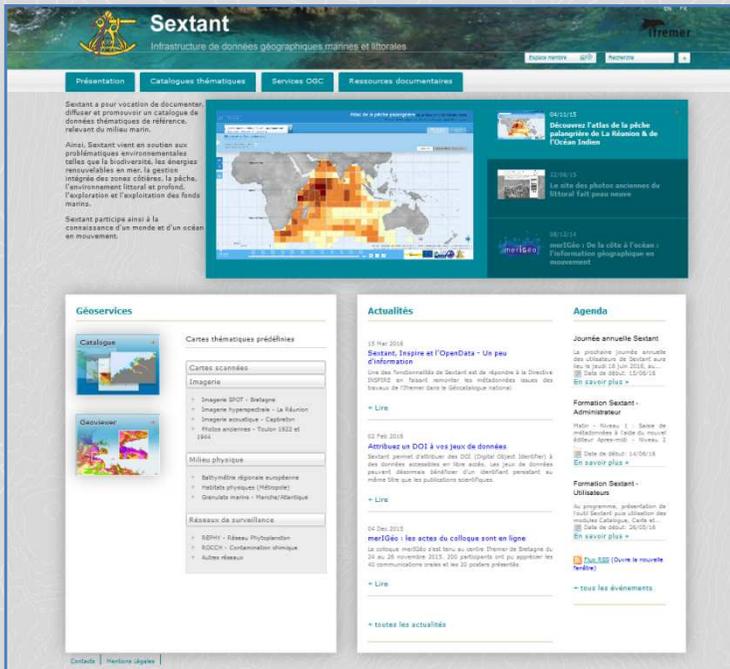


# Sextant

## Infrastructure de données géographiques marines et littorales



**Sextant**  
 Infrastructure de données géographiques marines et littorales

Présentation | Catalogues thématiques | Services OGC | Ressources documentaires

Sextant a pour vocation de documenter, diffuser et promouvoir un catalogue de données thématiques de référence, relevant du milieu marin.

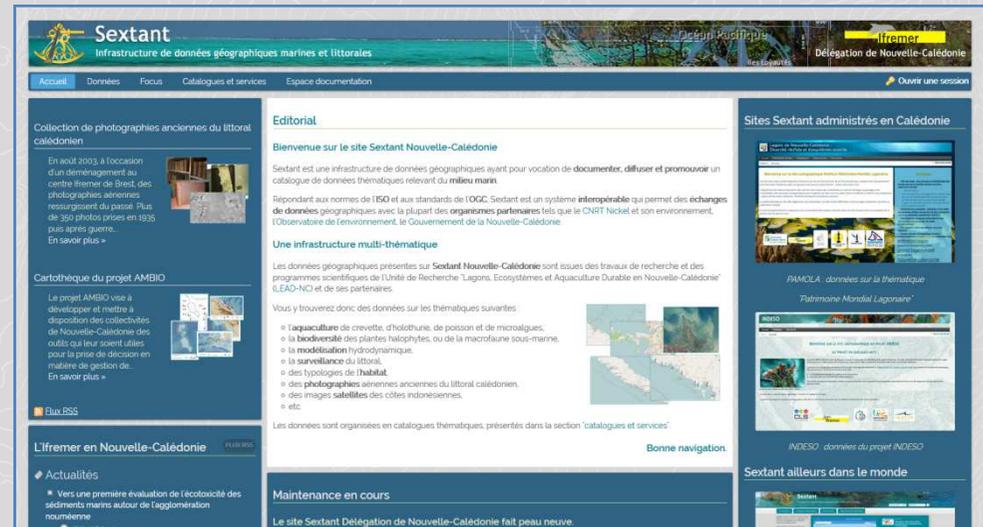
Ainsi, Sextant vient en soutien aux problématiques environnementales telles que la biodiversité, les énergies renouvelables en mer, le gestionnaire intégré des zones côtières, la pêche, l'environnement littoral et profond, l'exploration et l'exploitation des fonds marins.

