

Sextant

*Infrastructure de données géographiques
marines et littorales
les données du projet AMBIO*



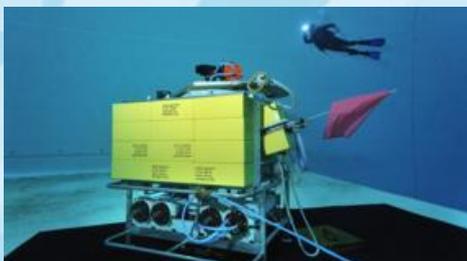
Vendredi 23 mars 2018 à 09h00

*CAPS de la Province Sud - Salle
4a02*

Thomas Schohn, Benoit Soulard

lfremer

Les missions de l'Ifremer



- Une **approche intégrée de la recherche en sciences marines** :
 - Connaissances fondamentales via une approche systémique

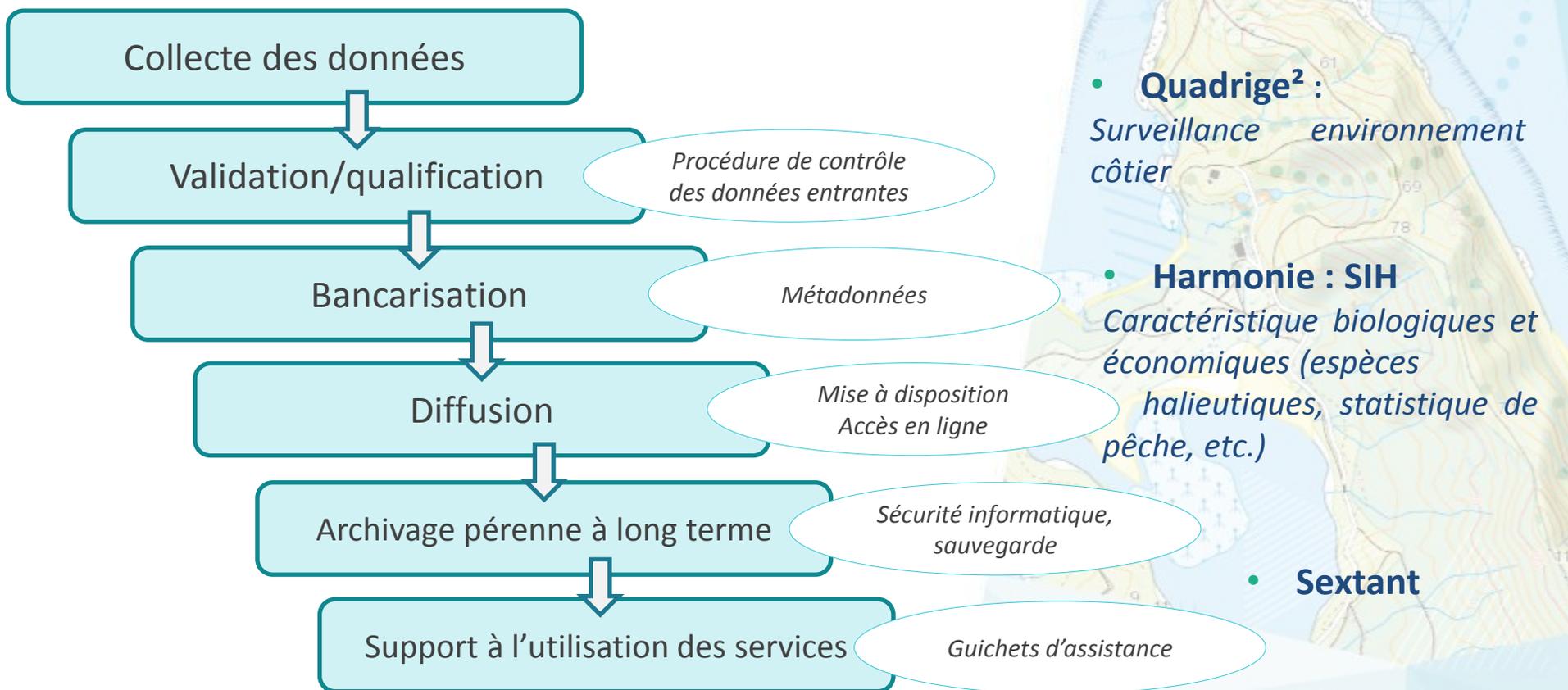
- L'**appui à la puissance publique** : surveillance des mers et du littoral, en soutien à la politique publique de gestion du milieu et des ressources

- **Liées à une Valorisation économique** : via des partenariats avec le monde industriels ou économique

- La **R&D, la gestion et la mise à disposition de grandes infrastructures de recherche** :
 - Flottes, moyens de calcul, centre de données, moyens d'essais, structures expérimentales pour la communauté scientifique

Des services pour la gestion des données environnementales et littorales

Mise à disposition des systèmes d'information auprès de la communauté scientifique



Sextant : infrastructure de données géographiques marines et littorales

Les objectifs

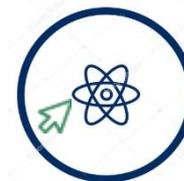
<http://sextant.ifremer.fr>

- **Collecter**, mettre à disposition et **partager** un catalogue de données de référence



- Améliorer/faciliter l'**archivage**, la **diffusion** et l'**accès** aux données

→ Pour la communauté **scientifique** et technique marine



Ouverture au public



- Interface accessible via **internet**, pour les citoyens



Sextant : infrastructure de données géographiques marines et littorales

Développement en OpenSource – logiciel libre

- Geonetwork (catalogue de métadonnée)
- PostgreSQL (bancairisation des métadonnées)
- Qgis Serveur (Service Web pour la diffusion)
- OpenLayers (Visualisation)
- Liferay / Ezipublish (Contenu des sites webs)

GeoNetwork
OpenSource

 PostgreSQL



 LIFERAY.

 eZ[®]

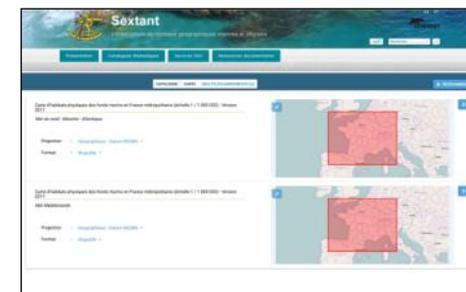
 OpenLayers 3.0

Sextant : un portail normalisé ...

Service d'accès à la donnée : utilisation des standards de l'OGC et des normes ISO



- Métadonnée : exigence de la **Directive Inspire**
- Service de **recherche** des métadonnées : Normes ISO 19115 et ISO 19139
 - Catalogue Services Web (CSW 2.0.2)
- Service de **visualisation** :
 - Web Map Service (WMS et WMTS)
 - Sensor Web Enablement (SWE)
- Service **d'extraction** :
 - Web Feature Service (WFS)
 - Web Coverage Service (WCS)



Sextant : un portail normalisé ... et interopérable

Interopérabilité des données

- Organisation des données dans plusieurs services WMS de visualisation :
 - Organisation par thématiques/projets
 - Niveau local (Ambio, Amical, Zoneco, etc.)
- Mise en place de **services WFS** pour les données publiques
- **Moissonnage** de catalogue de métadonnées à partir des adresses CSW
 - de Sextant vers ...
 - Géocatalogue National → Portail Européen Inspire
 - Plateforme régionales (ex : Œil, CNRT Nickel, etc.)

