



Sextant V4.0

Le portail de diffusion de l'information géographique de l'Ifremer

E. Quimbert, M. Bellouis, F. Lecuy, M. Treguer

Centre de Bretagne
BP 70, Plouzané 29280 France
E-mail: sextant@ifremer.fr

Ifremer



Objectifs



- Objectif initial : répondre aux besoins de l'Ifremer
«*Mise en commun de l'information géographique* »
 - Apporter un **soutien** aux activités
 - Assurer la **pérennisation** et la **valorisation** des données produites à l'Ifremer au sein d'un serveur commun
 - **Collecter, bancariser** et mettre à disposition l'ensemble des données
 - **Mutualisation** des coûts, du développement et des données
 - **Rester cohérent** avec nos partenaires institutionnels

Ifremer producteur ...
...mais aussi **utilisateur** d'informations géographiques



Objectifs



- Ouverture aux partenaires extérieurs
 - Forte demande : **projets multi-organismes**
 - Mise en place de **conventions**
 - Administration **décentralisée**
 - Gestion des métadonnées
 - Gestion de l'accès aux données
 - Gestion des utilisateurs



Une infrastructure multi partenariale



Sextant – Présentation générale



Et tous les partenaires du programme 113 du MEDDTL, les universités, etc.

Une infrastructure ouverte au grand public

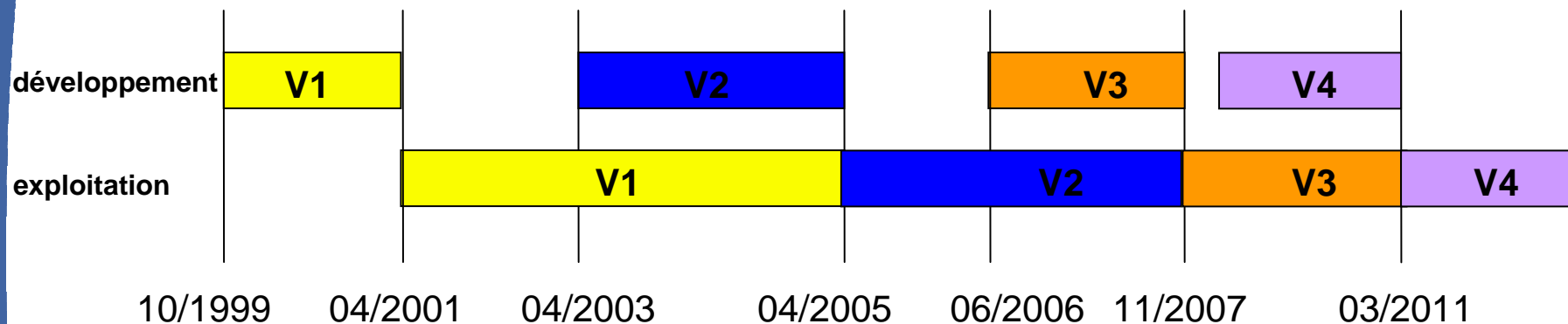


- Ouverture au grand public
 - Interface conviviale
 - Accès facile pour tous les citoyens
 - Respecter la Directive Inspire
 - Valoriser et promouvoir les activités d'Ifremer

<http://www.ifremer.fr/sextant>



Historique



V1 : catalogue (FGDC) + extraction

V2 : nouvelle interface + accès aux partenaires extérieures

V3 : nouvelle interface + métadonnées en ISO19115 + SIG Web + interopérabilité + ...

V4 : nouvelle interface (prestation d'une société d'ergonomie) + métadonnées ISO19139 /Inspire - CSW



Les sites thématiques



- Sextant est structuré en sites thématiques
- Ils regroupent des données intéressantes :
 - Un **laboratoire côtier** ou un **service** Ifremer
 - Un **organisme** : Ifremer, Aamp, Cedre, SHOM...
 - Un **projet** : Granulats marins, Rebent, Réseau « Phoque », Mimel, CHARM, InterRisk, Planification des énergies marines...
 - Une **zone géographique** : SIMON, Océan Indien, Medbenth...



Les sites thématiques



- Ils garantissent :
 - Une gestion des **droits associés aux données**
 - Une **diffusion restreinte** et sécurisée de l'information
- Et permettent le choix :
 - D'un **site Web** de présentation du projet
 - D'un **bandeau personnalisable**
 - D'un **système de projection** pour le Geoviewer
 - D'une **emprise géographique**



Les sites thématiques



- 65 sites thématiques créés dans Sextant :
 - MIMEL
 - Agence des aires marines protégées
 - SHOM
 - Granulats marins
 - Rebent
 - Medbenth
 - InterRisk
 - Energies marines renouvelables
 - Réseau « Phoques »
 - Système d'Information Halieutique (SIH)
 - ...

- Document listant les sites thématiques et administrateurs :
ftp://ftp.ifremer.fr/ifremer/sextant_doc/administrateurs.pdf