Sextant participe ainsi à la connaissance d'un monde et d'un océan en mouvement.

**Géoservices**  
 Catalogue  
 Cartes scannées  
 Observateur  
 Milieu physique  
 Réseaux de surveillance

**Actualités**  
 15 Mai 2016  
**Sextant, l'agence et l'OpenData - Un peu d'information**  
 Une des finalités de Sextant est de répondre à la Directive INSPIRE en faisant remonter les métadonnées issues des bases de données dans le Géocatalogue national.

**Agenda**  
 Journée annuelle Sextant  
 Le projet AMBIO vise à développer et mettre à disposition des collectivités de Nouvelle-Calédonie des outils qui leur soient utiles pour la prise de décision en matière de gestion de...



**Sextant**  
 Infrastructure de données géographiques marines et littorales

Accueil | Données | Focus | Catalogues et services | Espace documentation

**Collection de photographies anciennes du littoral calédonien**

En août 2003, à l'occasion d'un déménagement au centre lfremer de Bastia, des photographies anciennes resurgissent du passé. Plus de 300 photos prises en 1935 puis après guerre.

**Editorial**  
**Bienvenue sur le site Sextant Nouvelle-Calédonie**  
 Sextant est une infrastructure de données géographiques ayant pour vocation de documenter, diffuser et promouvoir un catalogue de données thématiques relevant du milieu marin.

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 partenaires tels que le CNRT Nickel et son environnement, l'Observatoire de l'environnement, le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.

**Une infrastructure multi-thématique**  
 Les données géographiques présentes sur **Sextant Nouvelle-Calédonie** sont issues des travaux de recherche et des programmes scientifiques de l'Unité de Recherche "Lagons, Ecosystèmes et Aquaculture Durable en Nouvelle-Calédonie" (LEAD-NCI) et de ses partenaires.

Vous y trouverez donc des données sur les thématiques suivantes :

- la **taquaculture** de crevettes, d'hotothurie, de poisson et de microalgues;
- la **biodiversité** des plantes halophytes, ou de la macrofaune sous-marine;
- la **modélisation** hydrodynamique;
- la **surveillance** du littoral;
- des **typologies de l'habitat**;
- des **photographies** anciennes du littoral calédonien;
- des images **satellites** des côtes indonésiennes;
- etc.

Les données sont organisées en catalogues thématiques, présentés dans la section "catalogues et services".

**Sites Sextant administrés en Calédonie**  
 RIMCCLA : données sur la thématique "Patrimoine Mondial Lagonaire"  
 INDES0 : données du projet INDES0

**Sextant ailleurs dans le monde**

**Maintenance en cours**  
 Le site Sextant Délégation de Nouvelle-Calédonie fait peau neuve.



# Les missions de l’Ifremer

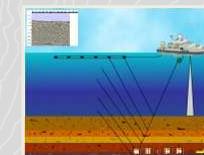
- Une recherche finalisée afin de répondre aux questions sociétales actuelles :
  - effets du changement climatique, biodiversité marine, prévention des pollutions, qualité des produits de la mer
  - connaissance scientifique, innovations technologiques ou systèmes d'observation et d'exploration de l'océan
- La surveillance des mers et du littoral, en soutien à la politique publique de gestion du milieu et des ressources.
- Le développement, la gestion et la mise à disposition de grandes infrastructures de recherche :
  - flotte, moyens de calcul, centre de données, moyens d'essais, structures expérimentales
  - à la disposition de la communauté scientifique, dans le cadre de partenariats de recherche public / privé





