

Journées Valor-IG'07
Nantes – 27-28 mars 2007

 **Ifremer**

Outils génériques pour la diffusion de données marines

G.Maudire

Ifremer – Centre de Brest

Responsable programme

« Centres de Données Océanographiques »

Ifremer : Observations à la mer

■ Des moyens d'observations variés

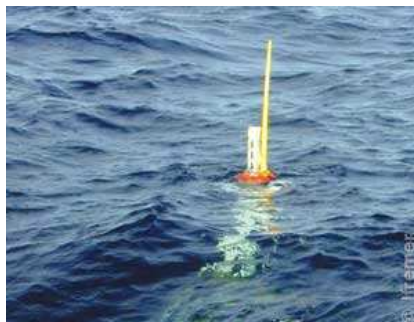
- Navires et submersibles



- Réseau d'observation littoraux, aquacoles et halieutiques



- Observatoires automatisés



Ifremer : Observations à la mer

■ Des objectifs complémentaires

- Connaissance scientifique
 - Biodiversité
 - Etude des processus
- Suivi du milieu marin
 - Climat
 - Qualité du milieu
 - Qualité des produits
- Support scientifique à la décision
 - Pêche & aquaculture
 - Crises environnementales
 - Gestion intégrée



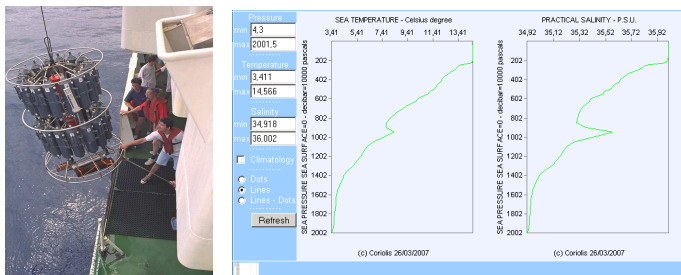
**Systemes
opérationnels
(suivi régulier)**

➔ Mise en place de systèmes d'information structurés

Des systèmes d'information pour l'environnement marin

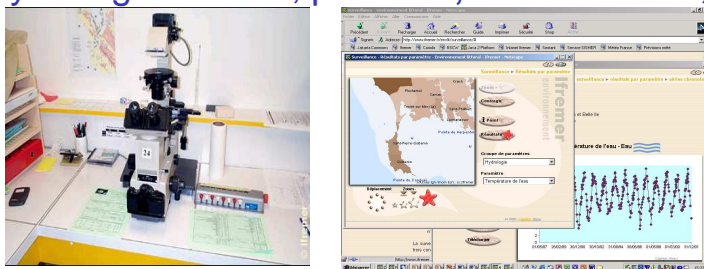
Coriolis et Banque de Physique/Chimie marines

systèmes d'observations opérationnels et données des campagnes scientifiques



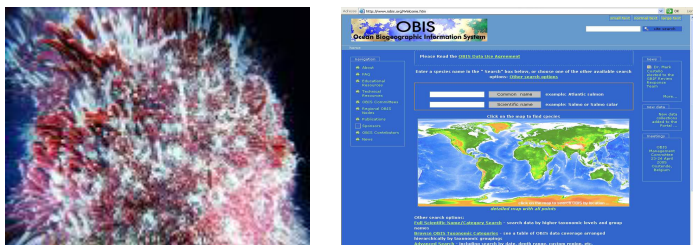
Quadrige² : Environnement côtier

hydrologie littorale, plancton, contaminants,...



