



Les tendances de la veille internationale de juin 2011 à travers les 22 articles du blog-média

## LETTRÉ D'ANALYSE MENSUELLE

### POLITIQUE ET STRATÉGIE

Le projet **France Energies Marines**, soutenu par l'Ifremer rassemble 54 structures, publiques et privées, 55 chercheurs, un budget de €142 M sur 10 ans, et fait partie des 6 concurrents encore dans la course pour bénéficier des investissements d'avenir pour la constitution de l'Institut d'Excellence des Energies Décarbonées (IEED). En cas de succès, le siège sera à Brest avec des sites d'essais sur la côte ouest atlantique, ainsi qu'à Toulon et à la Réunion. Ainsi l'ouest de la France, en conjuguant expertise dans les énergies renouvelables de la mer et gestion énergétique par réseaux intelligents, deviendrait une véritable capitale de la mer avec les 2 laboratoires d'excellence : LabEx Mer coordonné par Yves-Marie Paulet (IUEM-UBO Brest) et le LabEx « COMIN Labs » (COMMunication and INformation sciences Laboratories) coordonné par Albert Beveniste de l'Inria Rennes, aux côtés de Dominique Massaloux (Telecom Bretagne à Brest). (2 juin)

Le lancement de l'**appel à candidature** du gouvernement pour la construction et la mise en service de 3000 MW en éolien offshore, annoncé depuis 2009, est pour la mi-juillet. (8 juin)

Pour valoriser les 100 hectares du site du Verdon, le **Grand Port Maritime de Bordeaux (GPMB)** a lancé un appel à candidature avec le soutien du **cluster Eolien Aquitain**. Ce cluster rassemble des laboratoires de R&D et des entreprises de pointe qui viennent du monde de la Défense notamment EADS Astrium. L'appel à candidature sera clos le 15 septembre 2011, la sélection est prévue le 15 novembre et une convention de mise à disposition sera signée avec le projet capable de générer du trafic maritime et de créer des emplois. (22 juin)

La compagnie islandaise **Landsvirkjun** qui fournit déjà 74 % de l'électricité va doubler sa capacité grâce aux énergies hydroélectrique et géothermique déjà exploitées et au développement des énergies éolienne et hydrolienne. Le programme, établi en coopération avec 3 partenaires publics et privés, prévoit de développer d'abord l'éolien, puis, dans un second temps l'énergie des courants. Un câble sous-marin reliera l'Islande à l'Europe, doublant celui qui existe déjà pour transporter les données informatiques. (16 juin)

Aux **Etats-Unis**, c'est le 23 juin que le Congrès a examiné le « **Advancing Offshore Wind Production Act** » (Loi sur la Promotion de la production d'énergie éolienne offshore) qui devrait faciliter les démarches administratives, encourager les financements aux différents stades et établir la compétitivité des coûts. Selon les différents acteurs, cette loi est nécessaire pour que les Etats-Unis ne soient pas dépassés par d'autres pays et perdent un marché estimé à plusieurs milliards de dollars, créateur de millions d'emplois. (23 juin)

L'Irlande et le Royaume-Uni, avec les îles anglo-normandes et l'île de Man, viennent de signer le « **All Islands Approach to Energy** », accord qui prévoit l'exploitation des ressources en énergies marines et assurera la sécurité des approvisionnements. Un câble sous-marin entre l'Irlande et le Royaume-Uni permettra le transfert, dans les deux sens, de l'énergie produite en fonction des besoins et des productions. (24 juin)

### FINANCES ET BUSINESS

Série d'accords bi-latéraux

**Aegir Wave Power**, joint venture entre le suédois **Vattenfall AD** et le britannique **Pelamis Wave Power**, a obtenu du Crown Estate un emplacement pour implanter une

ferme houlomotrice au large des îles Shetland. Les études environnementales et le déploiement des bouées de mesure ont commencé. L'installation est prévue en 2015 avec une puissance globale de 10 MW fournis par des récupérateurs de type Pelamis 2 de puissance unitaire de 750 KW. (3 juin)

Accord entre un russe, **JSC Rushydro**, et un argentin, **Energia Argentina (ENARSA)**, pour développer des projets dans l'énergie hydroélectrique, l'énergie des courants et l'énergie marémotrice. Les 2 entreprises mettront en commun leur expertise dans la conception, la construction et l'entretien pour exploiter des centrales plus rentables. (15 juin)

Autre accord entre un écossais, **Scottish Power Renewables**, et un danois, **DONG Energy**, qui s'associent à parts égales pour la construction du parc éolien offshore West of Duddon Sands. A sa mise en service prévue en 2014, ce parc comprendra 108 éoliennes pour une puissance totale de 389 MW et un coût estimé à £1,6 milliard. Ce parc s'ajoutera aux 2 parcs de Walney, également de grande puissance ; un accord avec Belfast Harbour vient d'être signé pour la création des installations portuaires rendues nécessaires. (17 juin)

### TECHNOLOGIES

#### Eolien offshore

Selon la nature du sol et la profondeur de l'eau, il existe plusieurs types de fondations pour les éoliennes offshore :

**Les fondations monopieu** qui consistent en un pieu unique d'un diamètre de 5 à 6 mètres enfoncé dans le sol à une profondeur suffisante pour assurer la tenue de l'éolienne. C'est une solution simple mais gourmande en acier.

