

# Gestion et valorisation de données marines en Nouvelle-Calédonie





# Les différents projets calédoniens

- Stylog et Stylibase : gestion des données de grossissement pour l'aquaculture de « crevettes »
- Valorisation des données de la filière « crevettes » : analyses exploratoires, édition de bulletins techniques
- Quadrige<sup>2</sup> : gestion de données de suivis environnementaux marins
- Sextant : serveur de données cartographiques et son site dédié à la Nouvelle-Calédonie



# Données sur l'aquaculture de crevettes

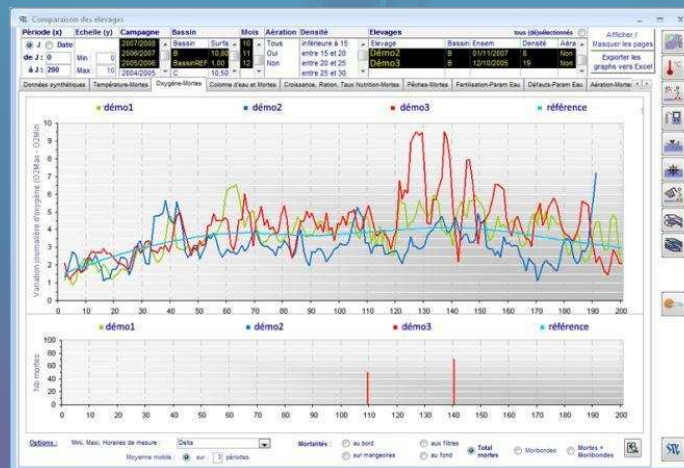
De 2001 à 2010 : mise en place et administration d'une base de données sur les élevages de crevettes

Objectifs :

- Aider les équipes thématiques à mieux comprendre les phénomènes dans les bassins,
- Réaliser des diagnostics environnementaux en cas d'épisodes de mortalité, complétant les analyses bactériologiques,
- Aider les aquaculteurs dans la gestion quotidienne des élevages, archiver et sécuriser leurs données.

# Les outils développés : Stylog module « fermes » et Stylibase

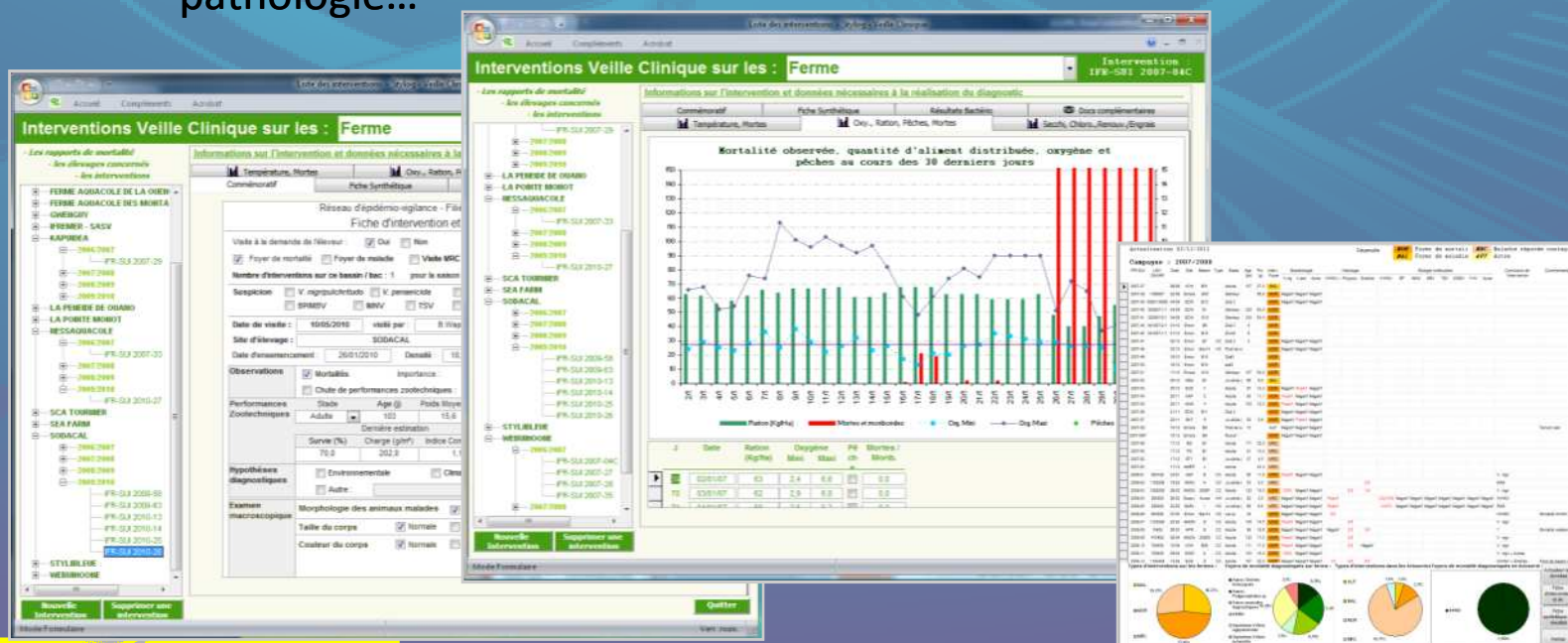
- Un module Access® installé sur chaque ferme du G.F.A permet aux aquaculteurs de :
  - Saisir leurs données quotidiennes (physico-chimie, zootechnie, phytoplancton, pêches...)
  - Editer des graphiques et des synthèses
  - Réaliser des prévisionnels d'élevages
- Centralisation des données dans Stylibase, base de données en réseau (PostgreSQL)