# Des services pour la gestion des données environnementales et littorales

- Mise à disposition des systèmes d'information auprès de la communauté scientifique
- Fonctionnalités essentielles
  - Collecte des données
  - Validation/qualification
    - Procédures de contrôle des données entrantes (si non effectuées par ailleurs)
  - Bancarisation
    - Métadonnées
  - Diffusion
    - Mise à disposition, selon les règles d'accès définies
    - Accès en ligne privilégié (portail web)
  - Archivage pérenne à long terme
    - Sécurité informatique, sauvegarde, redondance, ...
  - Support à l'utilisation des services
    - Guichets d'assistance
- Coriolis et Banque de Physique/Chimie marine
  - Caractéristiques physiques de la colonne d'eau (température, salinité, courants, ...)
- Quadrige<sup>2</sup> : Environnement côtier (surveillance)
- Banque de Géophysique et Géologie marine
  - Caractéristiques physiques du sol et du sous-sol (bathymétrie, sismique, sédiment, ...)
- Harmonie : S.I. Halieutique
  - Caractéristiques biologiques et économiques de la colonne d'eau (espèces halieutiques, statistiques de pêche, ...)





# Sextant : Un portail dédié à l'information géographique marine et littorale

<http://sextant.ifremer.fr>

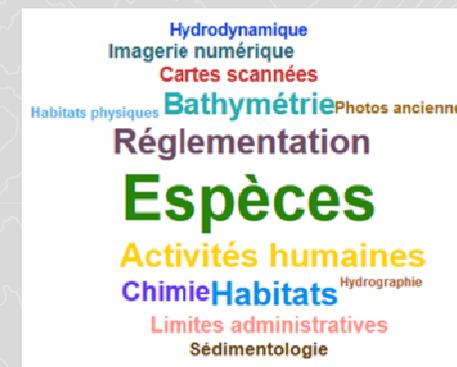
- Les objectifs
  - Collecter, mettre à disposition et partager un catalogue de données de référence, relevant du milieu marin
  - Améliorer/faciliter l'archivage, la diffusion et l'accès aux données et aux informations
  - Pour la communauté scientifique et technique marine
- Ouverture au public
  - Interface accessible via internet, pour tous les citoyens
  - Permet de respecter la Directive Inspire
- Historique



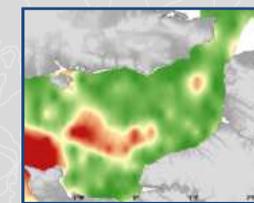
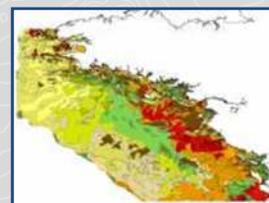
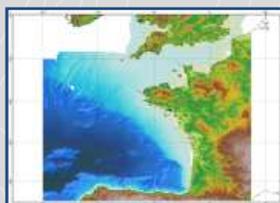


# Une infrastructure multi-thématique et multi-projet

- Les données géographiques sont issues des travaux de recherche et des projets scientifiques des laboratoires de l'Ifremer et de ses partenaires
  - Ces données thématiques sont agrégées et finalisées
  - Certaines sont des données de référence
- Sextant regroupe des données
  - du niveau national au niveau européen et à l'outre-mer
  - couvrant l'ensemble des thématiques marines
    - Imagerie, Milieu physique, Milieu biologique, Usages et activités humaines, Règlementation



Thématiques les plus représentées



# Le Catalogue de métadonnées



Rechercher ...

CATALOGUE CARTE MES TÉLÉCHARGEMENTS

Résultats 1 à 20 sur 4777 : 20 par page

Tri par : Popularité

**Critères de recherche géographiques et thématiques**

- Catalogue
- Thèmes Sextant
  - Imagerie
  - Milieu biologique
  - Milieu chimique
  - Milieu physique
  - Réglementation et gestion
- Thèmes Inspire
- Mots-clés
- Contact de la ressource
- Années

Effacer les filtres

**Accès à la donnée**

**Accès à la métadonnée**

➤ Plus de 4750 métadonnées publiques décrivant plus de 7000 couches d'informations (2425 visualisables - 1750 téléchargeables par le public)



# Le Catalogue de métadonnées



Rechercher ...