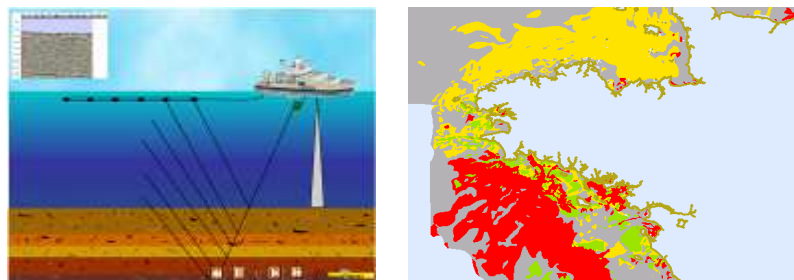
Biocéan : Environnement profond

écologie benthique



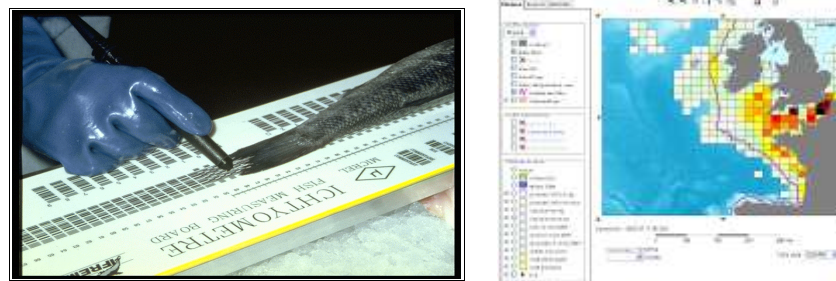
Banque de Géophysique et Géologie marines

levés du plateau continental, ...



Harmonie : Système d'Information Halieutique

statistiques de pêche, observations & enquêtes données économiques et des campagnes



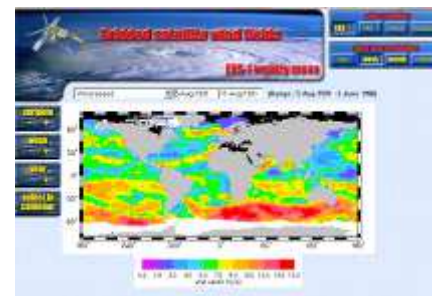
Cersat : Données satellitales



Accès aux données d'observation

■ Des portails thématiques

- Environnement littoral : www.ifremer.fr/envlit
- Environnement profond : www.iobis.org
- Halieutique : www.ifremer.fr/sth/syntheses.htm
- Données satellitales : www.ifremer.fr/cersat



■ Le portail transversal Nautilus www.ifremer.fr/nautilus

- Accès intégré pour des études multidisciplinaires
- Interopérabilité (systèmes nationaux et européens)

Les observations marines sont géoréférencées...

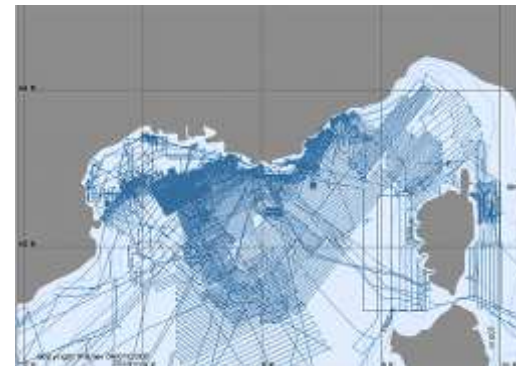
... les normes concernant les données géoréférencées
peuvent et doivent s'appliquer

Le portail Nautilus : Concepts

- Une interface utilisateur permettant
 - La découverte des données (catalogues & métadonnées)
 - La visualisation cartographique des observations
 - L'accès aux données

