

Guillaumont, B., (coord.)

RST/IFREMER/DYNECO/AG/06-

## Réseau de surveillance des biocénoses benthiques côtières (REBENT)

### > Bilan d'avancement des travaux sur la région Bretagne pour l'année 2006

Edition janvier 2007



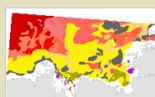
Direction régionale de l'environnement  
BRETAGNE

Coordination

Ifremer

#### Répartition des peuplements benthiques dans la région de Roscoff (1968) au 1/50000

**REBENT**  
réseau benthique



Nom du fichier de données: ifr\_peupl\_Cabioch\_Roscoff\_I2\_p\_EUNIS200410

Date d'édition du jeu de données: 5 décembre 2007

Dernière mise à jour des métadonnées: 21 janvier 2008

Mots-clés thématiques: Habitats, Peuplement, Benthos, Biocénose, Zone côtière, Carte

Emplacement: <http://www.rebent.org/>

#### Contrainte de citation sur la carte:

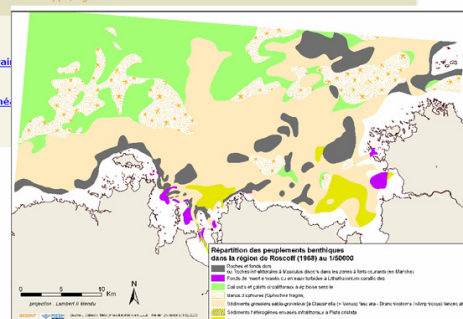
Obligation de citation sur la carte : "Source Cabioch L., 1968 ; Produit numérique REBENT Ifremer-Université-CNRS, 2007"

#### Contrainte de citation dans la bibliographie:

Obligation de citation dans la bibliographie : "Répartition des peuplements benthiques dans la région de Roscoff, 1968, Produit numérique REBENT Ifremer-Université-CNRS, 2007 ; Source Cabioch L., Contribution à la connaissance des peuplements benthiques de la Manche occidentale, Station biologique de Roscoff, Cahiers de biologie marine, tome IX, cahier 5 suppl., fig. 45"

#### Métadonnées ISO 19115 (profil ESRI):

- Informations d'identification de la ressource ([résumé, contrainte](#))
- Informations sur la représentation spatiale
- Informations sur le système de référence
- Informations sur la qualité des données ([déclaration de qualité](#))
- Informations de distribution
- Informations sur les métadonnées
- Fichiers attachés binaires



# **Réseau de surveillance des biocénoses benthiques côtières (REBENT), Bilan d'avancement des travaux sur la région Bretagne pour l'année 2006**

## **1. Rappel des objectifs du projet REBENT, place de l'action REBENT-Bretagne**

Le projet REBENT a pour objectif l'acquisition et la mise en forme de données relatives aux habitats et biocénoses benthiques associées, dans la zone côtière, afin de mettre à disposition des scientifiques, des gestionnaires et du public des données pertinentes et cohérentes permettant de mieux connaître l'existant et de détecter les évolutions spatio-temporelles.

Dès l'origine du projet (décembre 2000), la Bretagne a été considérée comme une région pilote pour le développement de ce réseau qui a démarré de manière opérationnelle en 2003.

En 2006, outre les participations de l'IFREMER (coordinateur de l'étude) et des partenaires scientifiques et techniques (IUEM(UBO), Station Biologique de Roscoff, MNHN Concarneau, CEVA, PRODIG Dinard), des soutiens ont été apportés par le Conseil Régional de Bretagne et la Fondation Total pour la biodiversité et la mer.

Des apports complémentaires sur des actions ciblées ont été apportés de manière concertée par d'autres projets en particulier :

- Acquisition de données physiques, notamment Lidar, développement de produits ou protocoles cartographiques et modélisation des habitats dans le cadre du projet Interreg MESH.
- Définition du contrôle de surveillance benthique pour la Directive Cadre Eau avec le soutien de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et du projet IFREMER Soutien à la DCE.
- Bancarisation grâce au développement par l'IUEM(UBO)/LEMAR de la base MARBEN, puis de la base Quadrige<sup>2</sup> de l'IFREMER (base qui fait l'objet d'un soutien de la part du MEDD).

