



## LETTRÉ D'ANALYSE MENSUELLE

### POLITIQUE ET STRATÉGIE

Commençons par les mauvaises nouvelles : la théorie d'**Axel Kleidon**, chercheur allemand, tend à démontrer que le vent et les vagues ne sont pas des ressources inépuisables et ne pourraient pas fournir toute l'énergie nécessaire à l'ensemble de la planète. Le taux de conversion des technologies actuelles est encore très insatisfaisant et la quantité d'énergie retirée des écosystèmes provoquerait un déséquilibre catastrophique. Pour lui la solution est dans l'exploitation des panneaux solaires intelligents qui transforment uniquement la part inutilisée de la lumière. (5 avril)

Mais poursuivons de façon plus optimiste en cherchant quels sont les **leaders dans l'énergie éolienne offshore**. Les chiffres récemment parus permettent d'établir un classement : En tête **l'Union Européenne** avec 1136 éoliennes offshore dans 45 parcs pour une capacité de 2946 MW ; le rythme d'implantation est très rapide et les engagements de création importants. Ensuite la **Chine** qui prévoit 514 MW pour 2015 et l'investissement de 100 milliards de dollars en 5 ans pour atteindre 30 000 MW en 2020. Puis le **Japon** qui vient de prouver que sa technologie est la plus sûre et produit aujourd'hui 28,5 MW. Et enfin les **Etats-Unis**, encore freinés par leur réseau électrique terrestre vétuste, consacrent des sommes importantes - \$ 50 millions - au développement éolien. (22 avril)

Dans le cadre du programme européen Interreg IVA de coopération entre régions européennes, le projet **MERIFIC** a pour but d'encourager la coopération entre le Finistère et la Cornouaille britannique pour développer les énergies marines avec l'appui des communautés du Parc Marin d'Iroise et des Iles Scilly. Le Pôle Mer Bretagne (partenaire du blog) y participera ainsi que 9 autres institutions. Développement des outils d'aide à la décision, zonage des ressources, politiques publiques, éventuels obstacles au développement, implication des populations et développement commercial seront traités. (12 avril)

L'appel d'offre pour la construction du **parc éolien offshore du Grand Léjon** dans la baie de Saint Briec va être très prochainement lancé après de nombreuses concertations qui ont permis de rapprocher les points de vue des différents acteurs, notamment grâce à la taxe spéciale pour les professionnels et les collectivités. 5 opérateurs sont intéressés parmi lesquels Nass & Wind semblerait bien placé grâce à son habitude de la concertation. Le choix interviendra au printemps 2012 pour une mise en route opérationnelle en 2016. (21 avril)

Dans la compétition entre opérateurs pour gagner l'appel à projets pour les 3000 MW d'éolien offshore, un regroupement d'entreprises et d'institutions de la région du Mans ont créé **Le Mans Wind Cluster** qui met en place 3 activités :

GRETA pour la formation complémentaire des jeunes qui ont déjà une expérience sur les éoliennes on shore, NET-WIND pour étendre aux éoliennes offshore les compétences acquises dans la maintenance et CTTM, pôle de R&D. Les acquis des différents partenaires leur permettront d'avoir une grande rapidité de mise en oeuvre, critère important dans le choix final. (29 avril)

En Ecosse, le Conseil des Highlands donne son accord à **Marine Current Turbines (MCT)** pour implanter 4 hydroliennes SeaGen dans le détroit de Kyle Rhea en 2014. Cette décision fait suite à de nombreuses consultations avec les institutions,

les associations et les populations locales pour aborder les aspects sociaux, environnementaux et économiques.

