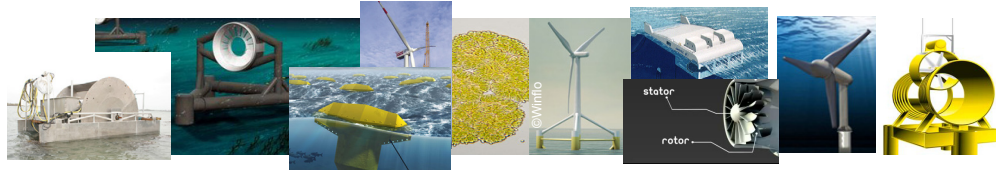


LETTRÉ D'ANALYSE MENSUELLE n° 30 - SEPTEMBRE 10



Rendez-vous lundi 18 et mardi 19 octobre à Océanopolis - Brest, France.

pour les entretiens Science et Ethique « **ÉNERGIES VILLES ET PORTS DE DEMAIN** » Inscription : www.science-ethique.org

POLITIQUE ET STRATÉGIE

Francis Rousseau, rédacteur en chef du blog-média, a commencé un bilan des projets éoliens offshore en Europe, il se prolongera dans les mois à venir et s'étendra ensuite à l'ensemble des pays, européens ou non. A partir de l'étude détaillée de 11 pays ce mois-ci, on peut tirer quelques constatations générales :

- il est nécessaire de développer les énergies renouvelables pour atteindre les objectifs 2020 et, à ce jour, parmi les énergies marines renouvelables, seul l'éolien offshore produit effectivement de l'électricité. Beaucoup de projets sont en cours mais encore assez peu de réalisations,
- dans les pays où ils n'existent pas encore, les cadres juridiques et législatifs se mettent en place,
- la tendance est de voir toujours plus grand, tant dans la taille des turbines que pour la surface des parcs offshore. Aujourd'hui la puissance des parcs varie entre 3 MW pour le démonstrateur allemand Breitling, en service depuis 2006, et 9000 MW pour le futur parc britannique de Dogger Bank (achèvement prévu en 2015),
- le choix du type de fondations dépend des fonds sous-marins : multipiles, monopiles ou flottantes pour les grands fonds,
- plusieurs constructeurs se partagent le marché, les plus importants sont : Blue H pour l'éolien flottant, Multibrid/Areva, Vestas, Siemens, General Electric, REpower, Vattenfall, Dong, Iberdrola, Nordex, Bard. Pour de nombreux projets le modèle n'est pas encore choisi, il reste beaucoup d'opportunités.

Le fait marquant de ce mois est l'inauguration officielle le 23 septembre du parc britannique de **Thanet** en mer du Nord, à ce jour le plus grand parc éolien offshore achevé au monde avec 100 turbines pour une puissance 300 MW, une superficie de 35 km² entre 12 et 17 km des côtes. Le coût est de 895 millions d'euros et sa durée de vie de 40 ans. (23 septembre).

Le **Royaume-Uni** est aujourd'hui le pays le plus actif en Europe avec 12 parcs en production, dont le plus récent, Thanet, et le plus ancien, Blyth en fonction depuis décembre 2000, pour une production globale de 1341 MW. 4 autres parcs sont en cours de construction qui auront une puissance globale de 1338 MW, ce qui porte le total à 2679 MW produits à la fin de 2012. Parmi les nombreux projets en cours, 4 méga-projets : Dogger Bank 9 GW à l'horizon 2023 (première tranche en 2016), East Anglia 7,2 GW (première tranche en 2015), Irish Sea 4,2 GW en 2020 et Hornsea 4 GW en 2018. (23, 24 et 27 septembre)

En **Allemagne**, le démonstrateur Breitling, en service depuis février 2006, produit 4 MW ; Alpha Ventus fournit 60 MW depuis avril 2010 et Bard Offshore 1, en construction, développera 400 MW. Une centaine de projets sont actuellement dans les différentes phases d'étude et de délivrance de permis avec une puissance moyenne de 400 MW. (30 septembre)

En **Irlande**, 1 parc est en production : Arklow Bank Wind Park produit, depuis 2004, 25 MW avec une extension prévue à 520 MW. 5 autres parcs sont prévus pour une puissance totale de 3439 MW pour 2015. (17 septembre)

En **Belgique**, Thornton Bank Phase I produit 30 MW depuis juin 2009 ; Belwind Phase I, en construction, aura une puissance de 165 MW ; 8 autres parcs sont prévus, pour une puissance globale de 1740 MW. (21 septembre)

L'Espagne aurait une capacité de 8704 MW à l'horizon 2015. Le marché est dominé par Iberdrola avec 6 projets représentant 3000 MW, 10 autres projets sont en cours, dont 2 d'une puissance de 1000 MW. Aujourd'hui aucun n'est achevé. (3 septembre)

