

LES ÉCHOS DU PÔLE

LETTRE D'INFORMATION DU PÔLE MER BRETAGNE



Février 2008 – n°24

EDITORIAL



Dès la décision de préparer la labellisation d'un Pôle de compétitivité Mer, la Technopole Quimper-Cornouaille s'est associée à ses collègues Brestois en se spécialisant sur les thématiques de la filière Pêche.

Elle a pu ainsi consolider le dossier avec plusieurs propositions de projets d'acteurs locaux qui, par leur implication, ont renforcé la crédibilité de la démarche. Depuis, la Technopole, membre du Conseil d'administration du Pôle, poursuit ses actions d'accompagnement des entreprises, centres de recherche... dans le montage de leur projet et la recherche de cofinancements, et l'animation d'une commission thématique « Ressources biologiques marines ».

Le difficile contexte du secteur économique de la Pêche conduit à des changements notables au niveau de la filière. Aussi, économies d'énergies, sélectivité, valorisation des produits et co-produits... sont les priorités que se fixent les professionnels. De nouvelles technologies clés voient le jour au travers de projets collaboratifs comme OPTIPECHE (asservissement du train de pêche, réduction des impacts sur les fonds), ITIS (engins de pêche innovants pour capturer sans abîmer), GRAND LARGUE (propulsion mixte moteur-voile), COGEPECHE (mieux valoriser pour mieux vendre). Si ces nouvelles technologies voient leur mise en marché à moyen terme (de 2 à 5 ans), elles s'inscrivent surtout dans une démarche de développement durable, pour répondre aux enjeux d'aujourd'hui et surtout assurer la pérennité des activités.

Ph. Decaesteke
Directeur de la Technopole Quimper Cornouaille

SOMMAIRE

- ... **Les projets**..... P 2-5
 - Six projets « ANR » labellisés par le Pôle
 - Partenariats européens : l'aide de MEDARMOR aux PME du Pôle
- ... **La vie du Pôle**.....p 5-8
 - Sécurité des conteneurs : une stratégie pour l'innovation
 - Eaux de ballast : bientôt plus de libre circulation
 - Nouveaux adhérents
- ... **International**.....p 8-9
 - Le Pôle Mer à Oceanology International : présence des adhérents et rencontre avec Marine South East
- ... **Pour mieux se connaître**.....p 9-11
 - L'interview du mois : Jean-Marc Sornin, Créocéan
- ... **Rendez-vous**.....p.11
 - un atelier Pôle Mer Bretagne à Gen2Bio
- ... **A savoir**p 12-13
 - Différents des CIFRE, les « doctorants-conseils », une nouvelle opportunité pour les entreprises.
- ... **Les Echos de PACA**.....p 13-14
- ... **Opportunités**.....p 14
- ... **Communication**.....p 14-15

A NOTER DANS VOS AGENDAS !

■ Conseil d'administration

Vendredi 29 février, vendredi 28 mars, vendredi 16 mai à Quimper.

■ Assemblée générale

Vendredi 11 avril, à l'Ecole Navale.

LES PROJETS

■ Six nouveaux projets labellisés

Le conseil d'administration du Pôle Mer Bretagne a labellisé 6 nouveaux projets, financés par l'Agence Nationale de la Recherche. La labellisation de ces projets par le pôle de compétitivité leur assure une aide complémentaire destinée à soutenir les partenariats de R&D avec les entreprises, notamment les PME, ou à préparer la valorisation de ces recherches. Avec HEMORGAN, 7 projets labellisés par le Pôle auront ainsi été soutenus par l'ANR en 2007. Ces 6 labellisations portent à 39 le nombre de projets labellisés, dont 25 sont assurés d'un financement

AMPHORE : Le rôle des aires marines protégées dans la gestion de la ressource halieutique

Thème 4 : ressources biologiques marines / pêche-aquaculture

Quel rôle les Aires Marines Protégées pourraient-elles jouer dans la gestion de l'activité de pêche ? C'est la question posée par AMPHORE, comme « AMP et gestion Halieutique par Optimisation des Ressources et des Ecosystèmes ». Dans 2 estuaires français et 6 estuaires africains seront définis des indicateurs biologiques, écologiques, économiques et sociaux, orientés vers la gestion des pêches. Leur modélisation, complétée par l'étude des retombées économiques induites par la mise en place de 5 réserves naturelles en France et en Afrique, permettra des avancées pour la mise en place et la gouvernance des AMP.

Les partenaires d'AMPHORE : Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Brest, porteur du projet ; Université de Montpellier ; IFREMER, Nantes ; CEMAGREF, Cestas (33) ; Agrocampus Rennes ; Centre d'Economie et d'Ethique pour l'Environnement et le Développement de l'IRD ; Centre de Droit et d'Economie de la Mer, Brest ; Université de Nice-Sophia Antipolis ; Commission Sous Régionale des Pêches, Dakar, Sénégal ; Centre National des Sciences Halieutiques de Boussoura, Conakry, République de Guinée ; Centre de Recherches Océanographiques de Dakar Thiaroye ; Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et des Pêches, Nouadhibou, Mauritanie.

AMPHORE est co-labellisé par les Pôles Mer Bretagne et PACA

ARCHAEAL DNA REPAIR : Percer les secrets d'un micro-organisme marin champion de la réparation de l'ADN

Thème 4 : ressources biologiques marines / biotechnologies

Les Archaea hyper-thermophiles constituent, pour les biologistes et les généticiens, un excellent modèle d'étude des mécanismes de réparation de l'ADN, car le leur subit d'importants dommages dans l'environnement extrêmes où elles vivent : à plus de 80°, sans lumière ni oxygène mais abondance de métaux lourds.

