

Méditerranée Une mer à part

Son histoire est aussi dense que ses caractères océanologiques sont particuliers. Les scientifiques de l'Ifremer apprennent chaque jour à mieux connaître la Méditerranée, cette mer singulière.



Au delà des images de cartes postales, la Méditerranée concentre nombre des problématiques posées par le développement humain.

Fragile et convoitée, la mer Méditerranée se situe à la convergence des plaques africaine et eurasiennne. Carrefour de trois continents, elle communique avec les océans par le détroit de Gibraltar. Elle se divise en deux bassins, occidental et oriental, et ne possède pas de zone économique exclusive^(a). Sa profondeur moyenne est de 1 500 m et le point le plus profond actuellement connu est de 5 267 m, en mer Ionienne. Ce cadre géodynamique est à l'origine d'une forte activité tectonique. Les fonds marins méditerranéens se modifient encore aujourd'hui, provoquant des séismes en Italie, Algérie, Grèce et Turquie.

Sur les 46 000 km du pourtour méditerranéen, les côtes françaises représentent 2 056 km^(b). Ces derniers siècles, l'activité humaine, essentiellement concentrée sur le littoral, a fortement modifié la géologie de la Méditerranée. En PACA, l'espace littoral représente 10% de la région et accueille 90% de la population. L'urbanisation a déplacé et aggravé les zones d'érosion. La construction de barrages, de canaux et de nombreux édifices a également modifié la géographie côtière dont l'artificialisation est estimée à 11%^(c).

Forte de ces spécificités, la Méditerranée concentre les questions posées aujourd'hui à l'échelle mondiale : maîtrise de la pression humaine sur le littoral, valorisation durable de l'environnement et de ses ressources,

impact du changement climatique et déséquilibre économique entre les rives nord et sud.

Les recherches de l'Ifremer s'inscrivent à la croisée de ces enjeux. Implanté à La Seyne-sur-Mer, Palavas-les-Flots, Sète et Bastia, l'institut couvre les trois régions françaises du littoral méditerranéen. Les coopérations internationales mises en place seront au cœur d'un séminaire Euroméditerranée organisé par l'Ifremer en novembre prochain.

DES ACTIVITÉS MULTIPLES

En 1971, un établissement voué à la recherche en technologie sous-marine a été créé à La Seyne-sur-Mer. Un site choisi pour des raisons géologiques (l'étroitesse du plateau continental permet un accès rapide à de grandes profondeurs pour tester les engins sous-marins), mais aussi historiques : la présence de la Marine nationale a permis à la Région d'acquiescer un savoir-faire de haut niveau en technologies marines. Aujourd'hui base du *Nautile*, du *Victor 6000* et de l'AUV *Aster*, le site accueillera prochainement le Centre Européen de Technologie Sous-Marine (CETSM), adossé à un technopôle de la mer regroupant des entités publiques et privées. C'est aussi le lieu de préparation de campagnes, par exemple dans le domaine des risques naturels liés aux aléas géologiques.

L'Ifremer s'intéresse aussi à l'environnement et au suivi de la qualité du milieu marin (lire p.2). Les laboratoires « Environnement Ressources » des régions PACA et Languedoc-Roussillon constituent des observatoires privilégiés du littoral et contribuent à la mission d'expertise de l'Ifremer. Préservation d'écosystèmes remarquables, durabilité du système conchylicole, suivi de la contamination chimique : des problématiques au cœur de la recherche.

En Méditerranée, la pisciculture est une activité économique développée. Les apports de loup (bar) et de daurade en 1980 s'élevaient à 6 280 t pour la pêche et 375 t pour l'aquaculture. En 2005, cette dernière passait à 125 000 t contre 10 150 t pour la pêche (source FAO). La station de Palavas a contribué à ce développement en définissant les conditions d'élevage des larves permettant de produire en masse des juvéniles normaux. Aujourd'hui, les scientifiques étudient les interactions « milieu-santé » et collectent les données expérimentales pour concevoir des plans de sélection du bar.

