



La lettre de l'océan, du littoral et des recherches appliquées

Vidal Editeur, 4 rue de Lorient 56700 HENNEBONT tél: 02 97 85 03 50 - Fax: 02 97 85 03 43

Directeur de publication - Rédacteur en Chef : Yvon Calvez

E-mail: Vidal.Editeur@wanadoo.fr - web: www.vidal-editeur.com

Lettre bimensuelle diffusée exclusivement par abonnement -

Commission Paritaire n° 1210 I 87356 - Siret 377 779 160 00037 - APE: 924Z

Dépôt Légal à date de parution - reproduction strictement interdite

Intervention sous-marine

Odyssey Marine: les épaves de Tripoli

Dans le cadre du projet de recherche d'épaves Atlas conduit en Méditerranée par Odyssey Marine Exploration en attendant le feu vert des autorités espagnoles pour retourner sur l'épave du HMS Sussex, le chasseur d'épaves américain a concentré en 2006 ses recherches sur plusieurs sites reconnus sous le nom de code de Tripoli.

Durant cette campagne deux à trois navires ont été mobilisés pour affiner les reconnaissances et cartographier en haute résolution 7 sites avec des magnéto-mètres et des sonars latéraux et ROVs pour récupérer des objets afin d'expertise.

Au total sur les 1873 anomalies détectées, 1017 ont été sélectionnées pour reconnaissance et 9 ont fait l'objet d'une intervention par ROV. 161 épaves ont été localisées dont 124 récentes (20e siècle), 25 épaves datées du 19e siècle et 12 datées des 17 et 18e siècles.

Un AUV Remus 600 pour Applied Signal Technology

Hydroid annonce avoir reçu une commande de Applied Signal Technology pour la fourniture d'un AUV Remus 600. AST est

notamment spécialisé dans le développement de systèmes de chasse aux mines avec les sonars à ouverture synthétique ProSAS et la cartographie des fonds marins à haute résolution.

Ce contrat est le premier pour un Remus 600. AST va y intégrer un processeur SAS basse puissance pour repenser les opérations menées avec des AUVs et donner directement en temps quasi réel une imagerie du SAS quand l'engin se trouve en place.

Défense et sécurité

Poséidon: Une ambition maritime pour la France

Sophie Boissard, directrice générale du Centre d'analyse stratégique et Xavier De la Gorce, secrétaire général de la mer, ont remis au Premier ministre le rapport du groupe de travail Poséidon sur la politique maritime « Une ambition maritime pour la France ».

Le Centre d'analyse stratégique et le Secrétariat général de la mer avaient été chargés début octobre 2005 de mener un travail commun de réflexion stratégique pour nourrir la contribution de la France à la définition d'une politique maritime intégrée de l'Union voulue par la Commission européenne (« Livre vert ») et pour élaborer les éléments constitutifs d'une politique nationale de la

Sommaire

Odyssey Marine: les épaves de Tripoli
Un AUV Remus 600 pour AST
Poséidon: Une ambition maritime pour...
Adoption de la directive Stratégie eaux ...
Un filet pour contrer les attaques de ...
Sécurité maritime: la Commission ...
BMTI propose des bouées de surveillance..
Arvor: petit profileur océanique autonome
MétéoSpot: un projet pour la voile
Un rapport pour les ports de plaisance
Espèces invasives: pas nuisibles pour
Espace Pur pose un Stabiplage à Kerlouan
Loire Estuaire: un réseau de mesures ...
Extraction de granulats: opposition sur ...
Modena et Deep Oases: nouveaux projets..
Marvest: un projet du Pole Mer Paca
Un atelier sur la prévision des cyclones ...
AK: un système de chargement pour ...
Technip s'impose sur le champ Vincent...
380 M\$ de contrat en forage pour Saipem
Découverte dans l'offshore de Terre Neuve
Nexans remporte de câble d'énergie de...
Aguçadoura: le Pelamis branché au réseau
Blue Energy: essai en bassin d'une ...
600 MW dans la baie de Fundy
Italie: accord avec la Chine pour les ...
E.ON UK: feu vert pour le plus grand parc...
Des Pelamis pour la Cornouaille
Raidco-Marine maîtrise les patrouilleurs
Le montage des FREMM est décidé
Premiers engagements pour le PA2
Déconstruction du « Clem »
Sémaphore: un progiciel pour la MCO
Sélection des appels d'offres

mer.

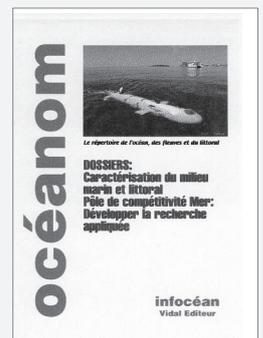
Les travaux menés par le groupe de travail constitué à cette fin ont permis de définir les éléments constitutifs d'une politique maritime nationale destinée à permettre la valorisation du potentiel économique des mers dans une logique de développement durable.

Le rapport met en lumière les atouts dont dispose la France

océanom 2006 est arrivé !

L'édition 2006 présente, en plus des 1900 adresses d'entreprises, de laboratoires, de services de l'Etat ayant une activité scientifique ou technique dans le milieu océanique, littoral ou fluvial, les répertoires et les index, un important dossier rédactionnel sur les techniques et équipements d'évaluation et de caractérisation du milieu marin et littoral ainsi qu'une revue du pôle de compétitivité Mer et des projets développés

Commandez votre exemplaire papier ou CD-ROM,
en nous retournant le bon de commande situé en dernière page
consultez-le sur le site: www.vidal-editeur.com



grâce à sa situation géographique et à la richesse de ses mers. Il souligne également à quel point l'élément marin est appelé, dans les décennies à venir, à jouer un rôle stratégique dans l'économie mondiale, en raison du développement du transport maritime et des potentialités que recèlent les eaux et les fonds (énergie, ressources minérales et vivantes).