...suivant les préconisations de la directive Inspire

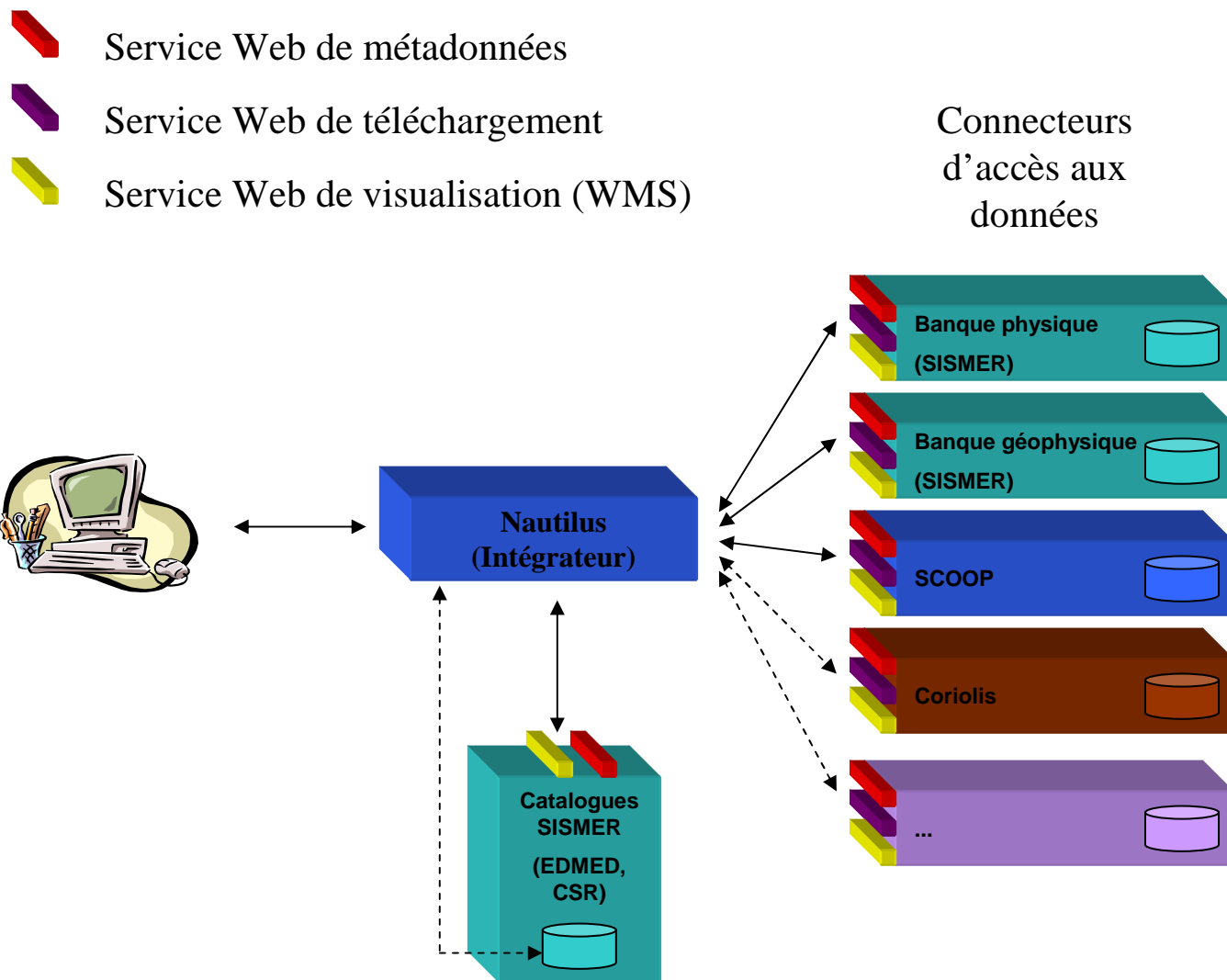
- Des critères de recherche standards
Où, Quand, Comment, ...



- Une intégration européenne : le projet européen SeaDataNet
Réseau des Centres de Données Marines Européens (35 pays)
 - Ontologies
 - Métadonnées
 - Protocoles