# Les outils développés : Stylog module « veille clinique »

Développement d'un module « veille clinique » pour l'équipe « suivi filière » permettant de :

- récupérer les données liées à l'épisode de mortalité
- archiver chaque intervention
- éditer des comptes-rendus d'intervention et résultats de diagnostic
- éditer des bilans annuels d'interventions par campagne, par site, par pathologie...

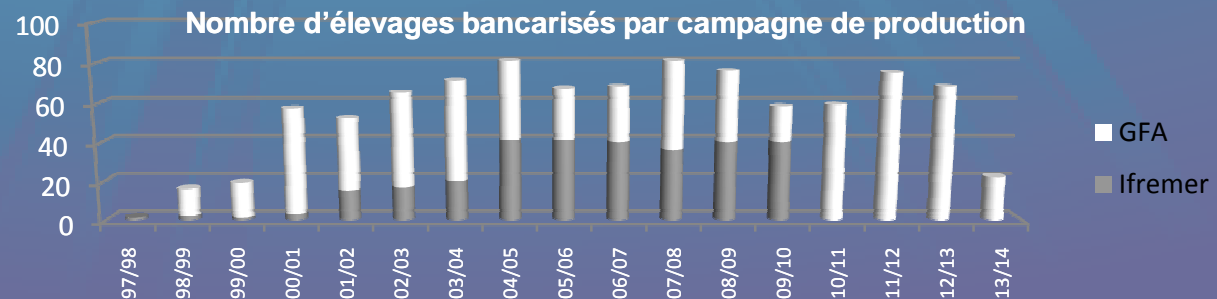






# Difficultés rencontrées / limites des analyses de données

- Pas de structure projet (comité des utilisateurs, spécifications claires, convention...)
  - Accès aux données (la moitié des fermes)
  - Données provenant de « bons » élevages
  - Qualité variable des données
- ➔ TRANSFERT DEBUT 2011 AU GROUPEMENT DES FERMES AQUACOLES
- Aujourd'hui, plus d'1 million de résultats bancarisés
  - 14 fermes (sur 16) du GFA utilisent Stylog
  - Comparaison des élevages en cours de production et bilans annuels



# Quadrige<sup>2</sup> : système d'information pour l'environnement côtier



- L'Ifremer a pour mission de développer et de gérer des équipements pour l'océanographie française afin de mettre au service de la communauté scientifique nationale, et en collaboration avec celle-ci, les moyens à la mer appropriés à l'acquisition et la qualification de données océanographiques, géophysiques et halieutiques, et d'en assurer la conservation et la disponibilité.
- Système désigné comme la base de données de référence pour les eaux côtières par le ministère de l'environnement dans le cadre du Système d'Information sur l'Eau
- Répondre à la demande croissante d'échange de données aux niveaux nationaux et internationaux (référentiel et format standard)
- Stocker de manière exhaustive les informations concernant la Directive Cadre sur l'Eau (législation européenne – production d'indicateurs)
- Diffuser la donnée environnementale qualifiée au grand public