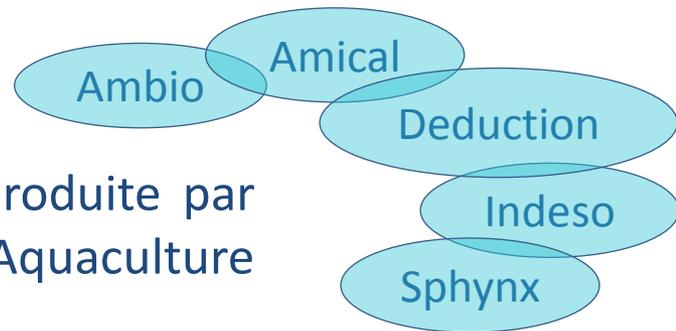
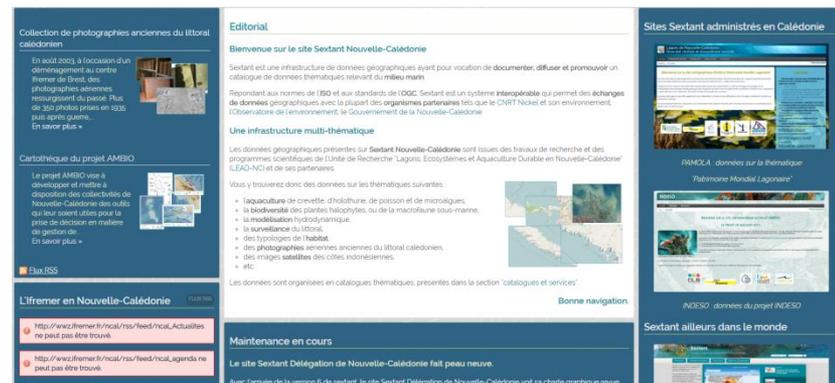


Sextant Nouvelle-Calédonie ...

... pour un besoin local



- Créé en 2012 (refonte en 2016, Sextant v6)
- Pour les besoins de la délégation :
 - **Présenter** les activités
 - **Cataloguer** les métadonnées
 - **Archiver** de façon pérenne
 - **Consulter** les données
 - **Télécharger** (données et documents associés)
 - **Partager** (interopérabilité)
- Doit contenir toutes les données géographiques produite par l'Unité de Recherche Lagon, Ecosystèmes et Aquaculture Durable de Nouvelle-Calédonie



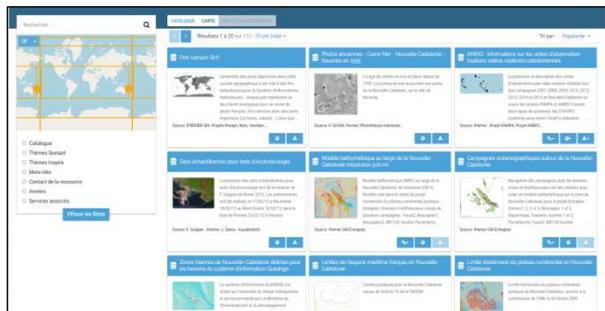
http://sextant.ifremer.fr/fr/web/nouvelle_caledonie

Sextant Nouvelle-Calédonie ...

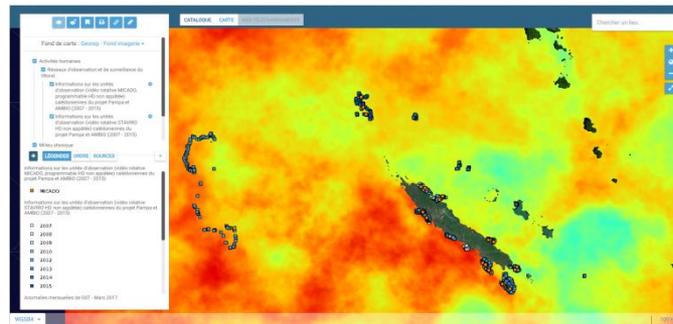
... l'accès à la donnée/métadonnée



Découvrir

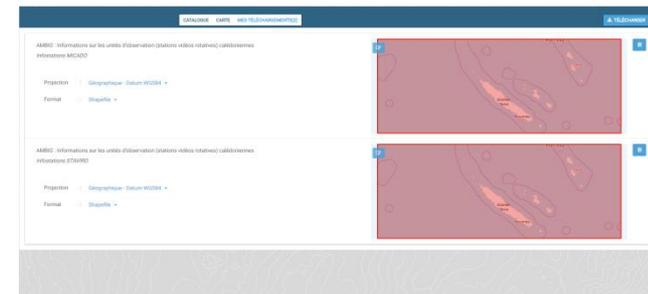


Le catalogue



Visualiser

Télécharger



Sextant Nouvelle-Calédonie ...

... le catalogue

AMBIO : Informations sur les unités d'observation (stations vidéos rotatives) calédoniennes

Export | Retour

Rechercher ...

Aperçu | Complet

Résumé

Localisation et description des unités d'observations par vidéo rotative utilisées lors des campagnes 2007, 2008, 2009, 2010, 2012, 2013, 2014 et 2015 en Nouvelle-Calédonie au cours des projets PAMPA et AMBIO.

Il existe deux types de systèmes :

- les STAVIRO (système sous-marin, rotatif à utilisation ponctuelle, répétable à fréquence élevée pour une grande couverture spatiale)
- les MICADO (système sous-marin fixé, rotatif dont le déclenchement est contrôlé par un automate, permet un suivi temporelle tout au long de la journée)

Pour plus d'informations sur le projet : <https://nouvelle-caledonie.ifremer.fr/Biodiversite-et-ressources/Suivi-de-la-biodiversite/Indicateurs-et-Modeles>

Date(s)

2012-02-02 - Création
2012-02-02 - Publication
2015-02-27 - Révision
2018-03-06 - Révision

Contacts

Benoit Soulard (Ifremer) ✉, Dominique Pelletier (Ifremer) ✉, Sextant (Ifremer) ✉, Thomas Schohn (Ifremer) ✉

Mots-clés

Open Data, Données ouvertes
faune marine
/Activités humaines/Réseaux d'observation et de surveillance du littoral
Installations de suivi environnemental

Généalogie

Données produites par Delphine Mallet au cours de sa thèse, complétées par Jessica Garcia pour son post-doctorat, et Thomas Schohn ingénieur d'étude pour le projet AMBIO.

Métadonnées liées aux analyses vidéo, source des cartes de typologie d'habitat et densité d'abondance de l'ichtyofaune du catalogue AMBIO.

Contraintes

Contraintes d'accès : Droit d'auteur / Droit moral (copyright)
Contraintes d'utilisation : Autres restrictions
Autres contraintes : Ifremer - projets PAMPA et AMBIO

Accès aux données




Partager



Zones marines de Nouvelle-Calédonie définies pour les besoins du système d'information Quadrigé



Le système d'information QUADRIGE est utilisé sur l'ensemble du littoral métropolitain et est recommandé par Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable en tant que base de données de

Limites de l'espace maritime français en Nouvelle-Calédonie



Limites juridiques pour la Nouvelle-Calédonie issues de l'Article 76 de la CNUDM.

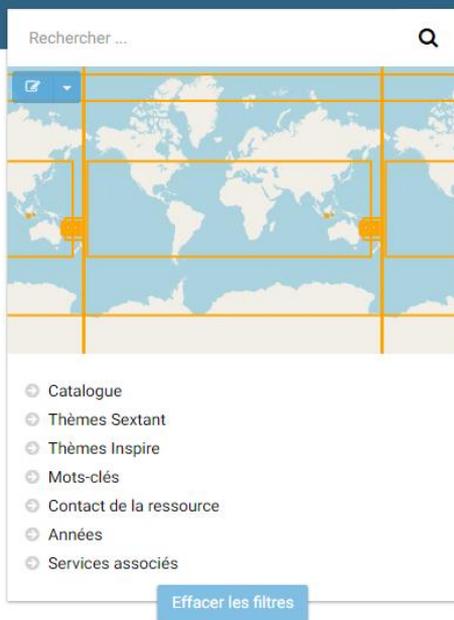
Limite d'extension du plateau continental en Nouvelle-Calédonie



Limite d'extension du plateau continental juridique de Nouvelle-Calédonie, soumis à la commission de l'ONU le 05 février 2009.

