc

UNE INFRASTRUCTURE MULTI-THEMATIQUE

Les données géographiques présentes sur Sextant sont issues des travaux de recherche et des programmes scientifiques des laboratoires de l'Ifremer et de ses partenaires. Ces données thématiques sont agrégées et finalisées et pour certaines, elles sont des données de référence.

Les thématiques marines :

- l'imagerie satellitaire, aérienne et acoustique
- le milieu physique : bathymétrie, sédimentologie, morphologie, hydrodynamique, climatologie
- le milieu biologique : habitats remarquables, peuplements benthiques, mammifères marins, ressources halieutiques, biogéochimie, microbiologie
- les usages et activités humaines : pêche professionnelle, aquaculture, navigation maritime, tourisme et plaisance, réseaux de surveillance
- les données réglementaires : zones Natura 2000, Znieff, OSPAR, ...
- les limites administratives en mer : zone économique exclusive, zones FAO, rectangles statistiques CIEM, ...



SEXTANT PROPOSE TROIS SERVICES D'ACCES AUX DONNEES

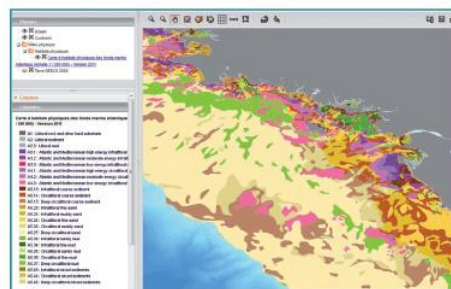
Sextant est un système proposant un service de recherche de données, un service de visualisation et un service de téléchargement de la donnée (<http://sextant.ifremer.fr>).

Le Catalogue de métadonnées : Rechercher les données



› Un Catalogue conforme à la directive Inspire, aux normes de l'ISO et au protocole CSW de l'OGC

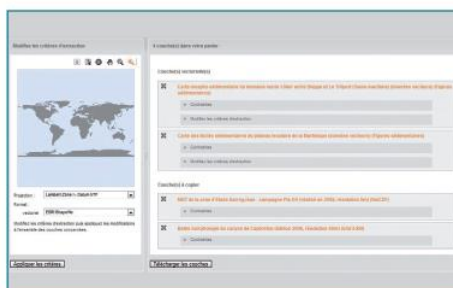
Le Geoviewer : Visualiser les données



› Un affichage des données via le protocole WMS de l'OGC



Le Panier : Extraire les données



› Des données disponibles à travers les protocoles WFS et WCS de l'OGC

2. ADMINISTRATION

EQUIPE

Catherine Satra Le Bris : Administratrice centrale, Responsable de Sextant ;

Erwann Quimbert : Administrateur central ;

Julien Meillon : Administrateur central ;

Mickael Treguer : Responsable du développement technique ;

Aziz Louarit : Administrateur central, en CDD jusqu'en Août 2014.



COMITE DE SUIVI

Les quatre départements scientifiques de l'Ifremer sont directement concernés par cette infrastructure de données géographiques marines et littorales. Le département « Infrastructures Marines et Numériques », gestionnaire du système, est fournisseur de ressources et moyens informatiques, tandis que les départements « Ressources biologiques et environnement », « Recherches physiques et Ecosystèmes de fond de Mer » et « Océanographie et Dynamique des Ecosystèmes » sont fournisseurs de produits et de données.

De ce fait, il a été proposé, en septembre 2011, de mettre en place un comité de suivi autour de Sextant, constitué de membres provenant des quatre départements. La mission de ce comité est d'être force de proposition pour le développement et l'évolution de Sextant sur le long terme tant sur le plan technique que par son contenu.

En 2013, l'Agence des aires marines protégées a intégré le comité, dans le cadre de la convention Sextant-Aamp. Afin de mieux représenter les départements scientifiques de l'Ifremer, et notamment RBE, le comité fait appel à participation.

Membres du comité en 2014

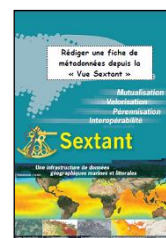
Département RBE	Didier Le Roy
Département REM	Marie-Odile Gall (animatrice), Mathilde Pitel-Roudaut, Julie Tourolle
Département ODE	Olivier Le Moine, Mickaël Vasquez
Département IMN	Erwann Bodéré, David Joncourt, Erwann Quimbert, Julien Meillon, Aziz Louarit, Catherine Satra Le Bris, Jean-Marc Siquin, Mickaël Treguer
Partenaire extérieur Aamp	Steven Piel

1 seule réunion s'est tenue en mars 2014. Le compte-rendu a été diffusé aux administrateurs de Sextant.

GUIDES ET MANUELS

METADONNEES

- [Guide complet](#) de saisie de métadonnée, version 2 sortie en décembre 2011. Présent sur Archimer (<http://archimer.ifremer.fr/doc/00054/16516/>).
- [Guide simplifié](#) basé sur la vue Sextant de Geonetwork.



MANUELS

- [Guide d'utilisation de Sextant](#).
- [Guide d'administration de Sextant](#).



Ces documents sont régulièrement mis à jour et sont disponibles sur le site internet de Sextant, onglet Les ressources documentaires / [Aide sur les modules Sextant](#).