L'élément de communication essentiel des résultats du projet est constitué par le site web (<http://www.rebent.org/>) qui a bénéficié en 2006 d'une réorganisation complète et d'un chargement très riche d'informations. De très nombreux documents et cartes sont dorénavant déjà accessibles en ligne.

En 2006, un effort conséquent a également été fait pour présenter les premiers résultats sous forme synthétique lors des journées REBENT de Rennes (16-17 mai 2006). Un certain nombre de travaux ont également fait l'objet de publications scientifiques.

A noter que le projet REBENT a également apporté sa contribution au Schéma Régional du Patrimoine Naturel.

## **2. Actions réalisées dans le cadre du REBENT-Bretagne 2006**

### **2.1. Développement d'outils et méthodes d'acquisition, de traitement, de bancarisation et de diffusion, documents d'intérêt général, année 2006**

#### **2.1.1. Fiche biologique de synthèse**

- Une fiche biologique de synthèse concernant les herbiers a été rédigée par l'IUEM(UBO)/LEMAR (cf. documents livrés en juin 2006 et mis à disposition sur le site REBENT via la rubrique : Documentation/Fiches biologiques de synthèse)

#### **2.1.2. Méthodes d'échantillonnage et mise au point d'indices synthétiques de la qualité biologique**

En 2006, les actions suivantes ont été conduites sur la région Bretagne :

- Mise à jour des fiches techniques d'échantillonnage relatives aux sables fins intertidaux, herbiers de zostères et estrans rocheux (cf. documents livrés en juin 2006 et mis à disposition sur le site REBENT via la rubrique : Documentation/Fiches techniques).
- Recherche d'indices synthétiques de la qualité biologique et écologique des herbiers de zostères, des bancs de maerl et des champs de blocs intertidaux (IUEM(UBO)/LEMAR). (cf. présentation lors des journées Rebent, documents livrés en juin 2006 et mis à disposition sur le site REBENT via la rubrique Journées REBENT/Présentations)
- Rédaction d'une synthèse des méthodes d'évaluation de la qualité du benthos en milieu côtier (IUEM(UBO)/LEMAR). (rapport « Synthèse des méthodes d'évaluation de la qualité du benthos en milieu côtier » mis à disposition sur site web).

#### **2.1.3. Documents stratégiques en application d'une obligation réglementaire**

- Mise à disposition sur le web du document « Recommandation pour un programme de surveillance adapté aux objectifs de la DCE, recommandations concernant le benthos marin » (projet REBENT et DCE).
- Rédaction d'un état des lieux et propositions pour le contrôle de surveillance de la Directive Cadre Eau. (cofinancement AELB)

#### **2.1.4. Développement d'outils et méthodes d'intérêt général relatifs à la typologie des habitats et à l'élaboration de protocoles de cartographie ou de modélisation.**

(Travaux bénéficiant d'un co-financement dans le cadre du projet Interreg MESH)

- L'harmonisation des nomenclatures d'habitats a été poursuivie. Un tableau de synthèse (Observatoire Biologique de Roscoff *et al.*) précisant les équivalences

entre les typologies EUNIS, les différentes nomenclatures auteurs préexistantes et EUR 15 a été élaboré. De nombreux opérateurs de sites protégés ont été associés à cette réflexion. De nouveaux habitats permettant de mieux rendre compte des particularités régionales ont été proposés et des responsables désignés pour leur description. Une réorganisation de la hiérarchie EUNIS a également été proposée pour les substrats durs, la hiérarchie originale s'avérant difficile à mettre en œuvre pour des cartographies opérationnelles. L'ensemble des informations a été transmis à D. Connor chargé par l'Agence Européenne de l'Environnement de l'évolution de la classification EUNIS. Des compléments descriptifs des nouvelles unités proposées sont en cours. Les développements pour l'optimisation des protocoles de cartographie des biocénoses benthiques intertidales, et plus particulièrement pour les herbiers, ont été poursuivis (IFREMER) (cf. documents livrés en juin 2006 et mis à disposition sur le site REBENT via la rubrique : Documentation/Fiches techniques). Un catalogue de signature des différents habitats côtiers par télédétection est en cours d'élaboration.