Pour que la France tire parti au mieux de ces atouts dans une logique de développement durable, le rapport préconise que soient prises plusieurs initiatives, notamment le renforcement de l'effort de recherche fondamentale et appliquée dans le domaine des grandes profondeurs et de la propulsion marine ou le renforcement du dispositif de sécurité et de sûreté des transports.

Ce rapport souligne en particulier le rôle essentiel de la Marine en matière de sécurité et de sûreté des mers, de par ses capacités spécifiques, le besoin de soutenir la conception et la construction navale militaire, par le financement accru de la R&D, le lancement d'un grand projet structurant pour les navires du futur.

Il souligne également le renforcement des pôles de compétitivité Mer, comme point d'entrée de la R&D maritime.

Ces actions doivent être menées en synergie avec les initiatives qui seront engagées au plan européen à la suite du livre vert pour une politique maritime intégrée. Le rapport est consultable sur www.strategie.gouv.fr

Adoption de la directive Stratégie eaux marines

Les députés européens ont approuvé et voté le 14 novembre le rapport de Marie-Noëlle Lienemann sur le projet de directive "Stratégie eaux marines" qui améliore et renforce le projet initial de la Commission européenne en fixant une obligation de résultats dans un délai plus rapproché. Le Parlement européen propose un raccourcissement des délais (2021 pour la Commission, 2017 vote du Parlement européen) et il ajoute une annexe très complète donnant un cadre précis à la définition du bon état écologique des mers et océans. Il a également retenu le principe de la création

de zones marines protégées. Enfin le Parlement considère qu'il est essentiel que "Les Etats membres doivent mettre en œuvre une structure de concertation et d'échanges d'informations réguliers associant les autorités locales compétentes, les experts, les ONG et l'ensemble des usagers concernés dans la région marine ou sous-région. Cette structure doit être mise en place en lien direct avec les conseils consultatifs régionaux de la pêche préconisés par l'Union européenne".

Un filet pour contrer les attaques de surface

Foster-Miller Inc, filiale de Qinetiq a remporté auprès du DoD américain et de l'US Coast Guard, un contrat de 1 M\$ pour développer un système de filet pour la capture d'embarcations. Conçu pour aider à la sécurité dans les ports et la protection des bases navales, le Boat Trap est une arme non létale conçue pour immobiliser une embarcation rapide en prévention d'attaque terroriste. Déployable en balistique par hélicoptère, le filet est projeté dans les hélices provoquant l'arrêt immédiat de l'embarcation. Le Boat Trap a été intensivement testé avec succès sur 100% des cibles.

Sécurité maritime: la Commission attaque le Portugal

La Commission européenne a décidé de porter devant la Cour de justice deux dossiers concernant le Portugal, qui ne respecte pas la législation communautaire en matière de sécurité maritime, à savoir une directive relative au niveau minimal de formation des gens de mer et une autre sur le contrôle des navires par l'Etat du port.

Equipements

BMTI propose des bouées de surveillance utilisant l'AIS

Spécialiste, à travers son département Radio-communication, du développement de bouées de transmission pour sous-marins, BMTI présentait au salon Euronaval ses bouées X-sub ainsi que des bouées Road-C dotées de récepteurs AIS et GPS intéressant le domaine de la protection et de

la surveillance côtière notamment en zone éloignée.

Les petites bouées consommables Road-C, Remote Operated AIS Data Collection, qui peuvent être déployées en route à partir d'un patrouilleur, vont permettre d'acquérir, avec un récepteur AIS spécifiquement développé par BMTI, les données MMSI d'identification du navire qui passe dans les parages avec sa latitude et longitude, sa vitesse et son cap. Les données sont transmises à l'utilisateur par satellite sous forme d'e-mail.

La bouée qui est dotée d'une liaison bi-directionnelle peut être configurée par l'utilisateur pour optimiser la gestion de l'énergie embarquée qui autorise une autonomie de 6 semaines ou provoquer son sabotage.

En option la bouée peut recevoir un lest largable qui lui permet de rester au fond en attendant sa mise en service programmée.

Arvor: petit profileur océanique autonome

Conçu par Ifremer, le petit profileur océanique autonome Arvor industrialisé et présenté par Martec, à la dernière Seatechweek de Brest, est un engin dérivant de moins de 20 kg capable d'accomplir plus 150 profils entre 2000 m de profondeur et la surface, avec une autonomie de 4 ans.

Compatible avec le programme international Argo, il est équipé d'une CTD Seabird et d'une connexion sans fil "Bluetooth" pour faciliter les opérations de paramétrages de missions et de test avant déploiement.

Il transmet les données recueillies dans les profils en arrivant en surface sur le système satellitaire Argos. Les derniers modèles reçoivent un récepteur Martec permettant d'acquérir la voie descendante du système Argos déployée avec le dernier satellite Metop.

Littoral

MétéoSpot: un projet pour la voile

Trois entreprises du Technopole de Brest, spécialisées dans les TIC, Boost, Diateam et Illipack, ont développé et mettent en œuvre

un système permettant de disposer des données de vent sur 24 heures avec mise à jour toutes les 10 minutes. Ce système meteospot.com a été développé suite à une demande de la Fédération Française de Voile qui avait besoin d'un système performant donnant des informations fines du plan d'eau pour l'entraînement de ses coureurs. Elle souhaitait que cet outil convienne également aux usagers de la mer et du bord de mer, aussi bien aux plaisanciers ou aux pêcheurs qu'aux navigateurs aguerris.