Sextant : un portail normalisé



Sextant – Présentation générale

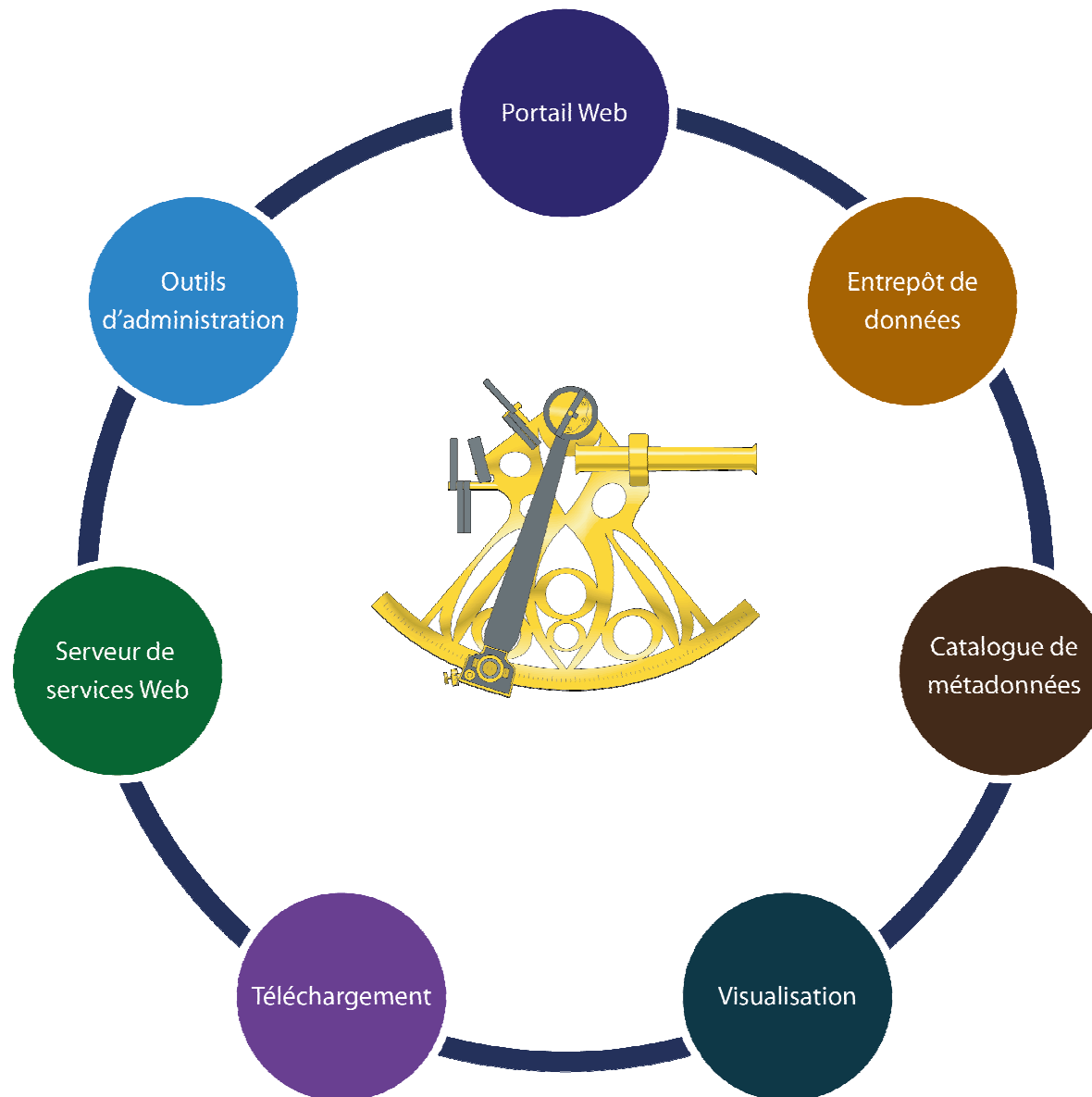
Site éditorial

Recherche/Découvrir

Visualiser

Panier

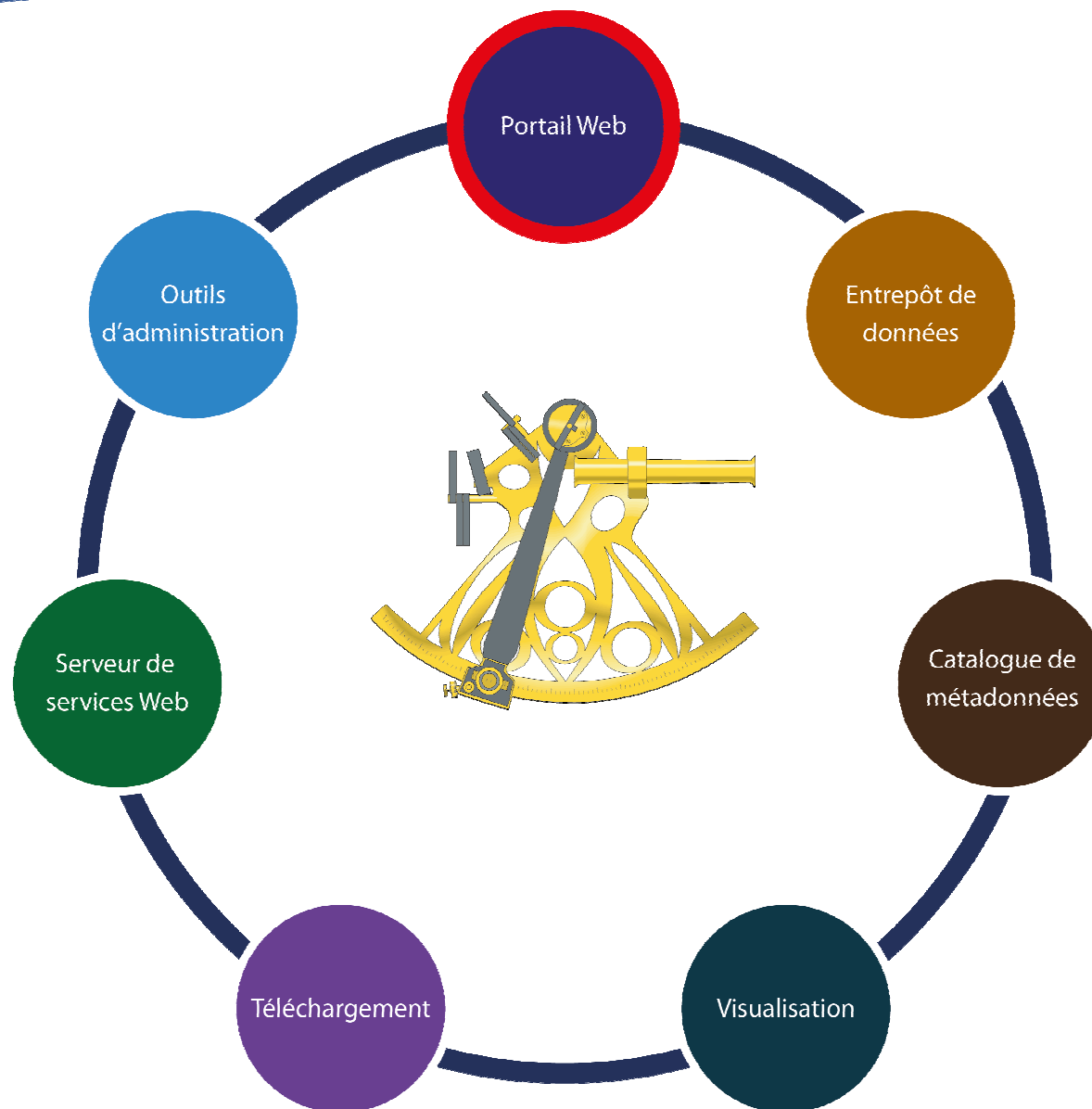
Fonctionnalités



Sextant – Présentation générale



Fonctionnalités - Portail Web



Sextant – Présentation générale





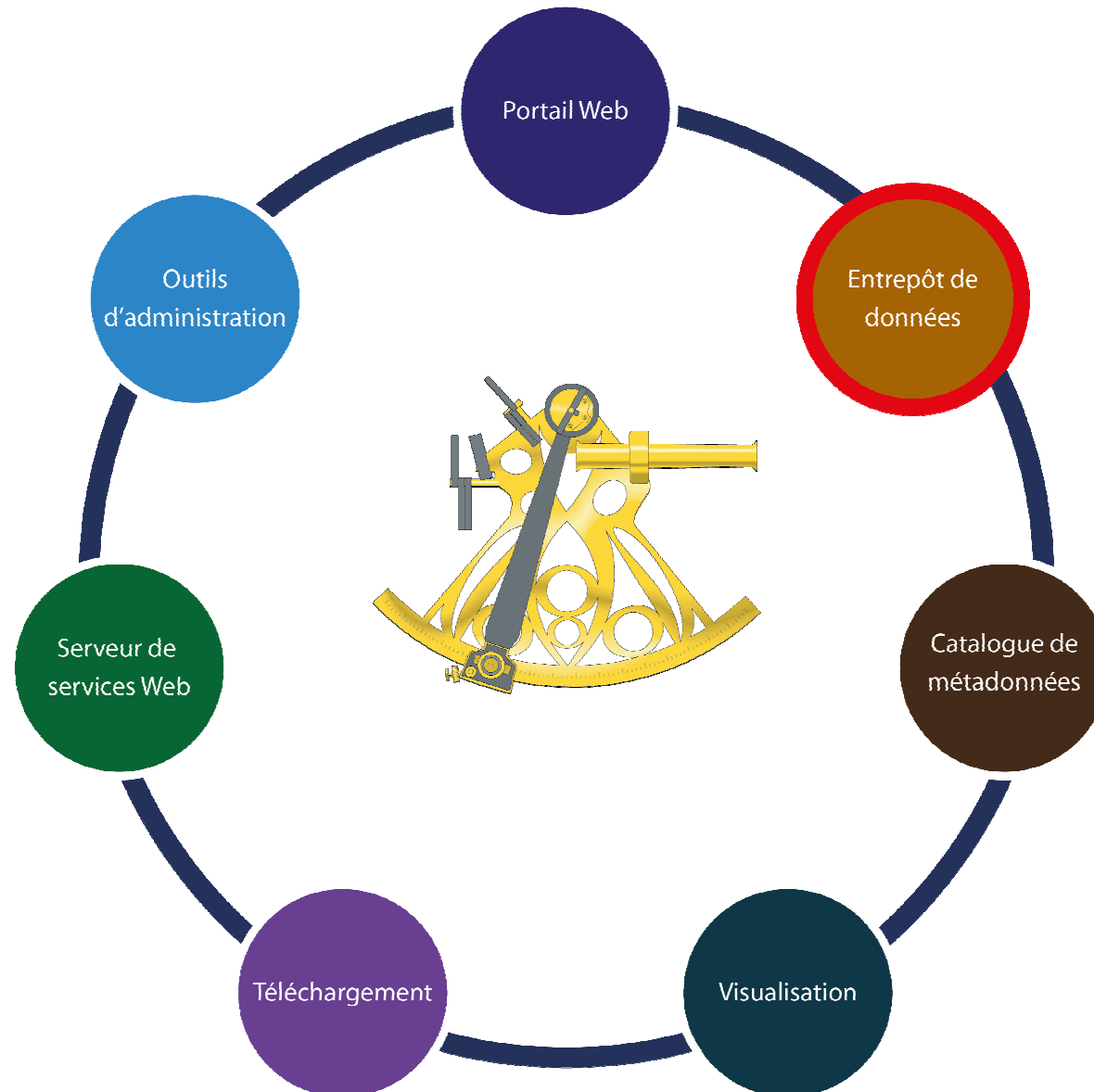
- Possibilité de créer un site éditorial par site thématique
 - Fonctionne avec Liferay
 - Outil open source de gestion de contenu
 - Possibilité de réutilisation des modules 'Catalogue', 'Geoviewer', 'Panier'
 - Présentation du projet
 - Actualités
 - Partenaires, etc.

