

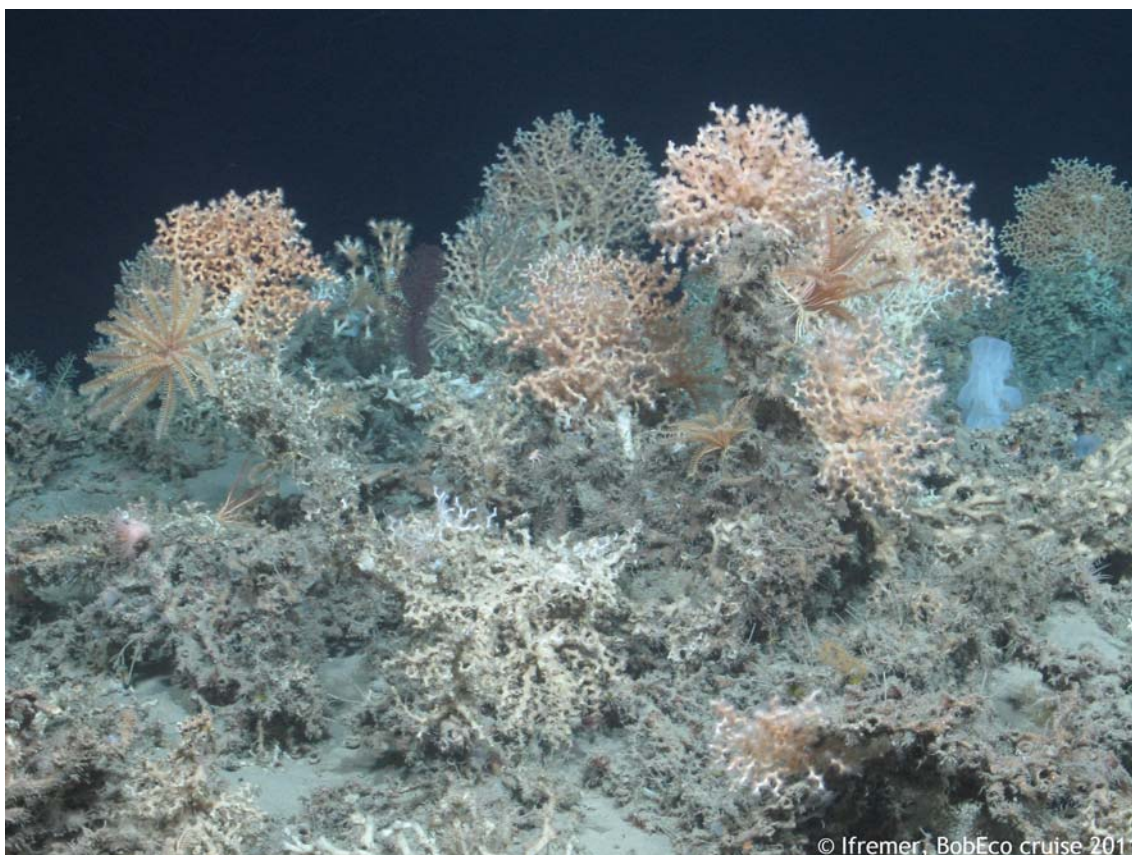
Dossier de presse

Paris, le 18 octobre 2011



Explorer les coraux profonds pour mieux les connaître et les préserver

**Campagne BobEco du 9 septembre au 11 octobre 2011
dans le golfe de Gascogne et à l'Ouest de l'Irlande**



© Ifremer, BobEco cruise 2011

Paysage de récif du Canyon de la Petite Sole
© Ifremer - Victor 6000/BOBECO 2011

Sommaire

Communiqué de presse	p3
Quelles sont les particularités des coraux profonds ?	p5
Quelles sont les menaces qui pèsent sur ces écosystèmes ?	p5
À quoi ressemblent les fonds marins des sites étudiés ?	p6
Dans quel cadre s'inscrit la campagne BobEco ?	p9