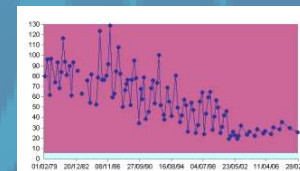
# L'essentiel de Quadriges<sup>2</sup>

Le référentiel national pour les données des réseaux de surveillance de l'environnement littoral (MEEDDAT) doit :

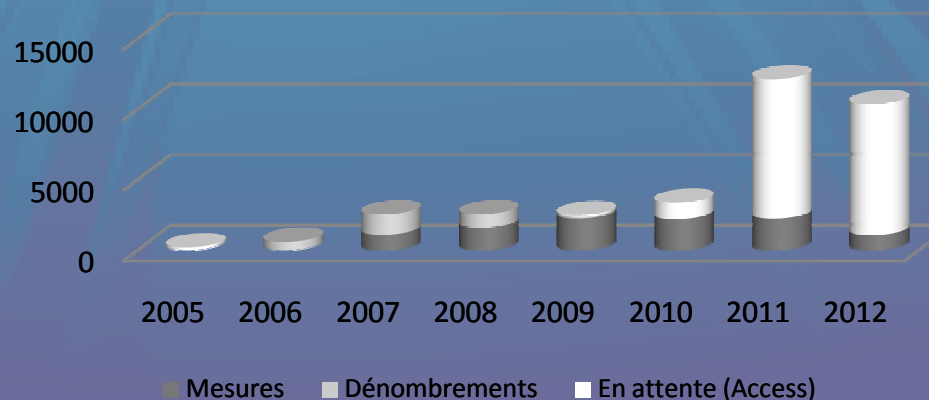
- permettre d'assurer la bancarisation (modèle pérenne, référentiels, qualité de la donnée, sécurité, etc...)
- permettre d'assurer la mise à disposition :
  - en interne et pour les partenaires assurant une bancarisation dans Q<sup>2</sup>
  - vers les partenaires du SIE, européens et internationaux
  - vers le grand public
- être compatible avec le SANDRE (Service d'Administration National des Données et Référentiels sur l'Eau) :
  - Formats d'import / export
  - Référentiels nationaux et internationaux
  - Services interopérables
- pouvoir mener des études pluridisciplinaires à l'aide de données issues de Quadriges<sup>2</sup>

# Quelques statistiques

- Plus de 500 utilisateurs provenant de 75 organismes différents (Ifremer, Universités, CQEL, etc...)
- Plus de 7 millions de résultats de mesures et dénombrements répartis en 100 programmes de surveillance (microbiologie, phytoplancton, benthos, etc...)
- Des séries chronologiques de 40 ans
- Plus de 30 000 résultats concernent la Nouvelle-Calédonie



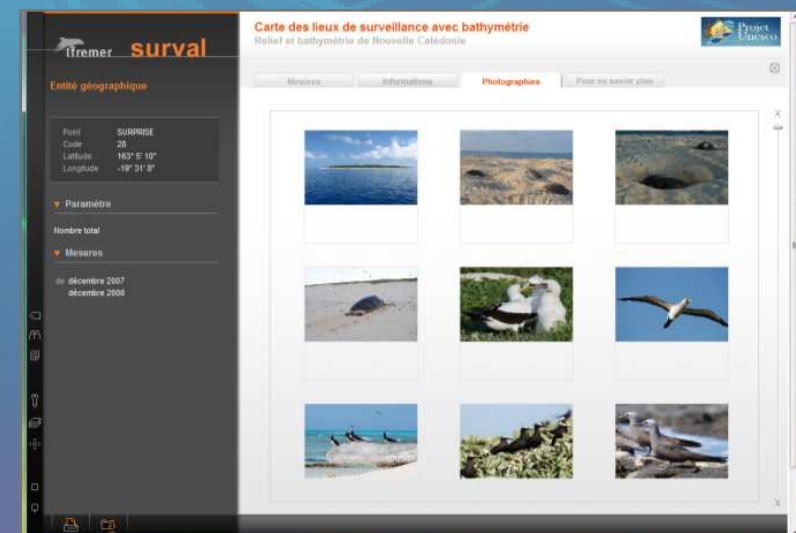
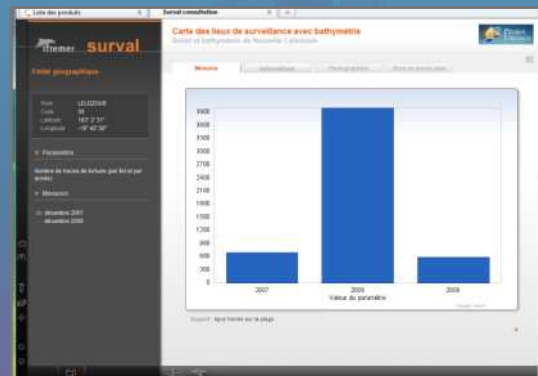
Résultats de mesure calédoniens