Un capteur à ultrasons d'une portée de 12 km enregistre les données de vent (direction, force), de température et de pression atmosphérique du plan d'eau en temps réel et les retransmet au réseau. Les données sont disponibles immédiatement et gratuitement par le biais d'un site internet, meteospost.com.

Diateam s'occupe de l'acquisition et de la gestion des données, Boost de leur traitement et Illipack de leur diffusion.

Un deuxième niveau payant donne accès à des données rafraîchies instantanément et en continu, ainsi qu'à un historique complet. L'utilisateur peut également paramétrer la présentation. Ces informations fournissent une connaissance riche et impartiale du plan d'eau qui s'avère extrêmement précieuse afin de resituer la navigation des coureurs de la FFV et de l'analyser dans ses moindres détails.

Les capteurs ont déjà été installés avec succès à Brest et Quiberon et de nombreux sites de la plaisance en France sont intéressés.

Des systèmes similaires sont déjà utilisés en Suisse ou en Nouvelle-Zélande dans la préparation des équipes pour la Coupe de l'America par exemple, mais c'est la première fois qu'un tel outil est mis en place en France, de plus rendu accessible au grand public.

Un rapport pour les ports de plaisance

À l'occasion du Salon nautique de Paris, Dominique Perben a présenter les projets d'accroissement des capacités d'accueil dans les ports de plaisance, résultats d'un rapport demandé à Yves Gauthier inspecteur général des Ponts et

Chaussées.

Face à l'engouement croissant pour la navigation de plaisance, un déficit s'est naturellement fait jour, celui des aménagements portuaires : alors que 25.000 nouveaux bateaux sont immatriculés chaque année en France, seuls 163.000 anneaux sont disponibles dans les quelque 370 ports recensés, auxquels on peut ajouter 60.000 places de mouillage estimées, pour la plupart sur la façade atlantique.

Yves Gauthier a identifié 72 projets pouvant permettre d'accroître le nombre de places pour les plaisanciers. Une vingtaine d'entre eux, soit 7000 places, pourraient être opérationnels d'ici 2009.

Les 72 projets devraient enrichir l'offre de 13.000 places supplémentaires à court ou moyen terme, de 14.000 autres à plus long terme.

Le ministre des transports a également annoncé que l'Etat soutiendrait les collectivités et assurerait un suivi des projets avant l'été 2007.

Espèces invasives: pas nuisibles pour tout le monde

Lors du colloque de restitution sur le Programme de recherche "Invasions biologiques" qui s'est tenu du 17 au 19 octobre à Moliets dans les Landes, Aude Leynaert du Lemar de l'IUEM, a souligné le rôle des espèces invasives dans la résistance d'un écosystème côtier face aux perturbations d'origine anthropique.

Depuis plusieurs décennies, explique-t-elle, la Rade de Brest subit les effets de deux phénomènes indépendants : l'accroissement des apports de composés azotés et la prolifération de la crépidule. Bien qu'indépendants dans leur causalité, ces deux phénomènes se rejoignent aujourd'hui à travers le rôle joué par la crépidule dans une pompe à silicates côtière, qui a permis jusqu'à une période encore récente, de limiter les effets néfastes des trop plein d'azote déversés en Rade suite aux activités agricoles sur les bassins versants. C'est à travers son rôle sur le cycle biogéochimique de la silice (Si) que la crépidule exerce son influence sur l'écosystème. Par son activité de filtration, elle ingère les diatomées

et produit des biodépôts enrichis en silice. La dissolution de ce Si particulière, à la fin du printemps et pendant tout l'été, permet le maintien de diatomées qui dépendent essentiellement de ce flux benthique à cette période de l'année. Lorsque, pour une raison encore mal connue, cette "pompe à silicates" ne fonctionne pas, le Si est évacué hors de l'écosystème et les diatomées sont remplacées, au cours de l'été, par des floraisons de dinoflagellés, toxiques le plus souvent.

Contribuant pour plus de 97 % à la formation des bio-dépôts en Rade de Brest, la crépidule joue donc un rôle essentiel dans le maintien d'une bonne qualité des eaux.

Dès lors, scientifiques et utilisateurs des ressources de la Rade (coquille St Jacques) se trouvent aujourd'hui confrontés à un réel problème : il faudrait pouvoir éradiquer la crépidule de l'écosystème car elle entrave la pêche à la coquille ; mais cette éradication est associée à un risque important de développement d'algues toxiques, du fait du rôle joué par la crépidule dans la pompe à silicates et le maintien de populations de diatomées tout au long de la période productive. L'idée est donc venue d'associer scientifiques et pêcheurs pour mener à bien des expériences complémentaires, avant d'entreprendre une éradication par trop dangereuse. Contrairement à ce qui est souvent observé, la dominance des diatomées n'est pas uniquement liée à la concentration en silice dissoute dans l'eau. Ces résultats sont primordiaux si l'on veut définir des lignes de conduite pour la surveillance des écosystèmes côtiers, notamment en ce qui concerne la détection et l'analyse des éléments nutritifs potentiellement limitants pour la production primaire.

Espace Pur pose un Stabiplage à Kerlouan

Espace Pur vient de terminer, le 21 novembre sur la plage de Boutrouilles, à Kerlouan dans le Finistère nord, la pose d'un Stabiplage de 270 m de long. L'objectif de cet ouvrage longitudinal est de maintenir le rôle de la dune.

En effet, sur cette plage, le cordon dunaire constitue un rempart naturel qui protège une zone d'habitation de 300 maisons face au risque de submersion, un plan de prévention des risques a d'ailleurs été mis en place par la mairie.

Sur ce site l'érosion marine s'est traduite par une dégradation particulièrement importante du versant marin de la dune qui est marqué par une falaise vive quasi-verticale, sur 300 m linéaires. Le dénivelé entre la plage et la crête de la dune est de 5 à 6 m.