L'une d'elles, *Pyrococcus abyssi*, micro-organisme procaryote, dépourvu de noyau cellulaire, dont la taille ne dépasse pas un micromètre, partage avec les eucaryotes et les bactéries, un certain nombre de caractéristiques dont l'étude comparée permettra des avancées sur l'origine de l'ADN et des protéines impliquées dans sa réplication.

Les partenaires d'ARCHAEAL DNA REPAIR : Institut de Génétique et Microbiologie, CNRS, Orsay, porteur du projet ; Ifremer, Laboratoire de Microbiologie des Environnements Extrêmes, Brest ; Station Biologique Roscoff, Laboratoire Végétaux Marins et Biomolécules, Roscoff.

CONVENAV : Des navires respectueux de l'environnement tout au long de leur vie

Thème 2 : naval et nautisme

Le projet CONVENAV, comme CONception et cycle de Vie Environnemental des NAVires, vise à réduire l'impact environnemental des navires en développant des outils nouveaux. Ils permettront, dès la conception, mais aussi durant l'exploitation, les phases de maintenance ou de modification et lors de la déconstruction, d'évaluer et réduire les impacts environnementaux des navires. Ils faciliteront, grâce à la modélisation, un contrôle pour chacune de ces phases. Ces outils seront utilisés par l'architecte, le constructeur, les équipementiers et les exploitants. Ils pourraient aussi servir à des sociétés de classification comme support d'une démarche d'éco-labellisation.

Les partenaires de CONVENAV : DCNS, Lorient, porteur du projet ; SITA, Paris, pôle propriété du groupe SUEZ ; ENSAM, Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers, via sa société d'études et de recherches (SERAM) à Paris et le laboratoire Modélisation, Analyse et Prévention des Impacts Environnementaux (MAPIE) de Chambéry ; IFREMER, Brest.

HEXECO : Mieux prévoir les cyclones, les tempêtes et leurs effets sur le littoral

Thème 5 : environnement et aménagement du littoral



Cyclones et tempêtes se traduisent principalement par la formation de vagues exceptionnelles avec un déferlement important, une montée du niveau de l'eau sur le littoral (surcote) et un envahissement des terres émergées. Or, aujourd'hui, la modélisation de l'hydrodynamique liée à ces événements extrêmes et à leurs conséquences est insuffisante.

Le projet HEXECO, comme Hydrodynamique EXtrême du large E à la Cote, a pour ambition le développement de modèles de prévisions prenant en compte les paramètres spécifiques du large, de la zone côtière et du littoral. Il comportera un important travail de modélisation et de simulation, couplé avec l'observation, la mesure, et la validation expérimentale

Les partenaires d'HEXECO : Ecole Centrale Marseille, Laboratoire de Recherche et Développement, porteur du projet, et son Institut de Recherche sur les Phénomènes Hors-Equilibre ; Ecole Normale Supérieure, Cachan ; Ecole Centrale Nantes ; Ifremer, Brest ; Meteo-France, Toulouse ; SHOM, Brest.

HEXECO est co-labellisé par les Pôles Mer Bretagne et PACA

SEDIGEST : Remblayer et réhabiliter des carrières avec des sédiments marins

Thème 5 : environnement et aménagement du littoral

Après avoir été traités, les sédiments marins contaminés provenant du dragage des ports pourraient-ils servir à remblayer, à terre, des cavités comme les anciennes carrières ? Serait-il possible de restaurer ainsi une nature dans laquelle la vie végétale et animale reprendrait ses droits, sans risque à terme ni pour l'homme ni pour l'environnement et notamment pour la nappe phréatique ? C'est l'objet du projet SEDIGEST, comme GESTion durable des SEDiments des ports, qui nécessite de développer au préalable une méthodologie d'évaluation des risques écologiques (EDRE) spécifique fondée sur un ambitieux programme de recherche portant notamment sur le comportement à terre des sédiments marins. Le projet intéresse les gestionnaires de ports qui s'interrogent sur la gestion des 10 millions de tonnes de sédiments contaminés qui devront être extraits d'ici 10 ans, sans pouvoir être rejetés au large.

Les partenaires de SEDIGEST : Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat, Vaux-en Velin, porteur du projet ; Institut National des Sciences Appliquées de Lyon ; Bureau de Recherche Géologique et Minière, Orléans ; Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques, Verneuil en Halatte ; CETMEF, Brest ; IN VIVO Environnement, La Forêt Fouesnant ; INSAVALOR, Villeurbanne ; Conseil général du Var ; Conseil général du Finistère

SEDIGEST est co-labellisé par les Pôles Mer Bretagne et PACA

ULVOLIGO : Des actifs cosmétiques extraits de l'ulve

Thème 4 : ressources biologiques marines / biotechnologies

L'ulve ou « laitue de mer » renferme des substances précieuses utilisables notamment en cosmétique.



A la condition préalable de mettre au point le procédé enzymatique applicable à l'échelle industrielle qui permettra de produire les « oligo-ulvanes » et de les intégrer, après une phase de test, dans des produits pour la peau.

Les partenaires d'ULVOLIGO : le Centre d'Etude et de Valorisation des Algues, Pleubian, porteur du projet, Station Biologique de Roscoff, Bioeurope (groupe Solabia), Anet, Eure et Loir.

Appels à projets ANR 2008

Le Pôle Mer Bretagne a identifié 26 appels à projets correspondant à ses thématiques.

Vous pouvez en consulter la liste, ainsi que les dates d'ouverture/clôture sur www.pole-mer-bretagne.com/actualites.php

Le détail de ces appels à projets : www.agence-nationale-recherche.fr/AAPProjetsOuverts.