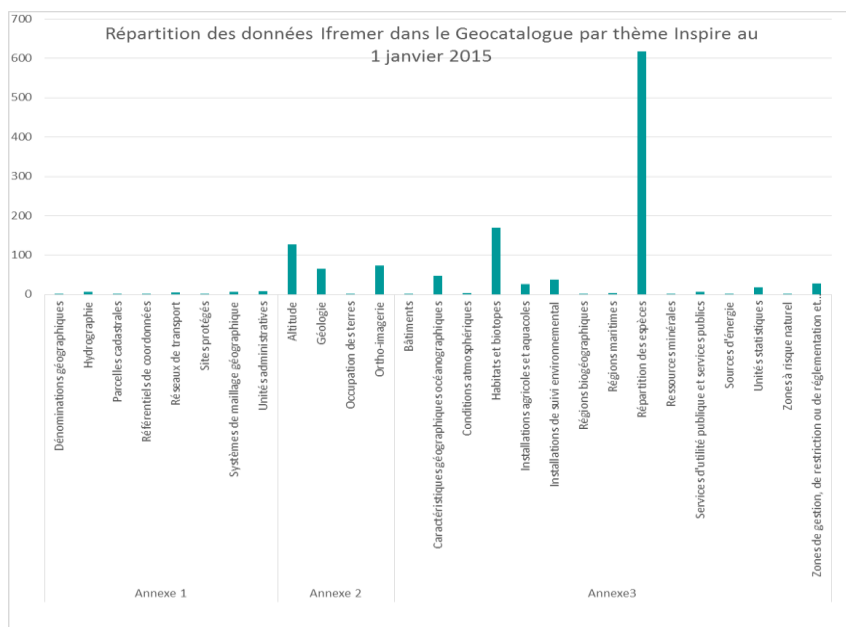
INSPIRE ET INTEROPERABILITE

La grande majorité des fiches de métadonnées de Sextant est en conformité avec la Directive Inspire. La création d'une vue de saisie Sextant, regroupant l'ensemble des champs obligatoires, permet d'assurer cette conformité pour toute nouvelle fiche créée tout en simplifiant sa saisie.

Un programme de statistiques nous permet de contrôler la conformité ISO/INSPIRE des métadonnées et le bon fonctionnement des services web associés :

Id	Nom	Iso 19139	Inspire	WMS	WFS	WCS	Bases de données	Fichiers	Copie de fichiers	Emprises	Vignettes	Catégories
1623	Distribution des localisations de phoques veaux marins suivis par balises Fastloc GPS / GSM à partir de la baie du Mont Saint-Michel entre 2006 et 2008	●	●	● (1/1)			● (1/1)			●	● (2/2)	●

Sextant est moissonné par le Géocatalogue national (1463 fiches de métadonnées), point d'entrée du rapportage national Inspire. Les métadonnées de service ont été créées fin 2013, toujours pour être conforme avec Inspire. Ces métadonnées sont également moissonnées par le Géocatalogue national, ce qui permet de rendre visibles les couches de données via le Géocatalogue national.



Répartition des données Ifremer dans le Geocatalogue par thème Inspire au 1 janvier 2015

Annexe	Thème	Nb de fiches de métadonnée
Annexe 1	Dénominations géographiques	1
	Hydrographie	6
	Parcelles cadastrales	1
	Référentiels de coordonnées	1
	Réseaux de transport	5
	Sites protégés	2
	Systèmes de maillage géographique	6
	Unités administratives	8
Annexe 2	Altitude	128
	Géologie	65
	Occupation des terres	1
	Ortho-imagerie	74
Annexe 3	Bâtiments	2
	Caractéristiques géographiques océanographiques	48
	Conditions atmosphériques	3
	Habitats et biotopes	169
	Installations agricoles et aquacoles	26
	Installations de suivi environnemental	37
	Régions biogéographiques	2
	Régions maritimes	3
	Répartition des espèces	617
	Ressources minérales	2
	Services d'utilité publique et services publics	6
	Sources d'énergie	1
	Unités statistiques	18
	Zones à risque naturel	2
Zones de gestion, de restriction ou de réglementation et unités de déclaration	28	

La passerelle <http://inspire.sgmap.fr> vient également lire le même service CSW en offrant la possibilité de filtrer sur les métadonnées possédant les mots clés « Données ouvertes » ou « Opendata ». Cette version de travail permettra dans les prochaines semaines de faire apparaître les données publiques d'Ifremer en ligne sur data.gouv.fr.

Sextant est également moissonné par l'Observatoire National de la Mer et du Littoral. Les catalogues thématiques de Sextant sont quant à eux moissonnés par différents portails régionaux. Citons par exemple PEIGEO à La Réunion, Georep en Nouvelle-Calédonie.

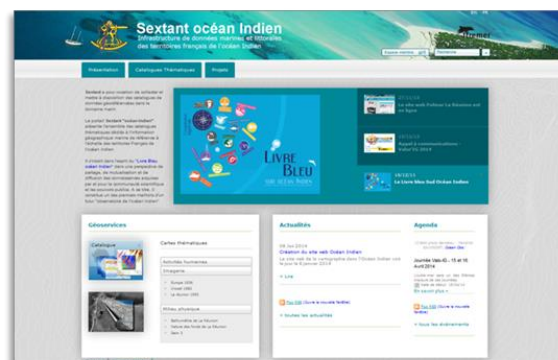
Les services web de visualisation sont organisés suivant les trois thématiques marines (Biologie, Océanographie physique, Géosciences), pour faciliter l'accès à la donnée et améliorer les temps de réponse de ces services web. Il existe également des services WMS par projet. La liste de tous les services WMS est disponible sur le site Sextant, onglet [Nos services](#).

Pour les données téléchargeables par le public, les services web de téléchargement ont été mis en place, suivant les mêmes thématiques principales. Les programmes DCE, Surveillance littorale et Granulats marins ont leur propre service WFS.

3. EVOLUTIONS TECHNIQUES MAJEURES

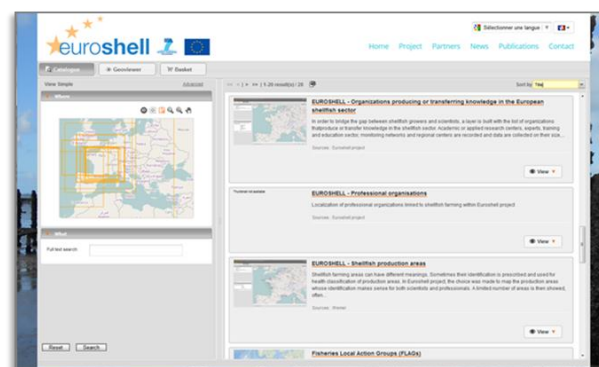
PORTAIL WEB

Plusieurs modèles de sites web et de charte graphique sont proposés pour les projets souhaitant mettre en place un site depuis leur catalogue thématique.



Sites suivant la charte Sextant V4 et suivant la charte Sextant V5

Il est possible d'encapsuler les fonctionnalités de Sextant (catalogue, geoviewer, panier) sous forme d'une Iframe dans tout site web utilisant EzPublish ou autre CMS. Cela nécessite un site Liferay avec un template de base (dit minimaliste). Le site web du projet Euroshell a utilisé cette technique, ainsi que le futur site de la Réserve Nationale Marine de La Réunion.