- Création d'une cartoθήque

- Quelques exemples :
 - [Site Web Sextant](#)
 - [Site Web photos anciennes](#)
 - [Site Web Granulats marins](#)



Fonctionnalités - Entrepôt de données

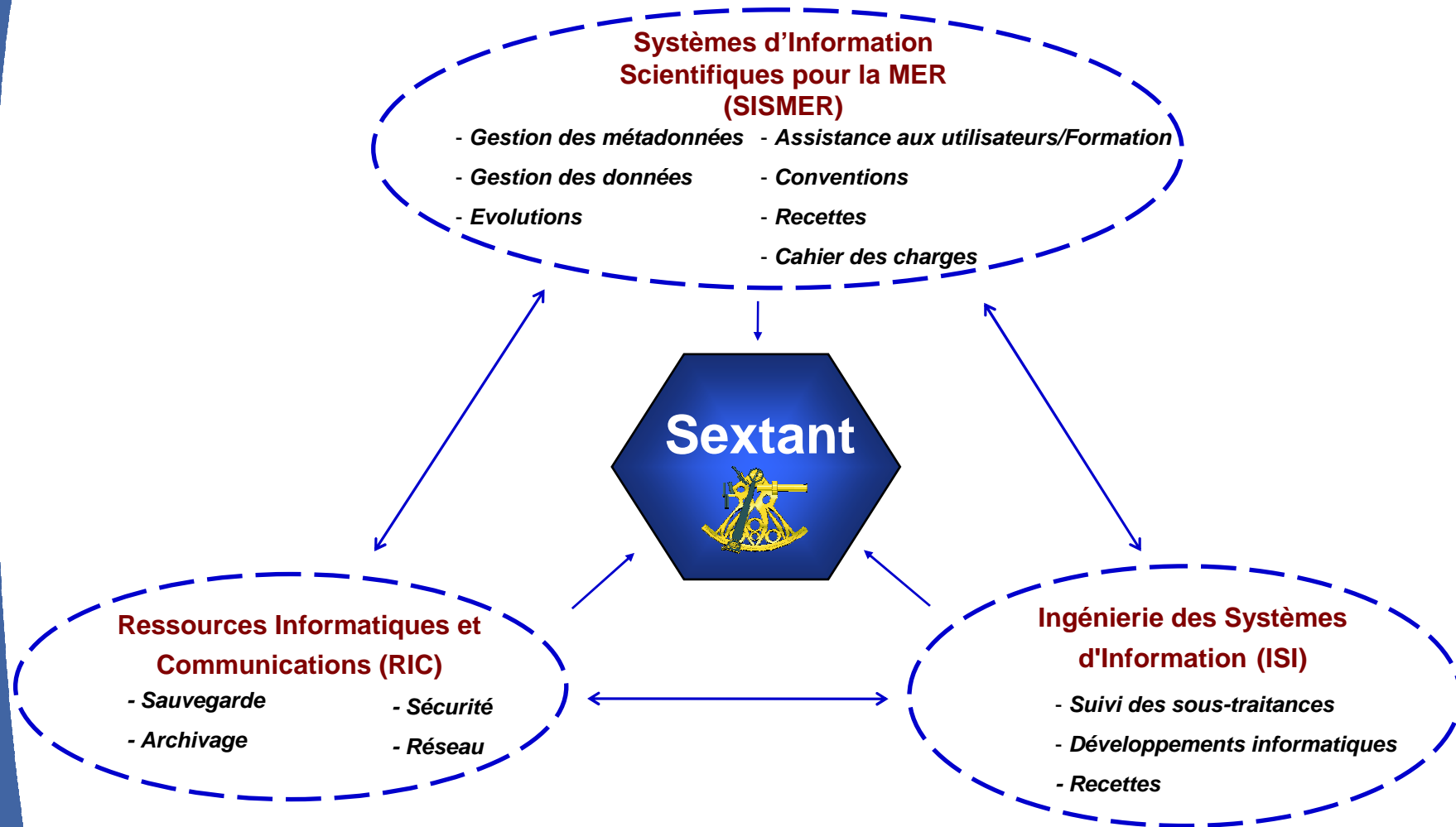


Sextant – Présentation générale





Organisation IDM

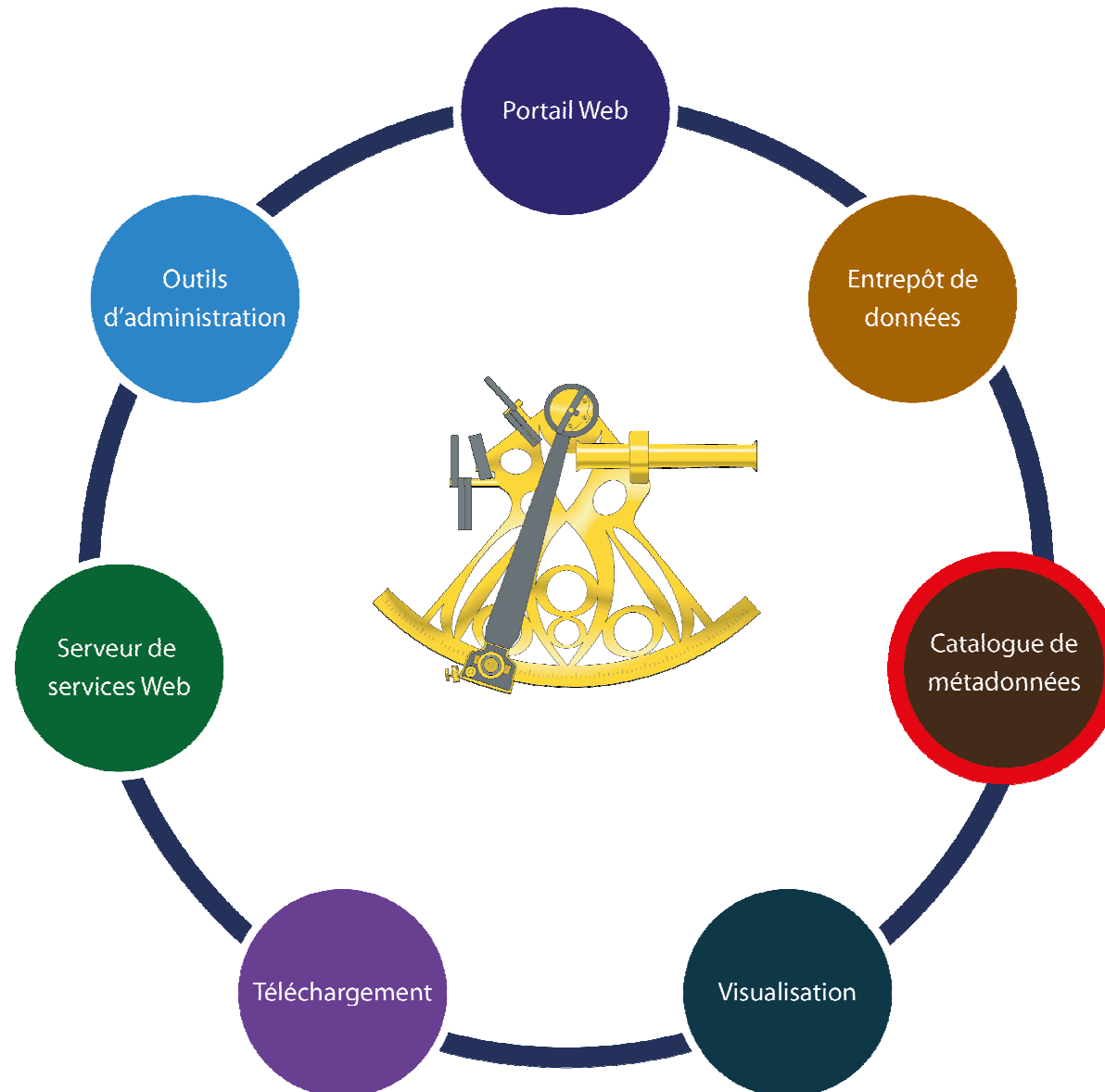




- Intégration de différents types de données :
 - Vectorielles (Shapefile, Oracle Spatial)
 - Images (Scan, Orthophotos...)
 - Données maillées (Grid)
 - MNT, Lidar Topo
 - Modèles et analyses numériques (hydrodynamique...)
 - Climatologies (in situ, satellitales)



Fonctionnalités - Catalogue de métadonnées



Sextant – Présentation générale



Fonctionnalités - Catalogue de métadonnées



- Les métadonnées permettent de documenter les données, afin que tout utilisateur puisse interpréter ces données sans équivoque

- Technologies utilisées

- Geonetwork 2.6.1
- Java



- Interface Sextant V4.0 - Catalogue

- Une ergonomie améliorée
- Un module de recherche plus facile d'accès





➤ Un catalogue interopérable

➤ Des métadonnées Inspiro-compatible

- Respect des normes ISO 19139 (métadonnées et services)
- Compatible avec la directive Inspire



➤ Catalogue compatible avec le protocole CSW

- On peut moissonner et être moissonné
- Une URL CSW par site thématique



Fonctionnalités - Catalogue de métadonnées



Sextant – Présentation générale




Sextant serveur de données géoréférencées marines Ifremer

Accueil Catalogue Geoviewer Panier (1) Documentation EN

Critères de sélection avancés simples Résultats 1 à 20 sur 1258 Trier par Date de mise à jour

Où



Données CC-BY-SA de OpenStreetMap

Quoi

Recherche libre :

Catalogue : tous

Thèmes :

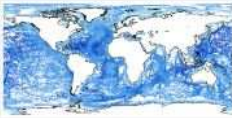
- Activités humaines
- Cartes scannées
- Imagerie
- Milieu biologique
- Milieu physique