■ Partenariats technologiques européens :

MEDARMOR aide les PME du Pôle Mer à répondre aux appels à projets

Aider les PME membres des Pôles Mer Bretagne et PACA à s'intégrer dans les partenariats technologiques soutenus financièrement par l'Union européenne, c'est la mission confiée par la Direction Générale des Entreprises du ministère de l'Economie des Finances et de l'Emploi aux technopoles de Brest, Quimper et Toulon.

Les trois technopoles engagées dans cette opération baptisée MEDARMOR se donnent pour but d'informer précisément les PME des deux Pôles sur les thèmes, les dates d'ouverture/clôture des appels à projets du programme de recherche européen, puis de les aider à constituer leur dossier de candidature.

Vous trouverez ci-dessous une première information sur l'un de ces appels à projets. Par la suite, les résultats du travail de veille MEDARMOR seront publiés chaque mois dans « Balises », le bulletin de veille économique et technologique du Pôle Mer adressé à tous les adhérents. Toutes les PME (moins de 250 salariés, chiffre d'affaires annuel ne dépassant pas 50 M€), membres du Pôle Mer, pourront alors faire appel directement à l'équipe MEDARMOR pour aller plus loin.

LES NOUVEAUX SEUILS (article 2)

Catégorie d'entreprise	Effectifs: unités de travail par an (UTA)	Chiffre d'affaires annuel	Total du bilan annuel
Moyenne	< 250	≤ 50 millions d'euros (40 millions d'euros en 1996)	ou ≤ 43 millions d'euros (27 millions d'euros en 1996)
Petite	< 50	≤ 10 millions d'euros (7 millions d'euros en 1996)	ou ≤ 10 millions d'euros (5 millions d'euros en 1996)
Micro-	< 10	≤ 2 millions d'euros (non défini auparavant)	ou ≤ 2 millions d'euros (non défini auparavant)

Appel à proposition européen au profit des PMES (petites et moyennes entreprises)

Toutes les thématiques du Pôle Mer Bretagne sont concernées

Date limite de dépôt de dossier : 11/04/2008

Budget global disponible pour cet appel : 92.7 M€

Critères d'éligibilité :

- 3 PME* de 3 pays différents membres de l'UE ou associés, et 2 partenaires de recherche
- durée : entre 12 et 24 mois
- budget : entre 500 000 et 1 500 000 €
- taille : entre 5 et 10 partenaires

Types d'actions financées :

- activité de R&D technologique
- activité de démonstration (par ex : vérifier la fiabilité de nouvelles technologies)
- formation, diffusion, communication
- activité de management

En savoir plus sur cet appel à projets :

http://cordis.europa.eu/fp7/dc/index.cfm?fuseaction=UserSite.CapacitiesDetailsCallPage&call_id=105

L'équipe MEDARMOR assurera pour les PME du Pôle Mer :

- la surveillance des programmes de la Commission européenne sur les thématiques du Pôle Mer,
- une veille des appels à projets les plus pertinents,
- l'accompagnement des PME intéressées pour le montage de leur proposition et le dépôt de leur candidature à la date indiquée.

Enfin, les technopoles mettront à disposition des PME adhérentes du Pôle leur « service Europe » pour les aider dans la gestion administrative et financière des projets sélectionnés.

Contacts pour toutes les PME de Bretagne membres du Pôle :

- à Brest, Maud Tronchin , maud.tronchin@tech-brest-iroise.fr
- à Quimper, Rachel Portal-Sellin, rachel.sellin@tech-quimper.fr

LA VIE DU POLE

■ Groupe de travail « Sécurité du transport par conteneurs » :

Des pistes d'innovations et une stratégie



Mettre au point un dispositif innovant de scellés intelligents qui intégreront des compétences technologiques existant en Bretagne, préparer ces innovations en prenant en compte les besoins de toute la chaîne logistique du transport multimodal, s'inscrire dans les travaux déjà engagés au niveau européen pour la normalisation de tels dispositifs : telle est la stratégie qui se dégage de la réunion du groupe de travail « conteneurs » de la commission « sécurité-sûreté maritimes » du Pôle Mer Bretagne. Elle a réuni le 18 janvier les industriels et les chercheurs intéressés par la sécurité du transport maritime par conteneurs.

On estime à 200 millions le nombre de conteneurs existant dans le monde et à 12 millions ceux qui se trouvent à bord des 6 000 navires porte-conteneurs répertoriés, les autres circulent par route ou par rail ou sont en attente sur des aires de stockage. Des navires qui perdent chaque année entre 5 000 et 15 000 boîtes - les chiffres relèvent inévitablement de l'évaluation – et dont le gigantisme va croissant puisque se préparent des navires d'une capacité de 16 000 conteneurs.

La perte de ces conteneurs constitue un danger pour la navigation, notamment pour les pêcheurs, un risque de pollution, des coûts importants pour l'action de l'Etat en mer. Mais c'est aussi une perte pour le chargeur et une atteinte à la réputation et à l'image du transporteur. Tout le monde aurait-il donc à gagner à assurer la traçabilité des conteneurs et de leur contenu ? Sans doute, à condition que les dispositifs innovants restent d'un coût compatible avec celui de la boîte, 2500€ en moyenne pour un « équivalent vingt pieds » de base.

L'idée de mettre en place une clé électronique sur le conteneur fait son chemin. Apposée après vérification, voire scanérisation du contenu, elle permettrait d'enregistrer des informations sur la nature, le poids, la destination de la cargaison.... Des informations accessibles, de façon sélective, tout au long de la chaîne du transport, aux administrations des Douanes et de sécurité maritime, au ship-planner du navire qui organise le chargement....