L'aquaculture est une des réponses à la demande mondiale croissante de produits marins, dans un contexte de raréfaction des ressources halieutiques. En Méditerranée, les débarquements de pêche ont décliné de 25% durant les 15 dernières années. Aujourd'hui, les stocks de poissons démersaux sont pleinement exploités, le thon rouge surexploité tandis que les petits pélagiques sont généralement sous-exploités. Diversité des espèces, la Méditerranée se distingue aussi par celle des métiers : une centaine de chalutiers, une cinquantaine de senneurs et environ 1 500 « petits » métiers se côtoient. Les scientifiques d'Ifremer Sète travaillent à la mise en place d'un Système d'Information halieutique et établissent des diagnostics sur les ressources exploitées pour proposer des modalités de gestion durable.

Plus d'infos : <http://www.ifremer.fr/toulon/index.htm>

^(a) La limite des eaux territoriales est toujours fixée à 12 miles nautiques.

^(b) Les 100 km de rivages de l'étang de Berre et les 5 km de Monaco non compris.

^(c) Source Medam (http://sigcol.unice.fr/web-site/MEDAM/site_medam/index.php)

Interview



Gérard Riou,
Directeur Ifremer
Méditerranée

« Un axe prioritaire pour la recherche marine »

→ Quelles sont les spécificités méditerranéennes ?

Ses caractéristiques physiques en font une mer particulière sur le plan de l'océanologie. C'est aussi un espace vulnérable sensible au changement climatique et à la pression démographique : 143 millions d'habitants vivent sur ses rivages et 175 millions de touristes la fréquentent chaque année. Il s'agit d'une frontière majeure de l'Europe, lieu d'échanges importants avec des enjeux de sécurité et de co-développement nord-sud. C'est aussi le creuset de civilisations qui ont fait une place particulière à l'homme et aux contacts humains dans le traitement des questions collectives. Les enjeux et les spécificités de la Méditerranée nécessitent une attention particulière.

suite page 2

suite de la page 1

Elle s'exprime, par exemple, au travers de la reconnaissance des éco-régions dans le Livre vert sur la politique marine de l'Union européenne ou son inscription par les acteurs de la recherche comme axe prioritaire.

→ Comment percevez-vous les attentes vis-à-vis de l'Ifremer ?

L'Institut occupe une place originale dans le dispositif de recherche marine, avec la diversité des thématiques et sa capacité unique de développement technologique et d'intervention à la mer. Elle tient aussi à la diversité des actions (recherche, expertise, étude, service) en lien avec les acteurs économiques. Les attentes évoluent et l'intégration est peut-être le terme qui les définit le mieux : intégration pluridisciplinaire pour répondre aux grandes questions scientifiques comme les conséquences du changement climatique ou l'évolution des écosystèmes soumis à l'influence des activités humaines, mais aussi intégration des actions en établissant un lien entre les acteurs de l'économie marine ou de la gestion du milieu marin : professionnels de la pêche et administration pour une exploitation durable des ressources halieutiques, collectivités et entreprises pour la gestion intégrée de la zone côtière, coopération recherche entreprises pour des produits ou services innovants.

→ Quelle stratégie pour répondre aux enjeux et à ces attentes ?

L'Ifremer va renforcer ses actions en Méditerranée. D'abord en focalisant son action sur un programme scientifique fédérateur Méditerranée. Une réflexion a démarré en ce sens avec le CNRS-INSU pour mobiliser la communauté scientifique nationale. Un colloque Euroméditerranée viendra compléter cet automne cette réflexion pour associer les deux rives. Il s'agit aussi de développer nos infrastructures. La création du CETSM renforcera la dimension internationale de la base de Brégaillon. Tous ces projets nécessitent une large coopération qu'il convient de faire vivre dans la durée. C'est le sens par exemple de notre engagement dans le groupement d'intérêt scientifique (GIS) Oceanomed, des conventions avec des organismes comme l'Agence de l'eau RMC, ou du pôle de compétitivité mer PACA.