Sextant Nouvelle-Calédonie ...

... le catalogue



CATALOGUE CARTE MES TÉLÉCHARGEMENTS(2)

- Même interface que le catalogue national
 - Contenu :
 - 118 fiches de métadonnées
 - 387 couches
 - 76 couches visualisables
 - 29 téléchargeables
- } en libre accès

Sextant Nouvelle-Calédonie ...

... l'outil de visualisation

Fond de carte : OpenStreetMap

Milieu biologique

- Habitats
 - Typologie de l'habitat des lagons de Nouvelle-Calédonie

Service WFS

FILTRE

340 / 3,145 entité(s)

Site d'étude

- Habitat
 - Herbier (340)

Zone géographique

Appliquer les filtres | Table

Réinitialiser

Zoomer sur la couche

Afficher la métadonnée

Télécharger

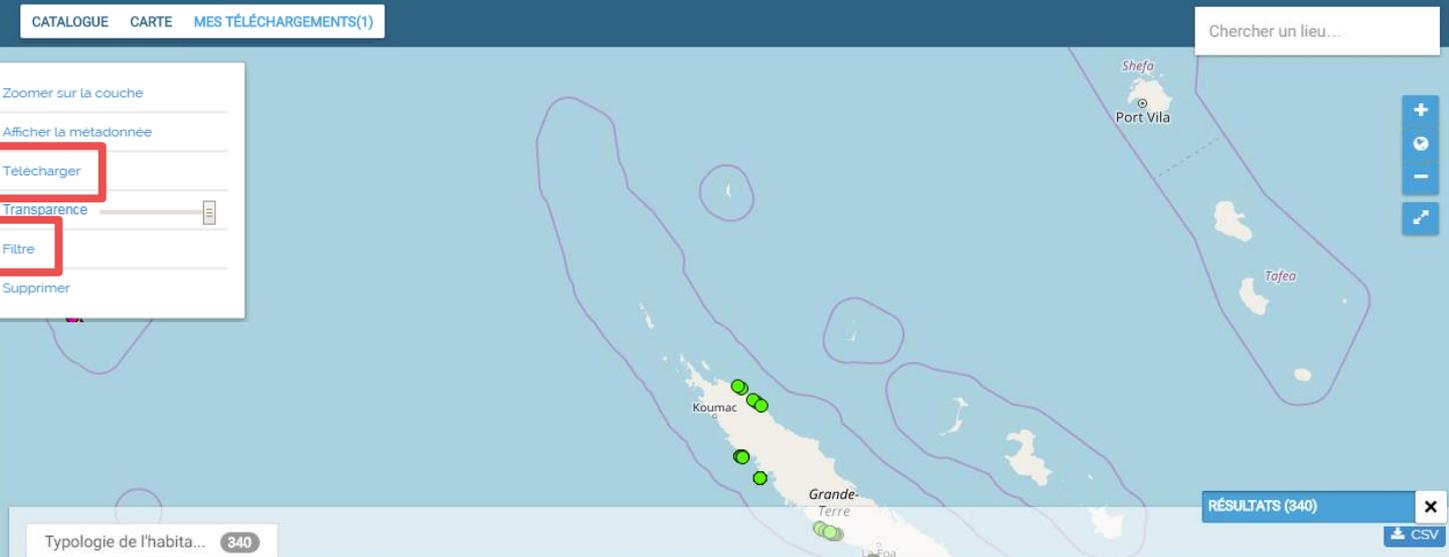
Transparence

Filtre

Supprimer

CATALOGUE CARTE MES TÉLÉCHARGEMENTS(1)

Chercher un lieu...



Shefa
Port Vila
Tajeo
Koumac
Grande-Terre

RÉSULTATS (340)

CSV

Typologie de l'habita... 340

unitobs	Site d'étude	Latitude	Longitude	Habitat
GN130048	GN 2013	-22.17466	166.2672	Herbier
GN130072	GN 2013	-22.3243	166.31573	Herbier
GN130165	GN 2013	-22.29586	166.33429	Herbier
GN130083	GN 2013	-22.32754	166.3056	Herbier
GN130134	GN 2013	-22.26756	166.22913	Herbier
GN130096	GN 2013	-22.31994	166.31151	Herbier
GN130206	GN 2013	-22.20554	166.26077	Herbier
GN130187	GN 2013	-22.21071	166.20001	Herbier

Showing 1 to 10 of 340 rows 10 records per page

1 2 3 4 5 ... 34

Sextant Nouvelle-Calédonie ...

... le téléchargement



Sextant
Infrastructure de données géographiques marines

Accueil Données Focus Catalogues et services Espace

CATALOGUE

Typologie de l'habitat des lagons et récifs de Nouvelle-Calédonie
Habitat par station

Projection : Géographique - Datum WGS84

Format : Shapefile

Utiliser les filtres actifs de cette couche

Télécharger

Prénom

Nom

Email

Organisme

Utilisation

Valider les limites/contraintes d'utilisation

Typologie de l'habitat des lagons et récifs de Nouvelle-Calédonie

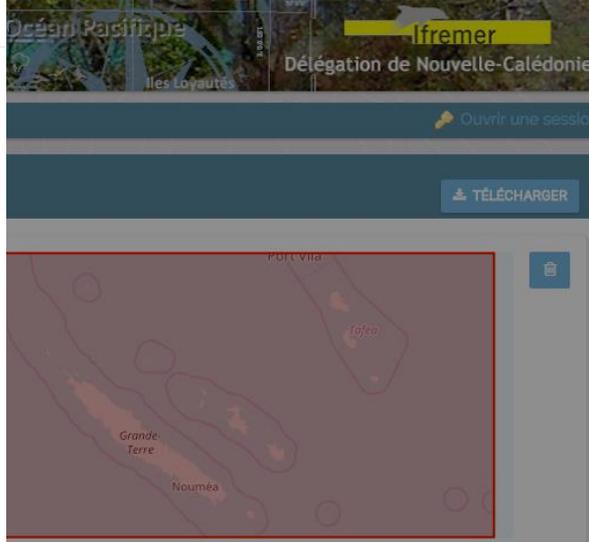
Contraintes d'utilisation :

Copyright

Autres contraintes :

Ifremer - projets PAMPA et AMBIO

Annuler



Océan Pacifique

Ifremer
Délégation de Nouvelle-Calédonie

Ouvrir une session

TÉLÉCHARGER

Grande-Terre
Nouméa

Le projet AMBIO ...

... 2012-2016 : les objectifs

Biodiversité

- Macrofaune
- Habitat

13 rapports d'étude
3 publications scientifiques

Gestion

Usages lagonaire

- Fréquentation
- Pratiques
- Répartition spatiale

1 thèse
3 publications

Caméra rotative



27 fiches métadonnées
81 couches visualisables



Expression des besoins pour l'appui à la gestion

Amélioration des connaissances par rapport à l'existant

Evaluation, Diagnostics et Etude de scénarios

Mise à disposition des collectivités d'outils pour le suivi et l'évaluation

Outils d'évaluation interopérables avec les systèmes de gestion des données

Le projet AMBIO ...