LANDING PAGE ET DOI

Sextant permet désormais d'attribuer des DOI (Digital Object Identifier) à des données accessibles en libre accès. Une ressource numérique (ex : un Dataset, un modèle, ...) peut donc désormais bénéficier d'un identifiant persistant au même titre que les publications.

Ces DOI fiabilisent la citation des données et fournit un lien stable vers la ressource.

La citation de données est une marque de reconnaissance pour les producteurs des données. Les données sont également plus simplement accessibles aux lecteurs qui souhaitent les réutiliser pour vérifier un résultat ou poursuivre les travaux présentés dans une publication.

Accessoirement, l'attribution de DOI à des données en libre accès permet d'anticiper sur [le programme Horizon 2020](#) qui imposera aux bénéficiaires de financements européens de déposer les données de la recherche dans une archive de données.

En parallèle du mécanisme d'attribution de DOI aux données dans Sextant, vous avez désormais la possibilité dans Archimer de citer, dans une fiche de publication, les références des données qu'elle exploite ([comment faire ?](#)).

La publication suivante propose, par exemple, un lien vers les données d'imagerie hyperspectrale :

<http://dx.doi.org/10.13155/29653> : ATLAS des Résultats du traitement des images hyperspectrales et des données Lidar sur les plateformes récifales de La Réunion.

Réciproquement, la fiche de données dans Sextant liste la publication qui la cite :

<http://dx.doi.org/10.12770/6017b53d-a0f4-422d-83b5-7efcd20c9f86> : Vitalité corallienne hyperspectrale - côte ouest de La Réunion.

GENERATION DES "LANDINGS PAGES"

L'URL du DOI redirige l'internaute vers une "landing page".

Un mécanisme, développé en dehors de l'outil GeoNetwork, construit des pages web pour l'ensemble des fiches de métadonnées publiques de Sextant. Elles sont accessibles depuis l'adresse <http://sextant.ifremer.fr/record/liste.htm>. Ces pages sont construites et/ou mises à jour automatiquement toutes les nuits.

Ces pages sont indexables par les robots des moteurs de recherches du web (ex : Google). Un internaute peut donc découvrir une de ces pages directement à partir d'une recherche dans Google, et décider, si le sujet l'intéresse, de découvrir d'autres ressources similaires en interrogeant Sextant. Ces pages web constituent donc autant de nouvelles portes d'entrée vers l'infrastructure Sextant.

CATALOGUE

Les principales évolutions ont concernées la mise à jour Geonetwork 2.11 permettant d'intégrer de nouvelles fonctionnalités : la recherche à facettes, lien permanent vers le catalogue (avec passage de paramètres dans le lien), visualisation du catalogue d'appartenance pour les administrateurs, nouveau protocole de téléchargement (permettant de télécharger plusieurs couches sans avoir à passer par le panier).

The screenshot displays the Sextant web application interface. At the top, there is a header with the Sextant logo and navigation tabs: 'Présentation', 'Catalogues thématiques', 'Services OGC', and 'Ressources documentaires'. Below the header, a search bar and a 'Recherche avancée' section are visible. The main content area shows search results for 'Carte d'habitats physiques des fonds marins en France métropolitaine (échelle 1 / 1 000 000) - Version 2011'. Each result includes a thumbnail map, a title, a brief description, and 'Télécharger' and 'Visualiser' buttons. A sidebar on the right offers filters for 'Précisez votre recherche' and 'Thèmes Engins'.

GEOVIEWER

La nouvelle interface du Geoviewer a été déployée en 2014. Elle intègre une mise à jour de Mapfaces 2.0, des nouveaux formats en visualisation (WMTS, KML), l'information sur le fournisseur de la donnée.

The screenshot shows the Sextant web application interface in Geoviewer mode. The main map displays a bathymetric and habitat map of the Mediterranean Sea. A legend on the left lists various habitat types with corresponding color swatches, such as 'A313: Mediterranean communities of infralittoral algae very exposed to wave action' and 'A6.2: Deep-sea mixed substrata'. The interface includes a 'Couches thématiques' panel, a search bar, and navigation controls. The bottom of the screen shows the map's scale and coordinates.

4. PROJETS ET DONNEES

CONVENTIONS SIGNEES EN 2014

- La convention « Sextant **REMATA** » liant les Préfectures de La Réunion, de Mayotte, des Taaf et l'Ifremer, a été signée le 28 février 2012, pour une durée de trois ans. Le système mis en place permet une mutualisation des référentiels et des données géographiques pertinentes pour l'étude et la gestion du littoral et du domaine côtier entre les différents organismes et services de l'Etat intéressés. Il répond à une forte demande en matière de bancarisation et de diffusion des documents relatifs à l'action de l'Etat en mer sur les îles françaises de l'Océan Indien. Au cours de la

dernière réunion du comité de suivi en date du 17 octobre 2013, il a été convenu de reconduire la convention « Sextant REMATA » par avenant jusqu'en 2016 ;

- Deux conventions ont également été signées avec l'observatoire des tortues marines **Kelonia** et l'association **Globice**, pour la bancarisation, la diffusion et l'échange de leurs données. Ces conventions ont été mises en place dans le cadre du partenariat préexistant avec la Délégation Ifremer en océan Indien.

PROJETS

PROJETS OUTRE MER

- REMATA

Dans le cadre de la mise en œuvre du Grenelle de la mer et en adéquation avec la réflexion initiée par le SG mer sur l'instauration d'un « système d'administration de la mer et du littoral », les Préfectures de la Réunion, de Mayotte et des Terres Australes et Antarctiques Françaises ont mis en place un serveur de données inter opérable. Le système mis en place permet une mutualisation des référentiels et des données géographiques pertinentes pour l'étude et la gestion du littoral et du domaine côtier entre les différents organismes et services de l'Etat intéressés.

La convention a été prolongée par avenant en 2014, pour une durée de trois ans. Il est convenu que le périmètre de cet avenant couvre le catalogue REMATA et son site web, ainsi que les catalogues associés constitués pour les besoins, ou à la demande, des services de l'Etat (POLMAR et CHARC).

