

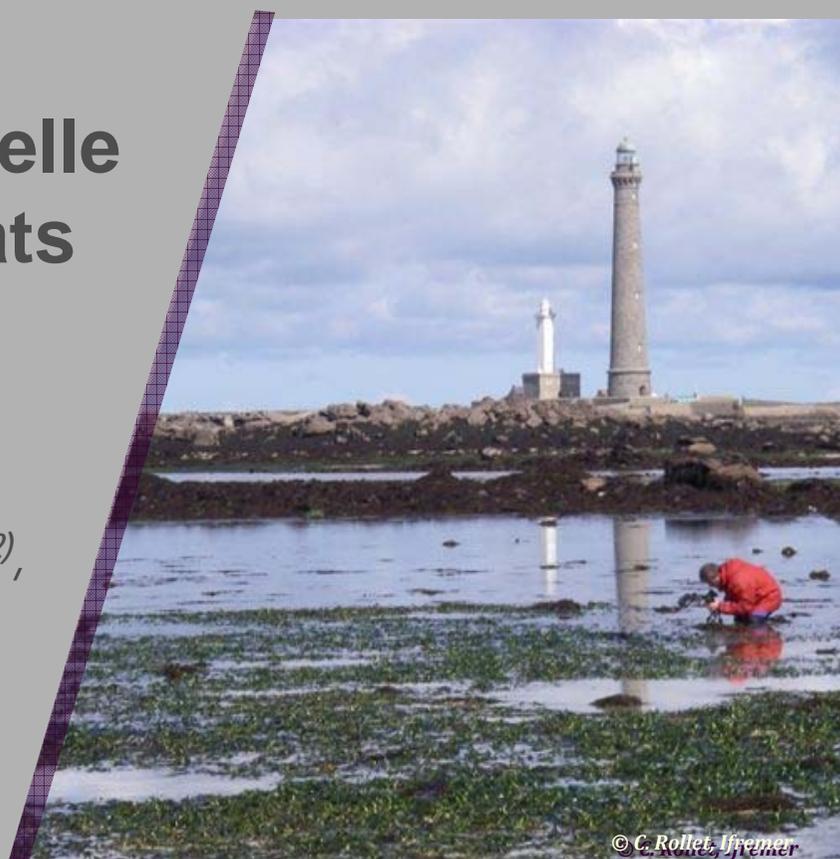
REBENT

réseau benthique
(www.rebent.org)

Son application au littoral breton

Apport de l'approche sectorielle à la connaissance des habitats benthiques intertidaux

Claire ROLLET ⁽¹⁾, Chantal BONNOT-COURTOIS ⁽²⁾,
Ronan LOARER ⁽¹⁾ *et al.*



© C. Rollet, Ifremer



Journées REBENT 2010
BREST- 13 et 14 octobre 2010



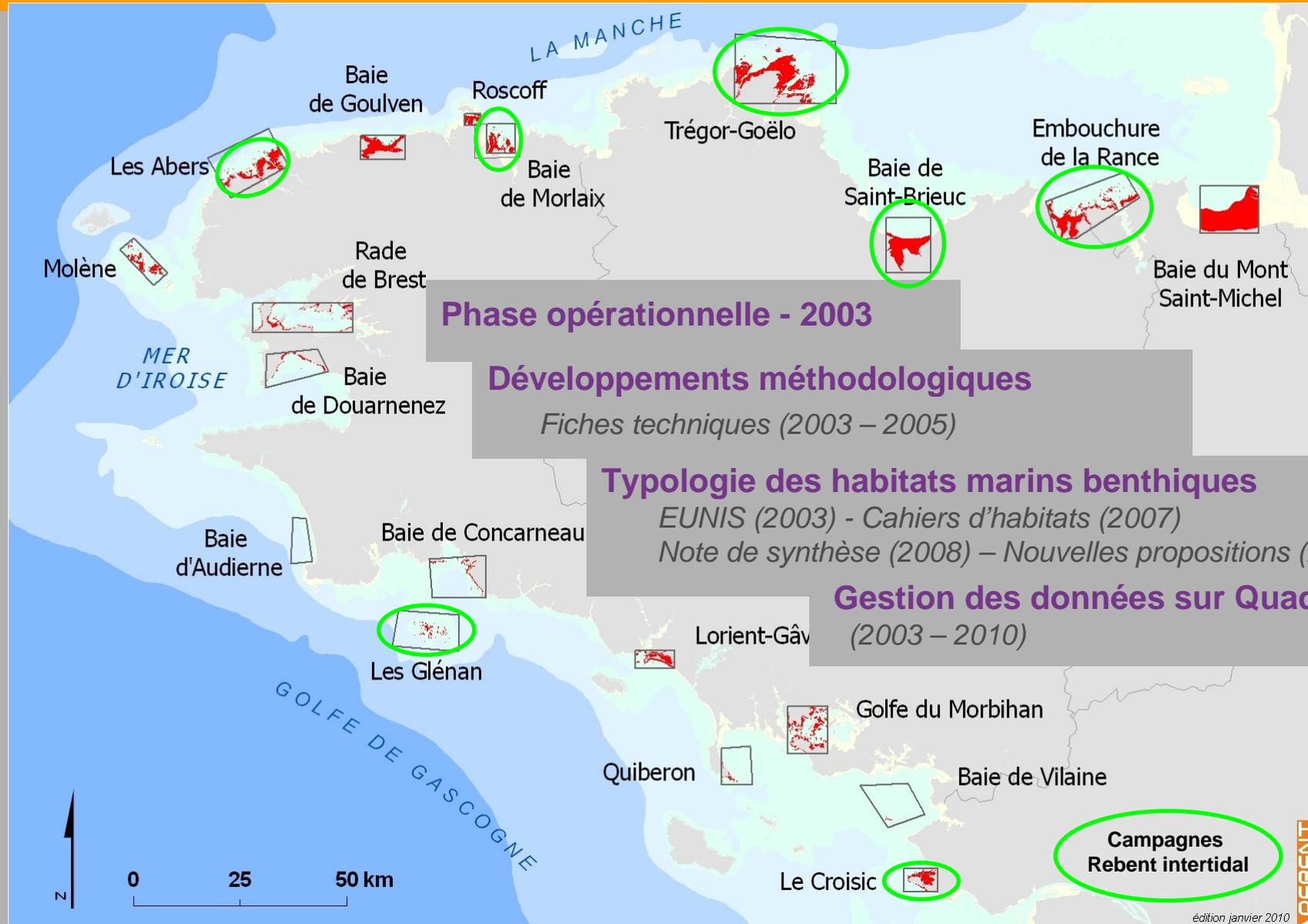
(1)