CATALOGUE CARTE MES TÉLÉCHARGEMENTS

Résultats 1 à 20 sur 4777 : 20 par page

Tri par : Popularité

### Critères de recherche géographiques et thématiques

- Catalogue
- Thèmes Sextant
  - Imagerie
  - Milieu biologique
  - Milieu chimique
  - Milieu physique
  - Réglementation et gestion
- Thèmes Inspire
- Mots-clés
- Contact de la ressource
- Années

Effacer les filtres

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

**Aperçu** Complet

Date(s) 2011-02-16T22:00:00 - Publication

Résumé Habitats physiques dans la typologie Eunis résultant du croisement de trois variables physiques maillées à la résolution de 250 mètres : nature du substrat, zone biologique, tension de cisaillement au fond. Côtes de France métropolitaine. Rapport Ifremer "Hamdi Anouar, Vasquez Mickael, Populus Jacques (2010). Cartographie des habitats physiques Eunis - Côtes de France. Convention Ifremer/AAMP n° 09/1217764/FY. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00026/13751/> "

Contacts Mickaël Vasquez, Jacques Populus, Alain Pibot, Mickaël Vasquez

Mots-clés Cartographie d'habitats, Modélisation, Habitats physiques, Eunis, Fonds marins, Données ouvertes, Open Data Habitats et biotopes

Généalogie Pour toute information sur la généalogie de la donnée consulter le document "Hamdi Anouar, Vasquez Mickael, Populus Jacques (2010). Cartographie des habitats physiques Eunis - Côtes de France. Convention Ifremer/AAMP n° 09/1217764/FY. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00026/13751/> "

Contraintes
 

- Limitation d'utilisation :** Utilisation interdite pour un usage commercial. Modification et diffusion interdite de la donnée sans l'accord des producteurs de la donnée (Ifremer DYNECO/AG et Aamp, voir points de contact)
- Contraintes d'accès :** Autres restrictions
- Contraintes d'utilisation :** Autres restrictions
- Autres contraintes :** Obligation de citation dans une carte : "Source Ifremer - Aamp"
- Autres contraintes :** Obligation de citation dans la bibliographie : "Hamdi Anouar, Vasquez Mickael, Populus Jacques (2010). Cartographie des habitats physiques Eunis - Côtes de France. Convention Ifremer/AAMP n° 09/1217764/FY. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00026/13751/> "

Accès aux données

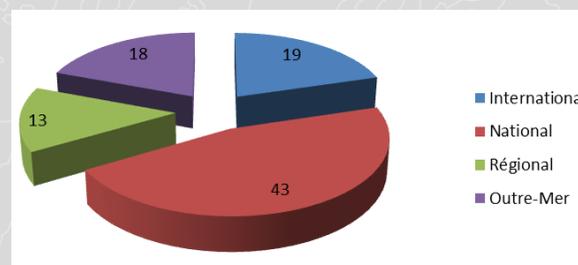
➤ Plus de 4 d'informations



# Les catalogues thématiques

- Sextant est structuré en plus de 100 catalogues thématiques

par échelle géographique



- Chaque catalogue thématique est géré par un administrateur local, assurant
  - la rédaction des métadonnées
  - la gestion des droits associés aux données
    - Restreint à une communauté d'utilisateurs identifiés
    - et/ou Partage entre catalogues
    - et/ou Ouverture au public
- Ils permettent la présentation des données via un site web dédié et personnalisé (Contenu éditorial associé, mise en valeur de l'information géographique issue d'un projet d'étude ou d'une communauté définie)

# Sextant – Délégation de Nouvelle-Calédonie

- Créé en 2012
- Pour les besoins de la délégation :
  - Présenter les activités
  - Cataloguer les métadonnées
  - Archiver de façon pérenne les données
  - Consulter les données
  - Télécharger (données et documents associés)
  - Partager (Interopérabilité)