Un environnement singulier

Caractérisée par des paramètres très spécifiques, la Méditerranée constitue un environnement qui reste largement encore à découvrir. L'Ifremer et ses partenaires s'y emploient pour préserver son devenir.



Face au développement d'espèces nouvelles qui modifient profondément les écosystèmes, l'herbier de Posidonie, espèce protégée, joue un rôle fondamental.

Absence de marée ; profondeurs conséquentes à proximité des côtes ; importance de la circulation des vents ; rapport particulier aux eaux terrestres... La Méditerranée est marquée par des spécificités très fortes. Avec ses deux laboratoires « Environnement Ressources » (LER) implantés dans les régions Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'Ifremer développe une connaissance particulière de ce territoire marin et des programmes liés à son environnement spécifique.

Ainsi, la présence de substances toxiques représente-t-elle une préoccupation majeure. Elle est notamment prise en compte par la Directive Cadre sur l'Eau, qui impose d'améliorer la connaissance du devenir des composés polluants persistants rejetés. L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse et la DIREN de Bassin ont donc associé l'Ifremer à sa mise en œuvre dans le prolongement du partenariat dans le Réseau Littoral Méditerranéen (RLM). « Cette directive fixe une obligation de résultat d'ici à 2015, rappelle Louis-Alexandre Romana, responsable du thème « Surveillance, usage et mise en valeur des zones côtières » à l'Ifremer. Nous travaillons sur des outils développés avec nos partenaires depuis dix ans. L'objectif est de tendre vers une gestion intelligente en faisant évoluer des outils de prévision et de prédiction, notamment les réseaux RNO, REPHY, REMI ».

Le territoire méditerranéen se caractérise aussi par l'enchevêtrement de lagunes et d'étangs, de zones de forte pression humaine (densité d'habitants, attractions touristiques...) ou encore d'élevages de bivalves (huîtres et moules). Cette mosaïque couplée aux modifications climatiques actuelles (canicules, modifications de la fréquence des pluies...), stimule diverses agressions, parmi lesquelles l'introduction d'espèces (algues, planctons), avec des con-

séquences dramatiques sur les cultures marines : anoxies ou « malaïgues », contaminations bactériologiques ou par du plancton toxique (DSP, ASP et PSP)...

CONTAMINATION ET NOUVEAUX RISQUES

Lancé en 2003, le Projet Intégré Méditerranée (PIM) Medicis a pour objectif de mieux connaître les sources, l'état, le devenir et les moyens de réduction de la contamination chimique en Méditerranée occidentale. Dans ce cadre et sous la responsabilité de Bruno Andral, le projet Mytilos (qui a reçu le soutien du Programme Interreg IIIB Medocc) a pour but de réaliser un état de la contamination en utilisant des moules. Placées à des points stratégiques le long des côtes, elles concentrent les différentes substances présentes dans l'environnement marin et constituent de bons outils de mesures. Après deux campagnes réalisées sur la partie nord du bassin occidental de la Méditerranée,

des stations artificielles de moules ont été placées en mai 2006 sur la partie sud (Espagne, Maroc, Algérie, Tunisie et Italie).

Dans le même esprit et toujours dans le cadre du programme Medicis, Metroc vise à évaluer le devenir de la contamination chimique apportée par une grande métropole, en prenant comme site pionnier l'agglomération marseillaise.

Ces recherches vont de pair avec l'attention portée à l'émergence de nouveaux risques, comme la micro-algue toxique *Ostreopsis*. « Lors de blooms, intégrée dans la chaîne alimentaire jusqu'à l'humain, ou simplement remontée à la surface, rappelle Didier Sauzade, responsable du LER PACA et Corse, elle constitue un danger sanitaire et peut générer des fermetures de plages. L'Ifremer joue alors un rôle d'expert auprès de l'administration. Ses travaux de recherche visent à mieux comprendre des processus complexes ».

