

# Gestion des données et diffusion de l'information

*Outils développés  
ou en cours de développement*

# Gestion des données

*Aujourd'hui*  
Données sectorielles intertidales

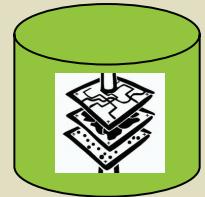


+

Données stationnelles



Importance de la composante spatiale



*Demain*

Nouveau système d'information pour la gestion des données de la surveillance de l'environnement côtier.

# Quadrigé<sup>2</sup>

Archivage – Qualité  
Traçabilité (métadonnées)  
Agrégation – Interopérabilité  
Accessibilité  
Valorisation – Diffusion

# Diffusion de l'information

**REBENT**  
réseau benthique

Recherche  ok



*Scrobicularia plana*  
Scrobiculaire

Journées Rebent (16-17 mai)

Les journées Rebent, au cours desquelles seront présentés les premiers résultats obtenus dans le cadre du réseau, se tiendront à Rennes les 16 et 17 mai. Venez vous y inscrire dès aujourd'hui !

- > Le Rebent
- > Le benthos, c'est quoi ?
- > Partenaires
- > Cartes interactives
- > Suivi faune-flore
- > Documentation
- > Actualités

English version

Les objectifs du réseau benthique (REBENT) sont de recueillir et mettre en forme les données relatives à la distribution des habitats côtiers et au suivi de leur biodiversité faunistique et floristique, afin de mettre à disposition des scientifiques, des gestionnaires et du public un état des lieux pertinent et cohérent et d'en détecter les évolutions spatio-temporelles.

[Liens](#) | [Glossaire](#) | [Contacts](#) | [Accessibilité](#) | [Plan du site](#)

Refonte du site web (début 2006)  
→ [www.rebent.org](http://www.rebent.org)

# Site web

- 7 rubriques

- Le Rebent
- Le benthos, c'est quoi ?
- Partenaires
- Cartes interactives
- Suivi faune-flore
- Documentation
- Actualités

## ➤ Le Rebent

- Présentation du Rebent

Description du Rebent

Etapes de développement du Rebent

Le pilote Rebent Bretagne

## ➤ Le benthos, c'est quoi ?

- Quelques notions

Biologie

La répartition spatiale

Les biocoenoses benthiques

Quelques ouvrages de référence

- Pourquoi surveiller le benthos ?

- Techniques mises en œuvre

# Site web

**Partenaires**

Organisation générale, principaux partenaires

Coordination :

**Ifremer**

Soutiens financiers :

Partenaires scientifiques et techniques :



# Site web

- Le Rebent
- Le benthos, c'est quoi ?
- Partenaires
- Cartes interactives
- Suivi faune-flore
- Documentation
- Actualités

→ Présentation détaillée de cette fonctionnalité  
→ en cours ...  
→ actualités types

# Site web

English version

Documentation

**Fiches biologiques de synthèse** [Afficher](#)

**Fiches lieux de surveillance** [Afficher](#)

**Fiches techniques** [Afficher](#)

**Notices cartographiques** [Afficher](#)

**Rapports** [Afficher](#)

**Rapports d'avancement** [Afficher](#)

Recherche

> Le Rebent  
> Le benthos, c'est quoi ?  
> Partenaires  
> Cartes interactives  
> Suivi faune-flore  
> Documentation  
> Actualités

Nouveau site pour le Rebent  
Comme vous pouvez le constater, le site du Rebent a été entièrement modifié.

[Imprimer](#) | Accueil | Liens | Glossaire | Contacts | Accessibilité | Plan du site

**Fiches techniques**[Afficher](#)**Cartographie et suivi par télédétection**

FT07 - Les

**Suivi stationnel : échantillonnage floristique et faunistique, traitement de données. Opérationnel Région Bretagne**FT08 - Eva  
intertidale àFT01 - Echantillonnage qu:  
de substrats meublesFT09 - Car  
les méthod

FT02 - Suivi stationnel des

FT09-FO01  
CLassifica  
cartograph

FT03 - Suivi stationnel des

FT09-FO02  
pour la car

FT04 - Suivi des herbiers :

FT09-FO03  
(SMF) très  
marins

FT05 - Suivi stationnel des

FT13 - Car  
intertidale àFT11 - Echantillonnage de:  
substrats dursFT12 - Suivi des substrats  
d'extension en profondeur c:  
faunistique et floristique**Recommandations pour le contrôle de surveillance Directive Cadre Eau (DCE)**DCE\_Fiche01 - Macroalgues intertidales, Substrats meubles -  
Blooms d'opportunistes

Chargement en cours

2005

DCE\_Fiches02 - Macroalgues subtidales, Algues calcifiées  
libres

Chargement en cours

2005

DCE\_Fiche03 - Macroalgues intertidales, Substrats durs,  
Manche / Atlantique

Chargement en cours

2005

DCE\_Fiche04 - Biocénoses macroalgales, Médiolittorales  
Méditerranéennes

Chargement en cours

2005

DCE\_Fiche05 - Macroalgues infralittorales, Substrats durs,  
Manche / Atlantique