Site délégation NC V1

- Doit contenir toutes les données géographiques produites par l'unité de recherche Lagons, Ecosystèmes et Aquaculture Durable en Nouvelle-Calédonie

- 28 métadonnées en 2012 - Plus de 90 en 2016
- Refonte en 2016 pour intégration de la version 6 du module cartographique Sextant

[sextant.ifremer.fr/fr/web/nouvelle\\_caledonie](http://sextant.ifremer.fr/fr/web/nouvelle_caledonie)

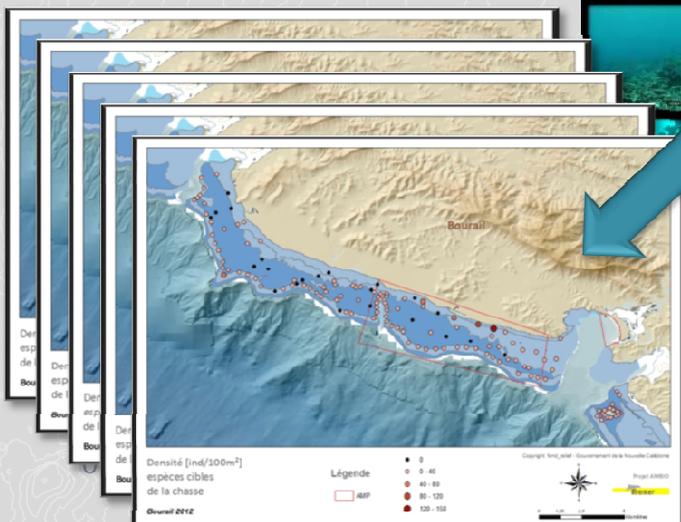
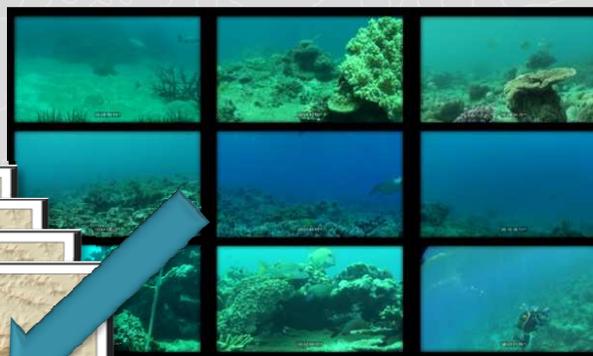


Site délégation NC V2



# Typologie des données

- Données issues des projets de recherche de l'UR
  - AMBIO : Analyse de vidéos sous-marines  
Répartition d'espèces - Typologie d'habitat...
  - AMICAL : bioprospection de microalgues
  - INDES0 : imagerie satellite
  - DEDUCTION : filières aquacoles, pathologies
  - SPHYNX : modélisation hydrodynamique
- Photos anciennes



### Le projet AMBIO

**Présentation**

Les Aires Marines Protégées (AMP) et 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. Ces différents espaces font l'objet d'une **évaluation périodique** de leur efficacité.

Il est nécessaire de pouvoir suivre l'état :

- de la biodiversité,
- des ressources,
- et les pressions anthropiques qu'elles subissent.

Depuis 2007, en Nouvelle-Calédonie, des techniques de **vidéo sous-marine haute définition** ont été mises au point. Elles permettent de suivre dans le temps la biodiversité sous-marine dans des zones étendues. Plus de **1500 stations ont été enregistrées** à ce jour dans les lagons de Nouvelle-Calédonie.

**Objectifs scientifiques et opérationnels**

Le projet vise à **développer et mettre à disposition des collectifs** des outils qui leur soient utiles pour la prise de décision en matière de gestion de l'environnement marin. Par **outils**, on entend :

- des **méthodologies d'observation** pour des suivis de terrain,
- des **outils de calcul**,
- des **outils de représentation graphique**,
- des **outils d'analyse**.