(2)



○ Secteurs de référence



Phase opérationnelle - 2003

Développements méthodologiques

Fiches techniques (2003 – 2005)

Typologie des habitats marins benthiques

EUNIS (2003) - Cahiers d'habitats (2007)

Note de synthèse (2008) – Nouvelles propositions (2009)

Gestion des données sur Quadrigé²

(2003 – 2010)

**Campagnes
Rebent intertidal**

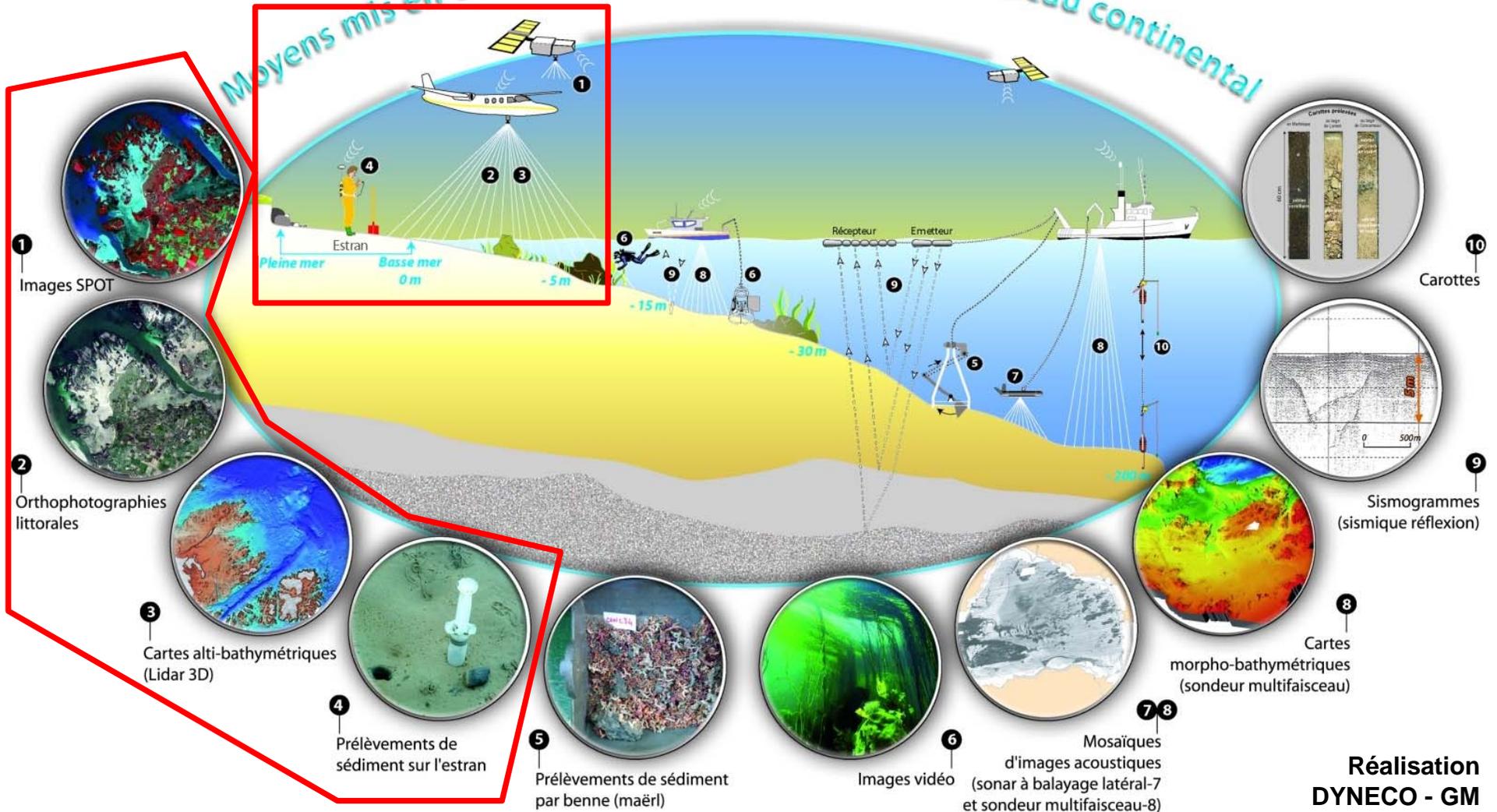
édition janvier 2010

REBENT

○ Moyens mis en oeuvre



Moyens mis en oeuvre pour la cartographie du plateau continental



Réalisation
DYNECO - GM

Données de références



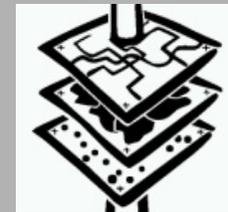
Ortholittorale 2000

Photo-interprétation
au 1/5000^{ème}

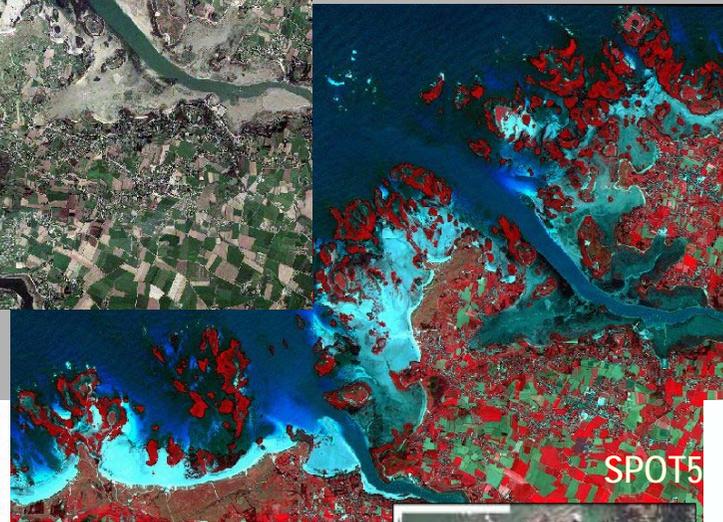


Les Abers

Localisation

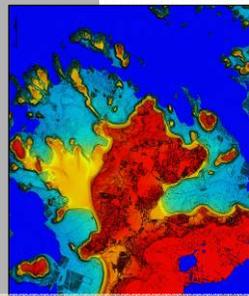


Campagnes de validation
Terrain

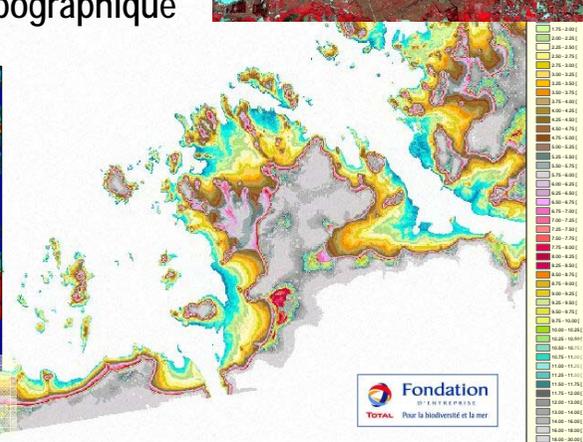


SPOT5

Acquisition
Lidar topographique



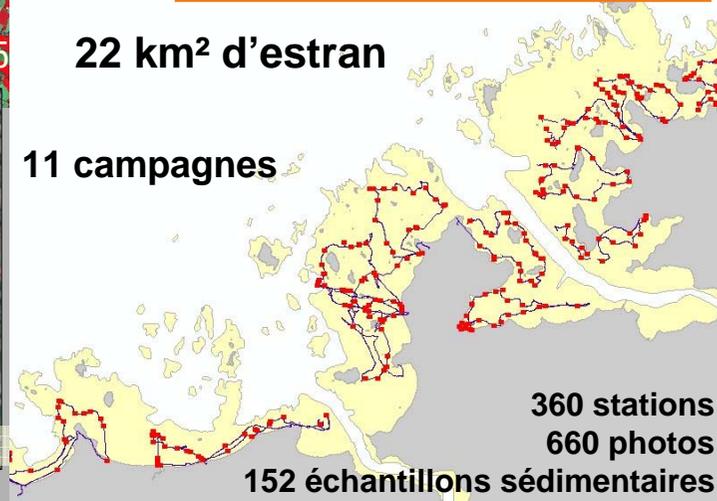
Vision 2.5 D
de l'altimétrie



Fondation
D'ENTREPRISE
TOTAL
Pour la biodiversité et la mer



Cadastre conchylicole



22 km² d'estran

11 campagnes

360 stations
660 photos

152 échantillons sédimentaires