Chargement en cours

2005

DCE\_Fiche06 - Phanérogames, Herbiers à *Zostera marina*

Chargement en cours

2005

DCE\_Fiche07 - Phanérogames, Herbiers à *Zostera noltii*

Chargement en cours

2005

DCE\_Fiche08 - Phanérogames, Herbiers à *Posidonia oceanica*

Chargement en cours

2005

DCE\_Fiche09 - Lagunes méditerranéennes, Indicateur  
Végétation

Chargement en cours

2005

DCE\_Fiche10 - Invertébrés, Substrats meubles

Chargement en cours

2005

**Rapports d'avancement**[Afficher](#)**Rebent-Bretagne - Rapport d'avancement 2004**

Rapport		<a href="#">» pdf</a> 2.8 Mo	12/2005
Annexe I - Mise à jour des fiches techniques		<a href="#">» pdf</a> 5.8 Mo	 12/2004
Annexe 2 - Harmonisation typologique des sédiments subtidiaux (V1)		<a href="#">» pdf</a> 0.347 Mo	 12/2004
Annexe 3 - Contribution à l'inventaire et la cartographie des herbiers de zostères en Bretagne	L. Levêque	<a href="#">» pdf</a> 18.1 Mo	 12/2004

• • •

Annexe 12 - Fiches stations Macroalgues intertidales	E. Ar Gall S. Connan	<a href="#">» pdf</a> 2.6 Mo	 12/2004
Annexe 13 - Contribution à la phase opérationnelle du REBENT pour le suivi des ceintures algales	S. Derrien-Courtel M. Pecard R. Derrien	<a href="#">» pdf</a> 5.5 Mo	 12/2004
Annexe 14 - Campagnes à la mer et plongées programmées en 2005		<a href="#">» pdf</a> 0.324 Mo	 12/2004

## Site web

- Rubrique « Cartes interactives » :
  - mise à disposition, par le biais d'une interface dédiée, de cartes historiques ou produites par le Rebent et des informations qu'elles portent (attributs)
  - Consultation des métadonnées des cartes
  - Téléchargement des couches SIG produites dans le cadre du Rebent

# Site web – Cartographie interactive

**REBENT**  
réseau benthique

English version

Recherche Tapez votre mot... ok

- > Le Rebent
- > Le benthos, c'est quoi ?
- > Partenaires
- > Cartes interactives
- > Suivi faune-flore
- > Documentation

Journées Rebent (17 mai)

Les journées Rebent au cours desquelles seront présentés les résultats obtenus dans le cadre du réseau. Elles se tiendront à Rennes les 16 et 17 mai.

**Cartographie**

**Catégories**

- Cartes des lieux de surveillance** [Afficher](#)
- Inventaire d'habitats remarquables** [Afficher](#)
- Cartes d'habitats (données historiques)** [Afficher](#)
- Cartes d'habitats sur des secteurs de référence (données récentes)** [Afficher](#)
- Dynamique spatiale du couvert végétal en zone intertidale (données maillées)** [Afficher](#)
- Dynamique spatiale d'espèces p** [Afficher](#)

**Cartes d'habitats (données historiques)**

Cartographie biomorphosédimentaire du golfe normano-breton, 1987 (source B. Guillaumont et al., 1987) - Echelle : 1 / 25 000

Peuplements benthiques du Golfe Normanno-Breton, 1979 (source C. Retière, 1979) - Echelle : 1 / 152 000

Peuplements benthiques en Manche orientale, du Cap d'Antifer à la Baie de Somme, 1977 (source L. Cabioch, R. Glaçon, 1977) - Echelle : 1 / 650 000

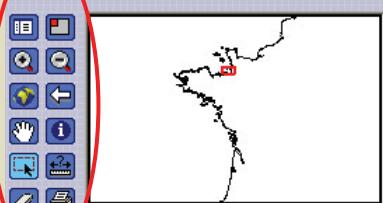
Atlas des fonds meubles du plateau continental du golfe de Gascogne : cartes biosédimentaires [zone côtière], 1976 (source C. Chassé, M. Glémarec, 1976) - Echelle : 1 / 100 000

Atlas des fonds meubles du plateau continental du golfe de Gascogne : cartes biosédimentaires [zone du large], 1976 (source C. Chassé, M. Glémarec, 1976) - Echelle : 1 / 500 000

[>> consulter](#) [>> métadonnées](#) [>> télécharger](#)

REBENT

Cartographie biomorphosédimentaire du golfe normano-breton, 1987 (source B. Guillaumont et al., 1987) - Echelle : 1 / 25 000



Outils

Ecran  
cartographique

Légende



Sources

Table  
attributaire

Source B. Guillaumont et al., 1987 ; Produit numérique REBENT Ifremer-EPHE-Université, 2005  
Fond de plan : SWOM, IFREMER Ref.: Lambert II Blendu