La puissance totale sera de 8 MW pour un budget estimé à £40 millions. (15 avril)

Les **Etats-Unis** cherchent à optimiser leurs ressources en énergies marines renouvelables :

Pour l'éolien offshore : étude du **Outer Continental Shelf (OCS)**, zone du plateau continental comprise entre 3 et 200 miles des côtes, pour en analyser les ressources naturelles et les possibilités d'implanter dans les meilleures conditions des éoliennes offshore. (7 avril)

Pour l'hydrolien : de nombreux projets se développent aussi bien dans le nord-est que dans le nord-ouest, près d'importants centres de consommation. Les courants dans ces 2 régions sont particulièrement forts, **Electric Power Research Institute (EPRI)** estime à 115 TWh par an la production totale potentielle d'énergie sous les mers américaines. (18 avril)

La Nouvelle-Zélande aussi souhaite développer l'énergie hydrolienne et accorde à **Crest Energy Ltd** l'autorisation de construire un parc hydrolien de 200 turbines pour une production de 200 MW et un coût total estimé à 330 millions d'euros. Cette autorisation a été donnée après de très minutieuses études environnementales et, si des dommages environnementaux étaient malgré tout constatés, l'autorisation serait immédiatement suspendue et les turbines enlevées. (19 avril)

### FINANCES ET BUSINESS

**Carnegie Wave Energy** implante le récupérateur d'énergie des vagues CETO aux Bermudes en association avec **Triton Renewable Energy Ltd**. Une première bouée sera mise à l'eau pendant au moins 1 an et les données recueillies seront rendues publiques. A terme le projet pourra atteindre 20 MW et servir de vitrine pour Carnegie pour son extension dans d'autres contrées insulaires. (13 avril)

La compagnie irlandaise **Wavebob**, qui a mis au point le récupérateur d'énergie des vagues du même nom, et la compagnie espagnole **Abengoa**, spécialisée dans l'innovation technologique, ont signé un accord de coopération d'au moins 6 ans pour un programme de R&D et la mise en place d'une stratégie commerciale du Wavebob qui est en tests depuis 2006 et devrait atteindre à terme une puissance de 1,5 KW. (20 avril)

**Regroupements industriels en France pour l'éolien offshore** : d'une part EDF Energies Nouvelles et Alstom Wind avec Poweo et WPD Offshore, et d'autre part GDF-Suez et Areva Wind avec Dong et BTP Vinci. (brève du 27 avril)

### TECHNOLOGIES

#### Eolien offshore

Pour tester différents types d'éoliennes offshore et développer les meilleures technologies, **SSE (Scottish and Southern Energy)** va créer un centre d'essai opérationnel à Hunterston dès 2012 si tous les accords sont obtenus rapidement. SSE a conclu des accords avec différents industriels : Burntisland Fabrications, fabricant de structure, Mitsubishi, Siemens et Marsh Wind Technology notamment. (6 avril)



## Vagues

L'intérêt pour l'énergie des vagues n'est pas récent : dès 1977 le canadien John Berg invente le **Waveberg**, récupérateur d'énergie des vagues, testé d'abord dans sa piscine en 1985, dans la baie de San Francisco en 1988, puis au Canada et en Floride où il fait la preuve de sa résistance aux tempêtes, enfin pendant 14 mois en Nouvelle Ecosse. De 50 mètres de long, Waveberg, composé de tubes en plastique et fibre de verre, pourra être monté en batterie pour atteindre une puissance de 1,2 MW. Le coût unitaire est estimé à \$ 100 000, la recherche de capitaux est lancée. (27 avril)

## Courants

**IRENav-Ecole Navale** encourage les recherches académiques sur les technologies futures. Les essais en bassin d'une maquette d'une turbine « RIM-Driven », c'est à dire dont les éléments actifs sont dans la carène et entraînés par des aimants situés en périphérie de l'hélice, ont montré la validité des travaux de thèse de Laurent Drouen. L'École Navale, Jeumont-Electric entre autres ont participé à cette opération. (4 avril)

**Ocean Renewable Power (ORPC)**, développeur d'énergie marine, et **Homer Electric Association (HEA)**, distributeur d'électricité, vont exploiter les courants de Cook Inlet en Alaska en posant plusieurs Tidgen Power System entre 18 et 45 mètres de fond. C'est un modèle amélioré des premières turbines qui sera installé dès 2013, en profitant de l'expérience acquise par ORPC tant dans le Maine, à Cobscook Bay, qu'en Nouvelle-Ecosse, dans la baie de Fundy. (11 avril)