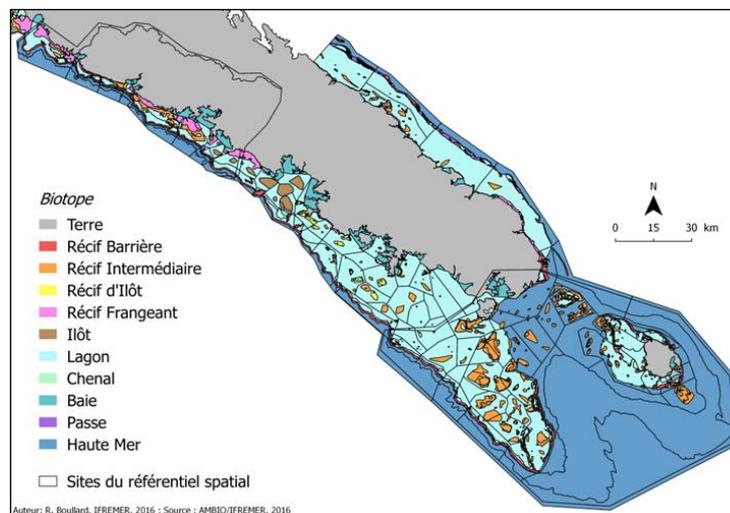
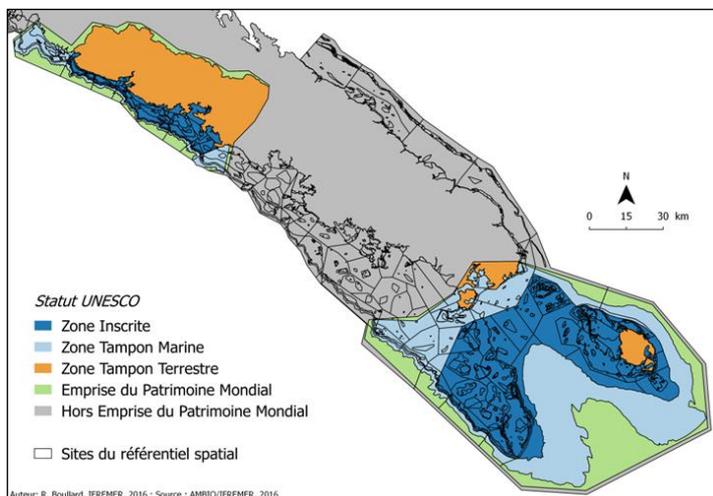
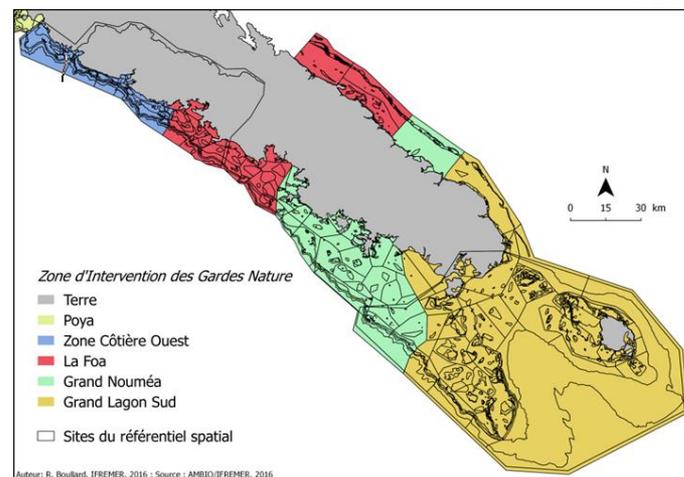
... les données d'usage

Le Référentiel spatial

⇒ Combinaison de couches pour l'agrégation cohérente et la collecte de données

- Zone d'intervention des gardes nature
- Mode de gestion (statut provincial)
- Type géomorphologique

⇒ Emboitage de zone pour faciliter les changements d'échelle spatiale



Le projet AMBIO ...

... les données d'usage

Sextant
Infrastructure de données géographiques marines et littorales

Accueil **Données** Focus Catalogues et services Espace documentation [Ouvrir une session](#)

Océan Pacifique Ifremer Délégation de Nouvelle-Calédonie

CATALOGUE CARTE MES TÉLÉCHARGEMENTS(1) Chercher un lieu...

Fond de carte : OpenStreetMap

Activités humaines
Divers
 Référentiel spatial des provinces Nord et Sud de Nouvelle-Calédonie

LÉGENDES ORDRE SOURCES

Référentiel spatial des provinces Nord et Sud de Nouvelle-Calédonie

- Baie - HR
- Baie - PMP
- Baie - RN
- Chenal - HR
- Chenal - PMP
- HM - AGDR
- HM - HR
- HM - PMP
- HM - RN
- HM - RNI
- HM - RNS
- Ilot - AGDR
- Ilot - HR
- Ilot - PMP

Statut protection
Biotope

Le projet AMBIO ...

... les données d'usage

The screenshot displays the Sextant web application interface. At the top left is the Sextant logo and the text "Infrastructure de données géographiques marines et littorales". The top right features the "Ifremer" logo and "Délégation de Nouvelle-Calédonie". The main navigation bar includes "CATALOGUE", "CARTE", and "MES TÉLÉCHARGEMENTS". A search bar on the right contains the text "Chercher un lieu...". The left sidebar shows filter options: "Fond de carte : Georep - Fond relief", "Activités humaines", and "Divers" with a checked box for "Trafic plaisancier en nombre de bateaux extrapolé à l'année en 2013 :". The main map area shows a bathymetric map of the Pacific Ocean with several red and orange shaded regions. A scale bar at the bottom right indicates 5 km. At the bottom of the interface, there are buttons for "LÉGENDES", "ORDRE", and "SOURCES", and a section for "Services associés" with an "Effacer les filtres" button.

WGS84

Services associés

Effacer les filtres

- Baignade
- Excursion sur les îlots (visiteurs à pied/campeurs)

Le projet AMBIO ...

... les données biodiversité

3150 stations réparties sur l'ensemble de la NC

- **Description** des stations échantillonnées :
 - ID, date, heure, marée, météo, localisation, profondeur, zone protection, biotope, etc.
- Liée à un fichier **habitat** (description paysagère/secteur) :
 - % recouvrement biotique/abiotique moyen
- Lié à un fichier **macrofaune** :
 - 3 rotations, 6 secteurs/rotation
→ moyenne des observations sur 3 rotations

Données transformées, résumées, plusieurs échelles spatiales

Sextant



Le projet AMBIO ...

... les Infostations



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

AFFICHAGE DE CONTENUS WEB

Chercher un lieu...