- RNMR : Réserve Naturelle Marine de la Réunion

Une convention a été mise en place avec le GIP Réserve Nationale Marine de la Réunion, pour une durée de trois ans. Le catalogue RNMR vise à constituer le support du GIP RNMR pour la gestion de ses référentiels et ses données géographiques dans le cadre de l'exercice de ses missions. Il permet également leur mise à disposition et leur valorisation auprès des usagers et du public.

En 2014, le catalogue RNMR a intégré des nouvelles données : atlas cartographique des plateformes récifales de La Réunion (atlas Carex), mise à jour du référentiel Zonage, intégration de la réglementation des usages de pêche.

- Sextant océan Indien

Le portail Sextant Océan Indien présente l'ensemble des catalogues thématiques dédiés à l'information géographique marine de référence à l'échelle des territoires Français de l'océan Indien et en agrège les métadonnées publiques.

Il s'inscrit dans l'esprit du "Livre Bleu Sud océan Indien" dans une perspective de partage, de mutualisation et de diffusion des connaissances acquises par et pour la communauté scientifique et les pouvoirs publics. A ce titre, il constitue un des premiers maillons d'un futur "observatoire de l'océan Indien".

Initié et administré par la Délégation Ifremer océan Indien, le portail Sextant océan Indien a vocation à faciliter la mutualisation et les échanges de données entre les différents acteurs qu'ils soient producteurs, fournisseurs et/ou utilisateurs de données géographiques marines à l'échelle des territoires français de l'océan Indien.

Les données disponibles sont organisées et regroupées au sein de 9 catalogues thématiques. Chaque catalogue est rattaché à un projet (Tortues-TORSOOI, POLMAR, GIML,...), à une équipe ou un groupe de partenaires (REMATA, Délégation Océan Indien) ou à une structure (RNMR, GLOBICE, ...).

- PAMOLA

L'objectif du projet est de mettre à disposition des services techniques des collectivités du Territoire de Nouvelle-Calédonie, un outil de stockage, de partage et de mutualisation des données cartographiques pour la gestion du bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO sous l'appellation "Lagons de Nouvelle-Calédonie : Diversité récifale et écosystèmes associés".

- ZONECO

Le programme Zoneco est contractualisé depuis 1999 dans le cadre des contrats de développement Etat-intercollectivités de Nouvelle-Calédonie. Il rassemble 11 partenaires : l'Etat, la Nouvelle-Calédonie et les provinces Iles Loyauté, Nord et Sud, côté institutionnel, et l'IRD, l'Ifremer, l'Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC), l'aquarium des lagons, Météo-France et le SHOM, côté scientifique. Il permet de mettre en œuvre des programmes de recherche en adéquation avec les besoins des collectivités calédoniennes.

Le catalogue Sextant - Zoneco permet de cataloguer et archiver les données géographiques

produites par l'Ifremer dans le cadre des différents projets Zonéco auquel il répond. Certaines données pouvant être sensibles, l'accès est restreint aux partenaires des différents projets pilotés par l'Ifremer.

Ce catalogue permet également un moissonnage des métadonnées par le serveur géographique du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie (www.georep.nc) dont les administrateurs ont la charge d'archiver l'ensemble des données produites au sein du programme Zonéco.

- AMBIO : Aires Marines et Biodiversité en Nouvelle-Calédonie

Les Aires Marines Protégées (AMP) ainsi que les sites inscrits au Patrimoine Mondial de l'UNESCO placent la Nouvelle-Calédonie au premier plan des territoires français d'outremer en matière de conservation de la biodiversité marine et des ressources associées. Ces différents espaces font l'objet d'une évaluation périodique de leur efficacité. Pour les sites inscrits au Patrimoine Mondial, il est nécessaire d'apporter la preuve du maintien de l'intégrité du patrimoine naturel en série.

En Nouvelle-Calédonie, depuis 2007, des techniques de vidéo sous-marine haute définition ont été mises au point, permettant de suivre facilement dans le temps la biodiversité sous-marine, habitats et espèces vagiles, dans des zones étendues. Plus de 1500 stations ont été enregistrées à ce jour dans les lagons de Nouvelle-Calédonie.

Le projet PAMPA, financé par le Ministère de l'Ecologie, l'Agence des AMP et l'IFRECOR, et qui impliquait gestionnaires et scientifiques a permis de tester et valider des indicateurs pour l'évaluation de la gestion des AMP (<http://wwwz.ifremer.fr/pampa>) à partir de nombreux jeux de données sur la biodiversité, les ressources, les usages et la gouvernance, et ce pour des AMP Méditerranéennes et outremer dont les réserves du Grand Nouméa. Les outils nécessaires à la production et l'interprétation d'indicateurs ont été développés en parallèle et sont opérationnels et disponibles.

- [INDESO : Infrastructure development of space oceanography for IUU fishing and coastal monitoring – Towards sustainable fisheries in Indonesia](#)

Le projet INDESO (Infrastructure development of space oceanography for IUU fishing and coastal monitoring – Towards sustainable fisheries in Indonesia) émane du Ministère des Affaires Maritimes et des Pêches indonésien. Ce projet est un programme de développement dont le maître d'ouvrage est l'entreprise CLS-Argos ([Collecte Localisation satellites](#)) qui vise à fournir un ensemble de technologies, de connaissances et d'infrastructures ayant pour objet (1) le développement durable de la pêche et de l'aquaculture et (2) la préservation de l'environnement côtier Indonésien.

L'application "shrimp farming" a pour objet de fournir une aide aux politiques publiques indonésiennes visant à augmenter et à consolider

la production de crevettes dans les fermes industrielles dans un contexte de développement durable en s'appuyant sur l'imagerie satellite.

Cette application est étroitement liée à l'application "Mangrove" pilotée par l'IRD de Montpellier (UMR AMAP) du fait de l'interaction entre les bassins d'élevage de crevettes et le milieu environnant, à savoir la mangrove. Le catalogue Sextant-INDESO a donc pour objet de cataloguer, d'archiver et de partager les images satellites utilisées sur les trois sites d'études (Perancak à Bali, Takalar en Sulawesi et Gresik sur l'île de Java), ainsi que les données cartographiques générées à partir de l'interprétation de ces images ou lors des missions de terrain.