A Bordeaux, une hydrolienne **Eco Cinetic** a été fixée sous un ponton en construction pour profiter du courant de la Garonne et alimenter en électricité l'éclairage du ponton. D'un petit format : 1,70 m de haut et 70 centimètres de diamètre, à axe vertical, d'une puissance maximale de 4 KW, ECO CINETIC a été conçue par une société de La Rochelle et construites avec l'aide d'entreprises charentaises. C'est une première expérience qui pourrait s'étendre à d'autres ponts dans Bordeaux. (28 avril)

## Solaire aquatique

Pour rendre du terrain aux cultures vivrières tout en optimisant la production d'électricité solaire, l'entreprise indienne **Tata Power** et l'australienne **Sunengy Pty** testent la technologie Liquid Solar Array (LSA) qui permet d'exploiter des panneaux solaires classiques sur support aquatique. Les avantages sont nombreux : plus besoin d'infrastructures terrestres, refroidissement naturel par l'eau, coût nettement diminué. Posé sur un lac de barrage, LSA en augmenterait la production de 230 %. Les premiers tests en eau douce auront lieu en Inde, avant les essais en mer. (1<sup>er</sup> avril)

Même réflexion et solution presque identique pour **Solaris Synergy**, entreprise israélienne qui va tester son **AQUASUN** sur le site d'EDF à Cadarache. Aquasun est composé de modules assemblés en un radeau de 40 mètres de diamètre équipé d'un moteur pour suivre le mouvement du soleil et qui laisse passer l'oxygène nécessaire à la faune et à la flore. En outre, posé sur un plan d'eau, il réduit l'évaporation. (8 avril)

## Algues

Les chercheurs du **Honours College** de l'**Université d'Arkansas** tentent de transformer directement des algues banales en **Butanol**, algo-carburant utilisable dans les moteurs diesel. Cultivées en bassin, ces algues sont nourries d'azote, de phosphore, de soleil pour la photosynthèse et de CO<sub>2</sub>. En quelques jours elles peuvent être récoltées et traitées par des procédés bien connus de séchage et de fermentation mais aussi avec une technique gardée confidentielle qui accélère le processus. Autre avantage : l'azote et le phosphore pourraient

provenir d'eaux usées ou polluées stagnantes ce qui aurait le double avantage de cultiver des algues tout en assainissant des eaux. (26 avril)

## Mix énergétique

Une jeune compagnie britannique, **Sustainable Marine Technologies (SMT)**, veut être le champion de la diminution des coûts élevés de l'installation et la maintenance des machines en mer. Ces coûts, selon elle, sont un obstacle au développement et à l'équilibre économique des énergies renouvelables marines. Elle va d'abord s'attaquer aux éoliennes à axe horizontal, avant de lancer des études sur les hydroliennes. On peut espérer le succès de SMT qui a déjà une expérience internationale avec des actions en Corée, en Allemagne, en Croatie, aux Bahamas et à Bornéo. (14 avril)

\*\*\*

## ACTUALITÉS DU BLOG-MEDIA

### Le blog a été présent :

- 10 au 13 mai, SAFERSEAS au Centre de congrès Le Quartz à Brest « pour des mers plus sûres et plus propres ».

Pour compléter votre information, consultez aussi dans la colonne droite du blog la rubrique « *dernières nouvelles* » qui renvoie vers des articles en anglais pour les sujets d'actualité qui ne trouvent pas la place d'être traités dans le blog.

- Pour avoir l'ensemble des informations, les photos, les vidéos, les animations, les réactualisations et **pour recevoir tous les jours sur votre mail personnel** l'information quotidienne, inscrivez vous : <http://energiesdelamer.blogspot.com>
- Pour adresser des informations : [3bconseils@gmail.com](mailto:3bconseils@gmail.com) [brest@3bconseils.com](mailto:brest@3bconseils.com) et [francis.rousseau3@free.fr](mailto:francis.rousseau3@free.fr)
- Pour les partenariats et la publicité : Brigitte Bornemann, directrice de la publication [bbb.paris@3bconseils.com](mailto:bbb.paris@3bconseils.com) 01 40 51 83 87 / 02 98 41 46 05 / 06 81 41 26 69

## Statistiques (Avril 2011)

Une moyenne de **2041** abonnés à la lettre quotidienne et **14 982 visites** soit **55 802 connexions** en provenance de 101 pays et territoires.

Membre du Cluster Maritime Français, le blog est parrainé par