# Suivis d'une zone inscrite au patrimoine mondial

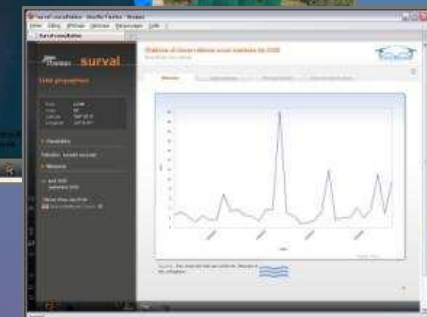
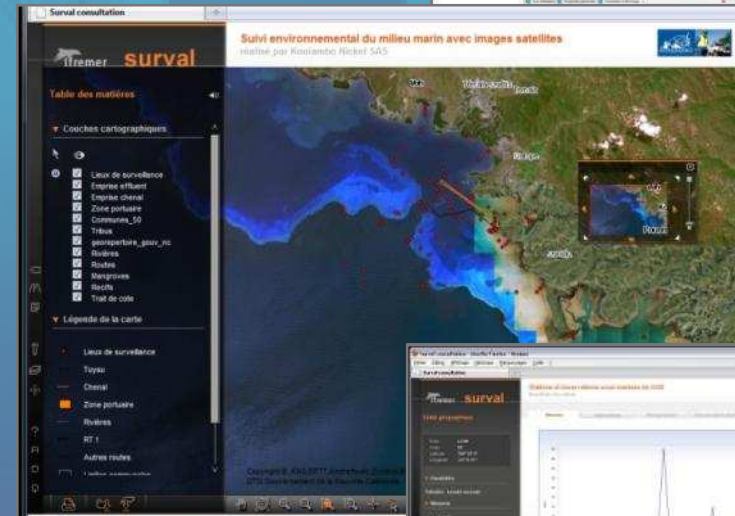
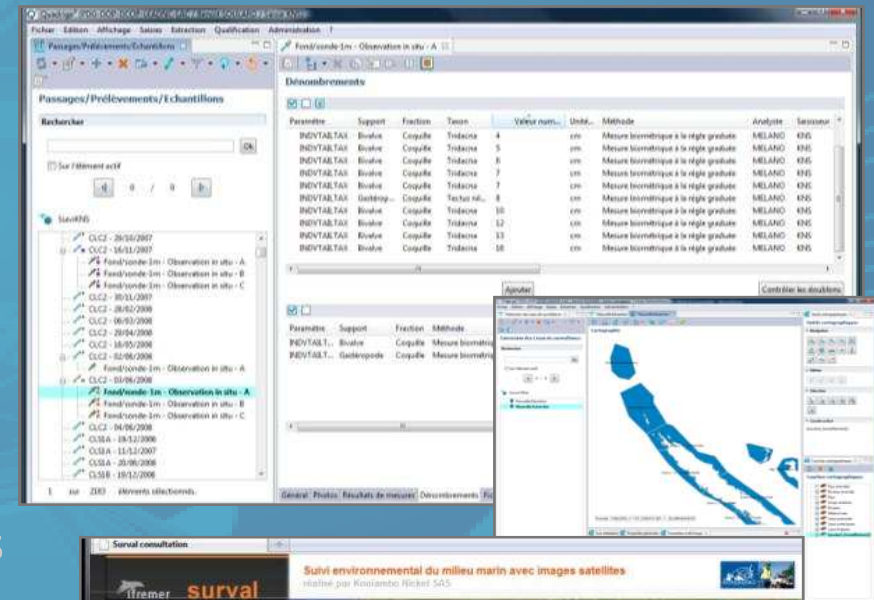