Acquisition et traitement des données

Campagnes de validation Terrain



Echantillonnage sédimentaire



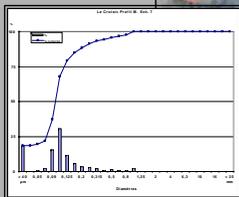
Levés GPS-DGPS



Analyses de laboratoire

Caractérisation des faciès sédimentaires

Sable fin envasé



Qualification des habitats



Faune

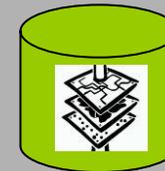


Flore



Herbiers

Intégration des données au sein d'une BD



À chaque station :
1 point GPS
+ Observations
+ Photos



Numérisation au 1/2000^{ème}

Cartographie morpho-sédimentaire

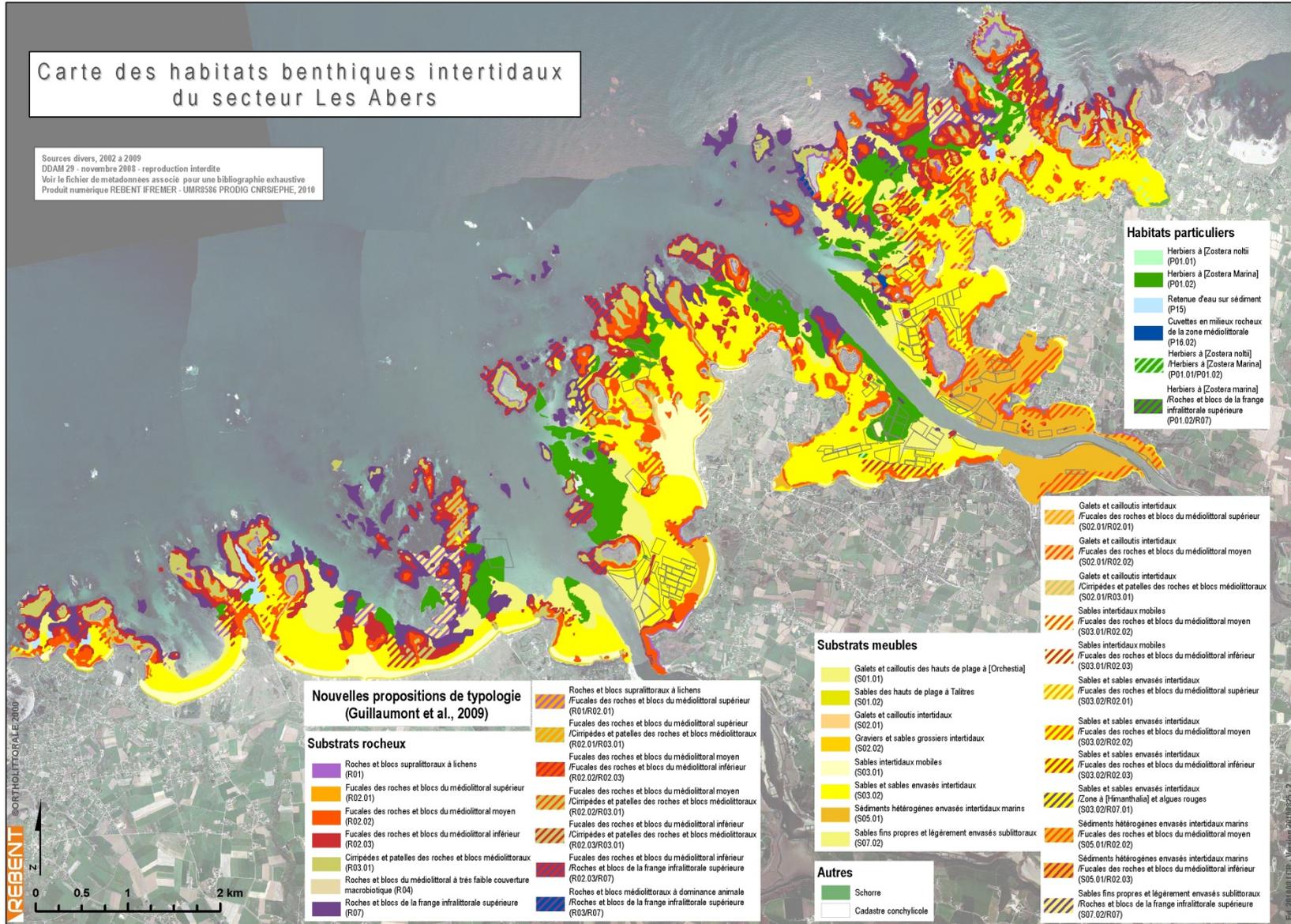
Cartographie des habitats benthiques



○ Rendu cartographique

Carte des habitats benthiques intertidaux du secteur Les Abers

Sources divers, 2002 à 2009
 DDAM 29 - novembre 2008 - reproduction interdite
 Voir le fichier de métadonnées associé pour une bibliographie exhaustive
 Produit numérique REBENT IFREMER - UMR5586 PRODIG CNRS/EPHE, 2010



Nouvelles propositions de typologie (Guillaumont et al., 2009)

- Substrats rocheux**
- Roches et blocs supralittoraux à lichens (R01)
 - Fuciales des roches et blocs du médilittoral supérieur (R02.01)
 - Fuciales des roches et blocs du médilittoral moyen (R02.02)