Un site Sextant dédié permet aux différentes équipes travaillant sur ce projet de mutualiser l'information produite et de disposer de données de référence.

PROJETS NATIONAUX

- [DCSMM](#)

La Directive Cadre « Stratégie pour le Milieu Marin » (DCSMM) a été adoptée par la Communauté Européenne le 17 juin 2008 pour l'ensemble des eaux marines sous juridiction des États membres, hors territoire d'outre-mer. Elle vise, en privilégiant une approche écosystémique, à prendre toutes les mesures nécessaires pour réaliser ou maintenir un bon état écologique du milieu marin en 2020.

Le catalogue de Sextant intègre les informations géoréférencées utilisées dans le cadre de l'évaluation initiale, la définition du bon état écologique et des objectifs environnementaux.

Les métadonnées de l'Évaluation Initiale ont été contrôlées et sont Inspiro-compatibles. Elles sont moissonnées par le Geocatalogue national. Une adresse CSW pour le catalogue DCSMM a été créée pour la mise à disposition des métadonnées

à la commission européenne, ceci afin de répondre à l'article 19.3 de la Directive.

Le catalogue de Sextant est également utilisé pour l'inventaire des dispositifs de collecte du Programme de Surveillance. Plus de 200 dispositifs ont été décrits.

L'équipe Sextant apporte son soutien et son conseil au projet en participant au groupe de travail européen DIKE (Data, Information and Knowledge Exchange) pour la mise en œuvre de la DCSMM par les états membres.

- [Granulats marins](#)

Contrat d'étude élaboré par le MEDDE, confié à l'Ifremer et au BRGM, sur les façades maritimes Mer du Nord, Manche et Atlantique, pour déterminer la place des granulats marins dans l'approvisionnement des territoires à façade maritime, évaluer les enjeux environnementaux et

les usages existants sur les secteurs reconnus comme offrant des ressources en matériaux marins, actualiser l'inventaire des ressources nationales en roches meubles et roches massives pour concassés.

Sextant est utilisé pour fournir aux partenaires un système d'information cartographique en ligne et gérer les couches géographiques produites, concernant les thématiques « géologie-ressources », « environnement » et « ressources et activités halieutiques ».

En 2013, un service WMS de visualisation dédié au projet a été mis en place. Les données ont été mises à jour et agrégées au niveau des trois façades maritimes.

Depuis 2014, un service WFS de téléchargement a été mis en place pour les données de géologie.

- [Surveillance littorale](#)

Un catalogue a été créé afin d'accéder aux données des réseaux de surveillance du littoral depuis Sextant. La localisation des points de surveillance s'effectue directement depuis les coordonnées contenues dans la base de données Surval, permettant d'assurer la mise à jour des informations. Un lien direct vers l'interface Surval est proposé pour l'affichage des paramètres de chaque point.

Un service WMS de visualisation et un service WFS de téléchargement ont été mis en place pour ces données.

- [Energies Marines Renouvelables](#)

Le Système d'Information Géographique EMR est l'outil de suivi de la planification des Énergies Marines Renouvelables. L'organisation de 2009 est reconduite, avec la visualisation des données sur Géolittoral et l'hébergement des données sur Sextant.

Une mise à jour des données a été effectuée fin 2014. Le catalogue contient 182 fiches de métadonnées.

- [DCE](#)

Dans le cadre du projet DCE, un outil cartographique a été développé par la société Alkante. Il permet d'afficher l'état de la qualité des masses d'eau pour les différents bassins : (Loire-Bretagne, La Réunion, etc.). Cet outil répond pleinement aux besoins du projet quant à la visualisation des données mais ne permet pas de qualifier les données (métadonnées) selon les recommandations Inspire. Il n'est pas non plus possible de « rejouer les données », c'est-à-dire d'afficher les états des masses d'eau des années antérieures.

C'est dans ce sens que le catalogue DCE a été créé. Le travail d'archivage des métadonnées a été fait pour la zone Loire-Bretagne et 27 fiches, correspondant aux différents éléments de qualité, ont ainsi été saisies. Le travail va également être fait courant 2015 pour la façade « Réunion ». L'idée est qu'à terme, les métadonnées soient saisies pour tous les bassins dans lesquels la DCE s'applique.

- [SISMER : Campagnes, BGMB, ADCP](#)

Un accès aux descriptifs et au téléchargement de certaines données gérées par le SISMER a été mis en place. Il s'agit de la base de données campagnes océanographiques, de la banque de géologie marine de Brest et des données de courant (ADCP).

Pour chaque thématique, une ou plusieurs fiches de métadonnée ont été rédigées. La visualisation permet d'afficher la localisation soit des routes de navires, soit des points de prélèvements. Puis en interrogeant un objet, on accède via un lien web à la description de la campagne ou du point et à la liste des données associées.

Pour les données de courant issues des sondeurs de coques ADCP, un téléchargement via ftp a été mis en place directement depuis le bouton Télécharger.

PROJETS EUROPEENS

- EUROHELL

Euroshell vise à combler l'écart entre la science et les producteurs afin de soutenir la production marine européenne de mollusques : construire un cadre de concertation entre tous les acteurs conchylicoles.

L'équipe Sextant a apporté son soutien au projet dans la mise en place de la cartographie des données et du site web. La particularité du site web est d'intégrer les fonctions de Sextant au sein d'un site éditorial développé sur une instance Eziweb : <http://www.euroshell-fp7.eu>

- SeaDataNet, EMODNET et MyOCEAN

Ces trois projets européens utilisent la fonctionnalité de catalogue de Sextant pour la diffusion des métadonnées des produits de synthèse. Les catalogues sont mis à jour régulièrement.

Le catalogue de SeaDataNet recueille les produits générés par le projet. Il s'agit de décrire les ensembles de données d'observation agrégées et mises en cohérence sur une zone géographique (ex : Atlantique Nord-Est) et pour un ensemble de paramètres (ex : température + salinité).

L'objectif de MyOcean est la mise en place (définition, conception, développement et validation) d'une capacité européenne intégrée pour la surveillance, l'analyse et la prédiction des océans, en s'appuyant sur l'ensemble des compétences et moyens existants au niveau national. Le but est de fournir des indicateurs tels la température, la salinité, les courants dans les océans à la fois au moment présent et dans le futur.