- En partenariat avec la **DTSI** et le **SMMPM** du Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie
- Récupération des données de 3 campagnes de suivis des traces de tortues sur les atolls d'Entrecasteaux
- Saisie des données dans **Quadrigé<sup>2</sup>**
- Valorisation des données dans **Surval**, site internet cartographique



# Suivis environnementaux marins d'un opérateur minier

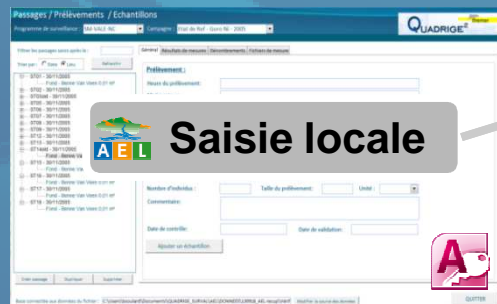
- Initié dans le cadre d'un projet Liteau piloté par l'IRD, COGERON
- En partenariat avec Koniambo Nickel SAS et le Comité Environnemental Koniambo
- Récupération des données de suivis des populations de bédouilles et trocas, et des herbiers
- Import en bloc des données dans Quadrigé<sup>2</sup>
- Diffusion des données vers le CEK via Surval



# Un cas concret avec le bureau d'étude AEL



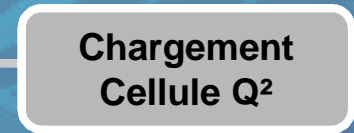
- Contrat d'hébergement de données qui court depuis 2 ans
- Données de suivis physico-chimiques de l'eau et sédiments
- Saisie locale dans un module Access
- Export dans un format standard pour chargement des données à Nantes



**Saisie locale**



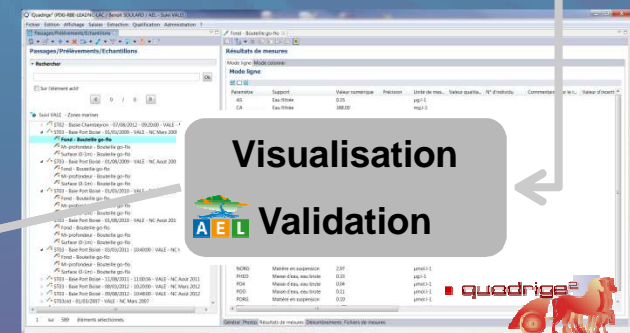
**Export standardisé**



**Chargement Cellule Q<sup>2</sup>**



**Extractions**



**Visualisation AEL Validation**

# Limites et perspectives

- Problèmes de **débits internet** ne permettant pas la saisie depuis la Nouvelle-Calédonie
- Plusieurs solutions à l'étude :
  - Proposition d'installation d'un **Quadrige calédonien** (opérateur privé ou institutionnel) plus ou moins connecté avec la base nationale
  - Saisie locale dans un **module déconnecté** (type AEL), ou Excel au format **Quadrilabo**
  - Perspective de la BD Récif (Réunion), suite de Coremo pour l'océan indien.
- Bancarisation des données de suivis des aires marines protégées par **vidéo sous-marine HD**

# Sextant : serveur de données marines géoréférencées

- Objectifs :

- collecter et mettre à disposition un catalogue de données géoréférencées sur le domaine marin
- mutualiser les moyens : données et infrastructures informatiques

- Nombreuses initiatives locales de partage des données cartographiques (DTSI, Œil, CNRT, UNC, etc...)

- Peu de données cartographiques produites par Ifremer en Calédonie mais en augmentation : crevetticulture, suivis AMP, géosciences marines, résultats de modèles...





# Sextant : plusieurs sites

- Plus de 70 sites ou catalogues thématiques (aire géographique, programme de recherche, thématique, etc...)