**Les fondations « jackets »** inspirées des fondations des plates formes pétrolières, sous forme de treillis tubulaires ancrées sur le fond par 4 pieds. Elles sont légères et leur technologie est maintenant bien maîtrisée.

**Les fondations en « massif gravitaire »** consistent en un bloc de béton très lourd (jusqu'à 1400 tonnes), simplement posé sur le fond. Les recherches sont nombreuses notamment sur leur transport et leur mise en place. Elles semblent avoir la faveur des futurs équipementiers français. (1<sup>er</sup> juin)

La course aux éoliennes géantes est lancée en **Chine**. Plusieurs compagnies, en particulier **Sinovel Wind Group**, **Goldwind**, **XEMC** et **Guodian**, souhaitent construire dans les plus brefs délais des éoliennes d'une puissance de 6 MW, et même, pour certaines d'entre elles, de 10 MW. Les coûts de construction et de maintenance ne sont pas proportionnels à la taille et le marché des éoliennes de grande capacité est actuellement très porteur. Parallèlement se développe la construction en série d'éoliennes de faible puissance : **China Guodian** et **United Power** annoncent la fabrication annuelle de 800 éoliennes de 1,5 MW. L'objectif chinois d'éolien offshore est de 5 GW installés en 2015 et 30 GW en 2020. (10 juin)

En **Belgique**, sur le parc de Thorntonbank, C Power commence l'installation de la deuxième phase de l'installation de 24 éoliennes de 6 MW. Le franco-belge **SDI/DEME**, responsable de la pose, adaptera différents types de fondation jacket en fonction de la profondeur de l'eau. C Power s'est entouré d'un groupe d'experts pour évaluer les conséquences sur les différents usagers, l'environnement, la flore et la faune, la sécurité. En 2013, le parc pourra fournir de l'électricité à 600 000 habitants. La dernière phase, celle du démantèlement en fin de vie, est prévue avec notamment la revalorisation des matériaux récupérés en mer. (27 juin)

Les risques spécifiques du travail pour et sur les éoliennes offshore sont de mieux en mieux pris en compte. Aux Etats-Unis, les observations de **The Occupations Safety and Health Administration** (OSHA) pourraient avoir des conséquences sur la conception et la maintenance des éoliennes offshore. A Londres **GE** et **Siemens** mettent en commun leurs réflexions sur la sécurité et l'évaluation des risques. **L'Union Européenne** prend en compte les risques majeurs : chutes et vibrations et demande l'adaptation de la législation aux conditions particulières de l'industrie éolienne offshore. (6 juin)

### Courants

Les recherches pour exploiter l'énergie des courants se multiplient et se diversifient.

En France, **Le Gaz Intégral (LGI)** a réuni **Guinard Energies, Bernard et Bonnefond, Ifremer Brest et Ensta Bretagne** pour développer BluStream® une hydrolienne performante et économique composée de 2 tuyères divergentes qui accélèrent le courant et d'une nouvelle hélice. BluStream® se caractérise aussi par le carénage des hélices et la pose directement sur le fond. Les premiers tests auront lieu au large de Bréhat. (14 juin)  
En Corée, **Hyundai Heavy Industries (HHI)** achève avec succès les essais d'une hydrolienne orientable en fonction des courants et intégrée dans un système qui comprend aussi un transformateur et un générateur. HHI va développer d'ici 2014 un parc hydrolien dans le cadre du programme sud coréen de création de parcs de grande puissance dits « megawatt-class ». (20 juin)

En Australie, **Tidal Energy Pty Ltd** développe la turbine **DHV** (Davidson-Hill Venturi Turbine) dont la caractéristique principale est d'avoir un capot qui accélère le flux de l'eau et permet de produire 3 fois plus d'électricité. Modulables – le diamètre du rotor peut aller de 1,5 à 10 mètres – les DVH ont des puissances allant de 4,6 kW à 5,5 MW et peuvent être utilisées soit en réseau soit de façon isolée dans les communautés insulaires. (29 juin)