Contacts presse :

Johanna Martin – Marion Le Foll - 01 46 48 22 40/42 – presse@ifremer.fr

Contacts presse :

Johanna Martin – Marion Le Foll - 01 46 48 22 40/42 – presse@ifremer.fr

Communiqué de presse

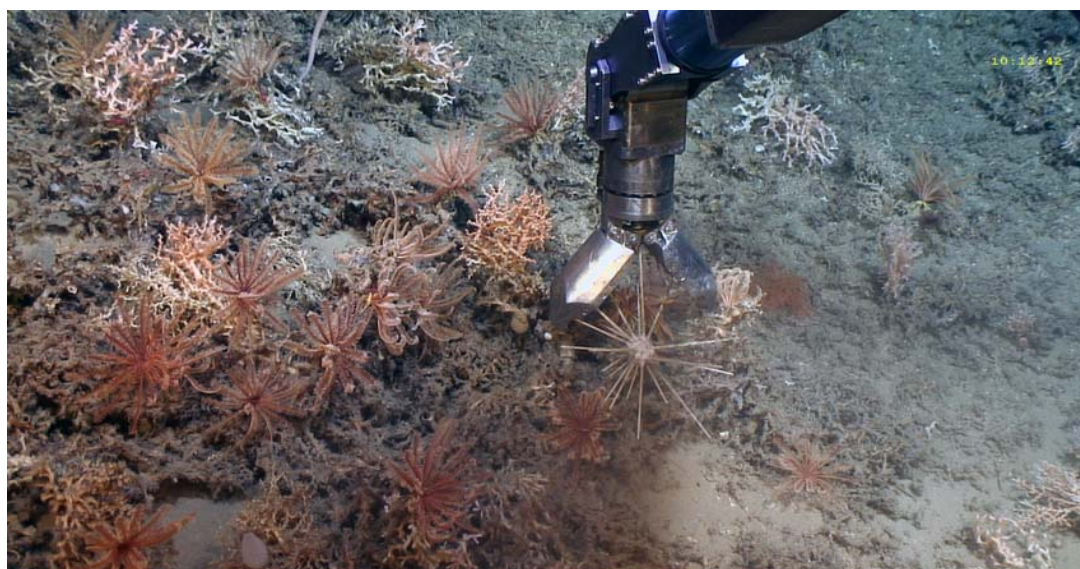
Du 9 septembre au 11 octobre dernier, une équipe de scientifiques européens a mené la campagne océanographique BobEco à bord du navire océanographique *Pourquoi pas?* équipé du robot téléopéré *Victor 6000*. Les objectifs de cette mission, dirigée par Sophie Arnaud-Haond (unité de recherche Étude des Écosystèmes Profonds du Centre Ifremer Bretagne) et co-dirigée par Anthony Grehan (Université de Galway, Irlande) pour la partie Irlandaise, étaient la localisation, la cartographie et l'étude des écosystèmes associés aux coraux profonds dans le golfe de Gascogne et à l'Ouest de l'Irlande. Alors que ces espèces, également appelées « coraux d'eaux froides », sont menacées par la pêche profonde et l'acidification de l'océan, très peu de données sont disponibles pour la façade Atlantique française. Soutenue par l'Agence des aires marines protégées, la campagne BobEco s'inscrit dans le cadre du projet européen CoralFISH¹.

Des observations inédites de canyons sous-marins

En application de directives européennes et de conventions internationales, la France doit mettre en place des mesures de protection des écosystèmes coralliens vulnérables. Les écosystèmes de coraux profonds forment des habitats vulnérables dont l'étendue et la distribution sont encore largement inconnues dans les eaux françaises, mais sont étudiés depuis plus de dix ans en Irlande où certains récifs font déjà l'objet de mesures de protection.