 - Fuciales des roches et blocs du médilittoral inférieur (R02.03)
 - Cirripèdes et patelles des roches et blocs médilittoraux (R03.01)
 - Roches et blocs du médilittoral à très faible couverture macrobiotique (R04)
 - Roches et blocs de la frange infralittorale supérieure (R07)

- Roches et blocs supralittoraux à lichens /Fuciales des roches et blocs du médilittoral supérieur (R01/R02.01)
- Fuciales des roches et blocs du médilittoral supérieur /Cirripèdes et patelles des roches et blocs médilittoraux (R02.01/R03.01)
- Fuciales des roches et blocs du médilittoral moyen /Fuciales des roches et blocs du médilittoral inférieur (R02.02/R02.03)
- Fuciales des roches et blocs du médilittoral moyen /Cirripèdes et patelles des roches et blocs médilittoraux (R02.02/R03.01)
- Fuciales des roches et blocs du médilittoral inférieur /Cirripèdes et patelles des roches et blocs médilittoraux (R02.03/R03.01)
- Fuciales des roches et blocs du médilittoral inférieur /Roches et blocs de la frange infralittorale supérieure (R02.03/R07)
- Roches et blocs médilittoraux à dominance animale /Roches et blocs de la frange infralittorale supérieure (R03/R07)