Le catalogue Emodnet Hydrography recense les modèles numériques de terrain (MNT) utilisés

comme sources de données dans le cadre du projet. Le catalogue Emodnet Chemistry propose des modèles climatologiques sur les caractéristiques chimiques de la colonne d'eau.

- MedSeaCheckPoint

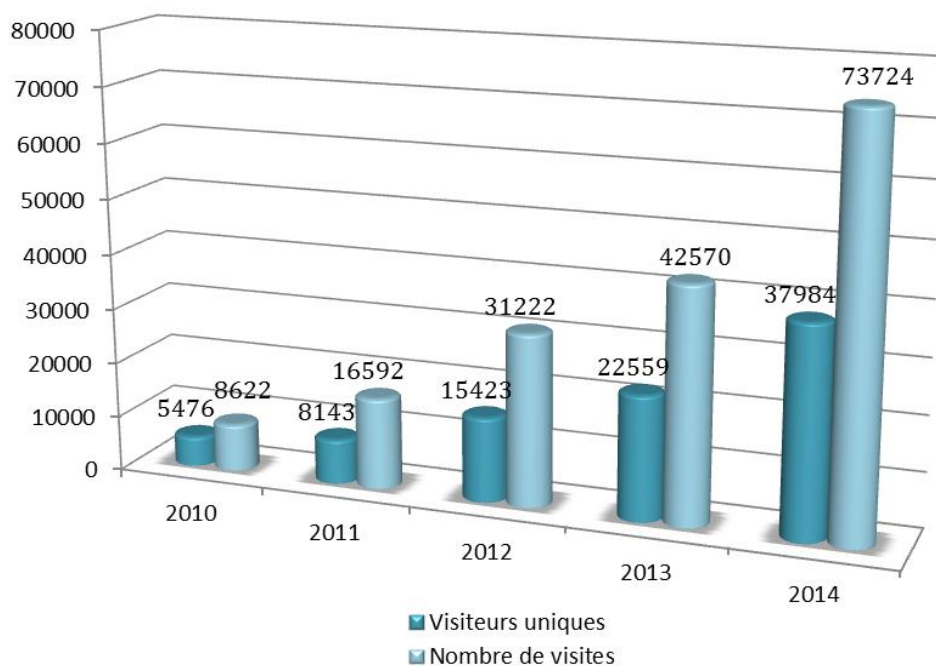
Un nouveau projet Emodnet a également vu le jour en 2014 : le Checkpoint en Méditerranée.

Ce projet a pour objectifs d'évaluer la qualité des systèmes de surveillance actuels sur le bassin méditerranéen, en fonction de leur accessibilité, disponibilité, utilisation, fiabilité, ... pour mettre en place le pont vers 7 applications maritimes majeures relevant du secteur économique (industrie offshore et pêcheries), de la surveillance et contrôle de l'environnement marin (tant pour des impacts d'activités humaines ou de changement climatique), et de la préservation des ressources naturelles (sites remarquables et espèces protégées).

Les projets européens "checkpoint " mettent en place un mécanisme d'évaluation qui identifiera les manques, et le besoin en réseaux d'observation, in situ et satellites, mais aussi en infrastructure de données.

Sextant est utilisé pour cataloguer et évaluer l'ensemble des systèmes suivant les critères de qualité utiles à chaque thématique. A terme, des tableaux de bords statistiques seront mis en place à partir des informations contenues dans les métadonnées. Le tout est visible depuis le site Emodnet dédié, sur la page suivante : <http://www.emodnet-mediterranean.eu/checkpoint-gis/>

5. STATISTIQUES

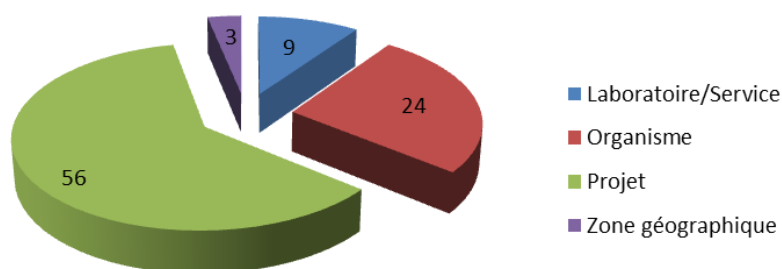


Evolution de la consultation du site Sextant entre 2010 et 2014

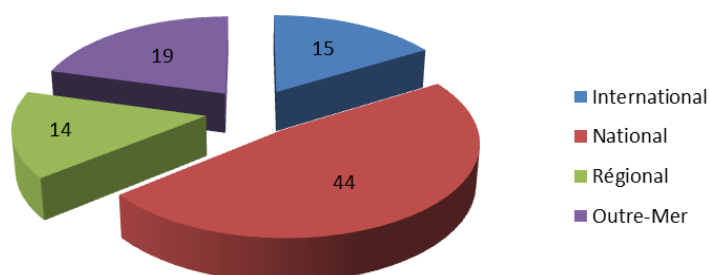
LES CATALOGUES

Fin 2014, on retrouve 93 catalogues thématiques dans Sextant. Les graphiques ci-dessous illustrent la répartition de ces catalogues par type et par échelle géographique.