En 2009 et 2010, la mission BobGeo (Bay Of Biscay – GEOlogy) avait permis la cartographie géomorphologique du Golfe de Gascogne. Ses résultats (cartographie à haute résolution de différentes zones et caractérisation géologique des fonds sous-marins où vivent les coraux), ainsi que ceux d'autres campagnes menées précédemment par l'Ifremer ou en partenariat avec d'autres équipes étrangères, ont permis de sélectionner les sites étudiés au cours de la campagne BobEco (Bay Of Biscay – ECOlogy).

L'exploration de 10 canyons dans la zone française a permis de localiser des formations coralliennes de différents types – falaises, champs de colonies ou récifs – dans 7 de ces canyons. Pour 4 de ces canyons, aucune observation n'avait été rapportée à ce jour. De nombreux échantillons de coraux morts et vivants, ainsi que d'espèces associées, ont été collectés grâce à l'utilisation du ROV *Victor 6000*.



Prélèvement d'oursin par la pince 'maestro' du ROV *Victor 6000* en bordure d'un récif peuplé de crinoïdes
© Ifremer - Victor 6000/BOBECO 2011

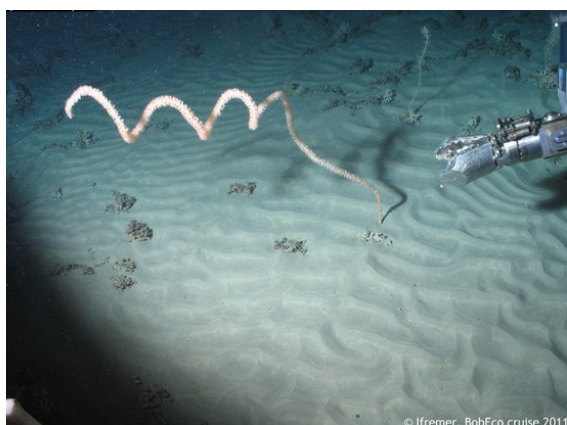
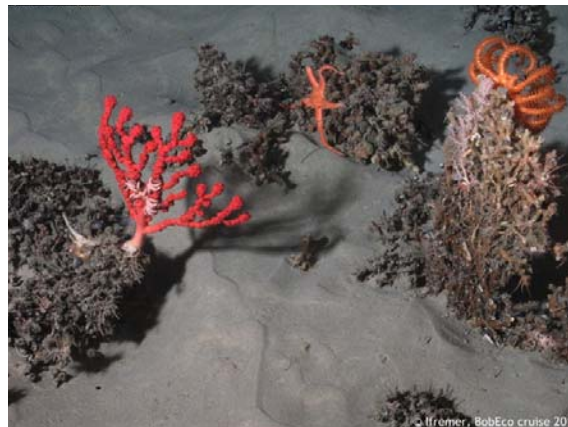
¹ <http://www.eu-fp7-coralfish.net>

Les objectifs de cette campagne pluridisciplinaire

La campagne BobEco permet le travail conjoint de biologistes (taxonomistes), de géologues (étude de la géomorphologie, cartographie) et de géochimistes (propriétés des masses d'eau, datation des coraux, reconstitution du climat passé). L'ensemble de leurs travaux permettra : la caractérisation et la cartographie des assemblages de communautés, l'étude des interactions entre espèces, l'analyse de la connectivité (en termes d'interdépendance historique ou contemporaine des formations coralliennes distribuées le long des côtes), l'analyse qualitative de l'impact des perturbations anthropique et la caractérisation des bactéries associées.

Ces données, croisées avec celles de géomorphologie et de caractérisation des propriétés des masses d'eau, permettront d'améliorer les capacités de prédiction par modélisation de la présence de coraux dans des zones inexplorées. Enfin, la datation des coraux permettra, à la fois de préciser les modèles de croissances des deux espèces principales structurantes de récifs dans l'Atlantique Nord (coraux Scléractiniaires *Lophelia pertusa* et *Madrepora occulata*), et d'apporter des informations sur les changements du climat dans cette zone à une échelle géologique.