- Habitats particuliers**
- Herbiers à [*Zostera noltii*] (P01.01)
 - Herbiers à [*Zostera Marina*] (P01.02)
 - Retenue d'eau sur sédiment (P15)
 - Cuvettes en milieux rocheux de la zone médilittorale (P16.02)
 - Herbiers à [*Zostera noltii*] /Herbiers à [*Zostera Marina*] (P01.01/P01.02)
 - Herbiers à [*Zostera marina*] /Roches et blocs de la frange infralittorale supérieure (P01.02/R07)

Substrats meubles

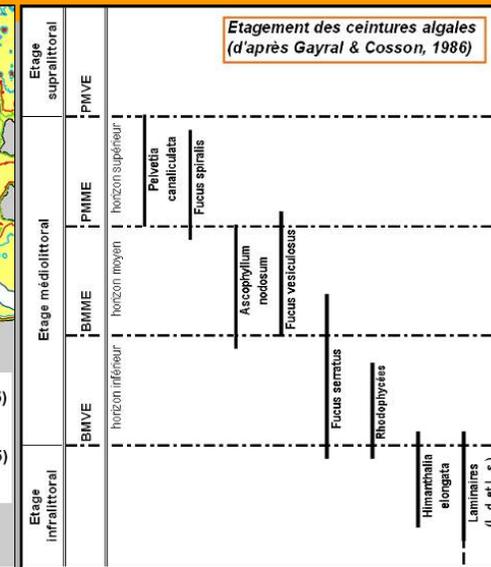
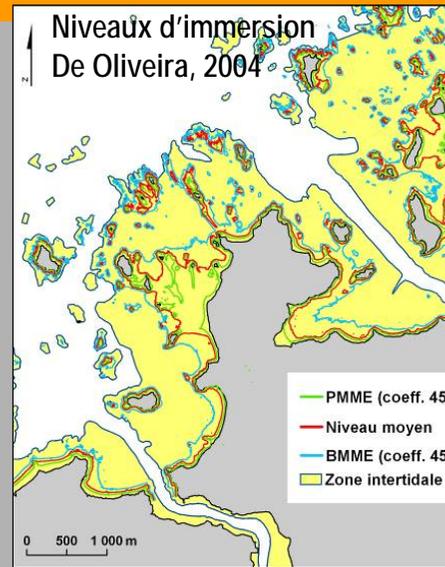
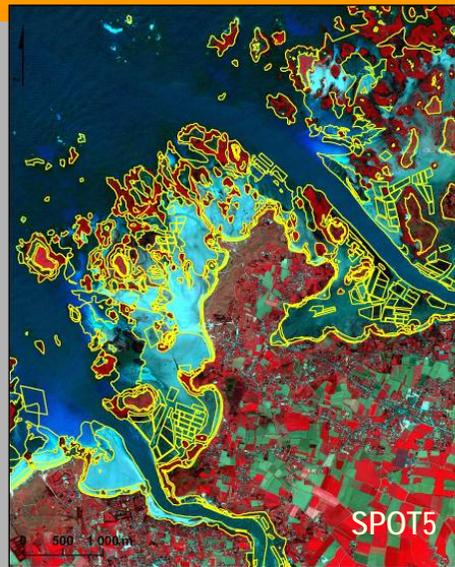
- Galets et cailloutis des hauts de plage à [*Orchestia*] (S01.01)
- Sables des hauts de plage à Talitres (S01.02)
- Galets et cailloutis intertidaux (S02.01)
- Graviers et sables grossiers intertidaux (S02.02)
- Sables intertidaux mobiles (S03.01)
- Sables et sables envasés intertidaux (S03.02)
- Sédiments hétérogènes envasés intertidaux marins (S05.01)
- Sables fins propres et légèrement envasés sublittoraux (S07.02)

- Galets et cailloutis intertidaux /Fuciales des roches et blocs du médilittoral supérieur (S02.01/R02.01)
- Galets et cailloutis intertidaux /Fuciales des roches et blocs du médilittoral moyen (S02.01/R02.02)
- Galets et cailloutis intertidaux /Cirripèdes et patelles des roches et blocs médilittoraux (S02.01/R03.01)
- Sables intertidaux mobiles /Fuciales des roches et blocs du médilittoral moyen (S03.01/R02.02)
- Sables intertidaux mobiles /Fuciales des roches et blocs du médilittoral inférieur (S03.01/R02.03)
- Sables et sables envasés intertidaux /Fuciales des roches et blocs du médilittoral supérieur (S03.02/R02.01)
- Sables et sables envasés intertidaux /Fuciales des roches et blocs du médilittoral moyen (S03.02/R02.02)
- Sables et sables envasés intertidaux /Fuciales des roches et blocs du médilittoral inférieur (S03.02/R02.03)
- Sables et sables envasés intertidaux /Zone à [*Himanthalia*] et algues rouges (S03.02/R07.01)
- Sédiments hétérogènes envasés intertidaux marins /Fuciales des roches et blocs du médilittoral moyen (S05.01/R02.02)
- Sédiments hétérogènes envasés intertidaux marins /Fuciales des roches et blocs du médilittoral inférieur (S05.01/R02.03)
- Sables fins propres et légèrement envasés sublittoraux /Roches et blocs de la frange infralittorale supérieure (S07.02/R07)

- Autres**
- Schorre
 - Cadastre conchylicole



○ Délimitation des ceintures d'algues



Le niveau de qualification est fonction des données disponibles

Niveau 1	Niveau 2
Roches et blocs médiolittoraux à dominance algale	Fucales des roches et blocs du médiolittoral supérieur
	Fucales des roches et blocs du médiolittoral moyen
Roches et blocs médiolittoraux à dominance animale	Fucales des roches et blocs du médiolittoral Inférieur