- Les travaux de calibration pour la reconnaissance des zones rocheuses couvertes de laminaires par technique d'échointégration se sont poursuivis (action CEVA). Des essais de reconnaissance de ces types de fonds à partir du Lidar sont en cours dans le cadre de MESH (IFREMER).
- Les travaux de modélisation prédictive de répartition des laminaires se sont poursuivis dans le cadre de MESH (IFREMER). Un effort conséquent a été fait pour rechercher l'expression régionale pertinente des principaux facteurs structurants, développer la méthodologie et recueillir des données de terrain (CEVA) pour permettre l'élaboration et la validation des modèles. La mise en forme de ces données a donné lieu à de premières simulations au niveau régional sur la base de la température, la turbidité, la nature des fonds, la bathymétrie, les courants.

#### **2.1.5. Traitement, Bancarisation, diffusion**

- La bancarisation des données stationnelles des sables fins intertidaux, herbiers de zostères, bancs de maerl et substrats durs intertidaux a été assurée par la base MARBEN développée par l'IUEM(UBO)/LEMAR, un Guide utilisateur et un Dictionnaire des données ont été élaborés (cf. documents transmis en juin 2006 et accessibles sur le site Rebent). Le référentiel taxonomique commun, associant les groupes fonctionnels, a été considérablement enrichi et revérifié (IUEM(UBO)/LEMAR *et al.*). Un référentiel algal a également été élaboré (IUEM(UBO)/LEBHAM). Le développement de géodatabases pour les données SIG a été poursuivi (IFREMER). Le développement de la base de donnée Quadrige<sup>2</sup> s'est poursuivi au sein du projet IFREMER Q<sup>2</sup>. Les premières migrations de depuis Marben vers Q<sup>2</sup> ont démarré en décembre 2006.
- Un effort d'harmonisation entre les différentes thématiques faisant l'objet d'un suivi stationnel a permis de définir la forme de différents produits relatifs d'une part à la description des lieux de surveillance, et d'autre part à l'expression des résultats sous forme de bulletins de surveillance par habitat. Un modèle de rapport pour les études sectorielles a également été élaboré.

- L'interface du site web REBENT a bénéficié d'une refonte complète avec l'aide de la société Hyppocampe. Cette refonte a permis de réviser profondément la forme, mais également l'organisation et la gestion du site pour faciliter le chargement, la gestion bilingue, la recherche de l'information. La traduction anglaise est effectuée, les textes anglais sont en cours de chargement. Un nombre très conséquent de documents, sous forme de présentations power point, rapports, bulletins de surveillance, cartes... a été chargé à destination du grand public, d'étudiants et de spécialistes (action IFREMER).
- Une journée de restitution du REBENT Bretagne à destination du grand public, a été organisée à Rennes le 16 mai 2006. Cette journée a permis de rassembler 135 personnes. Les présentations et posters présentés lors de ces journées ont fait l'objet d'un document livré en juin 2006 et également mis à disposition sur le site REBENT via la rubrique Journées Rebent/Présentations.  
A la suite de cette journée, une table ronde prospective a rassemblé les acteurs et partenaires du REBENT Bretagne, ce qui a notamment conduit à déposer un dossier dans le cadre du CPER Bretagne. Le 17/05/06, une table ronde a été consacrée à l'évolution du REBENT au niveau national.

## **2.2. Réalisations opérationnelles**

### **2.2.1. Élaboration de produits de synthèses cartographiques (Zonal Régional)**

#### **2.2.1.1. Cartes d'habitats (cartes holistiques)**

- Poursuite de la génération des cartes d'habitats harmonisées au niveau européen : (cofinancement MESH, action IFREMER *et al.*) (cartes et métadonnées en Français et en anglais sur sites web REBENT et MESH, synthèse présentée lors des journées REBENT).

#### **2.2.1.2. Cartographie des habitats remarquables**

- Numérisation de cartes anciennes du couvert algal pour Abers, Glénan, Groix (action IFREMER avec cofinancement).

### **2.2.2. Suivi des évolutions de l'extension des habitats/biocénoses**

#### **2.2.2.1. Suivi de la couverture végétale intertidale (fucales) par télédétection (SPOT)**

- Une présentation synthétique des principaux résultats, montrant le recul de la couverture algale par rapport aux données historiques, a été effectué dans le cadre des journées REBENT (CEVA). (cf. présentation lors des journées Rebent, documents livrés en juin 2006 et mis à disposition sur le site REBENT via la rubrique Journées Rebent/Présentations et rubrique cartographie interactive/Dynamique spatiale du couvert végétal en zone intertidale).
- De nouvelles scènes SPOT\_5 à marée basse sur les zones « Molène-Ouessant », « Rade de Brest-Baie de Douarnenez » et « Concarneau-Glénan » ont été programmées en 2006. Seules les deux premières ont été acquises et ont

fait l'objet d'un traitement pour l'évaluation de la couverture de fucales (CEVA). (un rapport d'avancement est disponible, le chargement des résultats est prévu au premier trimestre 2007).