**La cartoθήque**

Cette **cartothèque** regroupe une grande partie des données disponibles présentées sous forme de cartes, en vue de fournir des **diagnostics sur l'état de la biodiversité lagunaire**.

Le volet de gauche vous permet de filtrer par zone géographique, par métrique ou par année.

L'accès à certaines cartes est restreint aux partenaires du projet, notamment pour les métriques concernant les espèces cibles de la pêche. Pour disposer d'un accès, veuillez contacter le responsable du projet.

Bonne consultation...

### Cartothèque du projet AMBIO

Affichage des résultats 1 - 20 parmi 56

1 de 3 | 1 Premier | 4 Précédent | Dernier | Suivant

- Densité Chaetodontidae - Borendy 2012
- Densité Chaetodontidae - Bourail 2012
- Densité Chaetodontidae - Chesterfield et Bellona 2013
- Densité Chaetodontidae - Pouébo 2012
- Présence Carcharhinidae - Borendy 2012
- Présence Carcharhinidae - Bourail 2012
- Présence Carcharhinidae - Chesterfield et Bellona 2013
- Présence Carcharhinidae - Pouébo 2012
- Présence Cheloniidae - Borendy 2012
- Présence Cheloniidae - Chesterfield et Bellona 2013
- Présence Cheloniidae - Pouébo 2012
- Présence Dasyatidae - Borendy 2012

# Une page « cartothèque »

## Cartes préparées (pdf) pour le projet AMBIO

- Dans la section focus
- Présentation du projet
- Zone de filtre rapide :
  - Par métrique
  - Par zone d'étude
  - Par zone inscrite au patrimoine mondial
  - Par année



# Le geoviewer (explorateur carto)



- L'interface de Web SIG permet :
  - La visualisation des couches de Sextant et de sources extérieures
  - La gestion et la consultation des données

The screenshot shows the Sextant web GIS interface. On the left, there is a 'Fond de carte : OpenStreetMap' section with a legend and layer management options. A callout box labeled 'Opération sur chaque couche' points to the layer management controls. At the bottom, a table titled 'Interrogation des couches' displays data for a specific layer. A callout box labeled 'Gestionnaire des couches' points to the legend area.

OB.	GROUPE	ZONE_SURVE	AMP	STATUT_PRO	STATUT_PAM	STATUT_PR2	STATUT1	STATUT2	BIO1PE1	BIO1PE2	PROFONDEUR	NB_CM	EMPR_VIDU	Snape_Leng	Snape_Area
597	M	GN_12	GN	Grand_recif_Abore	RE	Z1	RN	HPM	lb	HM	HM	profond	0	Noumea	0.66900455297 0.00495389656



# Le geoviewer (explorateur carto)



- L'interface de Web SIG permet :

- La visualisation des couches de Sextant et de sources extérieures
- La gestion et la consultation des données