Vous avez aimé Bluetooth et Wifi, vous allez adorer Zigbee

Les technologies pressenties existent en Bretagne et des entreprises sont intéressées. Il s'agit, pour une part de la RFID et, moins connu jusqu'à présent, du Zigbee, particulièrement adapté à la surveillance des conteneurs pendant la partie maritime de leur transport. Qu'on se le dise, comme le Bluetooth et le Wifi, la technologie Zigbee sera bientôt partout : dans la domotique, la gestion de la sécurité, les périphériques d'ordinateurs à l'avenir pré-équipés, etc ;...

Ainsi, un scellé de conteneur Zigbee sera capable d'enregistrer des données, de les communiquer à des objets-relais installés sur le bateau, et de signaler l'éventuelle disparition du conteneur. Intérêts du dispositif : son autonomie grâce à une banale pile qui dure plus de 2 ans, la simplicité de mise en œuvre et la facilité de gestion des objets qui peuvent échanger avec un simple PC équipé d'une clé, le nombre d'objets que le système peut relier (plusieurs dizaines de milliers, contre 7 pour le Bluetooth et une trentaine pour le Wifi), son temps de réponse très rapide et son coût qui, bientôt, ne devrait pas dépasser 2€ l'unité, jusqu'à en faire un objet « jetable ».

Implantée à Lannion, la société CLEODE qui produit des objets communicants Zigbee en a fait une démonstration au cours de la réunion du groupe de travail « conteneurs ». Elle est un des partenaires français pour cette technologie de la société américaine Texas Instruments, elle-même membre de la Zigbee Alliance. Cette organisation s'est créée en 2002 pour faciliter le développement de ces objets intelligents de nouvelle génération qui utilisent les communications radio basse puissance, et pour établir les normes qui permettront à tous les objets Zigbee à venir de communiquer entre eux.

Des pistes d'innovations se dessinent, elles devront s'inscrire dans les démarches d'élaboration de nouvelles normes au niveau européen pour la prise en compte d'une traçabilité globale des conteneurs, tous modes de transport associés.

En savoir plus sur Cléode : www.cleode.com

Contacts groupe de travail « conteneurs » :

jean-yves.eouzan@pole-mer-bretagne.com

dominique.kervazo@pole-mer-bretagne.com



Philippe Bretagne, PDG de Cleode, pendant la démonstration Zigbee

■ Navigation de commerce et environnement littoral :

Plus de libre circulation pour les eaux de ballast

Le 9^{ème} Carrefour des Gestions locales de l'Eau a réuni pendant 2 jours à Rennes quelque 2500 participants auxquels étaient proposés plus de 35 séances de travail. Marie-Marguerite Bourbigot, en charge de la thématique « environnement et aménagement du littoral », y a animé le 30 janvier un « forum innovation » consacré aux eaux de ballast des navires. Sur ce sujet aussi, les évolutions de la réglementation imposeront dans les années qui viennent de nouvelles pratiques et surtout de nouveaux équipements pour les navires neufs et des adaptations des plus anciens. Les acteurs du Pôle Mer Bretagne s'y préparent.

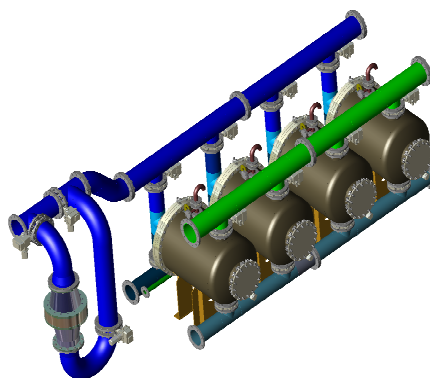
Pour assurer la sécurité de sa navigation, un navire doit ajuster en permanence l'équilibre de sa cargaison et de ses soutes. S'il n'est pas entièrement chargé, il doit compenser en remplissant d'eau de mer d'énormes réservoirs, c'est le ballast. Lorsqu'il arrive dans un port où il chargera de la marchandise, il se débarrasse de cette eau prélevée à des milliers de kilomètres, chargée des bactéries et des espèces animales et végétales parfois invasives du lieu de prélèvement.

Les volumes rejetés dans les ports sont impressionnants. Ainsi, un vraquier peut transporter jusqu'à 100 000 tonnes d'eau de ballast, l'équivalent de 50 piscines olympiques, pouvant contenir plusieurs centaines d'espèces aquatiques différentes, ce qui constitue un problème environnemental majeur pour les eaux côtières et les estuaires. ..

En 2004, les pays membres de l'Organisation Maritime Internationale ont négocié une convention pour établir des normes de renouvellement de l'eau de ballast et obliger l'industrie du transport maritime à doter ses navires d'équipement de traitement de l'eau de ballast d'ici 2016. Le ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables (MEDAD) a récemment présenté un projet de loi autorisant l'adhésion à la Convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires. Cette convention prévoit deux règles contraignantes et des calendriers d'application différents selon la date de construction des navires. Un point fort en ressort : à partir de 2014 ou 2016, tous les navires, quel que soit leur âge, devront être équipés d'un système de traitement des eaux de ballast.

Conseiller technique au MEDAD, le capitaine Pierre-Henri Bidet a précisé le futur contexte réglementaire et fait le point des solutions techniques envisagées. Dans une phase transitoire, les navires auront l'obligation d'échanger 95% de leurs eaux de ballast au large. Puis viendra l'obligation de traitement des eaux via des unités installées à bord qui garantiront le respect d'une teneur maximale en microorganismes vivants.

Vingt-sept technologies sont actuellement recensées. Elles devront être agréées par l'OMI et, pour chacune d'entre se pose, outre les problèmes d'emprise à bord, la double exigence de la qualité et de la rapidité du traitement des eaux de ballast. D'ici peu, des adhérents du Pôle Mer Bretagne présenteront d'ailleurs à la labellisation un projet de navire à la conduite respectueuse de l'environnement qui prend en compte cette problématique.