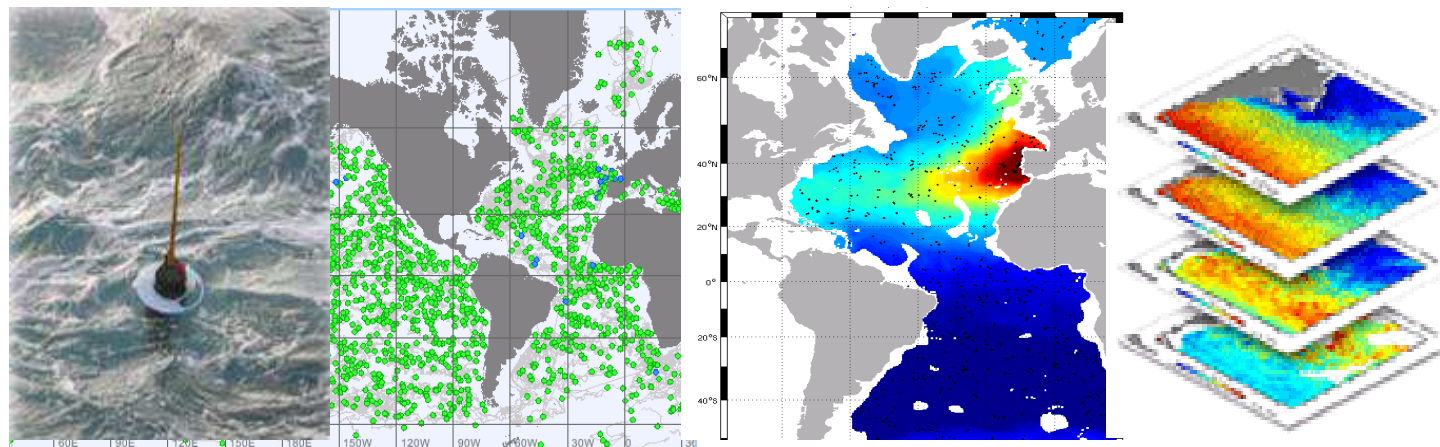
Le portail Nautilus : Architecture

■ Accès aux bases thématiques via des connecteurs normalisés



De l'observation au produit spatialisé

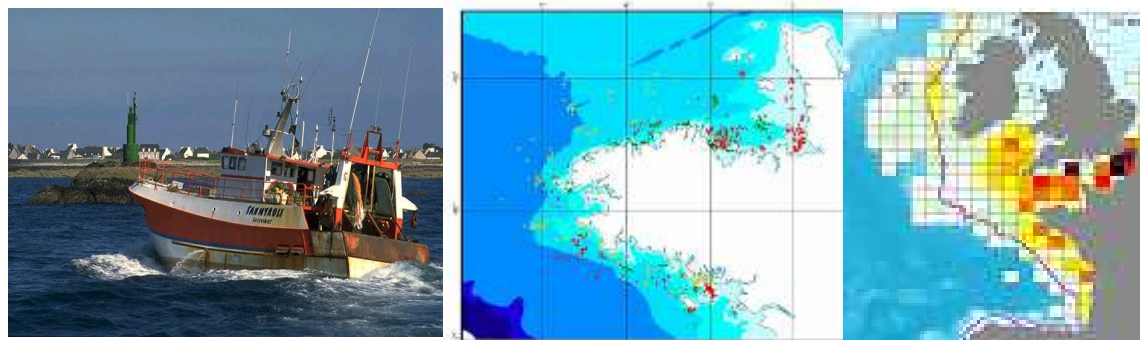
Physique
& Chimie
marine



Environnement
littoral



Halieutique



Produits élaborés spatialisés

Une capacité de traitement et de fourniture de produits élaborés
(existants ou en phase de prototypage)

- **Modèles numériques de terrain, Mosaïques d'images**
 - Bathymétrie
 - Nature du fond
 - Biologie benthique

- **Analyses géo-statistiques**
 - Hydrologiques
Analyses hebdomadaires & mensuelles, Climatologies
 - Données satellitaires
Couleur de l'eau
 - Statistiques de pêche

- **Modélisation**
 - Hydrodynamique
 - Transport sédimentaire
 - Biochimique

→ **Caractérisant l'évolution temporelle**

Gérer l'information géographique produite le serveur Sextant

- Objectif initial (1997): répondre aux besoins de l'Ifremer
«*Mise en commun de l'information géographique* »
 - Catalogue de données
 - Archivage (Entrepôt) et Pérennité des données à long terme
 - Portail d'accès : Diffusion, Visualisation, Interopérabilité
- Dans le respect des normes (ISO, OpenGIS)
 - Répondre à des thématiques internes variées
 - Promouvoir l'interopérabilité inter-organismes

Ifremer **producteur** ...