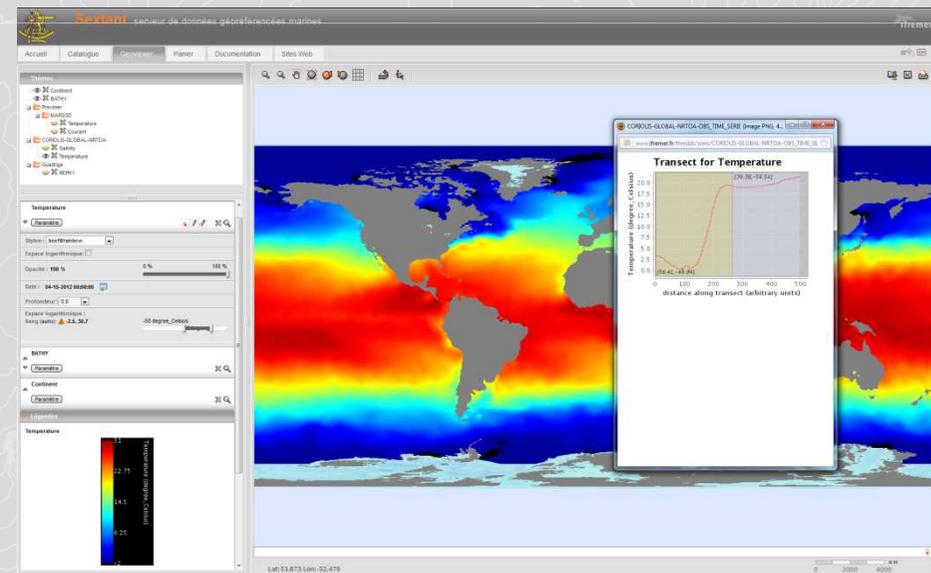
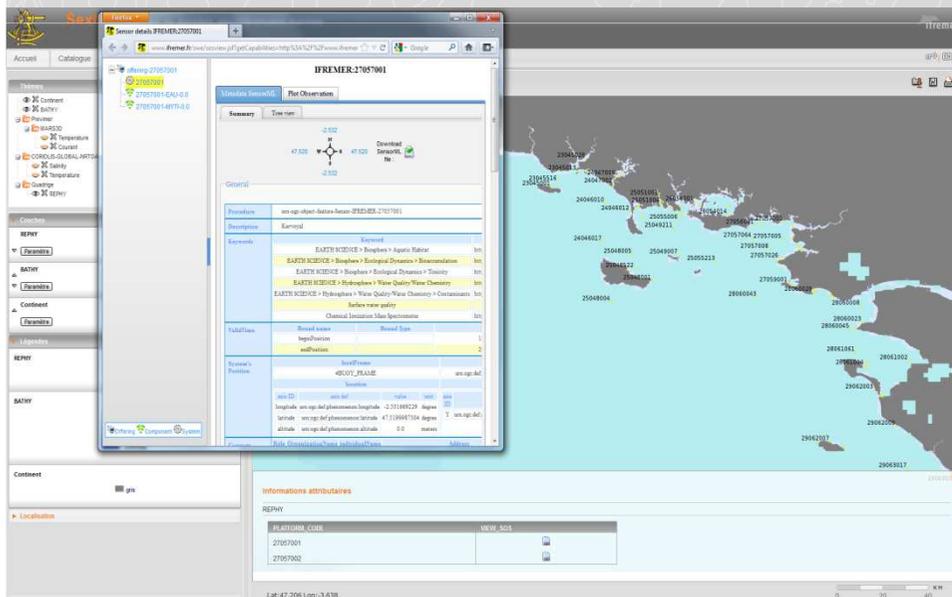
The screenshot shows the Sextant web viewer interface. At the top, there are navigation tabs: 'CATALOGUE', 'CARTE', and 'MES TÉLÉCHARGEMENTS'. A search bar on the right contains the text 'Chercher un lieu...'. The main area is a map of the New Caledonia coast, showing various geographical features and layers. On the left, there is a legend panel with a search bar and a list of layers. The legend is titled 'Accès aux couches distantes' and lists various coastal features such as 'Cross Shelf', 'Continental lagoon', 'Exposed fringing', etc. The map includes labels for 'Grand récif Abore', 'Parc Naturel de la Rivière Bleue', and 'Parc du Grand Lagon Sud'. A scale bar at the bottom right indicates 10 km.

Accès aux couches distantes

# Interrogation des couches (à venir)

Accès aux données d'observation  
Sensor Web Enablement (SWE)  
permet l'accès aux données  
mesurées par des capteurs  
(sonde en baie de St Vincent)

Données multidimensionnelles  
Modèles (Thredds / ncWMS) :  
Transect, profondeur, date





# Le panier

- Interface de téléchargement

- Ajout des données dans le Panier via le Catalogue et le Geoviewer
- Choix des paramètres d'extraction (format, géodésie, ...)
- Accepter les contraintes d'utilisation des données

The screenshot shows the 'MES TÉLÉCHARGEMENTS (2)' section of the Sextant interface. It features a list of datasets on the left, a 'Télécharger' form in the center, and a map on the right with a red selection box. The form includes fields for 'Prénom', 'Nom', 'Email', 'Organisme', and 'Utilisation', along with a section to 'Valider les limites/contraintes d'utilisation' with two checked items. The map shows the geographical context of the data, with labels for 'France', 'Koumac', 'Kone', 'La Foa', 'Tontouta', 'Nouméa', and 'Taféa'.