L'Italie a plus de 25 projets de parcs qui représenteraient une puissance de 8520 MW en 2020. Beaucoup de ces projets sont en eaux profondes avec une majorité d'éoliennes flottantes. (8 septembre)

En **Grèce**, les projets sont très nombreux : plus de 40 pour une capacité globale de 5456 MW. Ils se caractérisent par une très grande proximité avec la côte, souvent à moins de 100 mètres. (10 septembre)

Le **Portugal** a 2 projets, dont 1 flottant, d'une puissance globale de 451 MW. L'attention du Portugal s'est surtout investie dans l'énergie des vagues. (7 septembre)

En **Croatie**, 3 parcs en eaux profondes développés par Blue H sont prévus. La mise en service de 2 d'entre eux représentera une puissance de 840 MW en 2016. (9 septembre)

L'Albanie n'a pour l'instant qu'un seul projet, flottant, de 539 MW, prévu pour 2016. (9 septembre)

Malte a 2 projets, pour une puissance globale de 200 MW dont aucun n'est encore en production. (9 septembre)

Pour chacun de ces pays et pour retrouver la description très détaillée de tous les parcs en production ou en construction ainsi que les caractéristiques des parcs prévus, se reporter à l'article du jour du blog. (<http://energiesdelamer.blogspot.com>)

Plus modestement, en **Bretagne**, le Préfet vient de déterminer une zone de 190 km² au large de Saint Brieuc pour l'implantation d'un futur parc éolien. Ce choix, contesté par les pêcheurs, répond à des conditions économiques plus favorables que les autres emplacements en discussion, condition indispensable pour qu'il y ait des réponses au prochain appel d'offre prévu avant juin 2011. (14 septembre)

Le **SEM-REV** (Système d'Expérimentation en Mer pour la Récupération de l'Énergie des Vagues), à 15 km au large du Croisic, permettra de tester plusieurs prototypes de récupérateurs d'énergie marine avec l'aide de 8 techniciens et ingénieurs. Le site a été choisi en fonction de la ressource houlomotrice nécessaire et dans le respect des espaces utilisés par les autres usagers de la mer. Le budget total prévu est de 5,5 millions d'euros. (6 septembre)

En plus de ses très importantes ressources en énergie fossile, l'Alaska est bordé par 64 000 km de côtes, ce qui en fait potentiellement l'Etat des Etats-Unis premier producteur d'énergies marines renouvelables. **L'Alaska** tire aujourd'hui 90 % de ses ressources du pétrole mais 51 % des américains sont opposés aux nouveaux forages, après la catastrophe du Nouveau Mexique. Le site de Cook Inlet, et en particulier Turnagain Arm's, bénéficient de marées de grande amplitude (7,6 m) accompagnées de courants réguliers de 5 nœuds. ORPC (Ocean Renewable Power Company) a le projet d'y installer une ferme hydrolienne. (2 septembre)

Le **Crown Estate (Domaine de la Couronne)** lance un appel d'offre pour de nouveaux baux de location pour des projets d'exploitation des énergies des vagues et des courants en Ecosse en liaison avec le **gouvernement écossais** et le

Saltire Prize. Les projets de 30 MW au plus pourront participer au Saltire Prize qui est doté de £10 millions. Les premiers baux de location pourront être attribués dès mars 2011. L'Écosse entend ainsi faire passer de 50% à 80 % sa production d'électricité renouvelable d'ici 2020. (28 septembre)

FINANCES ET BUSINESS

Une subvention vient d'être accordée à **Pacific Otec** par le gouvernement polynésien pour étudier la faisabilité d'une centrale E.T.M. offshore d'une puissance de 5 MW, située entre Moorea et Tahiti. Le montant exact n'a pas été révélé, mais le coût de l'ensemble du projet est estimé à 10 milliards de francs CFP. Les partenaires de Pacific Otec sont l'Etat, DCNS et l'entreprise japonaise Xenosys. (16 septembre)
Le géant de l'énergie **norvégien Statoil** poursuit sa politique d'investissement dans la recherche sur la production d'algo-carburants à bas coût. Le partenariat signé avec l'américain **BAL** (Bio Architecture Lab) porte sur le financement de la R&D, des projets de démonstration et, éventuellement, de la commercialisation de la technologie en Norvège et en Europe. Le montant exact de l'investissement n'a pas été rendu public, mais on sait que BAL a déjà reçu \$34 millions. (20 septembre)

Aux Etats-Unis, Aurora biofuels change son nom en **Aurora Algae** pour élargir sa gamme de produits élaborés à partir des algues avec, à côté des biocarburants, des nutriments pharmaceutiques, des aliments pour la pisciculture ou des produits cosmétiques, tous plus rentables. Pour les professionnels avertis, ce changement de nom est interprété comme un doute sur la rentabilité à court terme du biocarburant algal. (29 septembre)