CATALOGUE CARTE MES TÉLÉCHARGEMENTS

Fond de carte : OpenStreetMap

- Activités humaines
 - Réseaux d'observation et de surveillance du littoral
 - Informations sur les unités d'observation (vidéo rotative STAVIRO HD non appâtée) calédoniennes du projet Pampa et AMBIO (2007 - 2015)

Accès libre

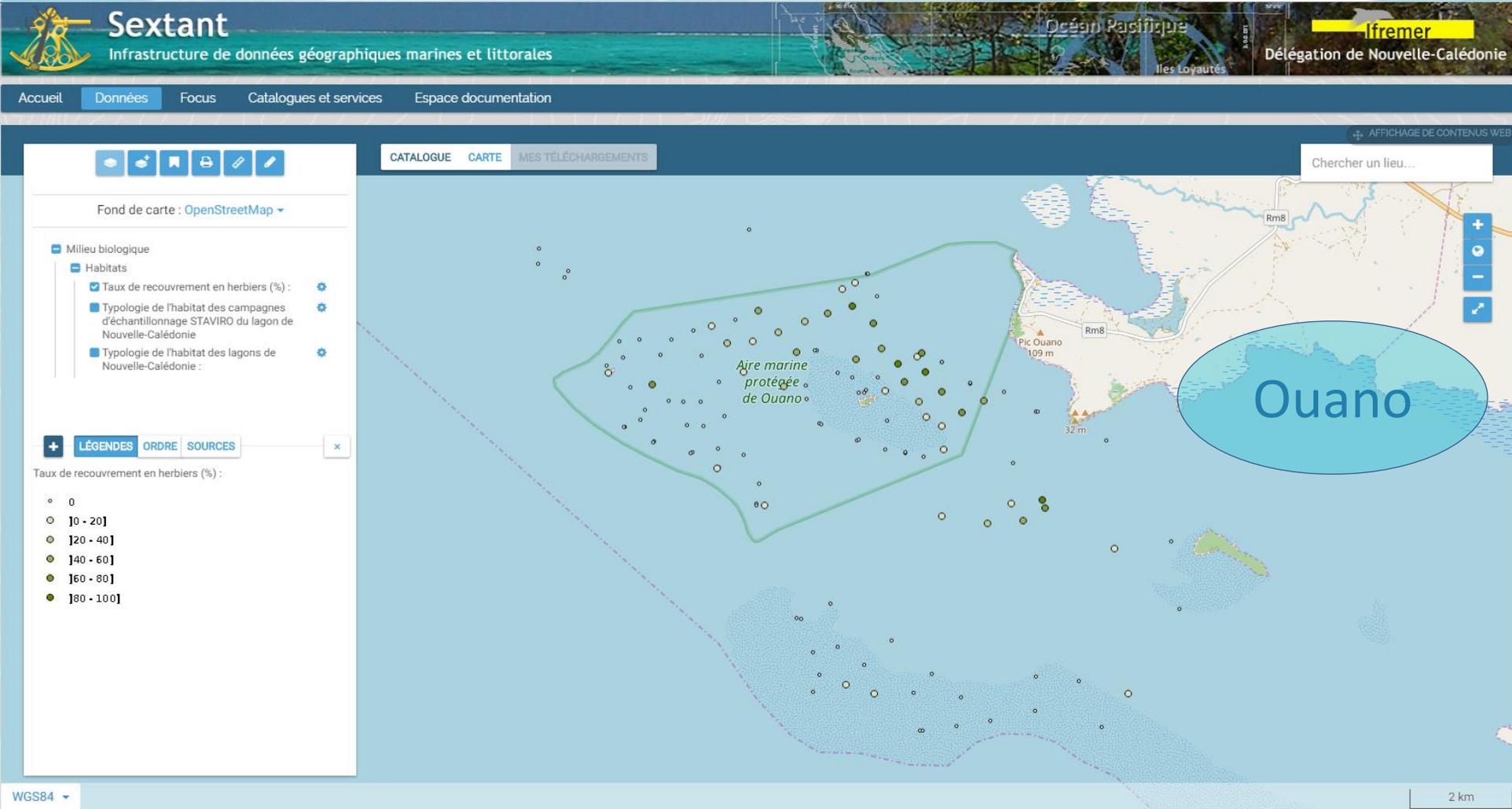
LÉGENDES ORDRE SOURCES



100 km

Le projet AMBIO ...

... les données « habitat »



Le projet AMBIO ...

... les données « habitat »



Fond de carte : [OpenStreetMap](#)

Milieu biologique

- Habitats
 - Taux de recouvrement en herbiers (%) :
 - Typologie de l'habitat des campagnes d'échantillonnage STAVIRO du lagon de Nouvelle-Calédonie
 - Typologie de l'habitat des lagons de Nouvelle-Calédonie :

LÉGENDES | ORDRE | SOURCES

Typologie de l'habitat des campagnes d'échantillonnage STAVIRO du lagon de Nouvelle-Calédonie

- Campagne d'échantillonnage
 - Herbier
 - Algueraie
 - FdLagon
 - CorVivant
 - Detritique



Le projet AMBIO ...

... les données « macrofaune »

Résumé de métrique de biodiversité

- Densité (ind/100m²)
- Richesse spécifique (en nombre d'espèce)
- Assemblage
- Présence/absence

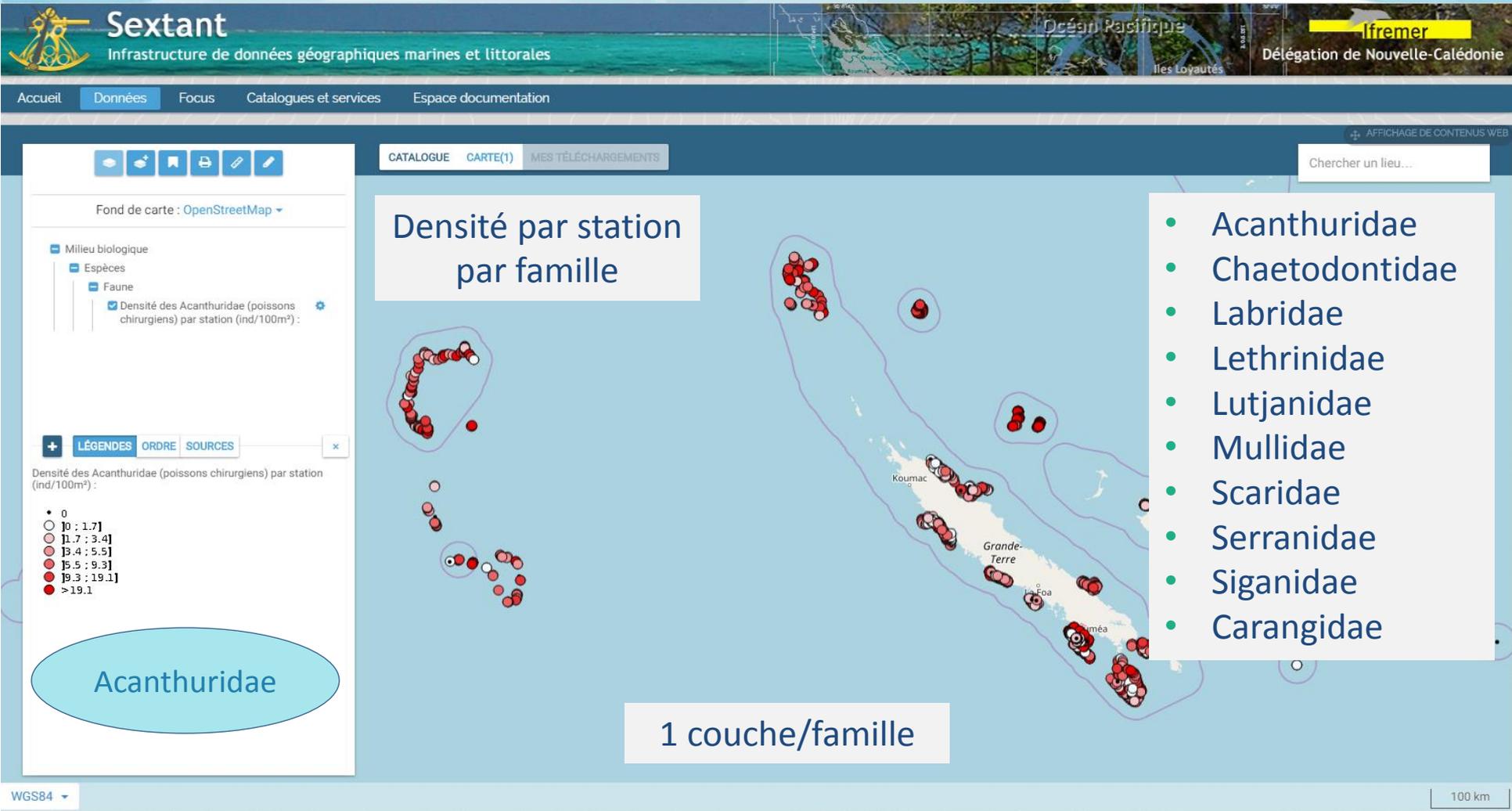
- Par station
- Par site (moyenne des stations)

- Toutes espèces confondues
- Par Famille
- Par groupe trophique
- Par espèce cible de la pêche
- Espèce emblématique



Le projet AMBIO ...