- Réglementation et gestion

Qui

Quand

Effacer Rechercher

Bathymétrie mondiale du GEBCO 2003 sous formes d'arcs




Bathymétrie mondiale à une échelle du 1:250 000. La première édition du Gebco date de 1905. Depuis 5 éditions se sont succédées. En 1983, il est décidé de digitaliser cette édition. Elle regroupe trait de côte, contours de bathymétrie,... Sa couverture est mondiale. Les échelles de travail vont du 1:1 000 000 au 1:250 000. Cette dernière mise à jour date de 2003.

Source : loc

Administrer Visualiser Télécharger

Trait de côte mondial du GEBCO 2003 sous forme d'arcs




Trait de côte mondial à une échelle du 1:250 000. La première édition du Gebco date de 1905. Depuis 5 éditions se sont succédées. En 1983, il est décidé de digitaliser cette édition. Elle regroupe trait de côte, contours de bathymétrie,... Sa couverture est mondiale. Les échelles de travail vont du 1:1 000 000 au 1:250 000.

Source : loc

Administrer Visualiser Télécharger

Cables sous marins (Shom)




Pas d'abstract

Source : shom

Administrer Visualiser Télécharger

Zones de mouillage réglementé de la France métropolitaine sous forme de polygones




Ce fichier contient, sous forme de polygones, les zones de mouillage réglementé de la France métropolitaine, c'est-à-dire les mouillages autorisés, réservés, interdits, d'hydravion et les zones d'attente.

Source : shom

Administrer Visualiser Télécharger

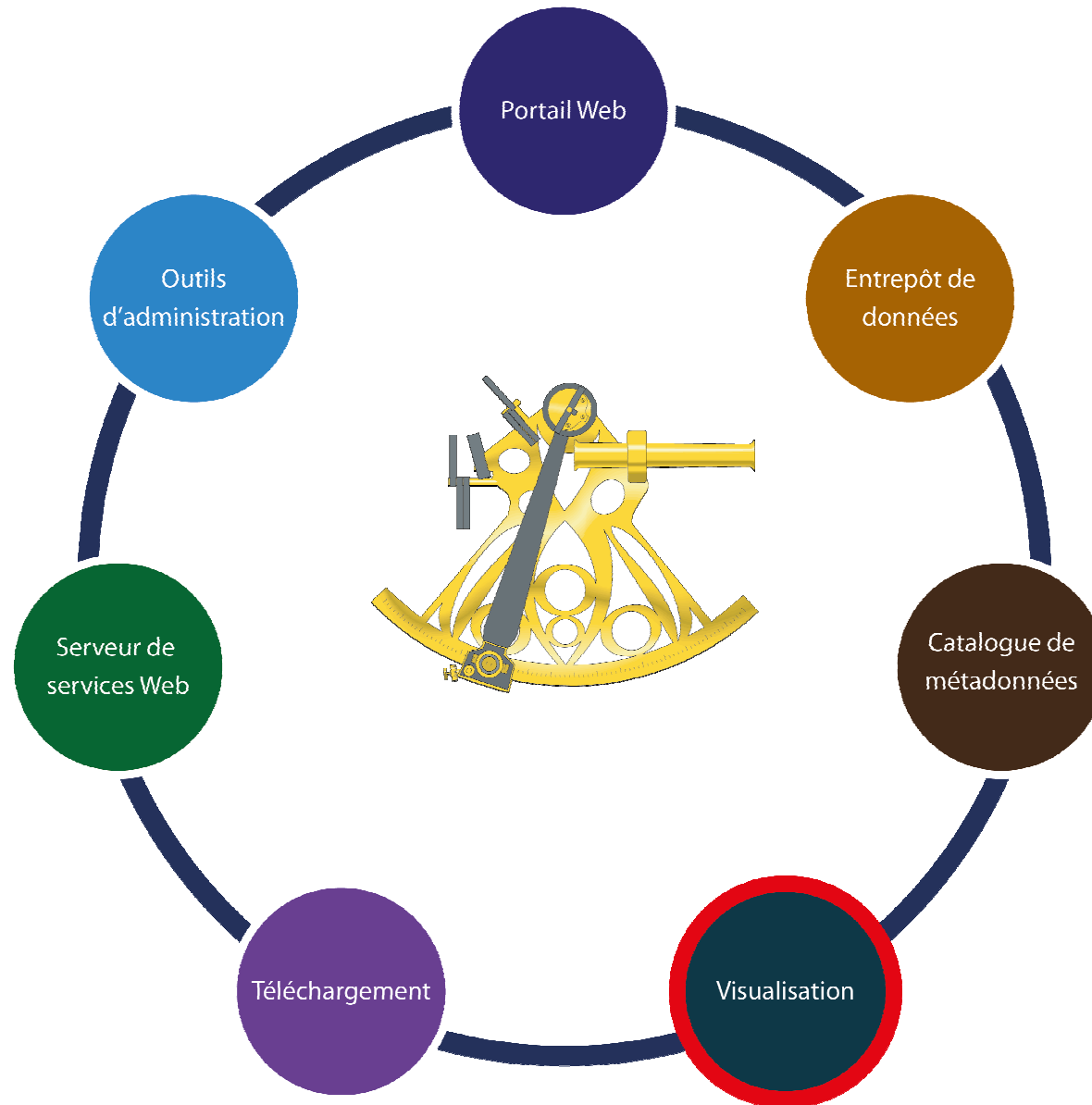
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF2)



Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Source : mnh

Fonctionnalités - Le Geoviewer



Sextant – Présentation générale





➤ Evolutions des technologies utilisées

- Interface cartographique : Mapfaces
- Ajax
- Serveurs cartographiques WMS
 - Mapserver version 5.6.3
 - Constellation
 - Et bientôt ... ArcGisServer !