L'érosion du pied de dune entraîne des écroulements (rétro-érosion) gravitaires importants dont le profil abrupt, augmente la puissance du vent et favorise l'érosion éolienne avec le risque d'ouvrir des brèches dans le cordon dunaire.

La solution proposée par Espace Pur qui doit écarter la possibilité d'un relèvement naturel du profil de plage parce que les apports sédimentaires naturels ne sont pas suffisants, porte sur un cordon Stabiplate implanté longitudinalement en pied de dune sur une longueur de 270 m.

Le boudin de 1,20 de haut et ancré sur toute la longueur à 1 m de profondeur est constitué d'un géotextile perméable qui protège directement le cordon dunaire, arrête le soutirage, par les houles, des matériaux constituant le corps dunaire et favorise le dépôt des sédiments contre et au droit de l'ouvrage longitudinal pour stabiliser le trait de côte.

Un reprofilage du profil dunaire sous le vent a été réalisé avec une pente douce et régulière, contribuant à diminuer, de manière significative, la vitesse du vent.

Le coût du chantier se monte à 260 000 € HT dont 70% ont été subventionnés.

Loire Estuaire: un réseau de mesures en continu

Nke Instrumentation termine actuellement pour le GIP Loire Estuaire l'installation du réseau de mesures en continu de l'estuaire de la Loire.

Ce nouvel outil assurera un suivi du système estuarien grâce à la mesure de paramètres clefs du fonctionnement estuarien au

regard de la diversité des situations hydrologiques.

Conçu en partenariat avec Ifremer et Nke instrumentation le nouveau réseau de mesures répondra ainsi à des enjeux de suivi sur le long terme, de compréhension des processus estuariens mais également d'amélioration de la gestion des usages de l'eau.

5 stations sont implantées de Bellevue à Paimbœuf, pour mesurer dès le début de l'année 2007, différents paramètres estuariens en subsurface : salinité, matières en suspension, oxygène dissous, température.

Une sonde multiparamètres mobile est installée à Bellevue, en aval, à Trentemoult, se trouve une station estuarienne type Marel, une station estuarienne à deux niveaux de mesure est implantée au Pellerin et deux autres estuariennes sont positionnées près de la centrale EDF de Cordemais et à Paimbœuf.

Les stations de mesures seront paramétrées pour fournir des valeurs toutes les 30 minutes permettant une description fine de l'évolution du système estuarien sur le cycle de marée.

Ces données seront transmises chaque jour à une station de gestion gérée par le GIP Loire Estuaire.

Systématiquement validées et qualifiées, les données corrigées seront mises à disposition du public au plus tard trois mois après la date de la mesure via le site Internet. Les données pourront être ainsi librement consultables et téléchargeables.

Extraction de granulats: opposition sur Gâvres

Un vent de contestation s'est levé contre le permis de prospection sablière entre Gavres et Quiberon dans le Morbihan. Après une manifestation de "figures de la voile" au salon nautique de Paris, les opposants au projet se sont fait entendre auprès des élus locaux lors d'une réunion en mairie d'Étel.

Les experts mandatés par les filiales des groupes Lafarge et Italcementi pour évaluer une prospection qui s'étend sur 16 km² n'ont pas emporté l'adhésion des élus qui siègent au comité de

suivi à côté de trois associations de protection de l'environnement. L'extraction porte sur 600000 tonnes de granulats par an sur une durée de 30 ans, un sable indispensable aux besoins bretons. Cependant, coté environnement, en souvenir des dégâts occasionnés aux cordons dunaires après les dragages effectués pour la reconstruction de Lorient, après guerre, les opposants pensent que l'extraction d'un tel volume pourrait entraîner la disparition des isthmes de Gâvres et Penthièvre.

Recherche

Modena et Deep Oases: deux nouveaux projets du PCM

Dans le thème sécurité et sûreté maritimes le Pôle Mer Bretagne à labellisé le projet Modena, comme Modélisation de l'Observation à Distance de l'Environnement maritime. Aéroporté, satellitaire, naval, côtier, les modes de surveillance des océans sont nombreux et les technologies diversifiées. Elles font appel à un ensemble de capteurs actifs et passifs de nature très différente (capteurs optroniques ,radar ,sonar....) dont il faudra mettre en relation les données qu'ils auront acquises.

Les progrès attendus portent aujourd'hui, d'une part, sur la possibilité de faire « dialoguer » ces différentes technologies et modes de surveillance au sein d'un « système de systèmes » qui permettrait de passer d'une addition d'informations encore hétérogènes à une vision synthétique des situations observées.

Plate-forme de modélisation de l'environnement marin pour une simulation de systèmes de surveillance maritime, Modena associera des spécialistes des interactions onde-matière, du traitement de l'information ou de la géophysique.

Le projet est porté par les laboratoires Tamcic et Lest de l'ENST Bretagne avec en recherche le partenariat de l'équipe Saphir de l'IET de Rennes, de l'IREENA de Nantes, de l'Ensieta, de l'Enib et de l'Ifremer.

Au niveau industriels on trouve Maree de Lorient, Boost Technologies, Antenessa et Thales Systèmes Aéroportés de Brest et

Artal Technologies de Labèges.

L'autre projet labellisé par le PCM Bretagne est Deep Oases un projet de recherche fondamentale concernant l'exploration de l'océan profond. Proposé à l'ANR au titre de son programme « biodiversité » 2006, ses applications seront importantes dans le domaine des biotechnologies.

Les entreprises de ce secteur manifestent en effet un grand intérêt pour la valorisation, notamment dans le domaine de la santé, des propriétés des organismes vivant dans des conditions extrêmes, dont un certain nombre est disponible aujourd'hui dans des « souchothèques » qu'il importe de compléter et d'exploiter.