#### **2.2.2.2. Etude de la dynamique des herbiers de zostères**

- Une présentation des principales évolutions constatées concernant la dynamique d'extension/régression des herbiers de *Zostera marina* a été présenté lors des journées REBENT(IUEM(UBO)/LEMAR). (cf. présentation lors des journées Rebent, documents livrés en juin 2006 et mis à disposition sur le site REBENT via la rubrique Journées Rebent/Présentations).

#### **2.2.2.3. Suivi d'espèces envahissantes**

- Les données relatives à l'expansion de la crépidule dans les secteurs de Saint Briec et de la Baie du Mont Saint Michel ont été numérisées sous SIG (IFREMER). (à paraître, travaux effectués en cofinancement).

### **2.2.3. Réalisation de cartographies détaillées sur une sélection de secteurs (Zonal sectoriel)**

- Zones intertidales de la Baie de Saint Briec et du Traict du Croisic : les cartes Eunis ont été finalisées (IFREMER, PRODIG-EPHE). (cf. présentation lors des journées Rebent, documents livrés en juin 2006 et mis à disposition sur le site REBENT via la rubrique Journées Rebent/Présentations, le chargement des cartes interactives est prévu début 2007).
- Archipel des Glénan : des compléments d'observation ont été réalisés pour la délimitation des habitats intertidaux (IFREMER). L'ensemble des données subtidales rassemblées lors des campagnes REBENT a fait l'objet d'un rapport (IFREMER). La synthèse de l'ensemble des données sédimentaires et biologiques obtenues dans la zone intertidale (étude TBM pour Natura, contour des ceintures algales par le CEVA et IFREMER), dans les petits fonds (étude TBM, étude des herbiers par IUEM(UBO)/LEMAR et cartographie par acoustique IFREMER) sur les roches subtidales (identification des couverts algaux par le CEVA et données Lidar IFREMER) ou les fonds plus profonds accessibles par les navires océanographiques (IFREMER) a permis l'élaboration d'une carte finale d'habitat sous SIG pour l'ensemble de l'archipel de Glénan (IFREMER *et al.*), (la carte, le rapport et les présentations lors des journées REBENT sont mis à disposition sur le site web).
- Zone intertidale du Trégor-Goëlo : de nouvelles observations de terrain ont été réalisées. La photointerprétation de la zone intertidale de Bréhat est maintenant bien avancée, les travaux de photointerprétation sur le Trégor se poursuivront jusqu'au début 2007 (IFREMER, PRODIG-EPHE). Cette étude bénéficie d'un financement de la part de la DIREN Bretagne au titre du site Natura.

- Dans la zone subtidale autour de Bréhat, les campagnes REBENT 10 et 11 (IFREMER) qui se sont déroulées au printemps 2006, avaient pour objectif principal de définir la localisation précise de certaines biocénoses infralittorales des substrats meubles et de caractériser leur environnement proche. Les moyens mis en œuvre (acoustique, prélèvements sédimentaires et biologiques, vidéo sous-marine) ont permis d'acquérir des données morpho-sédimentaires de surface afin de mieux cerner les éventuels problèmes d'hétérogénéité dans la répartition des habitats et de caractériser les principaux peuplements. Les analyses des données bathymétriques, sédimentologiques et biologiques sont en cours. Le traitement des données acoustiques a été réalisé, en partie. Les données sonar ont été filtrées et mosaïquées. Une première esquisse des transports sédimentaires sur le fond, déduits de l'analyse des figures sédimentaires, a été produite sur l'ensemble de la zone. La distribution des sédiments et de quelques peuplements remarquables (crépidule, maërl) ont été cartographiés dans la partie orientale. Elle sera complétée ultérieurement sur l'ensemble de la zone. Des levés Lidar bathymétriques (cofinancement MESH, action IFREMER) ont été effectués sur cette zone, ils permettent l'identification des zones rocheuses dans les petits fonds. Des prospections par échointégration ont permis d'identifier des fonds à laminaires (CEVA).
- Sites intertidal des Abers : l'avancement des travaux a été fait lors des journées REBENT (IFREMER et PRODIG/EPHE). Le secteur de l'entrée de la Rance a fait l'objet de prélèvements sédimentaires (PRODIG/EPHE).
- Sites subtidaux de Quiberon, Concarneau, baie de Vilaine : les travaux se sont poursuivis, l'avancement a été fait lors des journées REBENT (IFREMER).
- Rade de Brest : une première synthèse des informations disponibles sur le secteur de la rade de Brest a été réalisée et une carte élaborée. La saisie sous SIG est en cours (IUEM(UBO)/LEMAR).