- Le site national : regroupe plus de 3000 données

[www.ifremer.fr/sextant](http://www.ifremer.fr/sextant)

- Un site dédié aux photos aériennes anciennes du littoral (dont 350 sur la Nouvelle-Calédonie)

<http://www.ifremer.fr/sextant/fr/web/photos-anciennes-littoral/>

- Un site dédié aux données de l'UR LEAD

<http://www.ifremer.fr/sextant/fr/web/nouvelle-caledonie>

- Une ébauche de site sur la thématique

« patrimoine mondial »





# Sextant : plusieurs fonctions

**Sextant**  
Infrastructure de données géographiques

Océan Pacifique  
Nouvelle-Calédonie

**Ifremer**  
Délegation Nouvelle-Calédonie

Accueil Catalogue Geoviewer Panier Documents

## Bienvenue sur le site cartographique SEXTANT de l'Unité de Recherche Lagons, Ecosystèmes et Aquaculture Durable en Nouvelle-Calédonie (LEAD-NC)

Copyright Ifremer, 2013

### EDITORIAL

Créé initialement pour les besoins du CNRT-Nickel et son Environnement dont Ifremer est partenaire, ce site a pour objectif d'archiver les données cartographiques disponibles au sein de l'unité de recherche Ifremer "Lagons, Ecosystèmes et Aquaculture Durable en Nouvelle-Calédonie".

Les données Ifremer concernant la Nouvelle-Calédonie portent essentiellement sur le suivi des aires marines protégées et sur la crevette-culture, mais également sur les halophytes et les géosciences marines. Certaines données sur la zone, déjà présentes dans le Sextant national, ont été ajoutées au site et concernent les campagnes océanographiques autour de la Calédonie, les limites d'espace maritime français...

Développé selon les normes européennes d'interopérabilité, Sextant permet de partager les données avec nos partenaires via des portails cartographiques tels que celui du CNRT, et d'informer la communauté scientifique, les collectivités et le grand public de l'existence de ces données.

### MODE D'EMPLOI

- L'onglet "Catalogue" vous permet de rechercher une ou plusieurs données en fonction de différents critères (empreinte géographique, thème...). En cliquant sur l'intitulé de la donnée, vous accédez à la fiche de métadonnées décrivant le contenu de la donnée. Les boutons "visualiser" et "télécharger" (accessibles ou non, en fonction des droits d'utilisation de la donnée) vous permettent d'ajouter la couche d'information respectivement, au géoviewer et au panier. Pour plus d'informations sur le catalogue, téléchargez le support de formation ici.
- L'onglet "Geoviewer" vous permet de visualiser les données sélectionnées dans le catalogue. Pour plus d'informations sur le géoviewer, téléchargez le support de formation ici.
- L'onglet "Panier" vous permet de télécharger les données sélectionnées dans divers formats afin de les utiliser dans vos logiciels de cartographie. Pour plus d'informations sur le panier, téléchargez le support de formation ici.

Si vous êtes en possession d'un login Extranet Ifremer, vous pouvez vous connecter en cliquant sur la petite clé en haut à droite des onglets.

### LIENS

Autres portails cartographiques Sextant :

- Le site Sextant national
- DCSAM : Directive Cadre - Stratégie pour le Milieu Marin
- Photos anciennes du littoral
- SCAN Littoral
- Site Sextant de la Station Ifremer du Robert - Martinique

L'Ifremer dans le Pacifique :

- Site Internet de la délégation de Nouvelle-Calédonie
- Site Internet de Centre Ifremer du Pacifique (Tahiti)

L'Ifremer en Outre-mer :

- Site Internet de la délégation de Guyane
- Site Internet de la délégation de La Réunion
- Site Internet de la délégation des Antilles

### Flux RSS - Actualité de la délégation Ifremer calédonienne

- Les énergies marines renouvelables - Tai Kona n°40(Ouvrir la nouvelle fenêtre)  
09/09/13 03:13  
Article sur "Les énergies marines renouvelables : Qu'est-ce que c'est ?" dans la rubrique Science de "Tai Kona"
- Chimiodiversité au sein des plantes halophytes des tannes à salicornes de Nouvelle-Calédonie.(Ouvrir la nouvelle fenêtre)
- Certification ISO 9001 de l'IFREMER(Ouvrir la nouvelle fenêtre)
- Eberterios Chalkiadakis, lauréat 2013 du concours national de création d'entreprises innovantes.(Ouvrir la nouvelle fenêtre)
- Suivi de la fréquentation du lagon, collaboration entre l'Ifremer, la DENV et le WWF(Ouvrir la nouvelle fenêtre)