Les recherches inscrites dans le projet Deep Oases ne portent pas sur des zones « banales » de l'océan profond mais sur des secteurs très spécifiques situés en bordure de plaques océaniques, notamment autour de sources hydrothermales ou, au contraire, de suintements froids où les conditions d'exploration sont difficiles et demandent encore des adaptations technologiques. De rares espèces, adaptées à la toxicité du milieu, s'y développent en masse au travers de fortes interactions biogéochimiques et biologiques et dans une rude compétition pour la ressource.

Sept campagnes au large mettant en œuvre des grands navires scientifiques et des submersibles grand fond permettront d'explorer, sur les marges européennes, sur la dorsale médio-atlantique, sur la dorsale du Pacifique oriental et dans le Golfe de Californie, trois milieux profonds spécifiques dans lesquels le réseau alimentaire est fondé sur la chimiosynthèse bactérienne : sources hydrothermales, sources froides des marges continentales, bois coulés.

Les partenaires de ce projet sont essentiellement des scientifiques de l'Ifremer, de la Station biologique de Roscoff, de l'UPMC, du Lemar IUEM et de Esmisab.

Marvest: un projet du Pole Mer Paca

Le projet Marvest pour Maritime Virtual Reality and Simulator Technologies, labellisé par le Pôle Mer Paca le 10 novembre, consiste à développer une nouvelle

génération de logiciels interactifs physico-réalistes, à intégrer l'ensemble des composants logiciels et matériels dans une salle d'immersion et dans des simulations à vocation navale.

Le projet est porté par Optis avec comme partenaires industriels Eca Faros et Genesis et partenaires de recherche Clarte et Enib-Cerv. Le montant total du projet du 4040K€ sur 36 mois.

Environnement: accord MEDD CNRS

Le MEDD et le CNRS ont signé le 7 décembre à Paris une convention cadre visant à renforcer la collaboration dans le domaine de l'environnement et du développement durable. Cette thématique est l'une des grandes priorités du CNRS, qui, en 2005, a créé en son sein un département scientifique « Environnement et développement durable » (EDD).

L'objectif de cette convention, d'une durée de trois ans, est de renforcer la coordination des actions du ministère de l'Écologie et celles du CNRS, de mieux communiquer et de leur donner une plus grande lisibilité.

Un atelier sur la prévision des cyclones tropicaux

Plus de 130 experts se sont réunis du 21-30 novembre à San José, au Costa Rica, à l'occasion du 6^e atelier international sur les cyclones tropicaux organisé sous les auspices du Programme mondial de recherche sur le climat de l'Organisation météorologique mondiale.

Les principaux objectifs de l'atelier étaient de faire le point sur les connaissances actuelles et les activités de prévision et de recherche concernant les cyclones tropicaux dans une perspective internationale, de rendre compte de ces questions et faire des recommandations concernant les axes futurs de la recherche en mettant l'accent sur les besoins spécifiques de chaque région.

Il s'agissait également de renforcer la collaboration entre les spécialistes des cyclones tropicaux et en particulier entre les prévisionnistes des services de recherche et d'exploitation et les responsables des services d'alerte car, comme l'a souligné Michel Jarraud secré-

taire général de l'OMM, bien que la saison des ouragans dans l'Atlantique Nord ait été relativement calme cette année, il est important de rappeler que d'autres régions n'ont pas eu cette chance: plusieurs violents typhons qui ont pris naissance dans l'océan Pacifique ont fait d'innombrables victimes, causé des dégâts considérables et anéanti les moyens de subsistance de nombreuses personnes en Asie du Sud-Est.

Offshore

AK: un système de chargement pour l'Arctique

Aker Kvaerner a récemment obtenu plusieurs commandes pour des systèmes de chargement-déchargement offshore de FPSO pour un montant total de 130 MNOK. Un de ces contrats concerne un système de technologie avancée pour décharger la plateforme Varandey de Lukoil en mer de Barents.

Le système qui sera construit chez AK Pusnes à Arendal sera conçu pour fonctionner par des températures extrêmement basses. C'est le second contrat de ce type pour AK Pusnes spécialisé dans les systèmes de déchargement de FPSO.

Par ailleurs, Hydro a retenu AK de Bergen pour la modernisation du système de réinjection de puits sur la plateforme Brage. Le contrat évalué à 150 MNOK porte sur la conception, la fabrication et l'installation du nouveau système qui doit être opérationnel pour fin 2008.

Technip s'impose sur le champ Vincent en Australie

Technip a remporté un contrat auprès de Woodside Energy Ltd pour la fourniture et l'installation de conduites sous-marines destinées au développement du champ Vincent. Ce champ est situé à 60 km au nord d'Exmouth, au large de la côte ouest de l'Australie, par des profondeurs d'eau allant de 350 à 420 m.

Le contrat comprend la conception, l'ingénierie, la fourniture des équipements, l'installation, la construction et le pré-démarrage pour les brides d'ancrage rigides, les flowlines et risers flexibles (environ 18 km), les ombilicaux (environ 14 km), le système d'an-

cragage des risers et l'installation et le raccordement des conduites électriques de grande puissance. TS7AP, la joint venture formée de Technip et Subsea 7 pour les activités sous-marines dans la région Asie Pacifique, assurera le support de l'exécution du projet. Le projet sera basé à Perth (Australie).

Les conduites flexibles seront fabriquées par Flexi France, au Trait en Normandie. Les ombilicaux seront fournis par Duco, une filiale du groupe basée à Newcastle, au Royaume-Uni.

Le Venturer, navire de la flotte Technip, assurera les opérations en mer, qui devraient débuter au 4ème trimestre 2007.