➤ Affichage des données

➤ Web Map Service (WMS)

- Visualisation des données : WMS
- Interrogation des données : GetFeatureInfo
- Interrogation des profondeurs et des niveaux de temps
- Sauvegarder sa carte : OWC

Garantit l'interopérabilité de notre système avec les autres

➤ Un affichage optimisé

- Temps de réponse améliorés : navigation plus fluide
- La carte s'adapte à la taille de l'écran





- Consultation et exploration des données
 - Outils de navigation, de zoom
 - Interrogation des couches
 - Export de la carte en pdf

- Gestion de l'affichage des données
 - Gestion de l'ordre des couches
 - Gestion de la transparence
 - Gestion de la symbologie

Fonctionnalités - Le Geoviewer



Sextant – Présentation générale



Sextant serveur de données géoréférencées marines Ifremer

Résultats thématiques | Liens | Partenaires | Catalogue | **Geoviewer** | Panier

Thèmes

- Monde
 - Metacarta
- Milieu physique
 - Géologie sédimentologie
 - Isopaques
 - Isopaques des bancs sableux en Manche Est (polygones)
 - Isopaques des bancs sableux en Manche Est (polygones)

Isopaques des nappes alluviales en Manche Est (polygones)

0-5
5-10
10-15
15-20
20-25
25-30
30-40
40-50
50-60
60-70
70-80
80-90
90-100
100-110

Isopaques des bancs sableux en Manche Est (polygones)

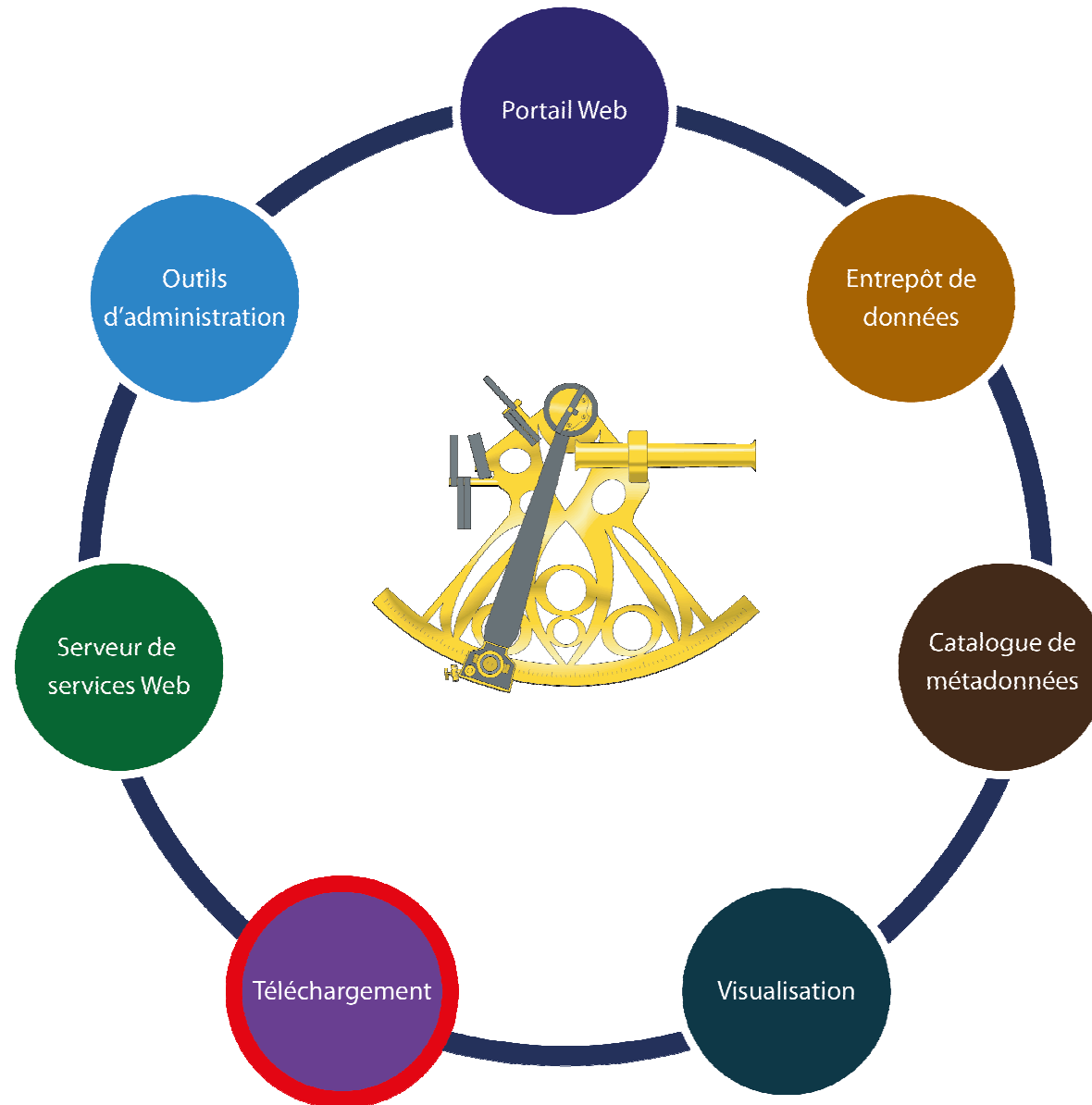
Isopaques des bancs sableux en Manche Est (polygones)

0-5
0-10
5-10
10-15
10-20
15-20

Lat:47.266 Lon:2.853

0 50 100 KM

Fonctionnalités - Le Panier



Sextant – Présentation générale





➤ Sources des données

➤ En fichier

➤ Bases de données : Oracle et PostGis

➤ Interopérabilités :

- Web Feature Service (WFS) : données vectorielles
- Web Coverage Service (WCS) : données raster



➤ Les technologies utilisées

➤ Bibliothèques OGR/GDAL



Fonctionnalités - Le Panier



- Ajouter des données dans le Panier via le catalogue de métadonnées

- Renseigner les paramètres d'extraction
 - Formats
 - Vecteurs
 - Rasters
 - Projection/datum (Géographique, Lambert, ... / WGS84, NTF,...)
 - Emprise : découpage géographique

- Lire et valider les droits d'utilisation associés aux données

- Réception d'un mail indiquant que le fichier ZIP a été préparé
 - Accessible via le protocole HTTP
 - Accessible via le protocole FTP



Fonctionnalités - Le Panier



Sextant – Présentation générale

Sextant serveur de données géoréférencées marines

Accueil Catalogue Geoviewer **Panier** Documentation

Modifiez les critères d'extraction de cette donnée

3 couche(s) dans votre panier

Couche(s) raster

- ☒ Photos anciennes - Aquitaine - Pyrénées Atlantiques de 1935 à 1938
 - ▶ Contraintes
 - ▶ Modifiez les critères d'extraction de cette donnée