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

L'information géographique externe

■ Besoins variés

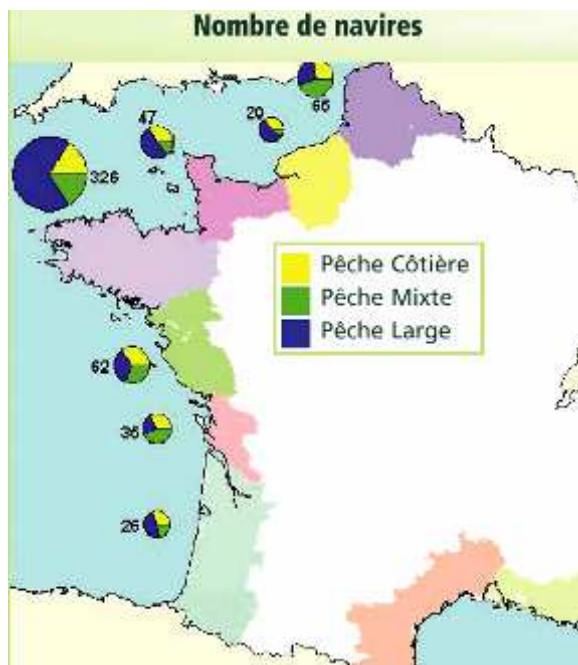
- **Données de référence :**
 - trait de côte,
 - limites géographiques, ...
- **Données terrestres**
- **Données sur les usages,**
- **Données socio-économiques**

■ Mise en œuvre dans plusieurs contextes

- **Études internes,**
- **Partenariats scientifiques,**
- **Expertise,**
- **Études commandées par ministères de tutelle,
les services de l'Etat, les collectivités territoriales**

Données produites / Données externes

- Nombre d'informations géographiques produites par l'Ifremer sont directement liées à des données externes
- Exemple: l'information halieutique



- Quel cadre réglementaire pour la visualiser? la diffuser?
- Comment la maintenir à jour?

Exemple de complémentarité la gestion de l'Eau

SIEau

Observations Marines

Observations Terrestres :

- débit des fleuves
- qualité des eaux de surface
- rejets

**Modélisation
hydrodynamique côtière**

Pêche

Aquaculture

**Qualité
milieux
littoraux**

Cadre réglementaire

■ Pour l'Ifremer, Producteur de données « environnementales »

En Europe

- Convention d'Aarhus,
- Directive Cadre sur l'Eau (DCE),
- Inspire (Infrastructure for Spatial Information in Europe)

- Halieutique : Data Collection Regulation

En France

- GéoPortail National
- Système d'Information sur l'Eau
- Système d'information « Nature et Paysages »
- Systèmes d'information « Pêche et Réglementation »

En guise de conclusion

- **Une forte attente concernant les données marines**
 - Rapport de la mission inter-ministérielle pour les données de l'environnement littoral (C.Bersani et al.)
 - Rapport Poseïdon (SGMer)
- **Le milieu littoral et marin : des particularités**
 - Interface entre « deux mondes »
 - Variations temporelles et spatiales importantes et rapides
(analogie à la météorologie)
 - Une histoire : représentation cartographique, ...
- **Une première réponse**
L'ouverture, sous convention, de Sextant à des partenaires externes
- **Réponse qui a ses limites :**
 - Mise à jour des données non produites par l'Ifremer
 - Conventions d'accès à traiter au cas par cas, en accord avec l'ensemble des contributeurs

Perspectives

■ GéoPortail National

Besoin d'une déclinaison littorale et marine

■ Démarche ouverte

- Homogénéité de l'information et de sa représentation
- Favoriser l'interopérabilité des systèmes
- Encourager l'accès et l'utilisation des informations

■ Initiative des principaux acteurs du domaine

- SHOM, Ifremer, IGN, BRGM, Cèdre, ...
- Les services de l'Etat impliqués
(la MIMEL est à ce titre exemplaire)

■ Quel modèle économique pour une infrastructure pérenne?