Seule technologie française parmi les 27 recensées, le système CleanBallast proposé par RWO (Veolia Eau). Modulaire, de faible encombrement (<1m²), il traite par désinfection

La future réglementation sur les eaux de ballast, en bref

Dans un premier temps, tous les navires auront l'obligation de renouveler au moins 95 % des eaux de ballast en haute mer.

Dans un second temps, ils devront disposer d'un système de gestion des eaux de ballast par traitement afin de pouvoir garantir le respect d'une teneur maximale en microorganismes vivants.

- Les **navires construits avant 2009** devront respecter la première règle jusqu'en 2014 ou 2016, en fonction du volume de leurs ballasts. A partir de ces dates, ils devront satisfaire à la seconde.
- Les **navires construits entre 2009 et 2012** devront satisfaire immédiatement à la seconde règle, à l'exception de ceux dont les ballasts sont supérieurs à 5 000 tonnes qui pourront ne l'appliquer qu'à partir de 2012.
- Tous les **navires construits à partir de 2012** devront satisfaire à la seconde règle dès leur construction.

■ Nouveaux adhérents

Le conseil d'administration du Pôle Mer Bretagne qui s'est réuni le 25 janvier à Lannion a validé 4 nouvelles adhésions :

- Bloscon Réparation Navale Sibiril (Roscoff) : réparation navale
- Chantier naval Ernest Sibiril (Carantec) : construction navale
- CEERAM (La Chapelle sur Erdre) : R&D, expertise, conseil et formation (microbiologie, biologie moléculaire)
- Ecole Nationale de la Marine Marchande (Nantes) : enseignement supérieur maritime

INTERNATIONAL

■ Oceanology International,

L'espace Pôle Mer accueille des adhérents, exposants et visiteurs

L'occasion d'une rencontre avec le cluster maritime Marine Southeast

Sur le pavillon France, le Pôle Mer Bretagne et le Pôle Mer PACA participeront ensemble, avec 14 de leurs adhérents, au salon Oceanology International qui se déroulera à Londres du mardi 11 au jeudi 13 mars. Tous les adhérents des Pôles, exposants et visiteurs du salon, sont les bienvenus dans l'espace d'accueil Pôle Mer.

Tous les deux ans, OI est le rendez-vous incontournable des acteurs de l'océanographie opérationnelle, sciences marines et technologies des océans. C'est une véritable vitrine mondiale des services innovants et des avancées technologiques. Plusieurs acteurs du Pôle y participent d'ailleurs régulièrement sur leur propre stand.

Les deux Pôles Mer ont saisi l'opportunité de cette présence à Londres pour aller plus loin dans la relation engagée depuis quelques mois avec le cluster maritime Marine Southeast porté par l'agence économique du sud-est de l'Angleterre, South East England Development Agency. Ainsi, le mercredi 12 mars, une convention d'affaires réunira, à bord du Laplace, le navire hydrographique de la Marine nationale, à quai à proximité du salon, une vingtaine d'acteurs français et britanniques du secteur maritime. Objectif de cette rencontre : favoriser des contacts qui pourront déboucher sur des relations commerciales, des collaborations scientifiques et technologiques, des partenariats de R&D. En fin de journée, une convention de coopération sera signée entre les pôles français et britanniques qui s'engagent ainsi dans la création d'un réseau de clusters maritimes innovants européens afin de

faciliter, pour leurs membres, l'accès aux différents programmes de R&D ou programmes coopératifs européens (7^{ième} PCRD, Intereg-Régions de la connaissance, CAPACITES...).

Ils seront présents à OI

Sur l'espace Pôle Mer Bretagne, stand 1225, et Pôle Mer PACA, stand 1210 :

Créocéan, In Vivo Environnement, SAFEGE, Technopole Brest Iroise, ACSA Underwater gps, Chrisar Software technologies, Flodim, Cesigma, BMTI, ACRI, Lapp Muller SAS, GIS Amphibia, Var Accueil Investisseur, Provence Promotion

Sur l'espace UBIFRANCE, stand 1210 :

IFREMER (stand 1202), NKE (stand 1213).

Sur leur propre stand :

IXSEA (stand 400), IxCore SAS (stand 643), MetOcean Data Systems, filiale canadienne de la société Kannad (stand 420), SERCEL (stand 1018), ECA (stand 1114).

Renseignements pratiques :



- La localisation d'Oceanology International : ExCel London
- One Western Gateway/Royal Victoria Dock
- en savoir plus sur le salon : www.oceanologyinternational.com
- si vous souhaitez vous rendre à OI, nous disposons d'un certain nombre d'entrées gratuites. Vous pouvez en faire la demande à gwenaelle.prigent@pole-mer-bretagne.com. Vous pouvez aussi les commander sur le site internet du salon.

POUR MIEUX SE CONNAITRE


■ L'interview du mois : Jean-Marc Sornin, PDG de Créocéan



Créocéan participera, sur l'espace Pôle Mer Bretagne, à Oceanology International, le mois prochain, à Londres. Cette société d'ingénierie-conseil en environnement et aménagement du littoral basée à La Rochelle a déployé ses agences et ses activités sur le littoral de France métropolitaine, mais aussi en Martinique et en Guyane et à l'étranger. Son PDG, Jean-Marc Sornin, docteur en géologie marine qui a commencé sa carrière à Ifremer poursuit et élargit la belle aventure dans laquelle se sont lancés, en 1948, des pionniers de l'océanographie qui en avaient anticipé les développements.

L'océanographie opérationnelle est une activité encore jeune et pourtant, Créocéan fêtera cette année son soixantième anniversaire. Ses origines sont associées à la vie de personnalités prestigieuses ?