0 9483m

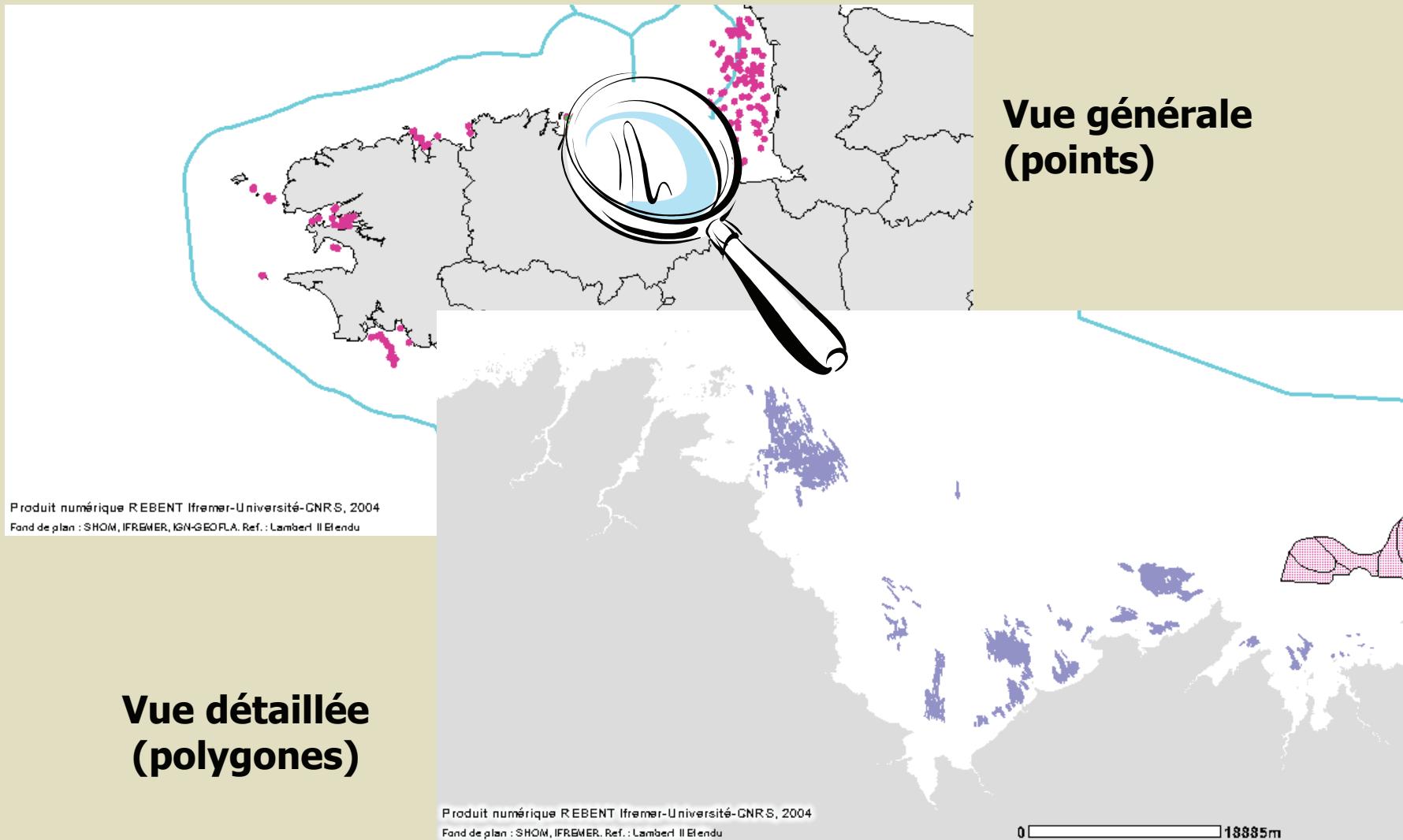
		breton (7 cartes)		
12	GUILLAUMONT B, HAMON D et al	Golfe Normano-breton	Cartographie biomorphosédimentaire de la zone intertidale du Golfe Normano-breton (7 cartes)	25000 1987
13	GUILLAUMONT B, HAMON D et al	Golfe Normano-breton	Cartographie biomorphosédimentaire de la zone intertidale du Golfe Normano-	25000 1987