380 M\$ de contrat en forage pour Saipem

Saipem annonce 3 nouveaux contrats de forage offshore, un en Egypte et deux au Congo pour une valeur totale de 380 M\$.

Le contrat égyptien signé avec Burullus Gas et ses partenaires porte sur la mobilisation durant deux ans du rig de forage semi-submersible Scarabeo 6. Ce rig de 3e génération interviendra à partir du 1er trimestre 2007 et jusqu'au 3e trimestre 2009 pour forer par des hauteurs d'eau de 780 m.

Au Congo, Saipem va mobiliser pour Eni Congo sur une durée de 5ans à compter du 4e trimestre 2007 une unité d'assistance au forage et d'autre part exécuter pour Eni Congo divers travaux d'exploitation offshore à partir des équipements clients sur une durée de 3 ans.

Nouvelle découverte dans l'offshore de Terre Neuve

Hydro et Husky Energy annonce une découverte d'hydrocarbure dans l'offshore canadien. Elle a été réalisée durant une campagne de forage de délimitation du Jeanne d'Arc Basin au large de Terre Neuve et du Labrador.

Le puits West Bonne Bay F12 foré par le jackup Rowan Gorilla VI est situé à 320 km au Sud Est de St John à proximité du champ de Terra Nova.

EnR Marines

Nexans remporte de câble d'énergie de Horns Rev 2

Nexans annonce la signature, avec l'opérateur électrique danois Energinet.dk, d'un contrat portant sur la fourniture et l'installation d'un câble d'énergie destiné à équiper le parc éolien offshore Horns Rev 2 de Dong Energy, situé sur la côte ouest du Danemark. Ce contrat clés en main, d'un montant d'environ 30 M€, comprend la fourniture de 42 km de câble de courant alternatif tripolaire 170 kV à isolant XLPE (polyéthylène réticulé), intégrant un élément à fibre optique, ainsi que les opérations de transport, de pose et de terminaison. Une fois installée à l'automne 2008, cette liaison sera la plus longue ligne sous-marine XLPE au monde à ce niveau de tension.

Le projet Horns Rev 2 possédera une capacité globale supérieure à 215 MW, sur une superficie d'environ 35 km². Le projet se situe à environ 23 km au nord-ouest de Horns Rev 1 qui, lors de son lancement en 2002, était le plus important parc éolien offshore au monde avec une capacité de 160 MW. Nexans avait également fourni et installé les câbles d'infrastructures d'énergie de Horns Rev 1. Dans le cas de Horns Rev 2, la longueur de câble sera doublée.

Le câble 170 kV XLPE pour Horns Rev 2 sera fabriqué par l'usine Nexans située à Halden en Norvège, spécialisée dans les câbles d'énergie sous-marins. Le parc éolien sera mis en service en mai 2009.

Aguçadoura: le Pelamis branché au réseau

Le câble sous-marin de raccordement des Pelamis au réseau portugais de EDP Energias de Portugal est en place depuis fin octobre. Le premier pilote de production commerciale d'énergie des vagues de l'Océan Atlantique va ainsi pouvoir libérer sa puissance de 2,25 MW.

Située à 8 km au large de la plage de Aguçadoura dans le nord du Portugal, l'installation comprend 3 flotteurs Pelamis articulés de 142 m de long pour 3,50 m de diamètre qui ont été assemblés

par le constructeur écossais Ocean Power Delivery au printemps dernier aux chantiers navals de Peniche avant d'être remorqué sur le site.

Rappelons que le Pelamis peut générer une puissance de 750 kW par l'articulation dans la houle de ses 3 flotteurs qui entraîne des vérins hydrauliques haute pression et assure la conversion en énergie électrique.

Selon Rui Barros le directeur de cette nouvelle activité chez Enersis qui pilote le programme, cette ferme houlomotrice produira 3 fois plus d'énergie qu'une ferme éolienne pour un même investissement. Un autre avantage réside dans la prédiction de la houle qui peut être réalisée 6 jours à l'avance.

Blue Energy: essai en bassin d'une turbine Davis

Blue Energy a terminé en septembre, dans le bassin d'essais de l'Université de British Columbia, UBC, les essais hydrodynamiques de sa turbine prototype destinée au générateur d'énergie utilisant le courant de marée.

La turbine Blue Energy utilise le concept de turbine Davis à axe vertical. Les données des essais vont être étudiées par les chercheurs de l'université en contrat avec Blue Energy qui a lancé par ailleurs un projet de recherche et d'évaluation pour tester les équipements de production d'énergie marine à l'UBC en collaboration avec l'OREC, Ocean Renewable Energy Group qui regroupe plusieurs industriels.

600 MW dans la baie de Fundy

Le potentiel énergétique des courants de marée de la baie de Fundy intéresse le gouvernement de Nouvelle Ecosse au Canada qui a annoncé son intention de produire 20% des besoins en électricité de la province à partir des sources d'énergie renouvelables d'ici 2013.

Pour répondre à cette demande John F. Wightman directeur de ATEC Power, Atlantic Tidal Energy Consortium, propose d'installer 600 MW de turbines hydrocinétiques en 10 ans dans la baie avec l'installation d'un pilote en 12 mois dès l'approbation du projet par le gouvernement.

Le projet est bien avancé et Atec a déjà réalisé une cartographie de la baie pour déterminer les sites les plus intéressants au niveau énergétique. Un des sites susceptible d'une licence d'exploitation est situé dans le passage Minas entre Cape Split et Cape Blomidon où le potentiel est de l'ordre de 10 GW. Au niveau de la technologie un accord de coopération a été signé entre Atec et UEK Technology d'Annapolis créée par le canadien Philippe Vauthier inventeur d'une turbine jumelée. Cet accord prévoit la fabrication des éléments de turbine par des sociétés du consortium Atec.