... les données « macrofaune »



Le projet AMBIO ...

... les données « macrofaune »



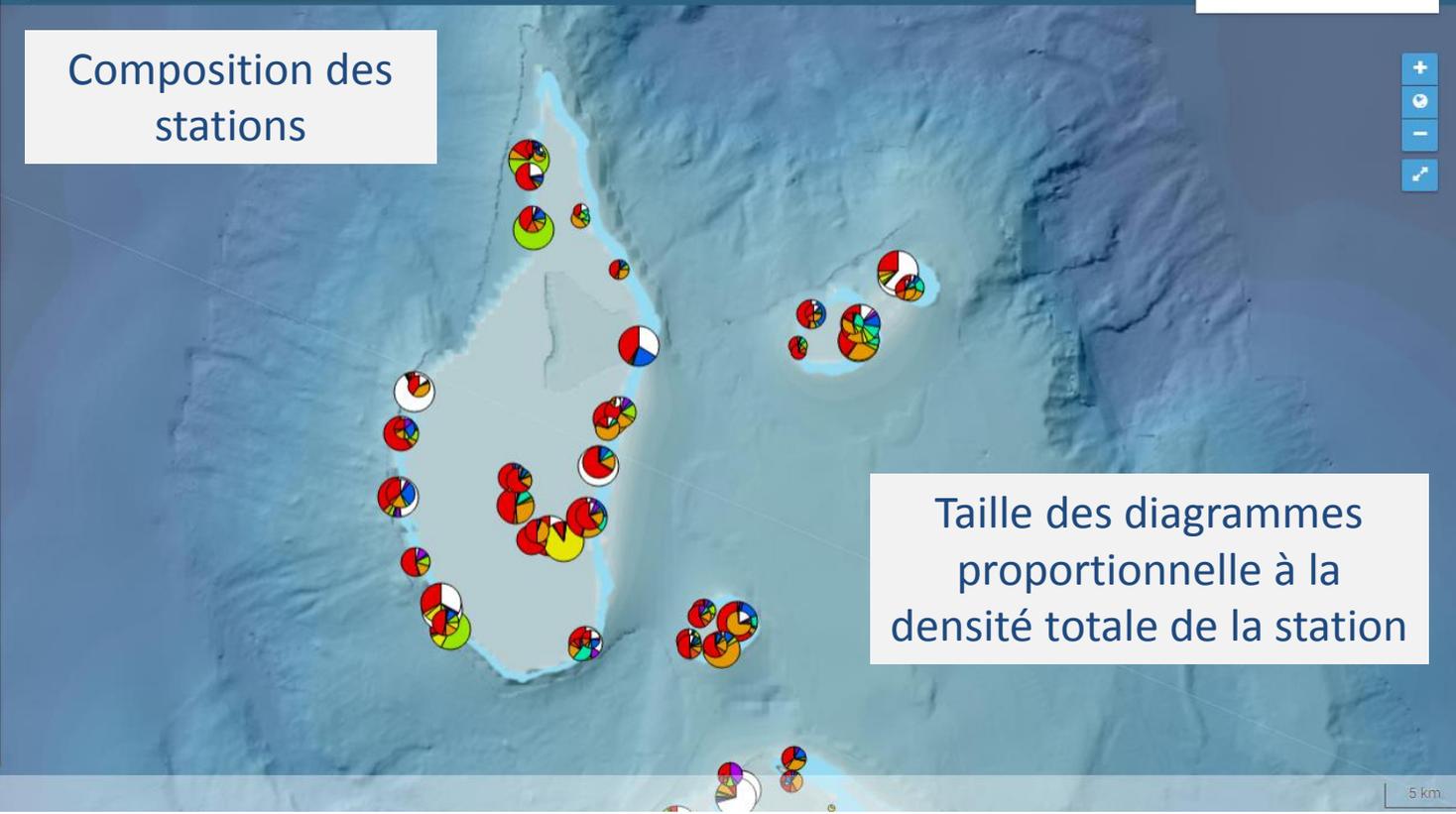
Accueil | Données | Focus | Catalogues et services | Espace documentation

AFFICHAGE DE CONTENUS WEB

Chercher un lieu...

CATALOGUE CARTE MES TÉLÉCHARGEMENTS

Composition des stations



Taille des diagrammes proportionnelle à la densité totale de la station

Fond de carte : Georep - Fond relief

Milieu biologique

- Espèces
 - Faune
 - Densité des Acanthuridae (poissons chirurgiens) par station (ind/100m²)
 - Densité des principales familles taxonomique par station en 2007 (ind/100m²)
 - Densité des principales familles taxonomique par station en 2008 (ind/100m²)

LÉGENDES | ORDRE | SOURCES

Densité des principales familles taxonomique par station en 2015 (ind/100m²) :

- Station
- Acanthuridae
- Chaetodontidae
- Labridae
- Lethrinidae
- Lutjanidae
- Mullidae
- Scorpaenidae
- Serranidae
- Siganidae
- Carangidae
- Autres familles

Densité des principales familles taxonomique par station en 2014 (ind/100m²) :

- Acanthuridae
- Chaetodontidae

WGS84

5 km

Le projet AMBIO ...

... les données « macrofaune »

Sextant
Infrastructure de données géographiques marines et littorales

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

Océan Pacifique
Iles Loyautés
Ifremer
Délégation de Nouvelle-Calédonie

AFFICHAGE DE CONTENUS WEB
Chercher un lieu...

Fond de carte : Georep - Fond relief

Milieu biologique
Espèces
Faune
Richesse spécifique des principales familles taxonomiques par campagne d'échantillonnage (nb d'espèces)

LÉGENDES ORDRE SOURCES

Richesse spécifique des principales familles taxonomiques par campagne d'échantillonnage (nb d'espèces) :

- Campagne d'échantillonnage
- Acanthuridae
- Chaetodontidae
- Labridae
- Lethrinidae
- LutjanRS
- MullidRS
- ScaridRS
- SerranRS
- SiganidRS
- Autres familles