Auteurs

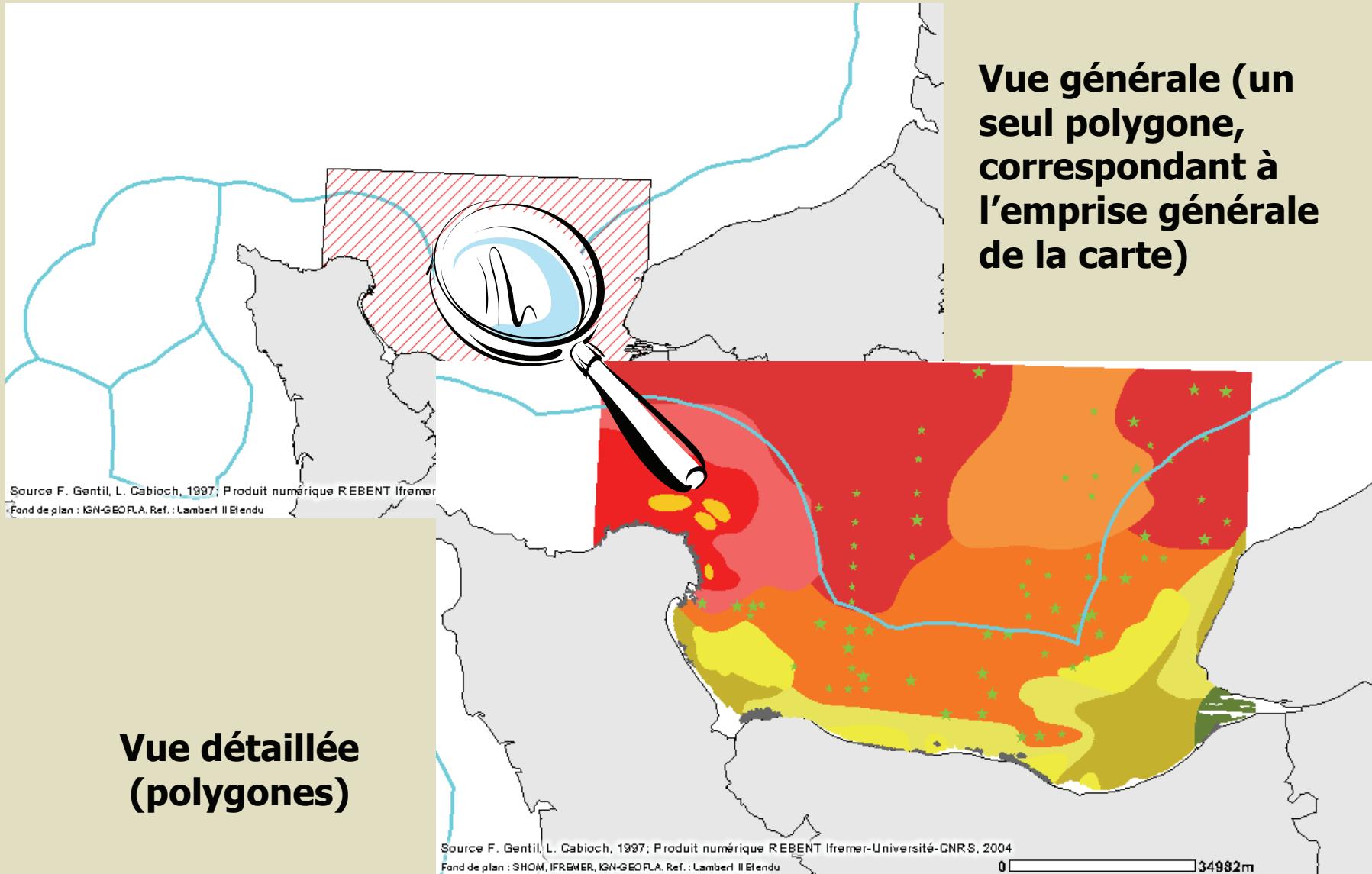
OUTIL : Sélection par rectangle

- Selected Features
- Peuplements benthiques
- Enrochements
- Platiers rocheux (non prosp.)
- Rochers dépourvus d'algues
- Fucales
- Rhodophycées
- Laminaires
- Cailloutis et blocs
- Récifs d'Hermines
- Sédiments grossiers hétérogènes
- Banca coquilliers
- Banca hétérogènes
- Banca sableux
- Sables moyens de basse plage
- Eventails deltaïques des hâves
- Sables fins à moyens zoogéniques bas niveaux
- Sables fins à moyens de hauteur
- Sables fins à Macoma balthica
- Faciès à Haustoriidae
- Sables fins à Macoma balthica
- Sables fins vaseux
- Crochons dunaires
- Crochons sableux
- Crochons végétalisés
- Herbiers de Zostera marina
- Zone humide supralitorale
- Végétation du haut schorre
- Végétation du bas-moyen schorre
- Végétation de la haute silika-schorre et secteurs de l'estran potentiellement colonisables
- Chenaux
- Mares
- Limite eaux territoriales