Le LER contribue ainsi au thème « Circulation et écosystèmes marins, évolution et prévision » en développant une plate-forme d'Océanographie Opérationnelle Côtière, basé sur des mesures *in situ* et de la modélisation. Elle se décline par exemple dans le projet Girac de la société Veolia. Labellisé par les pôles de compétitivité Bretagne et PACA, son objectif est de fournir aux collectivités territoriales un outil d'évaluation et de prévision permettant de mieux gérer les réseaux en tenant compte de l'impact des rejets sur les usages côtiers (baignade, conchyliculture).

Ces approches diverses contribuent à enrichir la connaissance globale de la Méditerranée. « Plus qu'ailleurs, il est nécessaire de développer une politique environnementale forte dans les années à venir, concluent les scientifiques. Le changement climatique en accélère la nécessité. L'Ifremer a un rôle à jouer ».



L'activité humaine a fortement modifié la géologie de la Méditerranée en se concentrant notamment sur l'espace littoral, comme ici à Sète.

Entretien

Juanjo Danobeitia - Directeur de la « Unidad de Tecnologia Marina » (CSIC) « Mutualiser les moyens et les équipements »

L'UTM (Unidad de Tecnologia Marina - Barcelone) appartient au « Consejo Superior de Investigaciones Científicas » (CSIC - Espagne). Ses activités portent sur la Recherche & Développement en sciences marines, ainsi que la logistique et l'entretien d'équipements technologiques, navires océanographiques et stations polaires, comme le navire polaire *Hespérides* ou la station *Juan Carlos* à Livingston Island. Armateur du nouveau *Sarmiento de Gamboa*, qui pourra embarquer le ROV *Victor 6000* de l'Ifremer (ainsi que du bateau côtier *García del Cid*), l'UTM a pour responsabilité le calendrier de ses futures campagnes et sa gestion intégrale.

→ Quelles relations entretenez-vous avec l'Ifremer ?

Depuis le début, elles sont très claires et positives ! Nous nous retrouvons souvent dans des programmes scientifiques européens. Avec les équipes de Brest, nous sommes notamment impliqués dans Esonet (European Seafloor Observatories NETWORK) pour la mise en place d'un réseau d'observatoires fonds de mer dans des zones clés des marges continentales européennes. Avec Toulon, les relations sont très étroites avec le département « Systèmes sous-marins » pour tout ce qui concerne la technologie. Au cours de la définition de notre nouveau navire *Sarmiento de Gamboa*, nous avons étudié ensemble l'opportunité d'accueillir *Victor 6000*.



Nous avons finalement modifié le pont arrière pour pouvoir opérer le ROV depuis ce bateau. A la fin de cette année, le *Sarmiento de Gamboa* réalisera des essais au large de Toulon, ce qui permettra de travailler directement avec les équipes de l'Ifremer. C'est une bonne nouvelle d'un point de vue européen : il est possible de mutualiser les moyens et les équipements.

Au plan institutionnel, la création du groupe de travail sur les flottes océanographiques européennes (OFWG) témoigne de notre entente. La cohérence et l'optimisation des infrastructures et des navires de recherche en Europe deviennent des réalités. On pourrait même aller plus loin, en envisageant des échanges de personnels. Pour le *Sarmiento de Gamboa*, nous avons déjà invité des experts de l'Ifremer dans les domaines de l'acoustique et des sondeurs multifaisceaux !

→ Quelle est votre principale attente dans vos futures collaborations avec l'Ifremer ?

Développer plus de relations bilatérales, en particulier dans le domaine côtier. À l'horizon 2010, nous allons remplacer notre flotte côtière et nous souhaitons y intégrer des innovations comme les AUVs de l'Ifremer, optimisés pour l'étude des zones littorales. L'idée d'un partage de la recherche, technique et technologique, dans le golfe de Gascogne en Atlantique et dans le golfe du Lion en Méditerranée, correspond à l'idée que nous nous faisons de nos futures relations.

L'Ifremer est un référent européen important en Espagne, nous l'avons vu avec la mise à disposition du *Nautile* pour le *Prestige*. Continuons !