TECHNOLOGIES

Eolien offshore

Le parc éolien offshore de **Greater Gabbard**, au Royaume-Uni, rattrape son retard de 2 ans. Les 140 fondations monopiles ont été mises en place par SSE (Scottish and Southern Energy) et RWE, 30 turbines sont installées et le centre de maintenance est opérationnel. Le parc devrait entrer en fonction en 2012 (au lieu de 2010), son coût est toujours estimé à £1,512 milliards. (1^{er} septembre)

Vagues offshore

Le **Wave Hub**, prise multiple sous-marine, vient d'être posé au fond de la mer à 16 km au large des côtes de Cornouailles. Chacune de ses 4 prises est reliée à un récupérateur d'énergie produisant 5 MW. Les 20 MW ainsi récoltés sont transmis au réseau terrestre par câble sous-marin. Wave Hub est surtout un outil de recherche mis à la disposition des développeurs pour tester leurs inventions. Le premier à se brancher sera Ocean Power Technologies pour Power Buoy. Le budget initial de €29 millions serait finalement de €50,4 millions. (13 septembre)

La technologie du convertisseur **danois Dexawave** est à la fois simple et robuste : le mouvement de 2 pontons, rigides et articulés, permet de capter l'énergie des vagues. Les avantages sont nombreux : résistance à la corrosion et aux tempêtes, peu d'entretien, installation simple, longue durée de vie, aucune empreinte environnementale et coût peu élevé (1,5 million d'euro par MW installé). Le coût de l'électricité serait de même niveau que celui de l'électricité produite par le charbon ou le gaz naturel. Un prototype est en cours de test. (15 septembre)

E.T.M.

Après avoir lancé le prototype d'île solaire artificielle **OASIS** (Oceanic Atmospheric Solar Insulated Incapsulation System),

la société californienne **GreenFix Energy** veut y ajouter une centrale E.T.M. Ainsi à la production d'électricité d'origine solaire s'ajouterait la désalinisation de grandes quantités d'eau de mer. Très peu d'informations ont été données : l'île aurait une surface de 1 à 3 km², pourrait produire 250 MW et coûterait \$200 millions. (22 septembre)

ACTUALITÉS DU BLOG-MEDIA

Brest

Nous vous rappelons le **rendez vous annuel des entretiens Science et Ethique** qui, pour la 4^{ème} année consécutive, traitent des **énergies renouvelables de la mer**. Lundi 18 et mardi 19 oct. de 9h à 17h30 à Océanopolis-Brest, France.



Cette année le thème est énergies, aménagement du territoire et emplois.

« **ÉNERGIES VILLES ET PORTS DE DEMAIN** »

Inscription : www.science-ethique.org

et pour ne rien rater des entretiens, si vous ne pouvez pas vous rendre à Brest, regardez la WebTV sur www.science-ethique.org et www.canalc2.tv

(Retransmission en direct assurée par Illipack)

Soutien : Brest métropole océane, Ville de Brest, Conseil régional de Bretagne, Agence des Aires marines protégées, Conseil général du Finistère, Université de Bretagne Occidentale, Océanopolis, Préfecture maritime de l'Atlantique, DCNS, Caisse des Dépôts.

Participation : Brest métropole aménagement, Canal C2, Tébéo, Fondation Daniel Jouvance, Librairie dialogues, Technopole Brest Iroise, Bibus, CBS Outdoor.

Rochefort

L'Espace Nature du Pays Rochefortais organise jusqu'au 30 octobre l'exposition « Energies, énergies renouvelables de la mer, nature et climat ». Le blog-média est présent. Renseignements : Fabien David 05 46 87 48 44

Marseille

Le blog-média et l'exposition sur les énergies de la mer sont présents du 18 novembre au 17 décembre au Conseil général des Bouches-du-Rhône.

Pour compléter votre information, consultez aussi dans la colonne droite du blog la nouvelle 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 l'ensemble des informations, les photos, les vidéos, les animations, les réactualisations, consulter les archives et **pour recevoir tous les jours sur votre e-mail personnel** l'article quotidien, inscrivez vous : <http://energiesdelamer.blogspot.com>

► Pour adresser des informations au rédacteur en chef : francis.rousseau3@free.fr

Statistiques (Septembre 2010)

Une moyenne de **1680** abonnés à la lettre quotidienne et **10 183 visites** soit **47 143 connexions** en provenance de 85 pays et territoires.

Le blog-média s'ouvre à la publicité : contact Brigitte Bornemann Directrice des publications. Tel : 06 81 41 26 69

Le blog est parrainé par