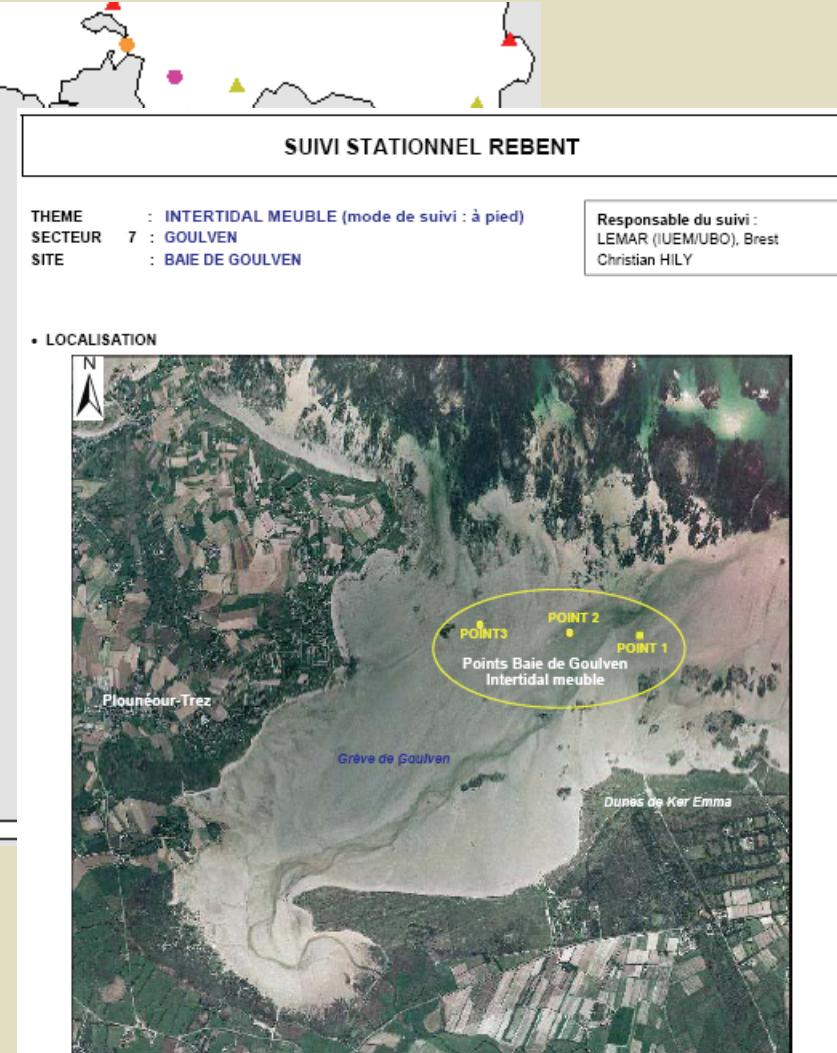
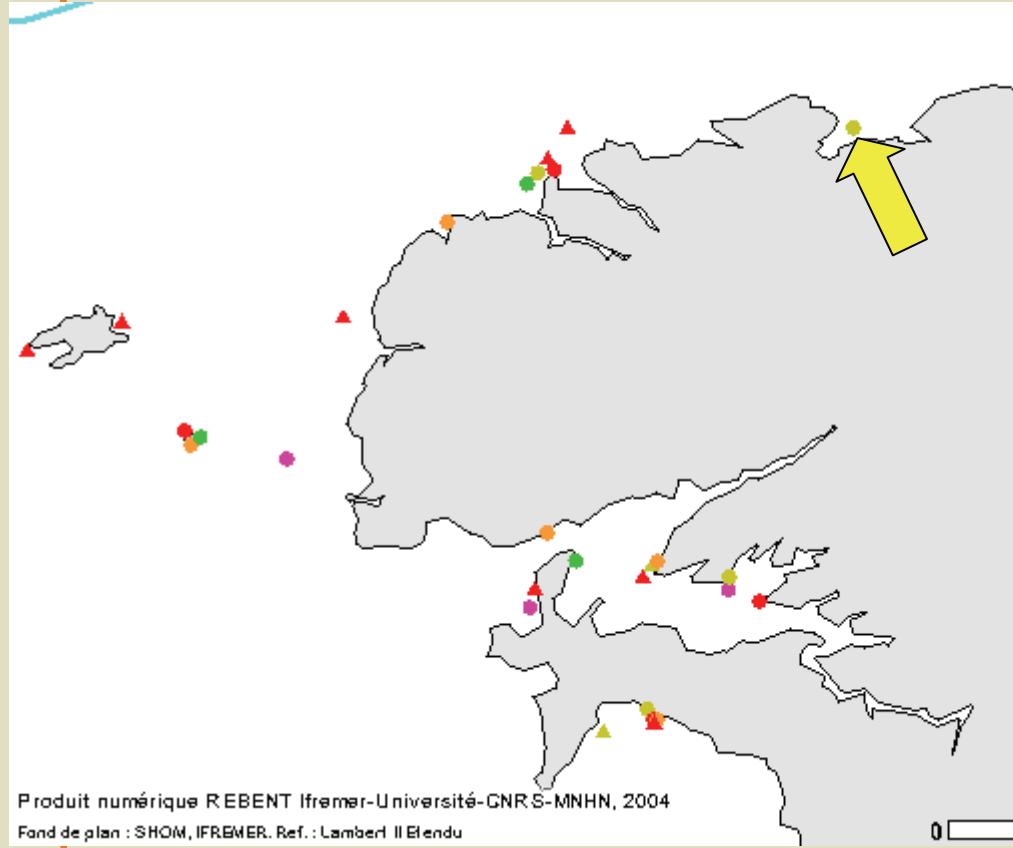
- Exemple 1 : carte de synthèse des bancs de Maërl de la région Bretagne, 1967-2002 (multisource)



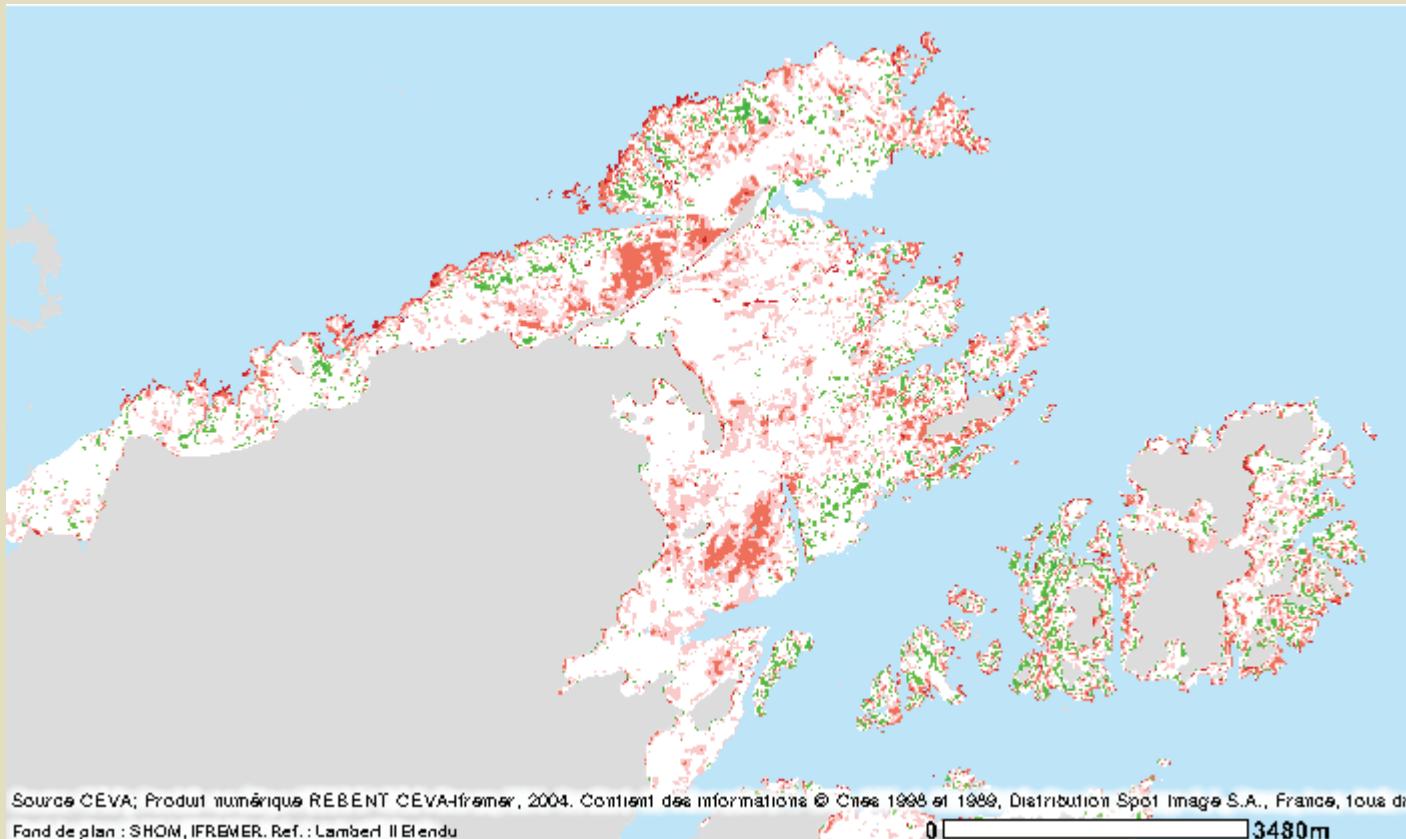
- Exemple 2 : Carte des peuplements macrobenthiques de la Baie de Seine et de la Manche centrale sud, 1976 (source F. Gentil, L. Cabioch, 1997)