Italie: accord avec la Chine pour les turbines Kobold

Un accord de coopération a été officiellement signé au ministère des affaires étrangères italien par Ponte di Archimede International et le chinois Dai Shan County Gao Ting Shipyard pour exploiter le concept de générateur d'énergie à turbine Kobold mise au point par Ponte di Archimède.

Ce concept dont un prototype fonctionne depuis le printemps dans le détroit de Messine intéresse la Chine pour produire de l'énergie destinée aux îles non raccordées au réseau. L'objet de cet accord est de construire et d'installer d'ici un an, un premier pilote prélude à la réalisation d'une ferme.

E.ON UK: feu vert pour le plus grand parc éolien offshore

E.On UK a donné son feu vert début décembre pour lancer les travaux de construction du plus grand parc éolien offshore britannique. Ce parc de Robin Rigg regroupera 60 turbines de 3MW dans le Solway Firth à 9 km de la côte écossaise. Il représente un investissement de 325 M£ et une puissance potentielle de 180 MW soit trois fois celle du parc de Scroby Sand. Les travaux démarrent en 2007 pour une mise en route du parc au printemps 2009.

Des Pelamis pour la Cornouaille

E.On UK et Ocean Prospect ont annoncé un accord pour développer un projet de générateur d'énergie Pelamis de 5 MW au large de la côte de Cornouailles. Ce projet appelé West Wave regrouperait 7

convertisseurs Pelamis et serait raccordé au Wave Hub, structure sous-marine proposée par la RDA, South West of England Regional Development Agency, et dont la décision définitive d'installation doit être prise avant la fin de l'année pour être opérationnelle en 2008.

Construction navale

Raidco-Marine maîtrise les patrouilleurs

Raidco-Marine de Lorient a quitté, cet été, le giron du groupe Leroux et Lotz, pour continuer son activité dans les patrouilleurs sous une holding constituée par Louis le Pivain et BNP Paribas.

L'équipe dirigée par Jean-Michel Monnier termine la série des 24 vedettes de surveillance de la Gendarmerie maritime construite par Béneteau pour laquelle il reste deux unités à livrer.

Et le carnet de commande est bien plein avec des vedettes de police pour l'Afrique du Sud, six vedettes pour la marine marocaine, cinq vedettes pour les douanes sénégalaises ainsi que des embarcations rapides pour les forces spéciales, des refontes comme celle du patrouilleur marocain El Majid et même un remorqueur de 20 m pour la Mauritanie.

Les unités sont construites dans différents chantiers puis conditionnées et réceptionnées aux essais à la mer à Lorient.

Le montage des FREMM est décidé

La direction de DCN a présenté au comité central d'entreprise le montage industriel retenu pour la construction de la 1ère phase du programme FREMM dont l'Aquitaine, tête de série, sera entièrement construite par DCN Lorient qui assure la maîtrise d'œuvre du programme.

La deuxième frégate sera réalisée à Lorient pour les blocs arrières 1 à 4. Les 6 autres blocs seront confiés à des chantiers extérieurs. L'assemblage final se fera à DCN Lorient.

Pour les 6 autres frégates de cette première phase les chantiers sous-traitants assureront la construction et l'armement des anneaux. L'assemblage final sera également fait sur le site lorientais.

Dans cette présentation il apparaît que ni DCN Brest, où la contestation est vive, ni DCN Cherbourg ne réaliseront des anneaux mais détacheront des équipes notamment en chaudronnerie coque auprès de Lorient pour renforcer les capacités de production et dans la maîtrise d'œuvre de parties "avant" confiées à des chantiers extérieurs.

Premiers engagements pour le PA2

La ministre de la Défense Michèle Alliot-Marie a annoncé son intention d'approuver le dossier de lancement de la construction du PA2 et de passer les commandes d'approvisionnement à long terme comme les catapultes dès le début de l'année 2007. Cette décision montre la détermination du ministre à mettre tout en place pour éviter que le programme ne soit remis en cause après les élections. Financièrement ce programme est déjà bien engagé notamment par le droit d'accès aux études menées en Grande Bretagne dans le cadre du programme CVF dont le PA2 pourrait être extrapolé.

Par ailleurs le chantier nazairien Aker a fait des propositions, dans un montage industriel avec DCN/Thales, pour réaliser la coque du PA2 qui pourrait emprunter à des solutions techniques de construction civile intéressantes au niveau coût. Avantage non négligeable, Aker dispose d'une forme suffisamment grande pour recevoir un tel bâtiment et l'a déjà réservée dans ses prévisions.

Déconstruction du "Clem"

Bureau Veritas a réalisé pour le compte du ministère de la Défense l'inspection de la coque Q790 de l'ex Clémenceau pour évaluer les locaux amiantés avant le démantèlement.

Sans pouvoir déterminer en poids la quantité d'amiante restant à bord, objet de la controverse sur sa démolition en Inde, le rapport relève la présence d'amiante en terme de surface ainsi on trouve 17,5 km de tuyauterie dont le calorifugeage est considéré comme amianté, 2.380m² de parois isolantes avec de l'amiante projetée, ou encore 2,8 km de gaines de ventilation, 3.920 m² de matériaux dans des cloisons coupe-feu,

7.120 m2 de dalles, 44.000 m2 de peinture.
L'expertise de BV conduit à évaluer le temps de démantèlement à 36 mois. Reste encore à choisir le chantier dans lequel l'opération sera menée. Ce choix sera fait à l'issue de l'appel d'offre au 3e trimestre 2007.

Sémaphore: un progiciel pour la MCO

Sémaphore développé par Management & Logiciels de Quéven est un progiciel d'entretien des équipements et navires. Il permet de centraliser la documentation, planifier la MCO, suivre l'historique des événements, la gestion des stocks, analyser les coûts et lancer les commandes. Certifié par le Lloyd's Register il permet d'accéder à une surveillance de type PMS avec les sociétés de classification.