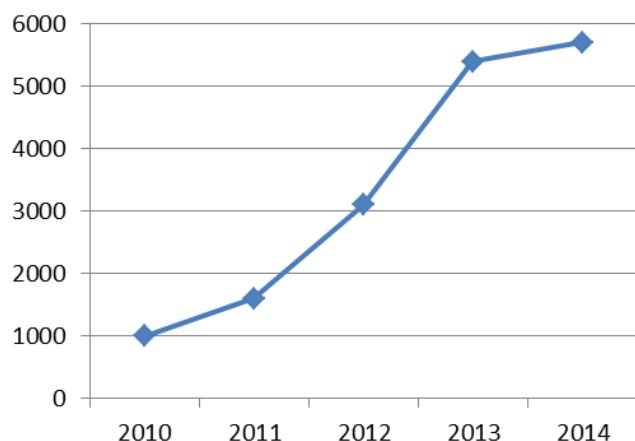
Par type de catalogue



Par échelle géographique



LES DONNEES



Evolution du nombre de fiches de métadonnées

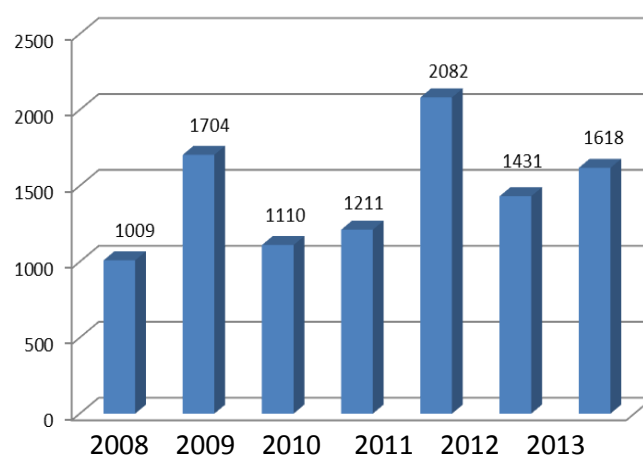
Le catalogue de Sextant est de plus en plus fourni avec 5700 fiches de métadonnées à la fin de l'année 2014. Sur ces 5700 fiches, 3924 sont publiques, c'est à dire visibles par le grand public.

Ce chiffre est en constante évolution. Entre la création de Sextant en 2001 et l'année 2010, ce sont environ 1000 fiches qui ont été rédigées. Ce total a ensuite été porté à 1600 fiches en 2011, 3100 en 2012 et 5400 fin 2013, dont 3239 publiques.

Thématiques les plus représentées dans Sextant



Téléchargement des données



Depuis 2008, le nombre de téléchargement de couches par année fluctue entre 1000 et 2000. Il est à noter sur le graphique que les années 2012 et 2013 ne tiennent pas compte des téléchargements des données issues du projet CHARM (Atlas des habitats des ressources marines en Manche orientale). Pour 2012, il s'agit de 1900 téléchargements supplémentaires et pour 2013 c'est près de 4000 couches qui ont été téléchargées.

Les données les plus téléchargées en 2014 :

109

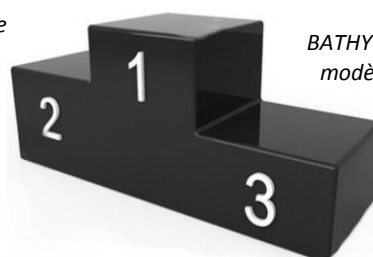
Carte des habitats physiques des fonds marins en France métropolitaine (échelle 1 / 300 000) - Version 2011

92

Carte des habitats physiques des fonds marins en France métropolitaine (échelle 1 / 1 000 000) - Version 2011

53

BATHYMETRIE : MNT Hydrorun à 100m pour les 6 modèles de rang 3 autour de l'île de La Réunion



6. COMMUNICATION ET FORMATION

JOURNEE DES ADMINISTRATEURS LE 12 JUIN 2014

Tous les ans, une journée regroupant tous les administrateurs de Sextant est organisée au centre Ifremer de Brest. Cette journée est l'occasion d'échanger autour des dernières nouveautés de Sextant, d'y présenter les derniers projets et d'avoir des retours d'utilisateurs.

La journée des administrateurs 2014 a rassemblé 33 participants.

3 sessions de présentation ont eu lieu :

- Sextant : Faits marquants ; Panoramas des données et projets ; Les nouvelles fonctionnalités ; Référencement et DOIfication des jeux de données géographiques ; Vers une version 6 de Sextant

- Catalogues thématiques Sextant : Sextant océan Indien ; Surveillance littorale ; Directive cadre sur l'Eau ; UMS PELAGIS ; Produits Emodnet et Seadatanet

Un compte-rendu a été diffusé à l'ensemble des administrateurs. Les présentations sont visibles sur le site de Sextant, rubrique [Les ressources documentaires](#).



COMMUNICATIONS

- ✓ Les vendredi d'IDM, 4 avril 2014, Centre Ifremer Brest. Publier et partager ses données géographiques à l'Ifremer : INSPIRE change la donne ! (Erwann Quimbert). https://www.ifremer.fr/sextant_doc/sextant/20140404_INSPIRE_vendredi_IDM.pdf
- ✓ Les Rencontres DECRYPTAGEO, 8-10 avril 2014, Marne la Vallée. L'information géographique au service de la biodiversité dans le sud-ouest de l'océan Indien (Catherine Satra Le Bris, Michel Ropert).
- ✓ Journées Valor'IG, 15-16 avril 2014 Nantes. Photos anciennes du littoral : les nouveautés (Julien Meillon). <http://sextant.ifremer.fr/fr/les-ressources-documentaires/journees-valor-ig/valor-ig-2014>
- ✓ Journées Valor'IG, 15-16 avril 2014 Nantes. Application des recommandations européennes pour la gestion des données issues de la DCSMM (Aziz Louarit, Catherine Satra Le Bris, Jean-Paul Lecomte, Jérôme Baudrier). <http://sextant.ifremer.fr/fr/les-ressources-documentaires/journees-valor-ig/valor-ig-2014>
- ✓ Journées Valor'IG, 15-16 avril 2014 Nantes. L'information géographique au service de la biodiversité dans le sud-ouest de l'Océan Indien (Catherine Satra Le Bris, Michel Ropert). <http://sextant.ifremer.fr/fr/les-ressources-documentaires/journees-valor-ig/valor-ig-2014>
- ✓ 8ème Rencontres de l'AFIGEO : Dynamiques Régionales en Information Géographique, 5-6 juin 2014, Ajaccio, Corse. Le portail Sextant et son application dans l'océan Indien (Catherine Satra Le Bris, Michel Ropert).



- ✓ INSPIRE Conference 2014 : INSPIRE for good governance, 16-20 juin 2014, Aalborg, Danemark. How has INSPIRE promoted the emergence of a spatial data infrastructure for the marine community in the south west of the Indian Ocean? (Erwann Quimbert, Catherine Satra Le Bris, Julien Meillon, Mickael Treguer). http://cnig.gouv.fr/wp-content/uploads/2014/07/19.06_6_11.00_Erwann_Quimbert.pdf
- ✓ INSPIRE Conference 2014 : INSPIRE for good governance, 16-20 juin 2014, Aalborg, Danemark. What are the tools used at Ifremer to apply the INSPIRE Directive? (Mickael Treguer, Catherine Satra Le Bris, Erwann Quimbert, Julien Meillon).
- ✓ Pôle INSIDE, 19 novembre 2014, Orléans. Utilisation des standards OGC/SWE pour la gestion des observations marines à Ifremer (Julien Meillon, Thomas Loubrieu, Mickaël Treguer).