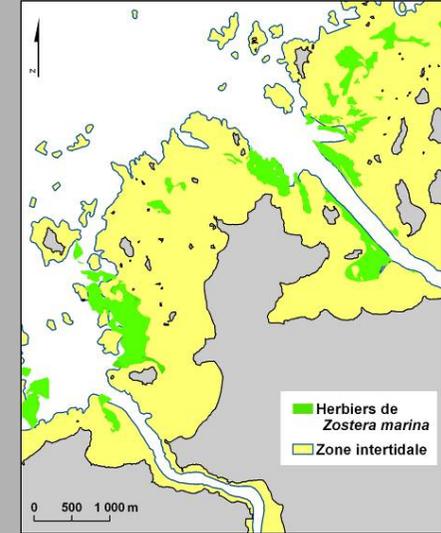


Habitats particuliers

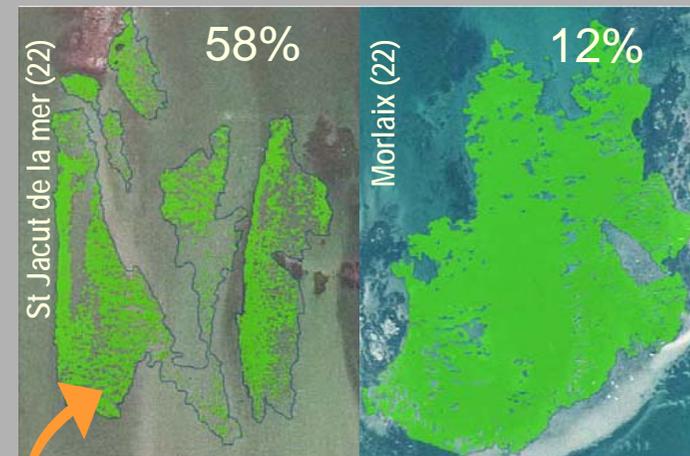


Suivi des herbiers de Zostères

Cartographie des Herbiers de *Zostera marina* d'après l'Ortholittorale 2000 (Levêque, 2004)



Evolution spatio-temporelle



Fragmentation

(Alloncle *et al.*, 2005)



... 45 cartes

REBENT
réseau benthique

Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER – Centre de Brest
Département Dynamiques de l'Environnement Côtier (DYNECO)
Applications Géomatiques (AG)

CORBEAU Clémence (Conception et réalisation)
ROLLET Claire (Coordination)

RST/IFREMER/DYNECO/AG/08-08/1/REBENT (V1) Edition 09/2008

Réseau de surveillance benthique

Région Bretagne

Principaux collaborateurs :

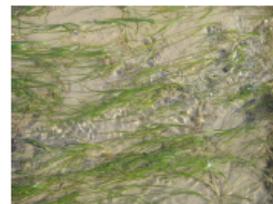


Coordination :



Atlas des herbiers de zostères (*Zostera marina* et *Zostera noltii*) de la région Bretagne

Inventaire 2007 des sites de localisation.



www.rebent.org



◎ Bilan chiffré

7 secteurs

165 km² d'estran

Le Croisic – 10 km²

Trégor-Goëlo – 41 km²

Les Abers – 22 km²

Saint-Brieuc – 31 km²

**Glénan – 3 km²
en zone intertidale**

**Morlaix – 8 km²
Térénez – Ile aux Dames**

Arguenon - Lancieux – 50 km²

32 campagnes

91 marées de vive-eau

4 campagnes – 18 marées
390 stations - 400 photos
130 échantillons sédimentaires

6 campagnes – 25 marées
405 stations – 1599 photos
180 échantillons sédimentaires

11 campagnes – 21 marées
Distance parcourue : 92 km
360 stations – 660 photos
152 échantillons sédimentaires

1 campagne – 2 marées
30 stations – 50 photos
Reprise de données de 2002
200 échantillons sédimentaires
et 44 stations biologiques

1 campagne – 2 marées
162 stations – 415 photos

5 campagnes – 11 marées
Distance parcourue : 32 km
214 stations – 863 photos
30 échantillons sédimentaires

4 campagnes – 12 marées
Distance parcourue : 70 km
261 stations – 940 photos

1822 stations – 4927 photos

692 échantillons sédimentaires

Septembre 2002 à Mars 2004
Finalisée en 2006 (EUNIS)
Publiée en 2010 (NP09)

Juin 2003 à Octobre 2006
Publiée en 2008

Février 2004 à Juillet 2007
Publiée en 2010 (NP09)

Avril 2004
Publiée en 2006 (EUNIS)