Effectivement, en 1948, juste après la guerre, une trentaine de jeunes scientifiques ont pris conscience que l'océanographie n'était pas une science isolée, mais plutôt une fédération de disciplines, touchant à la géologie, à la biologie, etc... et ils ont créé le CREO, Centre de Recherches



et d'Etudes Océanographiques. C'était une association qui visait à fédérer des compétences afin de développer cette science naissante. Parmi ces précurseurs, il y avait des gens du calibre de Théodore Monod, Jacques-Yves Cousteau, Jean Rouch, des gens qui sont devenus ensuite des « pointures » au niveau international.

En 1980, CREO est devenu une entreprise, la Compagnie de Recherches et d'Etudes Océanographiques, et, en 1991, CREOCEAN, qui est aujourd'hui l'une des 4 sociétés du groupe SCE, un groupe indépendant de 420 personnes, basé à Nantes, dont le capital est détenu par les fondateurs et les principaux dirigeants. Ses activités sont globalement orientées vers l'aménagement du territoire et l'environnement. CREOCEAN en constitue la branche maritime.

Créocéan, c'est un métier ou des métiers ?

Nous nous définissons comme « ingénieurs-conseils en environnement et aménagement du littoral ». L'idée, c'est de développer le concept des précurseurs : l'océanographie comme fédération de disciplines. L'équipe compte aujourd'hui près de 50 personnes et tous les recrutements réalisés depuis 91 ont visé à réunir le maximum de compétences, de l'écologue jusqu'à l'ingénieur travaux en passant par les biologistes, chimistes, mathématiciens, physiciens, informaticiens, etc Nous avons des concurrents sur chacun de nos segments d'activité, mais sommes quasiment les seuls en France à proposer une offre intégrée, avec, sous la même étiquette, autant de compétences et de références dans des domaines diversifiés, toujours liés au domaine marin et à l'environnement.

Qui sont vos clients, essentiellement des administrations ou des organismes parapublics ?

Il y a un peu plus de 5 ans, j'aurais dit oui. Mais nous travaillons de plus en plus pour des clients privés, essentiellement des industriels en relation avec le milieu littoral. Il s'agit par exemple de pose de câbles sous-marins, d'extraction de granulats, et maintenant de projets liés au développement des énergies renouvelables, éoliennes et hydroliennes.

Il reste que la mise en œuvre de la Loi Littoral, à partir de 1986, a ouvert des opportunités de créations d'activités et de marchés. Aujourd'hui, nous poursuivons notre développement sur l'ensemble du littoral français. Au-delà de notre siège de La Rochelle, nous avons 7 agences : en Normandie, en Bretagne, en PACA et Languedoc-Roussillon, en Martinique, en Guyane et, depuis cet été, en Polynésie, à Papeete. Depuis 10 ans, nous nous sommes engagés à l'export qui représente maintenant la moitié de notre chiffre d'affaires. Nous avons ouvert un bureau avec du personnel, à Doha, au Qatar et, pour le Maghreb, à Casablanca. A l'étranger, nous avons trois cibles : le Moyen Orient, le grand Maghreb puisqu'on travaille depuis la Mauritanie jusqu'en Lybie et la zone Caraïbe. Nos activités y concernent notamment les études liées aux aspects réglementaires et la cartographie sous-marine.

Quel est pour vous l'intérêt d'être membre du Pôle Mer Bretagne ?

Dès la création du Pôle, j'ai pensé que ce serait un laboratoire d'évolution. Pour le moment, nous ne sommes pas impliqués dans un projet. Mais le fait de recevoir les informations, de participer aux réflexions, c'est extrêmement important dans la manière dont on peut progresser dans nos métiers. Nos métiers d'ingénieurs-conseils en environnement marin sont encore très nouveaux, on a participé à leur création et il est nécessaire de renouveler le plus régulièrement possible la manière dont on voit la pratique de ce métier, l'information, la formation.

Nous participerons à Oceanology International sur l'espace Pôle Mer. Depuis 3 éditions, ce salon s'est ouvert aux sociétés de conseil. Mais nous y allons toujours aussi parce que c'est la vitrine des technologies mises en œuvre dans l'océanographie. Nous y choisissons le matériel nécessaire au développement de nos activités et nous y repérons les avancées et les tendances de l'océanographie.

C'est une manière de sentir comment peuvent évoluer, sinon les marchés, du moins les technologies que nous appliquons à nos études.

Créocéan : 47 salariés, chiffre d'affaires 2007 : 6,2 M€ millions (+30%) et, depuis 3 ans, 50% du CA à l'export.

Domaines d'activité ; de l'océanographie profonde pour les études off-shore jusqu'aux milieux lagunaires estuariens : acquisition de données sur site ; analyse en laboratoire ; traitement de l'information et modélisation ; caractérisation d'environnements spécifiques ; faisabilité de projets ; dimensionnement de structures ; impact d'aménagement ; définition des politiques de gestion des zones côtières, plans de préventions des risques ; élaboration et mise en œuvre de programmes de recherche.

En savoir plus : www.creocean.fr

RENDEZ-VOUS

■ Journée Sciences Navales'08.

L'IRENav et les drones navals

L'Ecole navale et son institut de recherche, IRENav, organisent, **jeudi 21 février**, avec le soutien de DCNS, une journée consacrée à l'univers des drones navals.

Au programme de cette journée : interventions d'industriels, témoignages et tables rondes, présentation des travaux de l'institut de recherche.

Renseignements et inscriptions : 02 98 23 40 41 – jsn@ecole-navale.fr

■ Préparer le salon Rio Oil and Gaz

Le salon Rio Oil and Gaz qui concerne les entreprises du secteur pétrolier (services, fournitures...) se déroulera du 15 au 18 septembre 2008 à Rio de Janeiro.