En Norvège, le système hydrolien **Flumill** présente la particularité de ne pas avoir d'hélice mais d'être composé de 2 gigantesques vis de forage, placées côte à côte, et d'un générateur, le tout pouvant être fixé au sol aussi bien en mer, tout près, loin ou très loin des côtes, que dans les fleuves ou les milieux lacustres. Selon les constructeurs, les avantages sont multiples : coûts de fabrication, d'installation, d'entretien et même de démantèlement très bas, impacts environnementaux très faibles, fonctionnement dans toutes les forces de courants et même pendant la maintenance. Flumill recherche aujourd'hui des lieux d'implantation et des investisseurs. (30 juin)

### Algues

Un très important coup de pouce vient d'être donné à la recherche et l'exploitation des microalgues. **Fermentalq** a reçu 14,6 M€ avec le soutien d'OSEO, qui s'ajoutent aux 5,3 M€ levés en janvier auprès d'investisseurs, pour développer **EIMA** projet européen d'exploitation industrielle des microalgues. Grâce à la culture d'algues qui n'ont pas besoin de lumière et un rendement très supérieur aux autres, EMIA devrait diviser par 10 les coûts de production en 5 ans. (21 juin)

### Energie osmotique

Une membrane plus performante va donner un nouvel élan à la production d'électricité par la technologie de l'osmose inverse. Le norvégien **Statkraft** et **Hydranautics**, filiale du japonais Nitto Denko, mettent ensemble au point une membrane efficace, robuste et permettant des débits importants, condition de rentabilité. La membrane est l'élément clé de la technologie par osmose inverse qui consiste à produire de l'électricité grâce à la différence de salinité entre 2 liquides. (28 juin)

### Mix énergétique

En Floride, le **SNMERC (Southeast National Marine Renewable Energy Center)**, déjà connu pour ses travaux sur la corrosion en mer et sa participation à l'élaboration du cadre légal de développement des énergies marines, va développer aussi la fonction de centre d'essai en mer et de R&D. 6 groupes sont déjà prévus : prévention et santé, rotor/hélice et instrumentation, dynamique des fluides et simulation, matériaux corrosion et biofouling, dynamique et stabilité des systèmes, et interactions des écosystèmes. (7 juin)  
De même au Canada **Axys Technologies Inc**, qui fournit déjà l'ensemble des informations nécessaires pour installer et gérer des éoliennes offshore grâce à la bouée « Windsentinel », étend son offre à l'énergie des vagues et des courants. Plusieurs déclinaisons sont prévues : « Triaxys with current buoy » pour quantifier courants marins et vagues, « Axys hydrolevel » pour mesurer l'élévation du niveau d'eau, et le logiciel « Axys wave view » pour lire, décoder et archiver les informations reçues. (9 juin)

\*\*\*

### ACTUALITÉS DU BLOG-MEDIA

**Remerciements** à tous ceux qui ont participé à l'enquête afin que 3B Conseils puisse encore mieux répondre à vos besoins... Découvrez le **mercredi 13 juillet** le premier résultat avec [la création des portails des énergies renouvelables de la mer](#) :

 [www.mer-veille.com](http://www.mer-veille.com)

 [www.marine-renewable-energy.com](http://www.marine-renewable-energy.com)

Pour voir et revoir les informations, photos, vidéos, Web TV, animations, archives, et **pour recevoir tous les jours sur votre mail personnel** la veille quotidienne des énergies de la mer, abonnez-vous dès le 13 juillet et avant le 1<sup>er</sup> septembre 2011 pour bénéficier du tarif préférentiel à la lettre quotidienne en français ou en anglais.

### Rendez-vous :

- 16 juillet : France Inter – *In extremis* de 16 à 17h émission d'Isabelle Autissier sur les énergies de la mer.
- 24 juillet : Forum de l'algue à Lanildut.

### A noter dans vos agenda :

- 17 et 18 novembre : *entretiens* « Science et Ethique » à Brest - Océanopolis. [www.science-ethique.org](http://www.science-ethique.org)  
Quelle économie pour quelle croissance ?  
« Economie bleue, plans climat-énergie territoriaux, énergies de la mer »



► Pour adresser des informations : [3bconseils@gmail.com](mailto:3bconseils@gmail.com)

Bons séjours pour ceux qui partent en vacances, bon travail pour ceux qui répondent à l'appel d'offre sur les éoliennes offshore... Restez connectés... nous veillons pour vous !  
[www.mer-veille.com](http://www.mer-veille.com)

Brigitte Bornemann, *directrice des publications et des rédactions* : [bbb.paris@3bconseils.com](mailto:bbb.paris@3bconseils.com)

### Statistiques (Juin 2011)

Une moyenne de **2080** abonnés à la lettre quotidienne et **13 050 visites** soit **58 532 connexions** en provenance de 102 pays et territoires.

Membre du Cluster Maritime Français, le blog est parrainé par