FORMATIONS

PRESENTATION

La formation Sextant se décompose en trois modules indépendants :

Formation Utilisateurs

- Apporter un support aux personnels Ifremer et extérieurs pour l'utilisation des données géographiques dans Sextant ;
- Découvrir et perfectionner son utilisation de l'application : recherche, visualisation et extraction des données ;
- Bénéficier d'un panorama des données disponibles dans Sextant ;
- Discuter des besoins et des attentes de chacun autour de l'information géographique.

Formation Administrateurs (depuis novembre 2014, cette formation est proposée sur deux niveaux)

Niveau 1 (débutant)

- Apporter un support aux personnels Ifremer et extérieurs pour l'administration des données géographiques dans Sextant ;
- Connaître précisément le rôle de l'administrateur de catalogue thématique ;
- Apprendre à rédiger correctement une métadonnée avec l'outil Geonetwork de Sextant.

Niveau 2 (avancé)

- Exploitation et valorisation du catalogue de métadonnées (présentation des métadonnées de cartes et des métadonnées parents-enfants, présentation des DOI et des landings-pages) ;
- Création et diffusion de cartes élaborées via les fichiers de contexte ;
- Gestion et utilisation des flux WMS et WFS.

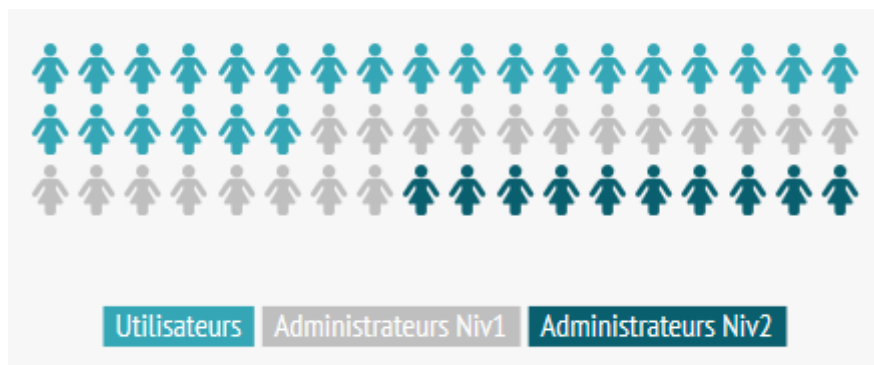


Formation Liferay

- Apporter un support aux personnels Ifremer et extérieurs pour la mise en place d'un site internet cartographique basé sur les fonctionnalités de Sextant ;
- Découvrir le logiciel de gestion de contenu Liferay.

FORMATION DONNEE EN 2014

- Toulon et Sète, mai 2014 : 2 sessions de formation, sur les modules Utilisateurs (11 participants) et Administrateurs (6 participants)
- Brest, juin 2014 : 1 session de formation, sur les modules Utilisateurs (9 participants) et Administrateurs (10 participants)
- La Réunion, novembre 2014, formation donnée dans le cadre des conventions REMATA et RNMR : 1 session de formation sur le module Administrateurs de Sextant, divisé en deux niveaux, un niveau débutant (4 participants) et un niveau avancé (10 participants)



Nombre de personnes formées en 2014, par module de formation

7. DIVERS

REFERENT GIMEL

L'objectif principal poursuivi par la création du groupe de travail « Géo-information pour la mer et le littoral » (GT-GIMeL) est la constitution d'un référentiel de données géographiques pour la mer et le littoral (y compris par l'acquisition ou la réalisation de jeux de données nouvelles) permettant d'améliorer les conditions de mise en œuvre des politiques publiques concernant le milieu marin et littoral.

Le fonctionnement du GT-GIMeL repose sur trois groupes d'acteurs : le noyau d'expertise ; le cercle technique ; le cercle porteur des politiques de la mer et du littoral. Ifremer est présent au niveau du noyau d'expertise. L'animation du groupe est portée par la DGALN du MEDDE.

Une série de documents ont été produits en 2014, dont [le schéma des délimitations de l'espace marin](#).

REFERENT CNIG – COMMISSION DONNEES ET COMMISSION REGLES DE MISE EN OEUVRE

Participation de l'équipe Sextant, par délégation du responsable de l'unité Informatique et Données Marines, aux commissions du CNIG (Conseil National de l'Information Géographique) :

- La commission « Données », chargée de l'identification précise des données concernées par la directive INSPIRE et de la véracité des thèmes affectés par les rédacteurs de métadonnées ;
- La commission « Règles de mise en œuvre », chargée d'assurer la concertation nécessaire à la préparation des avis de la France sur les projets de règlements européens et sur l'adaptation des règles correspondantes au niveau français. Elle comprend deux groupes de travail : « Métadonnées » et « Services ». L'objectif de la sous-commission « Service » est d'établir les recommandations nationales en ce qui concerne les services de recherche et de consultation INSPIRE.
- La commission « Identificateurs de Ressource Uniques », chargée de la rédaction d'un guide de recommandations pour la mise en œuvre des IRU prescrits par la Directive Inspire. Différentes structurations d'IRU sont étudiées (de type http par exemple) ainsi que l'organisation de services résolveurs associés permettant d'accéder à la fiche de métadonnées de la ressource.

REFERENT AFIGEO – OPEN DATA

L'Ifremer, via la cellule Sextant, est adhérent à l'Afigéo (Association Française pour l'information Géographique) depuis 2014.

Dans ce cadre, l'équipe participe au groupe de travail OGC OD (Open Data), dont l'objectif est de bénéficier de l'expérience d'Etalab sur les bonnes pratiques de l'Open Data dans une vision prospective et d'évolution des IDG, d'échanger autour de la convergence des plateformes d'info Geo (IDG) avec les plateformes de Données Ouvertes (IDO).