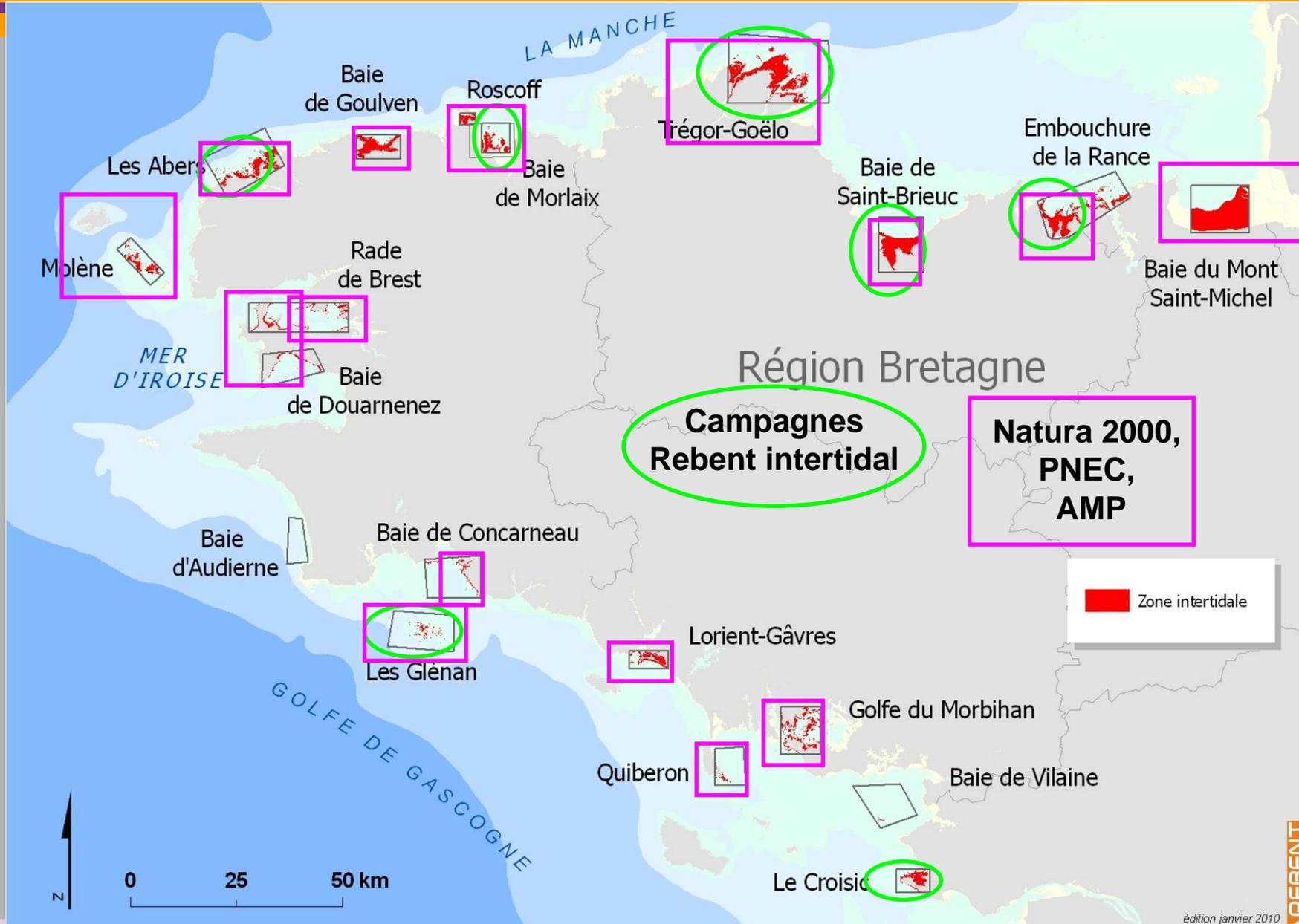
Janvier 2006
Synthèse cartographique
publiée en 2006 (EUNIS)

Octobre 2008 à Septembre 2009
Publiée en 2010 (NP09)

Février à Septembre 2010
Publication en 2011 (NP09)