Plus d'infos sur la «Unidad de Tecnologia Marina» : <http://www.utm.csic.es>

Entretien

Stéphane Raud - DRRT Région Provence - Alpes - Côte d'Azur « Fédérer les acteurs de la recherche marine »



Délégué Régional à la Recherche et à la Technologie (DRRT) de la Région Provence - Alpes - Côte d'Azur (PACA), Stéphane Raud est placé sous l'autorité du Préfet. Les missions de la DRRT consistent à informer les partenaires régionaux des orientations de la politique nationale du ministère de la Recherche, et en retour, à tenir celui-ci informé des initiatives régionales, à gérer les crédits alloués et à travailler au rapprochement de la recherche publique et du monde socio-économique.

→ Quelles relations entretenez-vous avec l'Ifremer ?

Voilà bientôt trois ans que je suis Délégué régional en PACA et je suis souvent en relation avec les représentants du Centre Ifremer de La Seyne-sur-Mer sur deux sujets en particulier : le GIS Oceanomed et le Pôle Mer.

Pour Oceanomed, je me suis particulièrement impliqué dans la mise en place de ce Groupement d'intérêt scientifique signé il y a six mois. Ce programme, axé sur cinq thèmes, doit favoriser une véritable coopération et structuration scientifique et technologique de l'océanologie à l'échelle de la région. Il réunit tous les acteurs publics des domaines de l'océanologie et des sciences de la terre : Ifremer, IRD, CNRS, universités et écoles d'ingénieurs...

Le cœur de ce projet est de fédérer les acteurs de la recherche marine présents en PACA pour coordonner des projets de recherche européens et internationaux et de mutualiser de manière optimale les moyens et équipements disponibles.

La présidence d'Oceanomed est

aujourd'hui assurée par l'Ifremer qui réalise un beau travail. L'institut développe et met à la disposition de la communauté des moyens comme les navires, ou des réseaux de capteurs fixes ou mobiles, comme le projet Prima (ndlr : Pôle de recherche instrumenté mer Ligure Côte d'Azur).

Mon rôle d'animation est terminé. Aux partenaires du GIS de conforter et de réussir leur projet commun !

L'implication de l'Ifremer est aussi forte dans le Pôle Mer. La recherche publique doit figurer au cœur de ce pôle de compétitivité à vocation mondiale pour améliorer la coopération avec les industriels. Si au début j'étais un peu inquiet quant à la capacité du pôle à réunir les différentes communautés académiques et industrielles autour d'une même ambition, je suis aujourd'hui rassuré.

D'ailleurs, la réussite de cette première phase de lancement du Pôle Mer peut se mesurer au nombre de projets labellisés et ayant obtenu le soutien de l'ANR en 2006. Ce sont des résultats satisfaisants. Il faut maintenir ce cap. L'Ifremer en est un des grands artisans.

→ Quelle est votre principale attente dans vos futures collaborations avec l'Ifremer ?

Poursuivre son rôle moteur dans le développement d'Oceanomed et du Pôle Mer. Le GIS Oceanomed devient la tête du réseau des acteurs de la recherche publique en océanologie de la région et donc une force de propositions dans le cadre du Pôle Mer. Par ailleurs, la coordination de la recherche publique en PACA a permis d'élaborer des propositions cohérentes dans le cadre du nouveau contrat de projet État-Région qui commence en 2007.

Plus d'infos sur la DRRT PACA : <http://www.drirt-paca.com>

Dossier réalisé avec la participation de Bruno Andral, Pierre Cochonat, Gildas Le Corre, Bruno Menu, Vincent Rigaud, Louis-Alexandre Romana, Didier Sauzade de l'Ifremer et de Dominique Guillot.