- Exemple 3 : Réseau de suivi stationnel et fiches associées



- Exemple 4 : Evolution 1998 / 1989 du taux de couverture végétale en fucales sur la zone Paimpol / Bréhat (source CEVA, 2003) - Traitement d'images Spot du 7 août 1998 (20 m) et du 5 mai 1989 (20 m)



# Site web – Cartographie interactive

**REBENT**  
réseau benthique

English version

Recherche Tapez votre mot... ok

Cartographie

- > Le Rebent
- > Le benthos, c'est quoi ?
- > Partenaires
- > Cartes interactives
- > Suivi faune-flore
- > Documentation

Journées Rebent (17 mai)

Les journées Rebent au cours desquelles seront présentés les résultats obtenus dans le cadre du réseau. Elles se tiendront à Rennes les 16 et 17 mai.

**Cartes des lieux de surveillance** [Afficher](#)

**Inventaire d'habitats remarquables** [Afficher](#)

**Cartes d'habitats (données historiques)** [Afficher](#)

**Cartes d'habitats sur des secteurs de référence (données récentes)** [Afficher](#)

**Dynamique spatiale du couvert végétal en zone intertidale (données maillées)** [Afficher](#)

**Dynamique spatiale d'espèces p**

**Cartes d'habitats (données historiques)**

Cartographie biomorphosédimentaire du golfe normano-breton, 1987  
(source B. Guillaumont et al., 1987) - Echelle : 1 / 25 000

>> consulter   >> métadonnées   >> télécharger

Peuplements benthiques du Golfe Normanno-Breton, 1979 (source C. Retière, 1979) - Echelle : 1 / 152 000

>> consulter   >> métadonnées   >> télécharger

Peuplements benthiques en Manche orientale, du Cap d'Antifer à la Baie de Somme, 1977 (source L. Cabioch, R. Glaçon, 1977) - Echelle : 1 / 650 000

>> consulter   >> métadonnées   >> télécharger

Atlas des fonds meubles du plateau continental du golfe de Gascogne : cartes biosédimentaires [zone côtière], 1976 (source C. Chassé, M. Glémarec, 1976) - Echelle : 1 / 100 000

>> consulter   >> métadonnées   >> télécharger

Atlas des fonds meubles du plateau continental du golfe de Gascogne : cartes biosédimentaires [zone du large], 1976 (source C. Chassé, M. Glémarec, 1976) - Echelle : 1 / 500 000

>> consulter   >> métadonnées   >> télécharger

- Métadonnées : auteurs, contacts, description, le tout à la norme ISO 19115

The image displays two side-by-side screenshots of Microsoft Internet Explorer windows, both showing the same metadata record for Christian Rétière.

**Left Window (Metadata Details):**

- Nom de la personne:** Christian Rétière
- Nom de l'organisation:** Muséum National d'Histoire Naturelle
- Fonction du contact:** Contact pour la donnée source
- Rôle du contact:** opérateur
- Informations sur le contact:**
  - Téléphone:**
  - Téléphone:** 0299461390
  - Télécopie:** 0299882942
- Adresse:**
- Adresse postale:**
  - 17 avenue Georges V, BP 70134
  - Ville:** Dinard
  - Code postal:** 35801
  - Pays:** France
  - adresse e-mail:** Christian.Retiere@mnhn.fr
- Thèmes ou catégories de la ressource:** faune et flore, environnement, océans
- Mots-clés thématiques:**
  - Habitat, Peuplement, Benthos, Biocénose, Carte
- Mots-clés de lieu:**
  - Normandie, Bretagne, Golfe normano-breton
- Mots-clés de discipline:**
  - Recherche
- Mots-clés:** Recherche

**Right Window (Summary and Key Points):**

- Thèmes ou catégories de la ressource:** faune et flore, environnement, océans
- Mots-clés thématiques:**
  - Habitat, Peuplement, Benthos, Biocénose, Carte
- Mots-clés de lieu:**
  - Normandie, Bretagne, Golfe normano-breton
- Mots-clés de discipline:**
  - Recherche
- Résumé:**

Cette carte des peuplements benthiques du golfe normano-breton est extraite de la thèse de Christian Rétière, intitulée "Contribution à la connaissance des peuplements benthiques du golfe normano-breton" publié en 1979.