Les observations faites pendant la campagne et les études ultérieures qui seront réalisées à terre sur les données d'imagerie et sur les échantillons prélevés (composition en espèces, connectivité, datations, microbiologie), enrichissent considérablement la liste de sites connus dans la zone économique exclusive (ZEE) française. Elles permettront de mieux comprendre la distribution, le fonctionnement et la vulnérabilité des écosystèmes coralliens. Elles fourniront également des données et indicateurs nécessaires **à la mise en place de mesure de gestion et de protection de ces habitats vulnérables, comme le classement de zones en aires marines protégées.**



Canyon de Saint Nazaire : coraux, anémones, éponge jaune, bivalves... (en haut à gauche)

Invertébrés observés dans le Canyon de Lampaul (en haut à droite)

Corail Octocoralliaire *Lepidisis* sp. dans le Canyon de Lampaul (en bas à gauche)

Paysage de récif du Canyon de la Petite Sole (en bas à droite)

© Ifremer - Victor 6000/BOBECO 2011

Contacts presse :

Johanna Martin – Marion Le Foll - 01 46 48 22 40/42 – presse@ifremer.fr

Quelles sont les particularités des coraux profonds ?

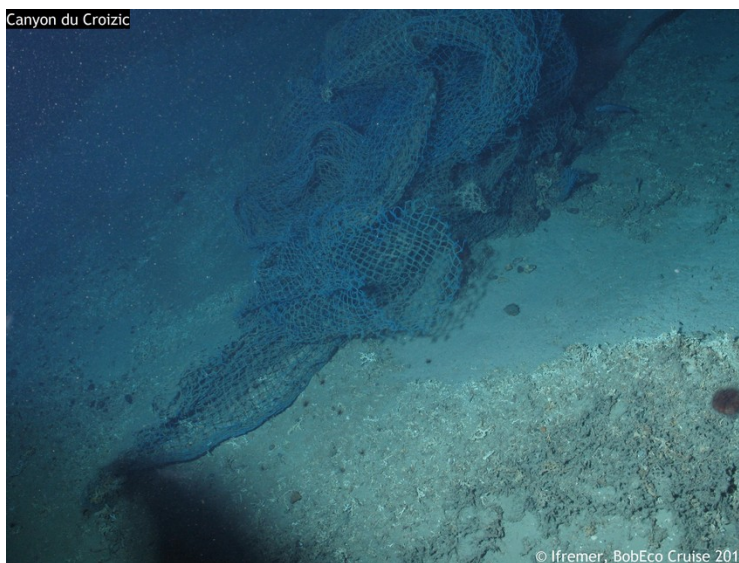
Contrairement aux idées reçues, on ne rencontre pas uniquement les récifs coralliens dans les eaux chaudes tropicales. L'Atlantique Nord renferme également des coraux. Ils ont été signalés pour la première fois au début du XX^{ème} siècle dans l'Atlantique Nord-Est par les pêcheurs dont ils endommageaient les filets². Ce n'est que récemment et grâce à l'emploi de technologies modernes de cartographie que la distribution et l'étendue de ces structures récifales d'eaux froides ont été appréhendées.

Les coraux profonds ont la particularité de se développer à des températures faibles, entre 2 et 14°C, en général sans lumière et par des profondeurs de 30 à 2000m. Ils vivent isolés ou en formant de véritables récifs, voire même en constituant à très long terme des « monts carbonatés ». Les récifs peuvent atteindre plusieurs centaines de mètres de longueur et des dizaines de mètres de hauteur. Ils constituent la base d'un écosystème riche et complexe, dont l'évolution se mesure en milliers d'années. Leur structure en fait des habitats complexes et riches servant à un large nombre d'espèces : plus de 1300 espèces ont été décrites sur 5 zones de coraux de l'Atlantique Nord-Est³.

Quelles sont les menaces qui pèsent sur ces écosystèmes ?