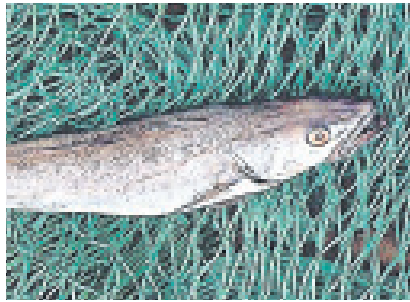
Brèves de mer

Merlus marqués, merlus recherchés !

Des campagnes de marquage de merlus se succèdent en Méditerranée et dans le golfe de Gascogne. L'Ifremer lance un appel aux professionnels.

Essentielle à l'amélioration des connaissances biologiques sur l'espèce et à une gestion durable de la ressource, ces opérations nécessitent une coopération étroite avec les pêcheurs, mareyeurs et personnels des criées. Ils sont invités à remettre aux laboratoires de l'Ifremer tout merlu marqué.

Du 1^{er} avril au 3 mai, L'Europe a apposé des « pin's » traditionnels sur 5000 spécimens en Méditerranée. Depuis le 26 mai et jusqu'au 14 juillet, le *Gwen Drez* réalise une autre campagne (marques jaune ou rose + marqueur électronique) dans le golfe de Gascogne.



La gestion du merlu passe par une coopération scientifiques/professionnels.

Outre le retour des poissons entiers, si possible non éviscérés, les chercheurs ont besoin d'obtenir les informations précises sur la capture des merlus :

date, position géographique, engin de pêche. Ces expériences sont sans limitation de durée.

Les poissons marqués et pêchés avant le 13 juin en Méditerranée et le 22 août 2007 dans le golfe de Gascogne, ne devront pas entrer dans le circuit de commercialisation. Ils auront en effet subi l'injection d'un médicament vétérinaire permettant de limiter les risques infectieux et de marquer les otolithes. En conformité avec la réglementation européenne en vigueur, un délai d'attente de 40 jours doit être respecté pour l'élimination des résidus de médicament qu'ils pourraient contenir (arrêté du 16 octobre 2002).

Zoom sur les anguilles

INDICANG met en réseau des INDICateurs d'abondance et de colonisation sur l'ANGuille européenne *Anguilla anguilla*. Séminaire de restitution du programme, fin juin.

Longtemps considérée comme une espèce nuisible, l'anguille européenne est aujourd'hui en danger car exploitée à tous les stades de son cycle biologique : civelle dans les estuaires du golfe de Gascogne et de la partie atlantique de la Péninsule Ibérique ; anguille jaune ou argentée dans les régions scandinaves ou méditerranéennes. D'autres facteurs de perturbations se sont révélés au cours du XX^e siècle : la fragmentation de l'habitat par la multiplication d'obstacles à la migration ; la diminution de la surface des zones humides ; l'augmentation de l'utilisation de pesticides. Le développement de pôles industriels et urbains s'est aussi soldé par l'apparition des PCB et des retardateurs de flamme dans les milieux aquatiques. Or, l'anguille accumule très facilement ces différents types de contaminants dans ses graisses.

Initié dans le cadre du programme INTERREGIII B « Espace Atlantique », INDICANG fédère plus de 40 partenai-

res appartenant à quatre pays de l'Arc Atlantique et vise à la restauration des stocks d'anguille. Cela passe par une restauration des habitats et de la ressource à une large échelle et non pas sur une unique bassin versant : la zone de reproduction, située en mer des Sargasses, est en effet alimentée par l'ensemble des stocks des rivières de l'aire de répartition. Le projet porte donc sur la mise en réseau de bassins pilotes permettant une approche précise et locale sur une aire à l'échelle de l'Europe voire de « l'Espace Atlantique ».

La mise en réseau des indicateurs au sein de tableaux de bord, l'objectif final du projet, devrait aider les gestionnaires à évaluer l'efficacité des plans de restauration et de gestion réclamés par l'Union Européenne aux différents Etats membres à partir de janvier 2008.

Ifremer Nantes, les 19 et 20 juin.
<http://www.ifremer.fr/indicang/>



Exploitée à tous les stades de son cycle biologique, depuis la civelle, l'anguille européenne est aujourd'hui en danger.