Couche(s) vectorielle(s)

- ☒ Carte des habitats intertidaux du site Natura 2000 FR5300010 - Côte de Trestel à Paimpol, Estuaires du Trieux et du Jaudy, Archipel de Bréhat et Trégor-Goëlo (2007) [Partie 1/3]
 - ▶ Contraintes
 - ▶ Modifiez les critères d'extraction de cette donnée
- ☒ Atlas des fonds meubles du plateau continental du golfe de Gascogne : cartes biosédimentaires (Source Chassé C., Giémarec M., 1976) - Echelle 1 / 100 000 à 1 / 500 000
 - ▶ Contraintes
 - ▶ Modifiez les critères d'extraction de cette donnée

Projection : Lambert Zone I - Datum NTF

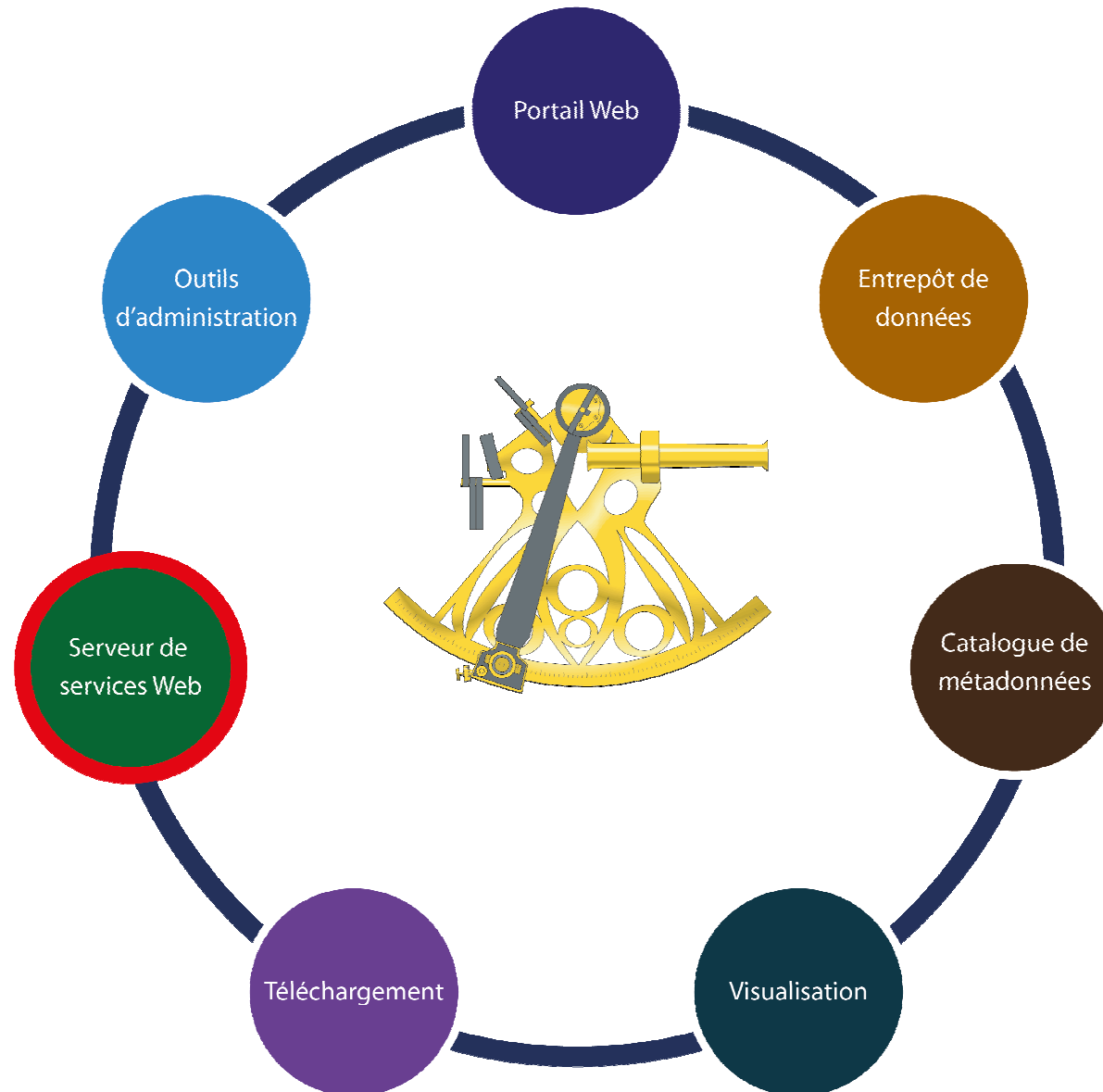
Format : raster GeoTiff vectoriel ESRI Shapefile

Modifiez les critères d'extractions puis appliquez les modifications à l'ensemble des couches concernées.

Appliquer les critères Télécharger les couches



Fonctionnalités - Interopérabilité



Sextant – Présentation générale





- Normalisation des métadonnées
 - Standardiser l'accès aux « entrepôts de métadonnées »
 - Prise en compte des normes ISO 19115 et ISO 19139
 - OGC - Catalogue Services Web (CSW 2.0.2)
 - Directive Inspire

- Visualisation des données accès aux données
 - Web Map Service (WMS)
 - Sensor Web Enablement (SWE)

- Extraction des données
 - Web Feature Service (WFS)
 - Web Coverage Service (WCS)