○ Cadre régional



Bilan cartographique

Publiée en 2010

Publiée en 2008

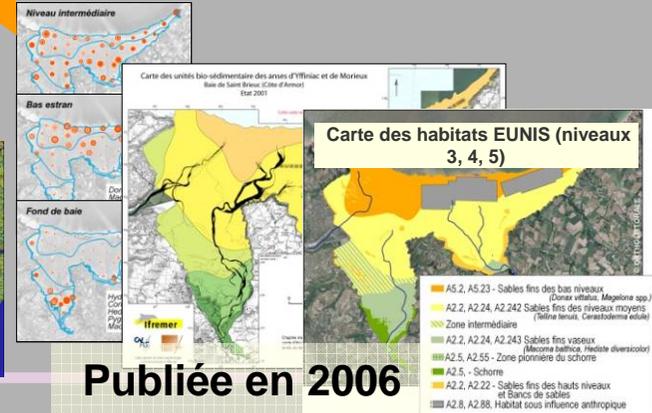
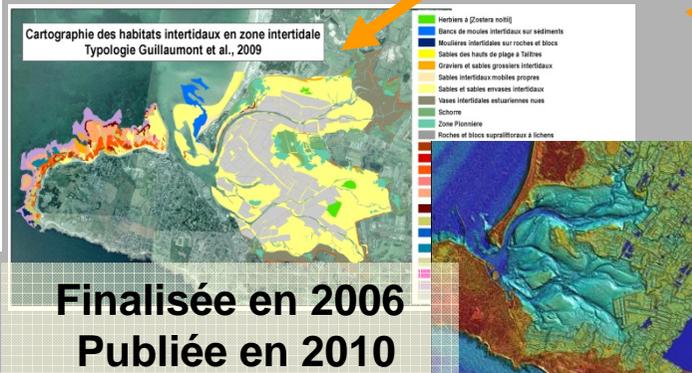
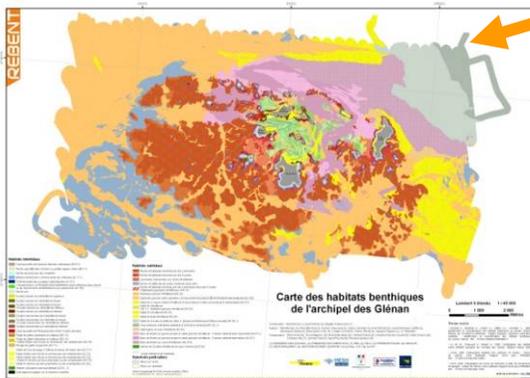
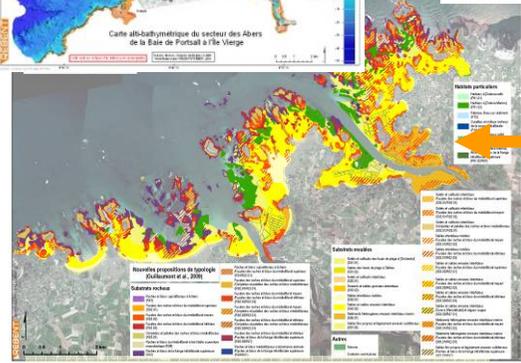
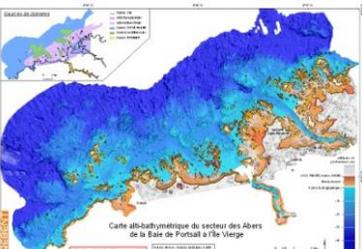
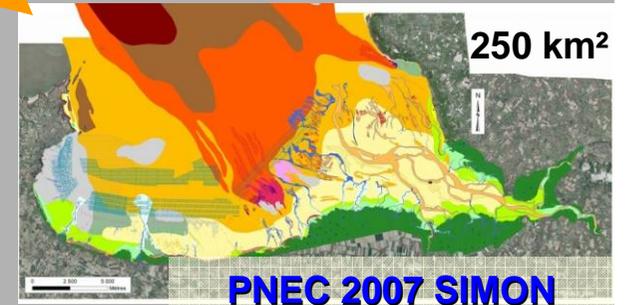
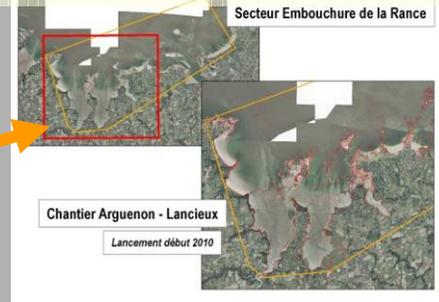
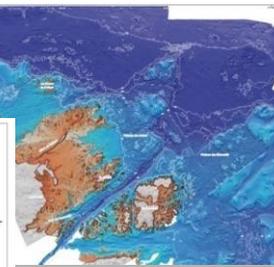
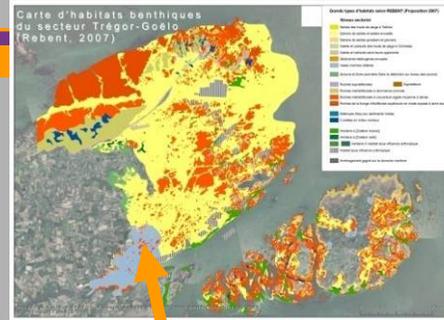
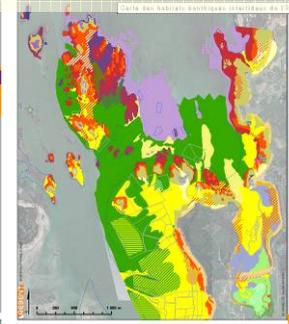
Lancement en 2010

Publiée en 2010

Publiée en 2006

Finalisée en 2006
Publiée en 2010

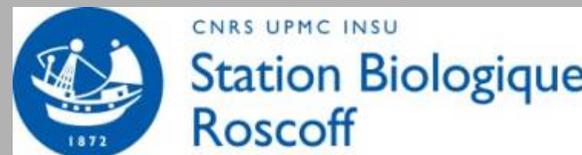
Publiée en 2006





claire.rollet@ifremer.fr
+33 (0)2 23 18 58 53

Contribution scientifique



Partenaires financiers





Merci à tous



Générique



AKERAOUI Kamal
 ALLANIOUX Stéphanie
ALLONCLE Neil
 ANDERSEN Ann
 ARZEL Pierre
 BAJJOUK Touria
 BERTRAND Baptiste
BONNOT-COURTOIS Chantal
 BRIANT Nicolas
 CAISEY Xavier
 CHEVE Julien
 CROGUENNEC Chantal
 DANIEL Clément
 DE OLIVEIRA Eric
 DE ROECK Yann-Hervé
 DESROY Nicolas
 DREVES Luc
 FOURNIER Jérôme
 GAFFET Jean-Dominique
GENTIL Franck
 GERLA Daniel
 GUERIN Laurent
 GUILLAUMONT Brigitte
 HAMDY Anouar

HAMON Nolwenn
 HEIM Marie
HOUBIN Céline
 HUET Jérôme
 HUGUET Antoine
 LAFFAY Etienne
 LAMIRAULT-GALL Marie-Odile
 LASSEE Claudine
LE GAC-ABERNOT Chantal
 LE GOFF Tristan
 LE MAO Patrick
 LE VOT Monique
LEVÊQUE Laurent
LOARER Ronan
 NEBOUT Thibaut
PIEL Steven
 POPULUS Jacques
 PROVENCHER Lizon
 RIGOUIN Loic
ROLLET Claire
 ROZEC Xavier
 SIMON Nathalie
 TRIGUI Jihane
 VASQUEZ Mickaël



nt - 2010