Marchés Publics

Cette rubrique des marchés publics fait état d'une sélection d'avis d'appel public à la concurrence, marché négocié (MN), appel d'offres restreint (OR), ouvert (OO), maîtrise d'œuvre (MO) dialogue compétitif (DC) et avis d'appel public à la concurrence (APC) procédure adaptée (PA) parus au BO des Annonces des Marchés Publics, travaux (A) et fournitures (B) et JOUE reçus entre le 1/12 et le 15/12.

Etudes et développements

SMIDDEST Blaye (33) : PA 95B du 2/12 pour étude d'évaluation finale du programme européen leader + estuaire.
C-G Morbihan, Vannes (56) : PA 06-262060 du 5/12 pour audits et évaluations de sûreté des installations portuaires des gares maritimes de Lorient, Groix, Quiberon et Le Palais.

A.E RM&C Lyon (69) : PA 47B du 7/12 pour vérification et ajustement (si nécessaire) de la typologie des eaux de transition (Lagunes méditerranéennes) du bassin Rhône Méditerranée et Corse dans le cadre de la DCE.

Assistance technique

C-R Nord Pas-de-Calais Lille (59) : OO 119B du 1/12 pour assistance technique, études et conseils relatifs aux ports maritimes de Calais et de Boulogne/Mer.
C-G Var, Toulon (83) : PA 326,B du 2/12 pour campagne d'inspections et d'études techniques sur les ouvrages maritimes des ports de Porquerolles et de la Tour Fondue - commune d'Hyères-Les Palmiers.
C-G Finistère Quimper (29) : OO 222B du 12/12 pour AMO pour la réalisation d'un navire de servitude portuaire
MAP Paris : OO 158B du 12/12 pour mise en place d'un programme d'observation à bord de navires pêchant les espèces profondes en application du règlement communautaire n° 2347/2002
Office Environnement Corse, Corte (20) : OO 358B du 13/12 pour suivi scientifique des mesures de gestion durable de la ressource de la langouste rouge en corse pour les périodes 2007 à 2011.
P.A Marseille (13) : PA 06-273309 du 14/12 pour AMO pour la réouverture expérimentale du Tunnel du Rove à la circulation d'eau de mer.
CCI du Var, Toulon (83) : OO 139B du 14/12 pour M.O relative au renouvellement des pannes du port de Saint-Mandrier.
CCI du Var, Toulon (83) : PA 06-273463 du 14/12 pour M.O relative aux travaux de réaménagement de l'entrée du port de Toulon Vieille Darse.

Equipements

VNF Nancy (54) : PA 06-251637 du 4/12 pour conception d'un ensemble vedette de sondage, chaîne et matériel d'acquisition et de traitement, affecté à des travaux de levé de bathymétrie des canaux et rivières

Commune de Saint Georges de Didonne (17) : PA 06-268118 du 8/12 pour fourniture et livraison de chaînes, manilles et bouées destinées au port
P.A Marseille (13) : MN 21B du 13/12 pour acquisition de grues mobiles portuaires automotrices sur pneumatiques d'une capacité de 55 tonnes à 35 m.
CCI de Calais (62) : OO 381B du 13/12 pour fourniture, livraison et mise en service de deux grues mobiles portuaires.

Travaux maritimes et industriels

DTM Cherbourg : OO 93A du 1/12 pour marché à bons de commande pour le carénage et l'entretien de ras, pontons et engins flottants.
DGA/DE/CELM Toulon : OO 213B du 1/12 pour MCO batiments "Neptune", "Marynat" et "Nova marine".
DGA/DE/CELM Toulon : OO 129B du 5/12 pour MCO des batiments "Actinote" et "Ness".
R.A Port Camargue (30) : OO 77A du 13/12 pour installation de pontons et battage de pieux.
Ville de Lège - Cap-Ferret (33) : PA 94A du 13/12 pour travaux d'aménagement de la Pointe du Cap-Ferret.
Ville de Sète (34) : OO 96A du 13/12 pour dragage de la plage du Lazaret et de la passe d'entrée du canal des Quilles à Sète.
P.A Dunkerque (59) : OO 159A du 13/12 pour travaux d'entretien de dragage et de refoulement des matériaux de dragage sur les sites des ports est et ouest de Dunkerque.
SAGA, Argelès-sur-Mer (66) : PA 113A du 14/12 pour dragage du port d'Argelès (5000 m3).
SMAT, Talmont-Saint-Hilaire (85) : OO 157A du 14/12 pour dragage annuel du chenal extérieur.

Nous vous souhaitons de joyeuses fêtes de Noël et de fin d'année Retour le 15 janvier

infocéan lettre d'information bimensuelle,
21 numéros par an: 390 €
océanom: répertoire annuel,
plus de 1900 entreprises et laboratoires français du domaine océanique, littoral et fluvial. Prix public 48,25 € TTC+ 4,00 € de frais d'envoi soit total 52,25 €

Société.....
nom.....
rue.....
.....
C.P.....ville.....
tél.....fax.....

ci-joint le règlement par chèque à l'ordre de :
VIDAL EDETEUR, 4 rue de Lorient 56700 HENNEBONT
facture acquittée par retour

BON DE COMMANDE

399

pour ()* abonnement(s) de 1 an à:
 infocéan prix unitaire ttc:..... 390,00 €
pour ()* répertoire(s)
 océanom papier ttc:.....48,25 €
 océanom CD-ROM :.....48,25 €
+ frais d'envoi.....4,00 €

soit montant total.....€
signature

*spécifier si besoin le nombre d'exemplaires