### Flux RSS - agenda

- L'Ifremer fête ses 40 ans de présence en Nouvelle-Calédonie(Ouvrir la nouvelle fenêtre)  
25/10/13 04:59  
Pour ses 40 ans de présence en Nouvelle-Calédonie, sous différentes appellations et formes statutaires, Ifremer organise deux conférences le 14 novembre 2013
- Conférence "La vidéo en haute-définition pour étudier la biodiversité sous-marine" (Ouvrir la nouvelle fenêtre)
- Fête de la science 2013(Ouvrir la nouvelle fenêtre)
- Conférence de Lionel Loubersac sur la croissance bleue(Ouvrir la nouvelle fenêtre)

Site web éditorial

# Sextant : plusieurs fonctions

The screenshot displays the Sextant web application interface. At the top, the logo 'Sextant Infrastructure de données géographiques' and 'Ifremer Délégation Nouvelle-Calédonie' are visible. The navigation menu includes 'Accueil', 'Catalogue', 'Geoviewer', 'Panier', and 'Documents'. The main content area shows search results for 'nouméa' in the 'NOUVELLE-CALÉDONIE' catalogue. The search criteria are: Recherche libre: nouméa, Catalogue: NOUVELLE-CALÉDONIE, Thèmes: Sextant (selected), and INSPIRE. The results list three items:

- Chimiodiversité au sein des plantes halophiles des tannes à salicornes de Nouvelle-Calédonie : sites échantillonnés en 2011 pour la caractérisation des communautés végétales herbacées des tannes de Nouvelle Calédonie**  
Ce programme de recherche a été mené de manière complémentaire par deux laboratoires calédoniens - l'UR « Lagons, Ecosystèmes et Aquaculture Durable » en Nouvelle-Calédonie (LEAD/NC) de l'Ifremer et le Laboratoire CNRS des Plantes Médicinales (Nouméa) - et deux laboratoires métropolitains - le laboratoire CNRS de l'Institut de Chimie des...  
Sources - UR « Lagons, Ecosystèmes et Aquaculture Durable » en Nouvelle-Calédonie (LEAD/NC) - Laboratoire CNRS des Plantes Médicinales (Nouméa) - Laboratoire CNRS de l'Institut de Chimie des Substances Naturelles (CSN) (Gif sur Yvette, 91) - Laboratoire de l'Environnement Marin (LEMAR) UMR 6539 UBO/CNRS/IRD/IFREMER de l'Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM) (Plouzané, 29)
- Distribution des différents pathotypes de vibrios isolés sur *L. stylirostris* en Nouvelle-Calédonie**  
La carte présente les dates d'échantillonnage et la distribution des différents pathotypes de vibrio nigrirubritudo et penaeicida isolés par Multiplex PCR sur 10 fermes d'élevage de Litopenaeus stylirostris en Nouvelle-Calédonie  
Sources : Y. Labreuche, L. Pallandre, D. Ansquer, J. Herlin, B. Wapotro, F. Leroux
- Filière crevette de Nouvelle-Calédonie**  
Localisation ponctuelle des fermes de grossissement, écloséries, ateliers de conditionnement, usines d'aliment et laboratoires de recherche impliqués dans la filière d'élevage de crevettes Litopenaeus Stylirostris de Nouvelle-Calédonie.