## **2.3. Suivi stationnel sur une sélection de biocénoses**

### **2.3.1. Mise en forme des fiches lieux de surveillance**

Les fiches décrivant les lieux de surveillance ont été complétées et actualisées. Ces fiches sont accessibles sous forme de documents (un par habitat) mis en ligne sur le site web ainsi que via le module de cartographie interactive pour chaque lieu de surveillance (IUEM(UBO)/LEMAR et LEBHAM, MNHN, Observatoire de Roscoff, IFREMER).

### **2.3.2. Édition des premiers bulletins de surveillance (édition 2005)**

- Des bulletins de surveillance rassemblant l'ensemble des résultats disponibles ont été édités et mis sur le site web. Les principaux résultats ont été présentés lors des journées REBENT (cf. présentation lors des journées Rebent, documents livrés en juin 2006 et mis à disposition sur le site REBENT via la rubrique Journées Rebent/Présentations) :

- Faune des sables fins intertidaux (IUEM(UBO)/LEMAR)
- Faune et flore des herbiers de *Z. marina* (IUEM(UBO)/LEMAR)
- Faune et flore des bancs de maerl (IUEM(UBO)/LEMAR)
- Faune des roches intertidales (IUEM(UBO)/LEMAR)
- Faune des sables fins subtidaux (Observatoire Océanologique de Roscoff)
- Flore des roches intertidales (IUEM(UBO)/LEBHAM)
- Faune et flore des roches subtidales (MNHN Concarneau)

### 2.3.3. Réalisation des échantillonnages 2006

Les analyses et échantillonnages ont été réalisés pour chaque type de biocénose, conformément aux protocoles recommandés dans les fiches techniques REBENT :

- Faune des sables fins intertidaux (IUEM(UBO)/LEMAR) : échantillonnage au printemps et à l'automne 2006. Les prélèvements de printemps ont été analysés, les résultats sont saisis. Le tri des prélèvements d'automne est en cours.
- Faune et flore des herbiers de zostères (IUEM(UBO)/LEMAR) : échantillonnage au printemps et à l'automne 2006. Les prélèvements de printemps ont été analysés, les résultats sont partiellement saisis. Le tri et l'analyse des prélèvements d'automne sont en cours.
- Faune et flore des bancs de maerl (IUEM(UBO)/LEMAR) : échantillonnage au printemps et à l'automne 2006. Les prélèvements de printemps ont été analysés, les résultats sont partiellement saisis. Le tri et l'analyse des prélèvements d'automne sont en cours.
- Faune des roches intertidales (IUEM(UBO)/LEMAR) : échantillonnage au printemps et à l'automne 2006. L'ensemble des résultats ont été analysés et saisis.
- Faune des Sables fins subtidaux (Observatoire océanologique de Roscoff) : Echantillonnage au printemps 2006. L'analyse des paramètres biologiques et sédimentaires est en cours.
- Flore des roches intertidales (IUEM(UBO)/LEBHAM) : suivi des sites de Saint Briac, Roscoff, An Delleg (Goulet de Brest) et Quiberon suivant un cycle saisonnier. Les résultats ont été analysés, la mise en forme du bulletin 2006 est en cours de finalisation.



- Faune et la flore des roches subtidales (MNHN Concarneau) : 13 sites ont fait l'objet d'une étude en 2006 (Haies de la Conchée, Vieux banc, Moguedhier, Roc'h mignon, Les Triagoz, Penven, Îles de la croix, Gorlé vihan, l'île ronde, La pointe du van, les Bluiniers, le Magouer nord. Les résultats ont été analysés, la mise en forme du bulletin 2006 qui rassemblera l'ensemble des résultats 2004-2006 est en cours de finalisation.