Les adhérents du Pôle intéressés, notamment les membres de la commission 3 « énergies marines », sont invités à rencontrer Bertrand VELON, adjoint au Chef de la Mission Economique de Rio de Janeiro. Il présentera ce salon, **mercredi 26 mars**, à la CCI de Brest et s'entretiendra individuellement avec les personnes intéressées.

Renseignements et inscriptions : 02 98 00 38 71.

Contact : Sebastien.provost-cann@cci-brest.fr

■ Gen2Bio, les rencontres de OUEST-genopole®

OUEST-genopole® organise le rendez-vous annuel des chercheurs de l'Ouest et des entreprises de biotechnologies (voir les Echos du Pôle de janvier 08). Elles se dérouleront sur une journée, **jeudi 27 mars, à l'Université de Rennes 1, campus de Beaulieu**.

Philippe Potin, qui anime la commission ressources biologiques marines / biotechnologies » du Pôle Mer Bretagne y animera, à 16 heures, un atelier intitulé : "**Les biotechs marines dans l'ère des -omiques**" : les plates-formes et équipes OUEST-genopole® sont, pour les entreprises des biotechs, un moyen précieux de faire progresser les innovations. Après des témoignages d'entreprises et de chercheurs associés dans les projets collaboratifs du Pôle Mer Bretagne, l'atelier répondra aux questions et entendra les demandes d'entreprises qui souhaitent découvrir le monde des "-omiques .

Informations et inscriptions (gratuite, sauf pour la convention d'affaires, mais obligatoire : www.gen2bio.org)

A SAVOIR

■ 30 contrats « doctorants-conseils » ouverts cette année en Bretagne :

Expérimenter les missions en entreprise de doctorants-conseils.

On connaît le CIFRE, qui permet à un doctorant de réaliser sa thèse sur le projet de recherche d'une entreprise et d'être ainsi, pendant 3 ans, à la fois attaché à son laboratoire et salarié de l'entreprise. Un autre dispositif se met en place : les doctorants-conseils en entreprises. Il permet à une entreprise quelle que soit sa taille, mais aussi à une administration ou une collectivité, de confier à un doctorant une mission pas nécessairement liée au thème de sa thèse, mais correspondant aux compétences qu'il a acquises au cours de sa formation. Trente postes sont ouverts en Bretagne.

Le dispositif, réservé aux doctorants bénéficiant d'une allocation de recherche, a été testé l'an dernier en Aquitaine, à l'Université Bordeaux I. Il s'élargit pour l'année universitaire 2007-2008 à d'autres régions, dont la Bretagne. Quinze postes sont ouverts à l'Université de Bretagne Occidentale, 12 à Rennes1 et 3 à Rennes2.

Les doctorants intéressés signent un contrat avec leur Université. Ils peuvent assurer des missions à durée variable, à hauteur de 32 jours par an maximum. Parmi les prestations qu'ils peuvent réaliser, selon leur spécialité : des recherches documentaires généralistes ou thématiques, analyses de marchés, études de faisabilité technique de prototypes, gestion de projets à court terme, expertises scientifiques...

Chaque mission est définie dans une convention tripartite entre l'Université, l'entreprise et le doctorant. Le coût de la prestation (400€ HT/jour) est facturé par l'Université à l'entreprise qui ne verse pas de salaire. La rémunération du doctorant est assurée par l'Université, dans les mêmes conditions que les heures de monitorat d'initiation à l'enseignement supérieur qu'ils peuvent d'ailleurs assurer en complément.

L'Université de Bretagne Occidentale a confié à Bretagne Valorisation la gestion des 15 postes qui lui ont été ouverts par le ministère de Recherche. Les informations pratiques et les CV des consultants-chercheurs sont en ligne sur le site de l'UBO.

■ **Doctorants-conseils** : consulter les informations pratiques et les CV en ligne des doctorants-conseils de l'UBO qui recherchent des missions : www.univ-brest.fr/doctorant_conseil

Les CIFRE : un doctorant pendant 3 ans pour renforcer la R&D dans l'entreprise

Depuis 1981, 488 entreprises bretonnes ont confié à des doctorants des projets de R&D qui ont fait l'objet de leur thèse. L'an dernier en Bretagne, 209 jeunes chercheurs, toujours liés à leur école doctorale, apportaient ainsi leur compétence à une entreprise, grande ou petite, sur une recherche souvent stratégique, à moyen/long terme. Le dispositif géré par l'Association nationale de la recherche technique (ANRT) est souple. Il est ouvert tout au long de l'année, peu de dossiers sont refusés, les délais d'instruction sont courts : 2 mois après qu'un pré-dossier a permis de vérifier la recevabilité de la demande de l'entreprise.



Après avoir défini les termes de la convention qu'elle signera avec le doctorant et son laboratoire, l'entreprise adresse sa demande à l'ANRT. Si la convention CIFRE est acceptée, l'entreprise recrutera le thésard en CDI ou en CDD pour 3 ans, avec un salaire brut annuel minimum de 23 484€, et recevra de l'ANRT

une subvention annuelle de 17 000 €.

Depuis peu, l'espace CIFRE du site internet de l'ANRT permet aux entreprises de déposer des offres de contrats. On peut déjà y consulter les offres en ligne de Total, Vinci ou EDF. Les PME peuvent elles aussi y déposer une proposition. Il faut noter que le dispositif est national : l'entreprise, le laboratoire et le thésard ne doivent pas nécessairement appartenir à la même région.

■ **CIFRE : en savoir plus** : www.anrt.asso.fr

- **pour déposer une offre sur le site de l'ANRT**, l'entreprise doit adresser à Clarisse Angelier, angelier@anrt.asso.fr ses coordonnées, le lieu d'exécution de la CIFRE, le nom, l'établissement de rattachement et le n° de reconnaissance du laboratoire s'il est déjà connu, le sujet de thèse (succinct et si besoin avec un pdf plus long) et les coordonnées mail où le jeune peut candidater.