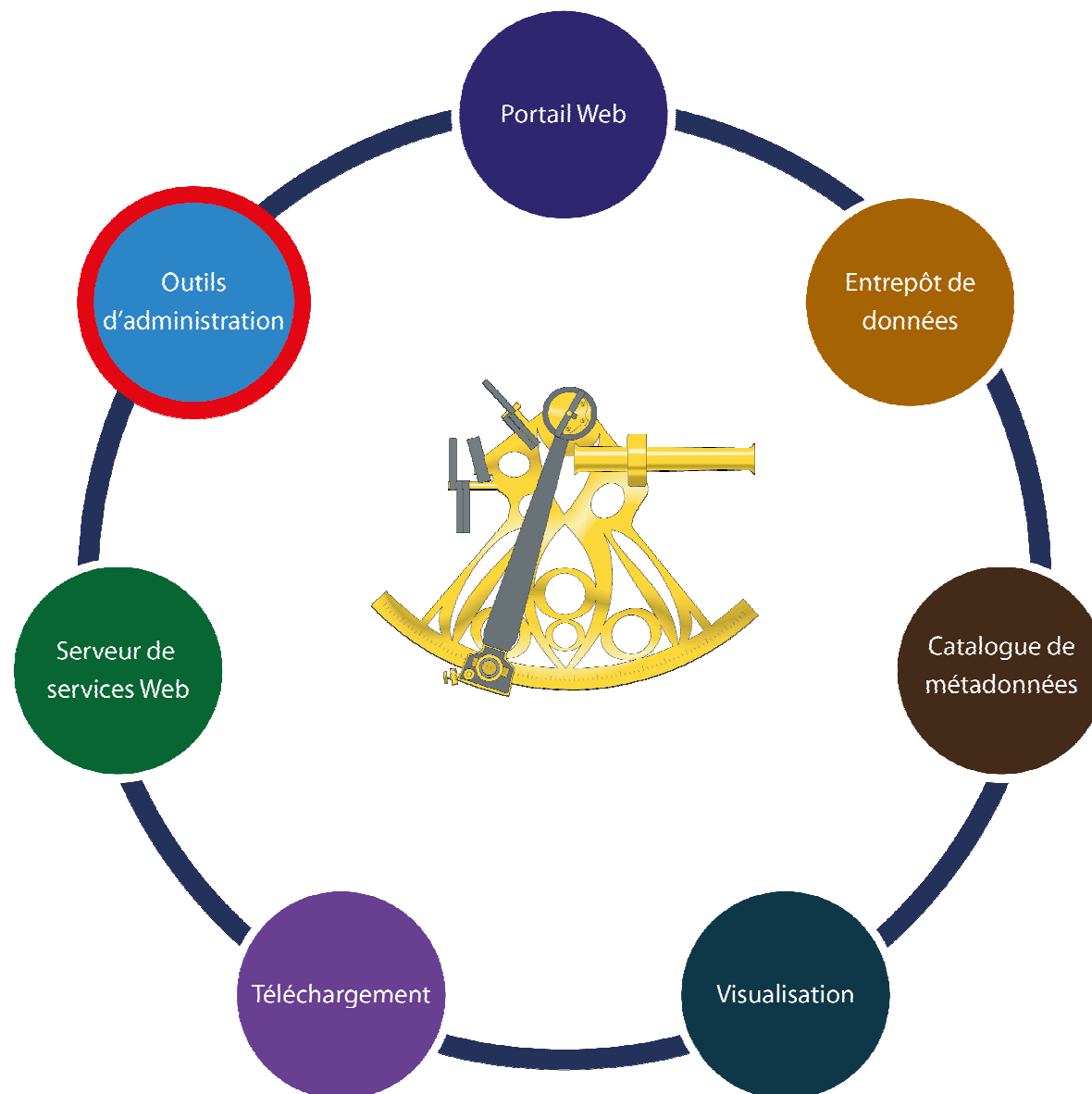


- Serveur de services OGC
 - Service WMS public
 - <http://www.ifremer.fr/services/wms1>

- Client de services OGC
 - Géolittoral : Ortho 2000, sentiers littoraux
 - <http://geolittoral.application.equipement.gouv.fr/wms/metropole?>
 - Sandre : BD Carthage
 - <http://services.sandre.eaufrance.fr/geo/ouvrage>
 - <http://services.sandre.eaufrance.fr/geo/stations>
 - <http://services.sandre.eaufrance.fr/geo/zonage>
 - Ifen : Corine Land Cover 1990, 1999, 2006
 - <http://sd1878-2.sivit.org/geoserver/wms>
 - ...



Fonctionnalités - Outils d'administration



Sextant – Présentation générale

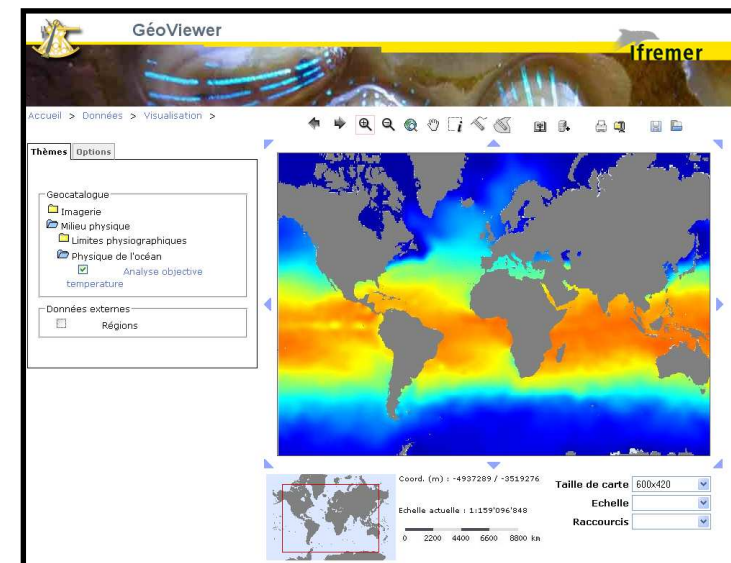




- 2 types d'administrateur
 - Administrateur de site thématique
 - Ajouter, éditer, supprimer des métadonnées
 - Gestion des droits sur les données dont ils ont la charge
 - Point de contact du site thématique
 - Gestion du portail 'Liferay' du site thématique
 - Administrateur Sextant
 - Tous les droits
 - Gestions des sites thématiques
 - Chargement des données dans l'application
 - Assistance aux administrateurs de sites thématiques et utilisateurs Sextant
- Possibilité de gérer différents niveaux d'accès pour chaque site thématique
 - Métadonnées
 - Visualisation
 - Téléchargement
- Sextant permet la saisie en ligne des métadonnées et l'administration peut être décentralisée (Web)



- Accès normalisé (WMS, WCS) pour
 - Sorties de modèles hydrodynamiques, biologiques, ...
 - Modèles Numériques de terrain
- Particularités
 - Latitude, Longitude, **Profondeur**, **Temps**
 - Fichiers binaires NetCDF
 - Protocole d'accès OpenDap



Seagrid : Sélection de la profondeur



Niveau de profondeur

The screenshot shows the GéoViewer interface with the 'Legende' (Legend) panel open. The 'AO Coriolis (Temp)' layer is selected, and its 'Profondeur' (Depth) dropdown menu is open, showing a list of depth values from 5 to 320. A black oval highlights this menu, and an arrow points from the text 'Niveau de profondeur' to it. The main map area displays a bathymetric map of the North Atlantic and Europe. The interface includes a toolbar with navigation and map controls, a metadata panel at the bottom right with fields for Date, Coord (deg), Echelle actuelle, Taille de carte, Echelle, and Raccourci, and a small world map inset at the bottom left.

Sextant – Présentation générale



Seagrid : Sélection du temps



Sextant – Présentation générale

Temps

animation

GéoViewer **Ifremer**

Legende

- 1 Mars2D (Xe)
- 2 Mars3D iroise (Xe)
- 5 AO Coriolis (Temp) Profondeur : 5 Date :
- 6 AO Coriolis (Sal) Profondeur : 5 Date :
- 3 Frontières
- 4 Continents

June, 2007

wk	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
22						1	2
23	4	5	6	7	8	9	10
24	11	12	13	14	15	16	17
25	18	19	20	21	22	23	24
26	25	26	27	28	29	30	

Time: Select date

Date : 2007-06-06T14:00:00Z
Coord (deg) : /
Echelle actuelle : 1:47,332,722

Taille de carte : 600*420
Echelle : 1:185,826,870
Raccourci : Afghanistan

0 1000 2000
KILOMETERS

Accès aux données d'observation



- Sensor Web Enablement (SWE) permet l'accès aux données mesurées par des capteurs
- SensorML : métadonnée du capteur
- O&M : encodage des données du capteur
- SOS : interface d'accès aux métadonnées et aux données du capteur



Les capteurs : quelques exemples



➤ Séries temporelles

- Marégraphes
- Bouées fixes



➤ Profils

- Flotteur argo
- CTD
- XBT



➤ Trajectoires

- TSG
- Bouées dérivantes



Exemple : Séries temporelles



Coriolis SWE - Mozilla Firefox

Fichier Édition Affichage Historique Marque-pages Outils Aide

http://elbe.ifremer.fr:8081/swe/swe.jsf

Coriolis SWE

Ifremer

Home Application Misc Application Page

Layer Control

Layers

- Main layers
 - Blue Marble 1
 - Demis 1
- Coriolis
 - AO Coriolis (Sal) 0
 - AO Coriolis (Temp) 0
- Ifremer
 - EuroSITES 1
 - Marel Buoys 1

GetFeatureInfo

Platforms count : 1

Procedure	LayerName	XML DescribeSensor	Show details
IFREMER:62442	EuroSITES		

© 2008-2009

Terminé

Maintenant : Nuageux, 9 °C Mer : 12 °C Jeu : 9 °C

Sextant – Présentation générale



Exemple : Séries temporelles



Sextant – Présentation générale

Describe sensor IFREMER:62442

Description of SensorML for urn-ogc-object-feature-Sensor-IFREMER-62442

Download describe sensorML :