La réalisation de cette étude a nécessité 1033 dragages, notamment à bord des navires océanographiques Pluteus II et Thalassa en 1975, auxquels il faut ajouter des chalutages, des photographies et des vidéo sous-marines.

La légende d'origine permet de distinguer différentes biocénoses :

  - Peuplement des cailloux à épibiose sessile, "type" à *Hyas coarctatus* - *Pisidia longicornis* ;
  - Peuplement des cailloux à épibiose sessile : fonds durs à *Gibbula cineraria* - *Ocenebra erinacea* - *Lysidice ninetta* ;
  - Peuplement des cailloux à épibiose sessile : faciès sous eaux turbides ;
  - Peuplement des cailloux à épibiose sessile : faciès à *Ophiothrix fragilis* ;
  - Peuplement des sédiments grossiers sablo-graveleux à *Amphioxus lanceolatus* - *Glycymeris glycermaris* ;
  - Peuplement des sédiments grossiers sablo-graveleux : faciès d'appauvrissement climatique à *Nucula nucleus* ;
  - Peuplement des sédiments grossiers sablo-graveleux : faciès d'appauvrissement climatique à *Lithothamnum coralliodes* ;
  - Peuplement des sédiments grossiers sablo-graveleux : faciès d'appauvrissement climatique à *Lithothamnum coralliodes* - *Nucula nucleus* ;
  - Peuplement des sables fins à moyens propres : peuplement "type" à *Donax variegatus* - *Armandia polyopthalma* ;
  - Peuplement des sables fins à moyens propres : faciès de transition à *Nassarius reticulatus* - *Armandia polyopthalma* ;
  - Peuplement des sédiments fins à *Abra alba* - *Corbula gibba* : faciès des sables fins gris à *Hyalinoclea bilineata* - *Spisula subtruncata* - *Tellina fabula* ;
  - Peuplement des sédiments fins à *Abra alba* - *Corbula gibba* : faciès oligospécifique d'envasement et dessalure à *Abra alba* - *Macoma balthica* ;
  - Peuplement des sédiments fins à *Abra alba* - *Corbula gibba* : faciès des sédiments hétérogènes de transition à *Sthenelais boa* - *Ampharete grubii* - *Nucula hanleyi* ;
  - Peuplement des sédiments fins à *Abra alba* - *Corbula gibba* : faciès des sédiments

A screenshot of the REBENT website's cartographic section. The top features a banner with a close-up image of marine life and the REBENT logo. A search bar is at the top right. Below, a sidebar lists links like 'Cartes des lieux de surveillance', 'Inventaire d'habitats remarquables', etc., each with an 'Afficher' button. A red arrow points from the 'Cartes d'habitats (données historiques)' link to a detailed description of historical vegetation mapping in the Golfe normano-breton (1987) by B. Guillaumont et al. A yellow arrow points to a download link ('Télécharger') for a file named 'ifr\_peupl\_Guillaumont\_Golfenormanoobreton\_p.shp'. To the right, a sidebar lists links such as 'Le Rebent', 'Partenaires', and 'Actualités'. At the bottom, a window titled 'UltimateZip [ Unregistered ]' shows a list of files related to the download.

**REBENT**  
réseau benthique

English version

Recherche Tapez votre mot... ok

Cartographie

**Cartes des lieux de surveillance** [Afficher](#)

**Inventaire d'habitats remarquables** [Afficher](#)

**Cartes d'habitats (données historiques)** [Afficher](#)

**Cartes d'habitats sur des secteurs de référence (données récentes)** [Afficher](#)

**Dynamique spatiale du couvert végétal en zone intertidale (données maillées)** [Afficher](#)

**Cartes d'habitats (données historiques)**

Cartographie biomorphosédimentaire du golfe normano-breton, 1987  
(source B. Guillaumont et al., 1987) - Echelle : 1 / 25 000

Peuplements benthiques du Golfe Normanno-Breton, 1979 (source Retière, 1979) - Echelle : 1 / 152 000

Peuplements benthiques en Manche orientale, du Cap d'Antifer à la Baie de Somme, 1977 (source L. Cabioch, R. Glaçon, 1977) - Echelle : 1 / 650 000

Atlas des fonds meubles du plateau continental du golfe de Gascogne : cartes biosédimentaires [zone côtière], 1976 (source Chassé, M. Glémarec, 1976) - Echelle : 1 / 100 000

Atlas des fonds meubles du plateau continental du golfe de Gascogne : cartes biosédimentaires [zone du large], 1976 (source Chassé, M. Glémarec, 1976) - Echelle : 1 / 500 000

Recherché :  Rechercher

Recherches : [Le Rebent](#), [Le benthos, c'est quoi ?](#), [Partenaires](#), [Cartes interactives](#), [Suivi faune-flore](#), [Documentation](#), [Actualités](#)

Actualités : [Journées Rebent \(16-17 mai\)](#)  
Les journées Rebent, au cours desquelles seront présentés les premiers résultats obtenus dans le cadre du réseau, se tiendront à Rennes les 16 et 17 mai 2006.