En dépit de leur éloignement des côtes, ces écosystèmes sont impactés par **l'activité humaine et le réchauffement climatique**. Menacés par l'acidification des océans dont les prévisions prévoient une réduction dramatique des zones de distributions où l'habitat sera viable pour cette espèce à squelette calcaire, les coraux profonds pourraient encore bénéficier de conditions environnementales propices à leur développement dans l'Atlantique Nord. Or, c'est précisément l'une des zones où les pressions liées à la pêche profonde sont les plus importantes.

L'impact des chaluts sur les récifs de coraux profonds a été mis en évidence et il a été estimé que 30 à 50% des récifs norvégiens et irlandais de *Lophelia pertusa* (espèce structurante de corail d'eau froide) ont été partiellement ou totalement détruits, sans que l'on connaisse leur capacité de régénération et les temps nécessaires au recouvrement de l'habitat⁴. La campagne BobEco vise notamment à estimer l'impact de la pêche sur ces écosystèmes.



Matériel de pêche dans le Canyon du Croizic © Ifremer - Victor 6000/BOBECO 2011

² Joubin, 1922

³ En savoir plus sur <http://www.eu-hermes.net/corals.html>

⁴ Koslow et al. 2000

Contacts presse :

Johanna Martin – Marion Le Foll - 01 46 48 22 40/42 – presse@ifremer.fr

À quoi ressemblent les fonds marins des sites étudiés ?

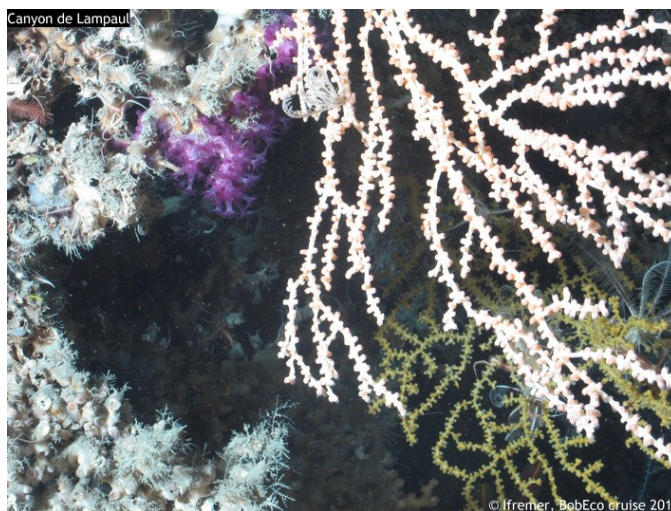
- **Le golfe de Gascogne**

Le navire *Pourquoi pas?* est parti de Brest vers le canyon du Guilvinec où une cartographie bathymétrique à haute résolution a été réalisée avant de faire cap au Sud pour l'exploration de 4 autres canyons. Des coraux avaient déjà été localisés lors de campagnes précédentes sur l'un de ces canyons, le canyon du Croisic. Des plongées exploratoires du ROV *Victor 6000* ont été menées dans le canyon d'Ars où aucune observation notable n'a pu être réalisée, et celui de Rochebonne où des gorgones et des éponges isolées ont été observés mais aucun récif de coraux constructeurs (*Lophelia pertusa* et *Madrepora occulata*).

Dans le canyon du Croisic, de belles formations coralliennes relativement éparées ont été retrouvées sur une surface importante et des prélèvements ont été réalisés. Ce récif est dominé par les deux espèces structurantes *Madrepora occulata* et *Lophelia pertusa*, associées à d'autres coraux dont des coraux noirs et un grand nombre d'invertébrés (crabes, crevettes, oursins, étoiles de mer...) et de poissons (lotte, lingue, empereur...). Des impacts nets de traits de chalut, de seize mètres de large, marquent le récif par une bande « rasée » recouverte de débris. Du matériel de pêche a également été trouvé.