Événement

Journée Mondiale de l'Océan

Initiative internationale lancée en 1992 à l'issue du sommet de Rio, la Journée Mondiale de l'Océan transforme le 8 juin en opération de sensibilisation du grand public pour une meilleure gestion des océans et de leurs ressources avec des animations simultanées dans le monde entier.

À cette occasion, l'Ifremer diffusera à l'attention de la presse un dossier « Dix questions réponses : Les effets du changement climatique sur la mer et les océans ». L'institut participera également à diverses manifestations :

Ile de France : intervention le 8 juin de Michel Paillard sur les énergies marines renouvelables dans le cadre d'une conférence au salon de la recherche et de l'innovation (7, 8 et 9 juin à la Porte de Versailles).

Nantes et la Région Atlantique : participation de C. de Verdelhan, Y. Quero et P.J. Hatt à la table ronde sur « Les conséquences du changement global sur les stocks de poissons pêchés en mer », à l'aquarium de La Rochelle.

Manche et Mer du Nord : participation du centre Ifremer de Boulogne (le 8 juin de 8h30 à 12h) à un nettoyage écologique de la plage Nord d'Hardebot, avec des scolaires et l'association Rivages Propres. À Cherbourg, du 4 au 10 juin, participation de la station de Port-en-Bessin au village réunissant structures et associations dans la Nef d'Accueil de La Cité de la Mer.

Bretagne : participation de l'Ifremer Brest, les 7 et 8 juin, à l'opération « Plancton du Monde » à Océanopolis. Intervention de Geneviève Arzul dans le cadre d'une table ronde consacrée au plancton.

Flotte & engins

Le **Pourquoi pas ?** réalisera, sous la conduite de l'Ifremer, du 6 au 9 juin (Brest/Ponta Delgada), des essais de fonctionnalité de plusieurs technologies de télécommunication haut débit dans le cadre du projet EXTREME, labellisé au pôle de compétitivité Mer Bretagne.

Nouvelle mission pour le **Pourquoi pas ?** du 11 juin au 9 juillet (entre Ponta Delgada et La Horta) avec MOMARDREAM/1. Il s'agit d'étudier le rôle du fer dans les processus géologiques, hydrologiques et biologiques, et d'autre part de préparer une campagne de forage grâce au ROV *Victor 6000*.

Le **Suroît** réalisera du 30 mai au 23 juin depuis Toulon, la campagne MALISAR/2 avec le sonar acoustique remorqué SAR et l'engin sous-marin autonome non habité AUV/2. Cette campagne, menée par l'UMR Géosciences Azur, en collaboration avec Ifremer-Brest, l'Université de Bretagne Occidentale, et les universités italiennes de Trieste et de Gênes a pour objectif de réaliser une étude des marges française et italienne du Bassin Ligurien.

L'Europe participera à MEDITS/07 du 6 juin au 9 juillet entre Toulon et Sète. Thème scientifique : l'évaluation de ressources démersales de la Méditerranée française (ouest Corse et golfe du Lion) dans le cadre du projet européen MEDITS (Mediterranean international Trawl Survey) en collaboration avec le CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Espagne) et l'Université de Marseille.

La campagne MARQUAGE 5 menée depuis Concarneau du 26 mai au 2 juillet par *Gwen Drez*, a pour objectif le marquage de merlus dans le Golfe de Gascogne, dans le cadre du programme national DEMOSTEM.

Thalia participera à la campagne REBENT/14 du 23 mai au 23 juin entre Saint-Nazaire et Cherbourg. Elle a pour objectifs l'acquisition et la mise en forme de données spatio-temporelles relatives aux habitats benthiques côtiers.

www.ifremer.fr/flotte

Directrice de la publication : Stéphanie Lux - Rédaction en chef : Anne Faye, Erick Buffier

Ifremer : Siège social et rédaction : 155, rue Jean-Jacques Rousseau - 92138 Issy-les-Moulineaux cedex - communication@ifremer.fr