LES ECHOS DE PACA

■ Un article proposé par nos collègues du Pôle Mer PACA

Une « feuille de route » vers l'Asie

Le pôle Mer PACA, en collaboration avec la Chambre de Commerce et d'Industrie du Var, a organisé une rencontre « les Feuilles de Route de l'International » visant à cerner les opportunités de développement et les actions nécessaires à mettre en place sur les marchés asiatiques. Objectif pour le pôle Mer : définir sa stratégie Asie à moyen terme. Cette manifestation a été l'occasion de présenter le contexte politico-économique de la Chine, de la Corée et du Japon, au travers des études réalisées par les Missions Economiques de chacun de ces pays pour le compte du pôle Mer PACA. Tous les thèmes du pôle sont concernés.

La Chine

Coopérations envisageables : Les pistes recensées concernent l'**environnement** (érosion côtière, rejets polluants et pollution des eaux, menaces sur les écosystèmes, élévation du niveau des eaux, catastrophes naturelles, traitement de l'eau douce et dessalement, sachant que les villes côtières pourraient y avoir recours à hauteur de 50%), l'**offshore**, les **énergies renouvelables** (une priorité sur les 10 prochaines années), la **sécurité et la sûreté maritimes**

Recherche : Il est très intéressant de collaborer avec les Universités chinoises très proches des industriels : certaines font de la production et des entreprises sont filiales des universités. C'est une bonne porte d'entrée.

Clusters : Il existe en Chine une cinquantaine de parcs technologiques qui sont des zones de développement à haute technologie, réunissant sur un même site universités, centre de recherche et industriels avec accueil d'investisseurs étrangers.

La Corée du Sud

Coopérations envisageables : Les pistes recensées concernent la sécurité et sûreté maritimes (point prépondérant en Corée du Sud) l'**environnement** (la prévention de la pollution, besoin nouveau mais important, le traitement des eaux potables et des eaux usées, la rareté de l'eau, les catastrophes naturelles, l'érosion côtière, le réchauffement climatique,...).

Recherche : Une station de recherche océanographique a vu sa construction achevée en 2007.

Clusters : La Corée dispose de clusters depuis longtemps.

Le Japon

Coopérations envisageables : Les pistes recensées concernent la **sécurité et sûreté**, sujet très important notamment sur la partie contrôle des frontières, **l'environnement marin** (pollution marine, marées rouges, rejets sur les côtes de déchets, micropollutions, dégazages sauvages) **et la Gestion Intégrée des Zones Côtières** car sur les côtes très bétonnées, le cycle de l'eau constitue un véritable marché mais pas facile d'accès. Sur la connaissance et suivi en milieu marin, plutôt dans le domaine de la recherche.

Recherche : Le JAMSTEC, « IFREMER » japonais, est incontournable.

OPPORTUNITES

■ Recherches d'emploi

- Titulaire d'une Licence 3 en « Géophysique » et d'un Master 2 en « Géosciences Marines », **Ronan Denniel**, 25 ans aimerait travailler dans l'offshore. Il recherche des embarquements en tant que géophysicien débutant, dans un environnement « international et dynamique ».

- **Catherine Barach**, 27 ans, est titulaire d'un Master 2 de Géographie « Aménagement, Société et Environnement » de l'Université de Rennes 2. Elle maîtrise les techniques de SIG et de télédétection et recherche un emploi lié à la préservation et à la mise en valeur du territoire littoral.

-Ingénieur de recherche, issue de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes, spécialisée en algologie, en l'étude des procédés de formation de biofilms et en l'extraction de biomolécules valorisables, **Hélène Barberousse**, 28 ans, est actuellement en charge, en Belgique, d'un projet de recherche visant à valoriser des coproduits d'industries agricoles. Elle recherche un poste qui lui permettrait de se rapprocher de la Bretagne.

Leurs CV sont disponibles sur demande à contact@pole-mer-bretagne.com

COMMUNICATION

■ La presse en parle


- **Sciences Ouest**, janvier 2008, P 8-9 : « des fibres marines pour des matériaux biodégradables » : un point sur les recherches qui s'intègrent au projet Navecomat labellisé par le Pôle Mer Bretagne, porté par la société Plasmor, à Theix.

- **InfOcéan**, 15 janvier : p 3 : « Azostimer : des fertilisants à base d'algues », une présentation du projet récemment labellisé par le Pôle.

- **L'Usine Nouvelle**, 17 janvier 2008, p 41 : « Paintclean, peinture écolo pour bateau » un article de S. du Guerny sur le projet labellisé par le Pôle Mer Bretagne, porté par la société Nautix à Guidel.

- **Le Télégramme**, 22 janvier 2008 : « Algues : label breton en culture », la Chambre syndicale des algues, membre du Pôle Mer Bretagne, fait le point des défis et des enjeux pour la filière. Pour sa présidente, Christine Bodeau, l'une des réponses passe par une collaboration élargie et renforcée avec les centres de recherche.

- **Ouest-France**, 22 janvier 2008, « la filière algue assoiffée de matière grise », un article sur le même thème.



- **le marin**, 8 février 2008, p 13 : « Ormeaux, France Haliotis en plein développement », l'entreprise de Plouguerneau, toujours en attente d'une autorisation d'extension de son élevage, a réduit la taille de la concession demandée. Elle est optimiste sur l'aboutissement du dossier.

- **Lettre économique de Bretagne**, 8 février 2008 : la société 3B Conseils crée un blog sur les énergies renouvelables : www.espace-enr.com