CATALOGUE CARTE MES TÉLÉCHARGEMENTS

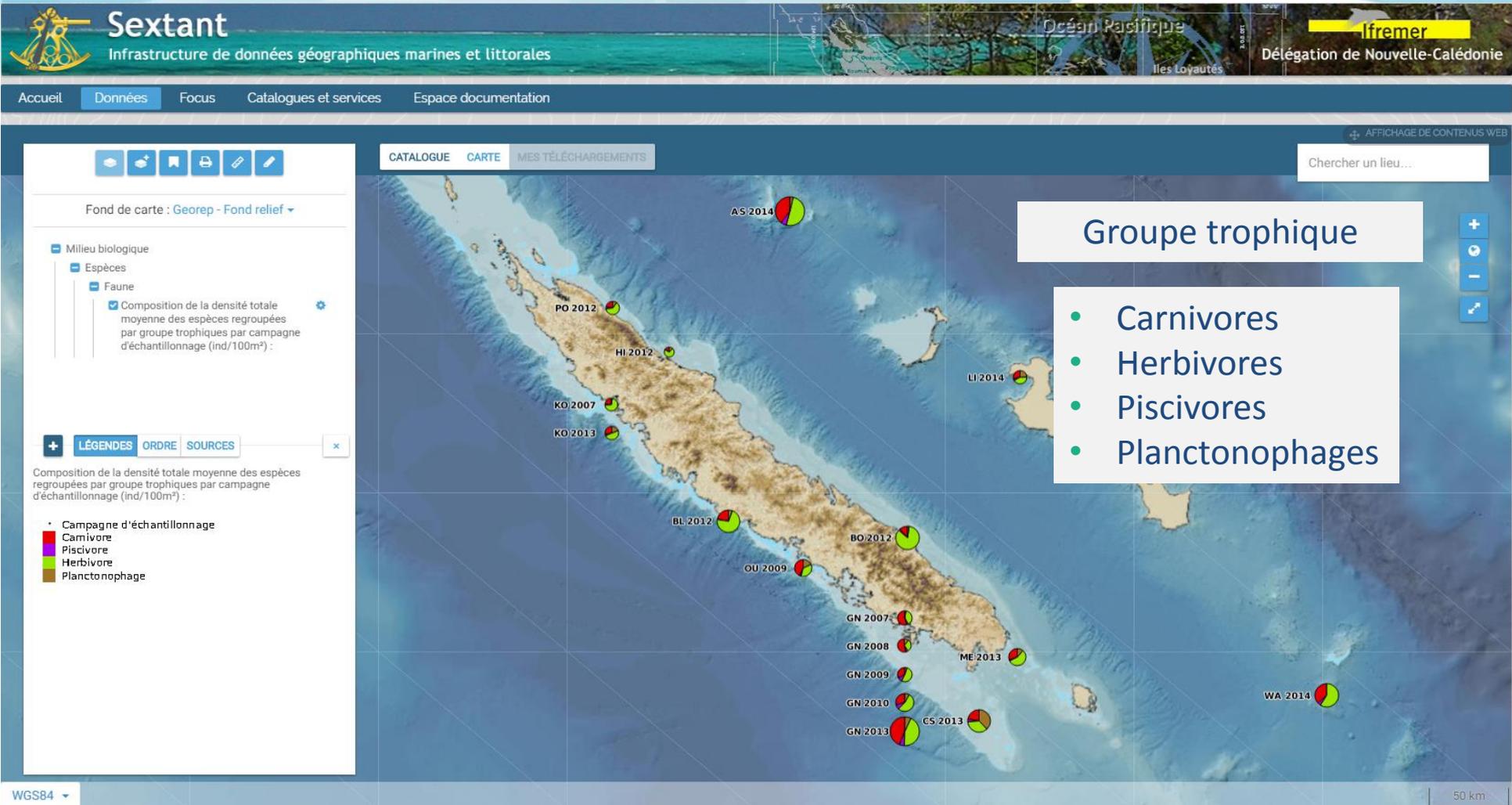
Composition des sites

The map displays the Pacific Ocean region, specifically the area around the Loyalty Islands (Iles Loyautés). Numerous sampling sites are marked with pie charts, each labeled with a site code and year. The pie charts represent the composition of macrofauna at each site, with colors corresponding to the legend. The sites shown are: AS 2014, PO 2012, HI 2012, KO 2007, KO 2013, BL 2012, BO 2012, OU 2009, GN 2007, GN 2008, GN 2009, GN 2010, GN 2013, ME 2013, CS 2013, and WA 2014. A scale bar at the bottom right indicates 50 km.

WGS84 50 km

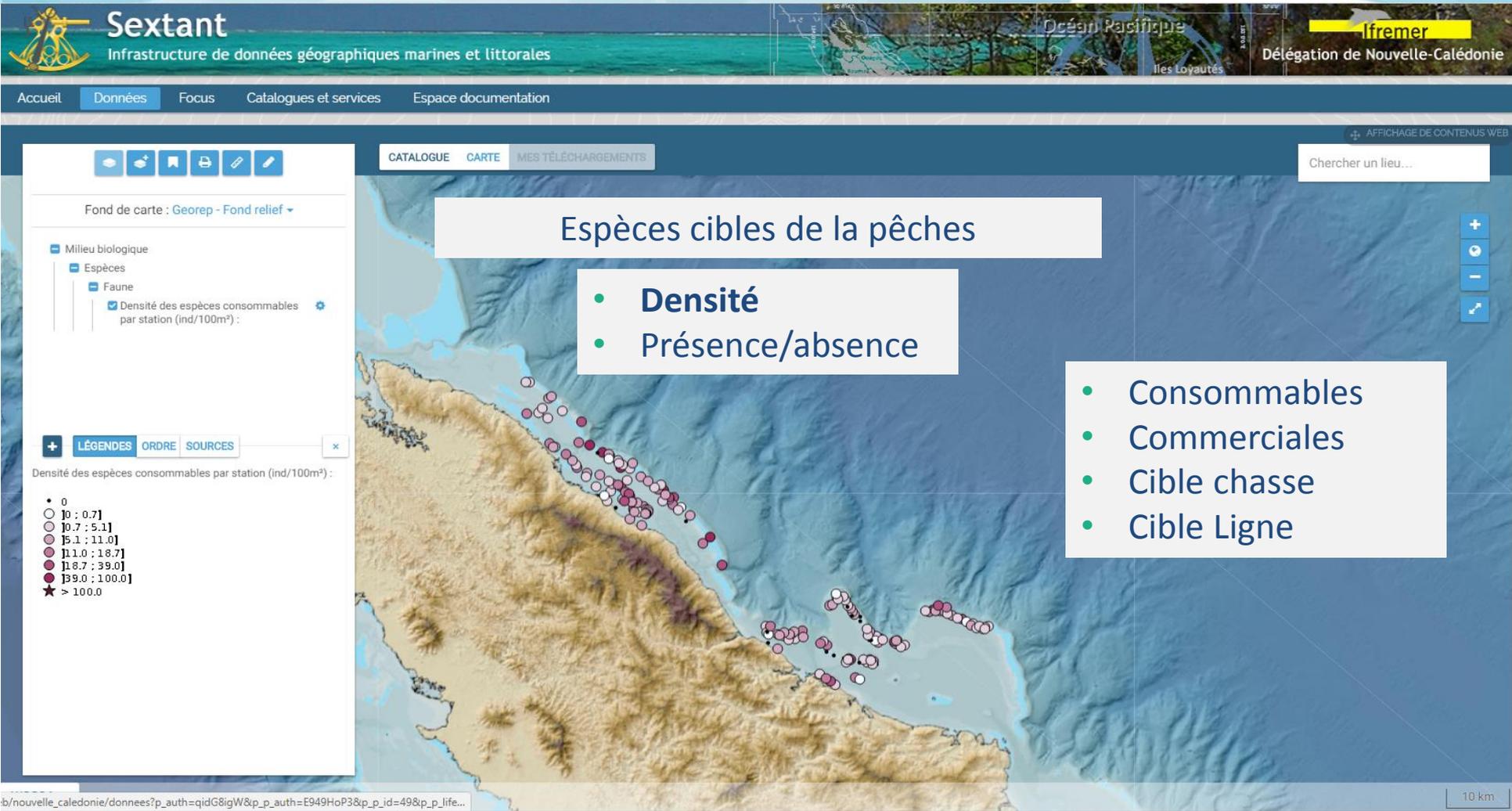
Le projet AMBIO ...

... les données « macrofaune »



Le projet AMBIO ...

... les données « macrofaune »



Le projet AMBIO ...