[Afficher](#)

[consulter](#) [métadonnées](#) [télécharger](#)

**ifr\_peupl\_Guillaumont\_Golfenormanoobreton\_p.shp**

Name	Modified
ifr_peupl_Guillaumont_Golfenormanoobreton_p.dbf	18/07/2005 11:12
ifr_peupl_Guillaumont_Golfenormanoobreton_p.htm	21/07/2005 09:23
ifr_peupl_Guillaumont_Golfenormanoobreton_p.prj	12/07/2005 15:53
ifr_peupl_Guillaumont_Golfenormanoobreton_p.sbn	21/07/2005 10:03
ifr_peupl_Guillaumont_Golfenormanoobreton_p.sbx	21/07/2005 10:03
ifr_peupl_Guillaumont_Golfenormanoobreton_p.shp	18/07/2005 11:12
ifr_peupl_Guillaumont_Golfenormanoobreton_p.shp...	21/07/2005 09:23
ifr_peupl_Guillaumont_Golfenormanoobreton_p.shx	18/07/2005 11:12

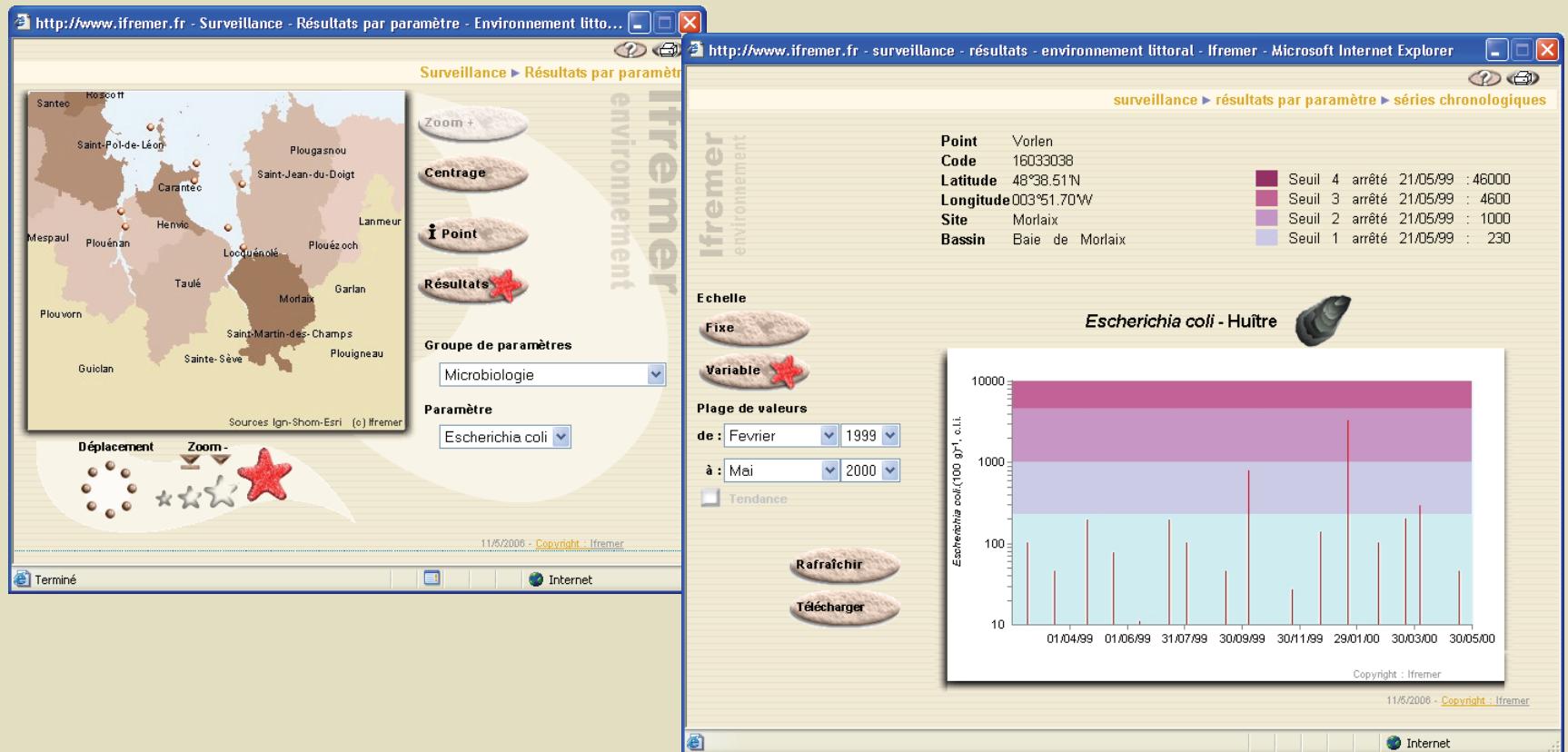
No files selected Total 8 files, 10 096 KB - [6 081 ...]

## Cartographie dynamique Rebent : prospective

- Être interopérable (compatible WMS)
- Etre capable, en cliquant dans la carte sur un objet (ex. : station, habitat), de générer « à la volée » des graphiques (ex. : séries temporelles) à partir des résultats associés à cet objet, résultats stockés dans Quadrigé<sup>2</sup>

# Cartographie dynamique Rebent : prospective

- Création « à la volée » de graphiques : aujourd’hui SURVAL fournit ce service aux réseaux Ifremer (RNO, REMI, REPHY)



## Cartographie dynamique Rebent : prospective

De nouveaux outils seront développés  
**(SURVAL 2007) :**

- Possibilité de publier des cartes de tous types, interopérables
- Fonctionnalités SIG de base (zooms, interrogation attributaire, sélections)