General Inputs/Outputs Components

Description	Porcupine Abyssal Plain (PAP) SITE								
Keywords	EARTH SCIENCE > Oceans > Salinity/Density EARTH SCIENCE > Oceans > Ocean Circulation North East Atlantic Ocean (limit 40W)								
Long name	Porcupine Abyssal Plain (PAP)								
Platform code	urn-ogc-object-feature-Sensor-IFREMER-62442								
Classifiers	mooring Deployment Metadata for OceanSITES NetCDF Files								
Period begin	2002-10-07								
Period end	2010-02-02								
Contacts	<table border="1"><thead><tr><th>OrganizationName</th><th>Address</th><th>phoneNumbers</th><th>onlineResources</th></tr></thead><tbody><tr><td>National Oceanography Centre</td><td>Southampton UK</td><td></td><td>noc-data@noc.soton.ac.uk http://www.eurosites.info http://www.oceansites.org http://www.coriolis.eu.org</td></tr></tbody></table>	OrganizationName	Address	phoneNumbers	onlineResources	National Oceanography Centre	Southampton UK		noc-data@noc.soton.ac.uk http://www.eurosites.info http://www.oceansites.org http://www.coriolis.eu.org
OrganizationName	Address	phoneNumbers	onlineResources						
National Oceanography Centre	Southampton UK		noc-data@noc.soton.ac.uk http://www.eurosites.info http://www.oceansites.org http://www.coriolis.eu.org						
Documents	<table border="1"><thead><tr><th>Name</th><th>Description</th><th>resourceUrl</th></tr></thead><tbody><tr><td>-</td><td>PAP platform online resources</td><td>http://www.eurosites.info</td></tr></tbody></table>	Name	Description	resourceUrl	-	PAP platform online resources	http://www.eurosites.info		
Name	Description	resourceUrl							
-	PAP platform online resources	http://www.eurosites.info							

© 2008-2009

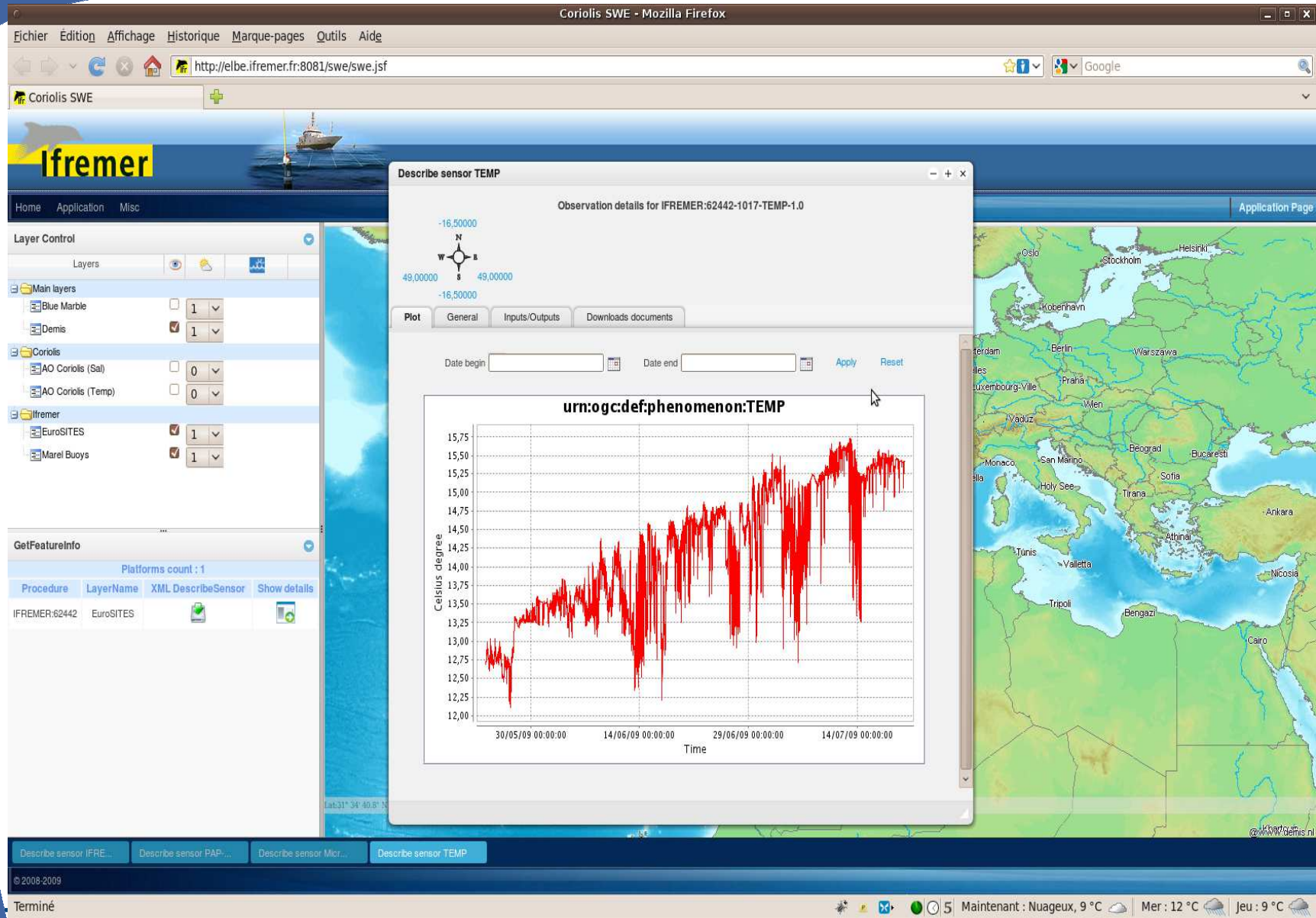
Terminé

Maintenant : Nuageux, 9 °C Mer : 12 °C Jeu : 9 °C

Exemple : Séries temporelles



Sextant – Présentation générale



© 2008-2009

Terminé

Sextant V4.0 - ValorIG - 13/04/2011

Maintenant : Nuageux, 9 °C Mer : 12 °C Jeu : 9 °C

Ifremer

Accès au portail Sextant



- V4.0
 - <http://www.ifremer.fr/sextant>
- Personnel Ifremer : accès via un compte extranet



Quelques statistiques...



- 1300 fiches de métadonnées
- Un nombre de données de plus en plus important : 2700
- De nombreux chargements en cours : 2500
- De plus en plus de sites thématiques...65
- 350 utilisateurs hors Ifremer
- Compte générique > 80



L'équipe



- Michel Bellouis : Responsable
- Fanny Lecuy : Administrateur Sextant
- Erwann Quimbert : Administrateur Sextant
- Mickael Treguer : Responsable du développement



Service d'assistance



- Organiser et apporter un support aux équipes Ifremer et aux partenaires pour l'utilisation des données géographiques en lien avec Sextant
- Guichet d'assistance : « Helpdesk »
 - sextant@ifremer.fr
 - Hot Line téléphonique
- Journée annuelle des Administrateurs
- Formation des utilisateurs
- Guide d'utilisation (métadonnées)

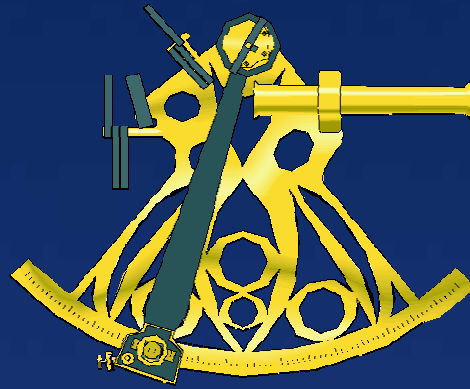


Perspectives



- Interface Anglais/Français
- Une vue complète de la métadonnée améliorée
- Edition simplifiée des métadonnées
- Statistiques sur la consultation des métadonnées
 - Mots-clés saisis
 - Emprise recherchée
 - Métadonnées visualisées, etc.
- Un accès direct aux métadonnées depuis le Geoviewer
- Télécharger un fichier sans critères d'extractions





QUESTIONS ?

Contact : sextant@ifremer.fr