La plongée d'observation sur le canyon du Guilvinec a confirmé la présence de récifs de corail magnifiques du même type que ceux observés dans le canyon du Croisic mais d'une densité beaucoup plus élevée, séparés par des secteurs clairsemés ou « déserts ». Enfin, une plongée d'exploration dans le canyon Lampaul a permis de vérifier la présence de coraux sur des parois verticales et d'obtenir du sédiment à différents endroits de ces trois chutes (dont une de plus de 500m de hauteur) pour décrire la géomorphologie de ce milieu.

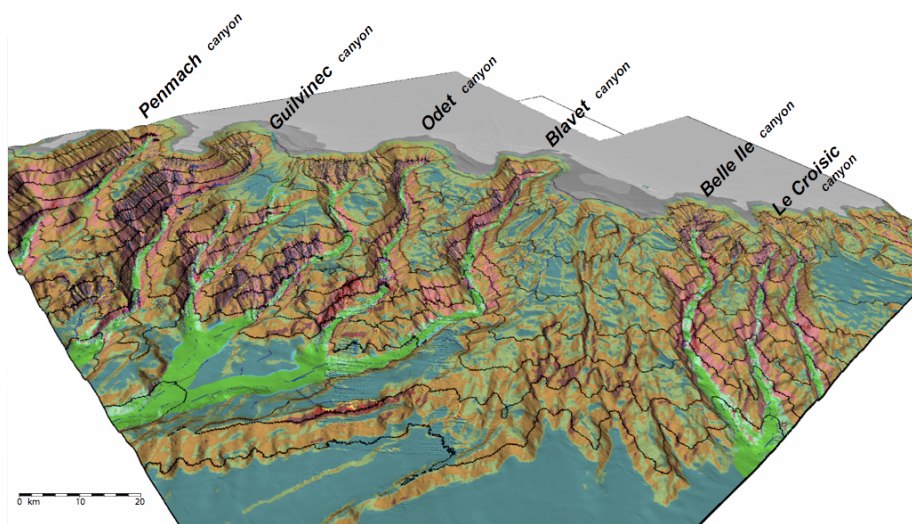
Durant la seconde partie de la campagne, deux canyons situés plus au Nord ont été prospectés et de belles formations récifales observées dans le canyon de Petite Sole. Du fait d'une tempête dans la zone Irlandaise ayant obligé l'équipage à dérouter vers le Sud, l'exploration de ces deux canyons a été poursuivie, avec cette fois des localisations de récifs de différentes densités, plus luxuriants dans la nouvelle zone de petite Sole visitée et relativement éparées dans le canyon de Sorlingues. Enfin, le temps qui n'a pas pu être imparti aux objectifs Irlandais pour cause de météorologie a permis de réaliser trois plongées dans la zone du canyon de Lampaul. Deux plongées ont révélé des récifs éparés et probablement historiquement dense, mais aujourd'hui fortement dégradé (Crozon et Douarnenez).



Invertébrés observés sur le mur du Canyon de Lampaul © Ifremer - Victor 6000/BOBECO 2011

Contacts presse :