Site

Cataloguer les métadonnées

# Sextant : plusieurs fonctions

The screenshot displays the Sextant web application interface. The main header includes the Sextant logo and the text 'Infrastructure de données géographiques'. The navigation bar contains 'Accueil', 'Geoviewer', 'Panier', and 'Documents'. A search bar is visible with the text 'nouméa' and a dropdown menu showing 'NOUVELLE'. The search results are displayed in a list, with the first result selected and its details shown in a modal window. The modal window title is 'Chimiodiversité au sein des plantes halophiles des tannes à salicornes de Nouvelle-Calédonie : sites échantillonnés en 2011 pour la caractérisation...'. The modal content includes a map of Nouvelle-Calédonie with a bounding box around the island, a 'Résumé' section, and a 'Généralités sur la provenance' section. The 'Résumé' section contains the following text: 'Ce programme de recherche a été mené de manière complémentaire par deux laboratoires calédoniens - l'UR « Lagons, Ecosystèmes et Aquaculture Durable » en Nouvelle-Calédonie (LEAD/NC) de Ifremer et le Laboratoire CNRS des Plantes Médicinales (Nouméa) - et deux laboratoires métropolitains - le laboratoire CNRS de l'Institut de Chimie des Substances Naturelles (ICSN) (Gif sur Yvette, 91) et le laboratoire de l'Environnement Marin (LEMAR) UMR 6539 UBO/CNRS/IRD/IFREMER de l'Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM) (Plouzané, 29), en étant porté par le LEMAR, dans le cadre d'un appel d'offre du Secrétariat d'Etat à l'Outre-Mer. La carte présente les sites échantillonnés en 2011 pour la caractérisation des communautés végétales herbacées des tannes de Nouvelle-Calédonie et fait suite à l'inventaire de Duke et al. de 2010.' The 'Généralités sur la provenance' section contains the text: 'Coordonnées géographiques des sites fournies par Luc Deila Patrona - Ifremer. Les emprises précises des sites ont été redéfinies depuis le fond d'images du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie (www.geopre.nc)'. The modal window also features a 'Visualiser' button. The background of the application shows a map of Nouvelle-Calédonie and a sidebar with 'EDITORIAL' and 'MODE D'EMPLOI' sections.

Site

Cataloguer les métadonnées

# Sextant : plusieurs fonctions

The screenshot displays the Sextant web application interface. The header includes the Sextant logo and the text 'Infrastructure de données géographiques' and 'Ifremer Délégation Nouvelle-Calédonie'. The main content area features a map of the Pacific Ocean with several data layers overlaid. On the left, there is a sidebar with a search bar and a list of themes and layers. The 'Thèmes' section includes 'Ocean', 'Continent', 'Photos anciennes Outre Mer - Nouvelle Calédonie - Nouméa', and 'fond\_imagerie'. The 'Couches' section shows 'Photos anciennes Outre Mer - Nouvelle Calédonie - Nouméa en 1935' with an opacity slider set to 100%, and 'fond\_imagerie'. The 'Légendes' section includes a depth scale from 0m to 10000m. The map shows a satellite-style view of the ocean with a semi-transparent historical map overlay. The bottom of the map displays coordinates: 'Lon: 166.47448 Lat: -22.27371' and a scale bar from 0 to 4 KM.

Visualiser les données

# Sextant : plusieurs fonctions

The screenshot displays the Sextant web application interface, which is part of the Ifremer infrastructure for geographical data. The interface is organized into several sections:

- Header:** Features the Sextant logo, the text "Infrastructure de données géographiques", and the Ifremer logo with "Délegation Nouvelle-Calédonie".
- Navigation:** Includes tabs for "Accueil", "Catalogue", "Geoviewer", "Panier", and "Documents".
- Left Sidebar:** Contains a search bar, a "Recherche libre" section, and a "Thèmes" section with checkboxes for "Océan", "Continent", "Photo", and "fond\_".
- Main Content Area:** Shows a map of the Pacific Ocean with a red bounding box around a specific area. Below the map, there are dropdown menus for "Projection" (set to "Lambert Zone 1 - Datum NTF") and "Format" (set to "ESRI Shapefile").
- Right Panel:** Displays "1 couche(s) dans votre panier" and "Couche(s) vectorielle(s)". It lists "Sites échantillonnés pour tests d'écotoxicologie" with details on constraints and a smaller map with a purple bounding box.
- Buttons:** Includes "Appliquer les critères" and "Télécharger les couches".

Site

Cata

Visu

Télécharger les données

# Sextant : plusieurs fonctions



Site

Cata

Visu

Té

Partager / Valoriser

Ifremer



Pour plus d'informations...  
notre site web : [www.ifremer.fr/ncal](http://www.ifremer.fr/ncal)

Recherche | Plan du site | Tous nos sites | Contact

## Délégation de Nouvelle-Calédonie

L'Ifremer en Outre-Mer

ifremer

Bienvneue | Présentation | Biodiversité et ressources | Outils pour la gestion | Géosciences Marines | Publications

Accès direct

Zoom

**Offres d'emploi / Offres de stage**

**Carnet de bord de la campagne POLYPLAC**

**Réflexion stratégique européenne sur la croissance bleue (Blue Growth), parallèles possibles avec le cas de figure néo-calédonien.**

Dernières actualités

**Notre laaon**

Publié le 09/09/2013  
**Les énergies marines renouvelables - Tai Kona n°4**

**Crevetticulture**