... les données « macrofaune »

Sextant
Infrastructure de données géographiques marines et littorales

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

Océan Pacifique
Ilfremer
Délégation de Nouvelle-Calédonie
Iles Loyautés

AFFICHAGE DE CONTENUS WEB

Chercher un lieu...

Fond de carte : Georep - Fond relief

Milieu biologique

- Espèces
- Faune
 - Occurrence de *Naso unicornis* (dawa) par station

LÉGENDES | ORDRE | SOURCES

Occurrence de *Naso unicornis* (dawa) par station :

- Absence
- ★ Présence

CATALOGUE | CARTE | MES TÉLÉCHARGEMENTS

Espèces cibles de la pêches

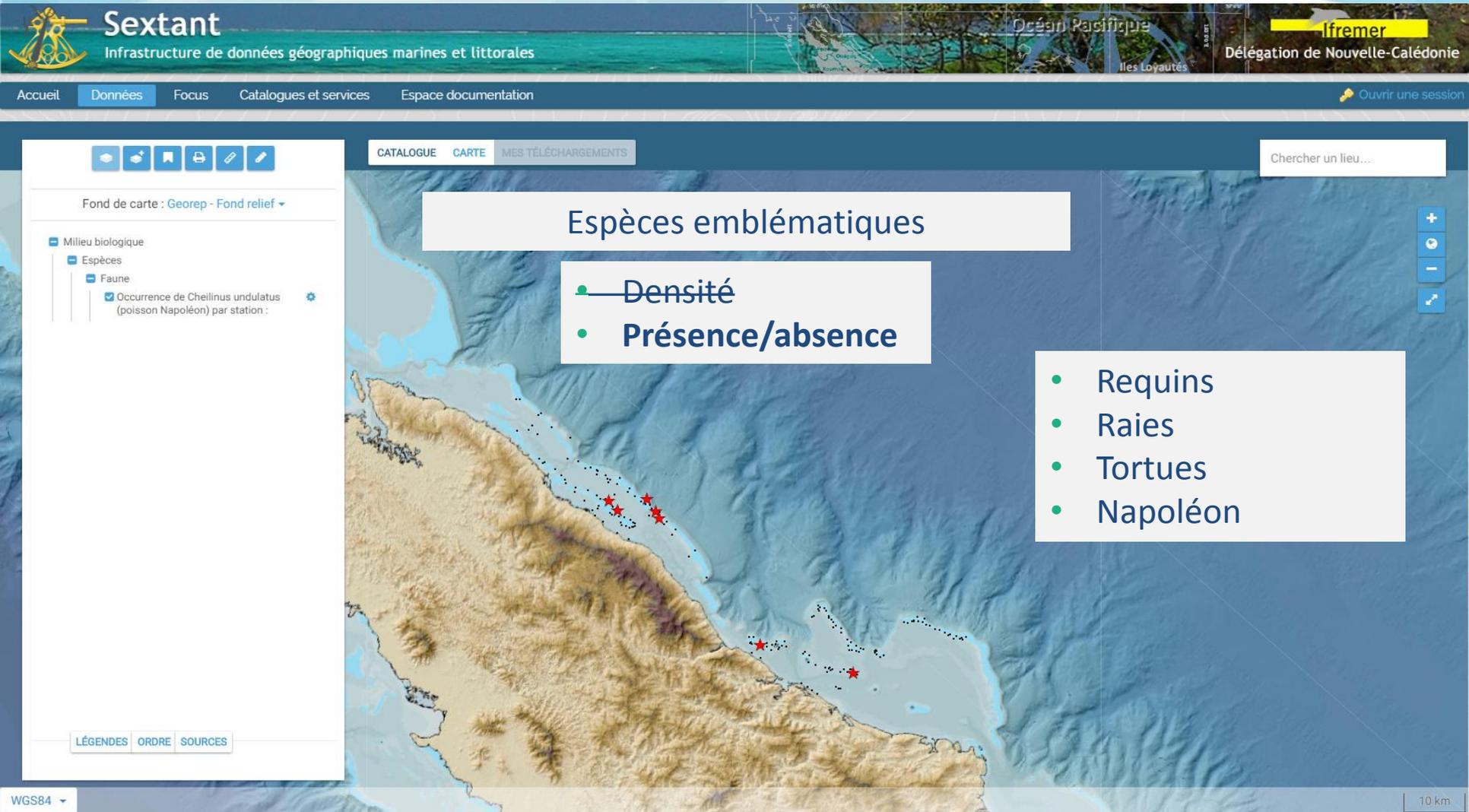
- Densité
- Présence/absence

- Dawa
- Picots kanak
- Saumonée
- Bec de cane

WGS84 10 km

Le projet AMBIO ...

... les données « macrofaune »



Le projet AMBIO ...

la carto

Filtrer par :

lagons de Nouvelle-Calédonie



Année

- > 2007
- > 2008
- > 2009
- > 2010
- > 2011
- > 2012
- > 2013
- > 2014
- > 2015

Métriques macrofaune

- > Densité
- > Grille de lecture STAVIRO
- > Présence/Absence
- > Richesse spécifique

Espèces ou regroupement d'espèces de la macrofaune

- > Picots kanaks (*Acanthurus blochii*, *A. dussumieri*, *A. xanthopterus*)
- > Picots (*Siganidae*)
- > Poissons papillons (*Chaetodontidae*)

> Picots (*Siganidae*)

> Poissons papillons (*Chaetodontidae*)

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

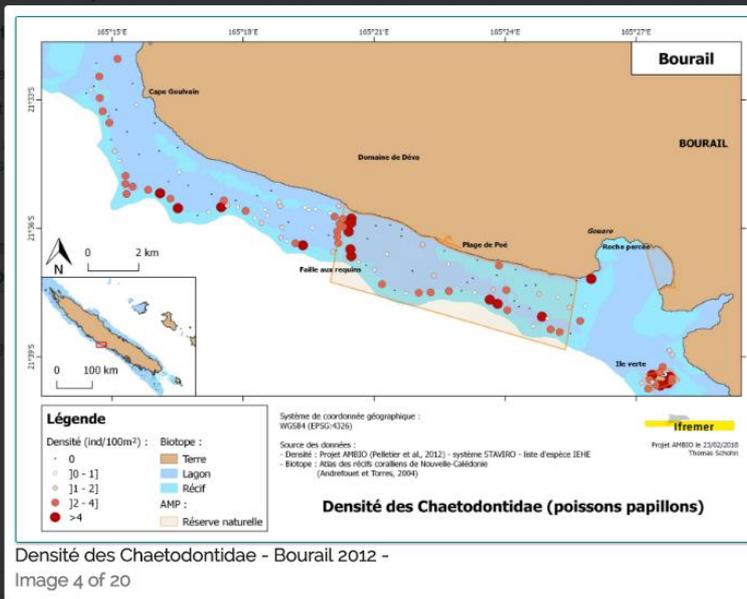
- des méthodologies d'observation pour des suivis de terrain,
- des outils de calcul,
- des outils de représentation graphique,
- des outils d'analyse.

La carto

Cette carto

Le volet

L'accès respons



Densité des Chaetodontidae - Bourail 2012 -
Image 4 of 20



Densité des Chaetodontidae - Bourail 2012

Densité des Chaetodontidae - Chesterfield et Bellona 2013

Densité des Chaetodontidae - Corne sud 2013



Sextant

Infrastructure de données géographiques marines et littorales



Océan Pacifique

Iles Loyautés

ifremer

Délégation de Nouvelle-Calédonie

Merci pour votre attention



<http://sextant.ifremer.fr>

http://sextant.ifremer.fr/fr/web/nouvelle_caledonie