Johanna Martin – Marion Le Foll - 01 46 48 22 40/42 – presse@ifremer.fr



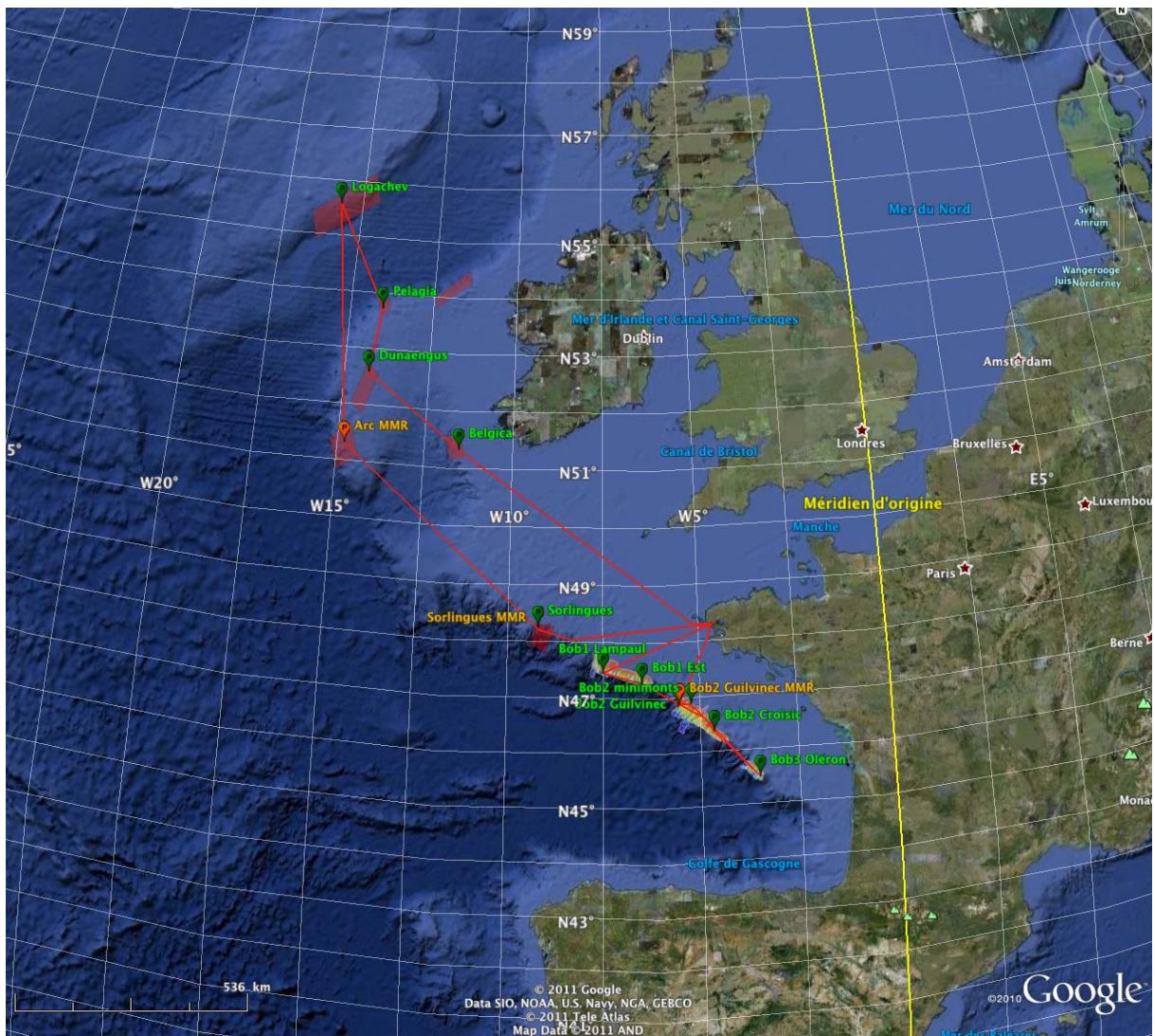
Géomorphologie des canyons au large de la Bretagne et des Pays de la Loire. Conférence Geohab 2011 © Ifremer

- **L'Ouest de l'Irlande**

Lors de la 2^{ème} partie de la campagne, les sites découverts dans le Sud-Ouest et le Nord-Ouest de l'Irlande lors de la campagne Caracole, menée par l'Ifremer en 2001, puis explorés au cours d'autres nombreuses campagnes internationales, ont de nouveau été examinés. Les données obtenues il y a dix ans avaient permis le classement de plusieurs zones de la baie de Porcupine en aires marines protégées. Caracole avait permis de cartographier et d'observer par submersible, grâce à *Victor 6000*, plusieurs monts très riches en coraux et espèces associées. Une douzaine d'espèces, communes à l'ensemble des monts, avaient été mise en évidence.