**CATALOGUE CARTE MES TÉLÉCHARGEMENTS (2) TÉLÉCHARGER**

Référentiel spatial des provinces nord et sud de Nouvelle-Calédonie  
*IFR\_NEW\_CAL\_AMBIO\_REF\_SPATIAL*

Projection : Géographique - Datum WGS84  
Format : Shapefile

Typologie de l'habitat des lagons de Nouvelle-Calédonie (donnée synthétisée par site)  
*IFR\_NEW\_CAL\_AMBIO\_TYPO\_HABITAT\_SITE*

Projection : Géographique - Datum WGS84  
Format : Shapefile

**Télécharger**

Prénom : Benoit  
Nom : SOULARD  
Email : Benoit.Soulard@ifremer.fr  
Organisme : IFREMER  
Utilisation :

Valider les limites/contraintes d'utilisation

- Référentiel spatial des provinces nord et sud de Nouvelle-Calédonie
- Typologie de l'habitat des lagons de Nouvelle-Calédonie (donnée synthétisée par site d'étude)

Annuler Télécharger

04/05/2016 Club géom... atra Le Bris 15

# Deux autres sites administrés en Calédonie

## PAMOLA

(Patrimoine Mondial Lagonaire)

## INDES0

(Application Shrimp Farming)

[sextant.ifremer.fr/fr/web/pamola/](http://sextant.ifremer.fr/fr/web/pamola/)

[sextant.ifremer.fr/fr/web/indeso/](http://sextant.ifremer.fr/fr/web/indeso/)

# Sextant : un portail normalisé et interopérable

- Services d'accès à la donnée : utilisation des standards de l'OGC et des normes ISO
  - permettant de répondre intégralement aux exigences de la directive Inspire
  - Service de recherche : le catalogue
    - Normes ISO 19115 et ISO 19139
    - Catalogue Services Web (CSW 2.0.2)
  - Service de visualisation : le web SIG
    - Web Map Service (WMS et WMTS)
    - Sensor Web Enablement (SWE)
  - Service d'extraction : le panier
    - Web Feature Service (WFS)
    - Web Coverage Service (WCS)



## Découvrir



## Visualiser



## Télécharger





# Interopérabilité des données

- Organisation des données dans plusieurs services WMS de visualisation
  - Au niveau national, permet d'organiser les données par thématiques ou projets
    - Océanographie physique ; Biologie ; Géosciences
    - DCSMM ; Granulats marins ; Surveillance littorale ; Océan indien ; ...etc.
  - Mais également au niveau local (Ambio, amical, zoneco, etc.)
- Mise en place progressive de services WFS de téléchargement pour les données publiques

Liste des services calédoniens sur la page [Catalogues et services](#)

- Moissonnage de catalogues de métadonnées à partir des adresses CSW
  - de Sextant vers d'autres catalogues
    - Geocatalogue National → Portail européen Inspire
    - Plateformes régionales (ex. calédoniens : Oeil, CNRT Nickel et son environnement)



# Développement en OpenSource

- Utilisation de logiciels libres (mode contributif)

- Geonetwork

- Catalogue des métadonnées



- PostgreSQL

- Bancarisation des métadonnées



- MapServer / QGIS Server

- Génération des services web pour la diffusion des données



- OpenLayers

- Visualisation des données



- Liferay / Ezipublish

- CMS (Gestion de contenu des sites web)