Lors de BobEco, la cartographie détaillée des Monts Arcs, découverts plus récemment lors de campagnes irlandaises a été réalisée. Elle a révélé l'intérêt de la bathymétrie haute résolution où apparaissent les « anomalies » de surface que représentent les colonies coralliennes sur ces monts. Des carottes de sédiment ont été prélevées jusqu'à 6 mètres de profondeur dans ces monts carbonatés. Ces prélèvements permettront de procéder à des datations du récif et d'estimer son taux de croissance, de reconstituer le paléo-environnement, et de déterminer l'origine des sédiments.

Le cap a été mis sur le Nord vers la zone de Logatchev-Rosckall pour commencer les suivis de « Caracole dix ans plus tard » et réaliser des prélèvements pour les études de microbiologie, connectivité et de datation. Seuls les prélèvements ont pu être réalisés du fait de l'arrivée d'une tempête qui s'est installée pour une semaine dans la zone et a empêché le programme irlandais de se poursuivre, au profit de la découverte de nouvelles zones dans la partie française.



Zones d'étude de la campagne BobEco

Contacts presse :

Johanna Martin – Marion Le Foll - 01 46 48 22 40/42 – presse@ifremer.fr

Dans quel cadre s'inscrit la campagne BobEco ?

La campagne BobEco s'inscrit dans le cadre du **projet européen CoralFISH**, dont l'objectif est de cartographier les écosystèmes coralliens en Europe, d'étudier les interactions entre ces habitats, les populations de poissons et les pêcheries, et de recueillir les bases scientifiques indispensables à une bonne gestion de ces écosystèmes. CoralFISH propose notamment des critères pour le classement en aires marines protégées et développe des indicateurs nécessaires à leur suivi.

Intégré dans le programme européen du 7^{ème} PCRD⁵, CoralFISH rassemble 16 partenaires (dont un français, l'Ifremer), consortium unique de biologistes marins spécialisés en environnement profond, de géologues, de chercheurs/modélisateurs du fonctionnement des écosystèmes, d'économistes et d'un représentant des professionnels de la pêche.

BobEco s'inscrit également dans le contexte de la Directive-cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) et de plusieurs conventions et agences internationales (Natura 2000, OSPAR⁶, NEAFC⁷). La cartographie détaillée des habitats vulnérables, la description du fonctionnement, de l'état écologique (la mise au point d'indicateurs notamment) et des interconnexions génétiques, constituent les données nécessaires aux prises de décision sur la conservation de ces écosystèmes.

Les 16 partenaires du projet CoralFISH

L'Université Nationale d'Irlande (Galway)
L'Institut de Recherche Marine de Norvège
L'Institut de Recherche Marine d'Islande
L'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
L'Institut de Recherche Marine (IMAR-Azores), Portugal
Le Centre Hellénique pour la Recherche Marine
Le Consortium National Interuniversitaire pour les Sciences de la Mer (CoNISMa), Italie
L'Académie Royale Néerlandaise des Arts et des Sciences (NIOO)
La Société Zoologique de Londres
L'Université de Tromsø, Norvège
L'Université d'Aberdeen, Royaume-Uni
L'Institut Royal Néerlandais pour la Recherche Marine (NIOZ)
O'Malley Fisheries, Irlande
L'Université Friedrich-Alexander d'Erlangen-Nuremberg, Allemagne
L'Université Nationale d'Irlande (Cork)
L'Université de Brême, Allemagne.

⁵ Programme Cadre de Recherche et Développement

⁶ Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est

⁷ North East Atlantic Fisheries Commission

Contacts presse :

Johanna Martin – Marion Le Foll - 01 46 48 22 40/42 – presse@ifremer.fr



Crustacé Décapode sur corail © Ifremer - Victor 6000/BOBECO 2011



Les scientifiques et les marins de la mission BobEco © Ifremer/Michel Gouillou - BOBECO 2011

Contacts presse :

Johanna Martin – Marion Le Foll - 01 46 48 22 40/42 – presse@ifremer.fr