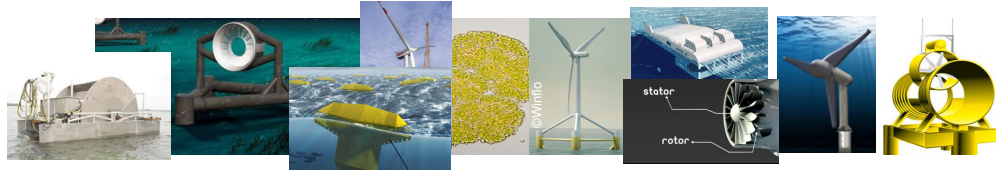


LETTRÉ D'ANALYSE MENSUELLE n° 29 - JUILLET/AOÛT 10



Save the date : 18 et 19 octobre à Océanopolis - Brest

► entretiens Science et Ethique « **ÉNERGIES VILLES ET PORTS DE DEMAIN** » En savoir + : www.science-ethique.org ◀

POLITIQUE ET STRATÉGIE

L'EWEA (European Wind Energy Association) publie un bilan très optimiste pour l'éolien offshore européen : 118 éoliennes ont été connectées au réseau électrique au 1^{er} semestre 2010 et 151 autres sont en attente de branchement. Ce qui porte le total européen à 948 éoliennes offshore, flottantes ou non, représentant une puissance de 2396 MW. Pourtant, en France, aucune éolienne n'est encore installée et des discussions sont toujours en cours sur l'éolien posé ou flottant, surtout en Bretagne. (23 juillet)

Justement le **gouvernement français** a annoncé pour septembre un **appel d'offre** pour 10 sites éoliens offshore d'une capacité totale de 3GW, qui pourrait susciter €10 milliards d'investissements et la construction de 600 éoliennes d'ici 2015. Plusieurs points importants seront pris en considération : le prix de revente de l'électricité à EDF et la création de structures industrielles locales. (26 août)

Plus précisément, le Conseil régional des **Pays de Loire** a finalement largement adopté le projet éolien des Deux îles. Les 120 éoliennes produiront 1 700 GWh, avec un chiffre d'affaire estimé à €2 millions et la création de plus de 1000 emplois entre 2015-2020. (5 juillet)

Pour le **parc des Deux-Côtes** sur la côte normande, la **Compagnie du Vent** a tenu une réunion à Mers les Bains le 20 juillet. Les résultats des précédentes réunions sur les impacts ont été rendus publics, ce qui rend exemplaire cette consultation, avec relais sur internet. (19 juillet)

C'est la rentrée pour **Europe Ecologie et les Verts** : pendant leurs journées d'été tenues à Nantes les 19 et 20 août, un atelier a été consacré aux énergies renouvelables marines. Tous les aspects ont été abordés : évaluation de la ressource, contraintes administratives, partage de l'espace entre les différents usagers. Les échanges ont mis en évidence la nécessité d'une véritable concertation. (20 août)

Le changement de nom de l'IFP pour **IFP Energies nouvelles** traduit l'évolution des activités de l'Institut Français du Pétrole dont 50 % des programmes R&D sont aujourd'hui consacrés aux nouvelles technologies énergétiques. Tout en capitalisant sur ses compétences, son expérience dans le domaine des énergies fossiles et sa renommée internationale, IFP Energies nouvelles développera des filières vertes. (16 juillet)

Aux **Etats-Unis**, une réforme a mis fin aux dysfonctionnements du MMS (Minerals Management Service). Désormais le **Bureau of Ocean Energy** (BOE) développera les ressources renouvelables de la mer et traitera les dossiers, le **Bureau of Safety and Environmental Enforcement** (BSEE) accordera les permis et l'**Office of Natural Resource Revenue** (ONRR) recueillera redevances et loyers. Toutes les précautions ont été prises pour éviter une collusion entre ces 3 services. (20 juillet)

Chose promise, chose dûe : comme annoncé, c'est au moment de l'exposition universelle de Shanghai que le premier parc éolien chinois a été inauguré. Avec un budget de €273 millions et ses 34 turbines, **Shanghai Donghai Bridge** a une puissance de 102 MW. Sa construction est un exploit en terme de respect des délais et de maîtrise d'une nouvelle technologie. C'est le premier jalon de l'exploitation éolienne

offshore par la **Chine** qui va maintenant pouvoir développer d'autres projets. (9 juillet)

D'après un cabinet d'étude londonien, le développement de l'éolien offshore en **Pologne** est très lent, malgré 528 km de côtes. Les principaux obstacles sont l'absence de législation et un réseau électrique sous-développé et non connecté. De surcroît les plates-formes offshore sont assimilées à des îles artificielles dont la durée légale d'existence est de 5 ans. Mais la Pologne a déjà montré qu'elle savait relever des défis importants. (5 août)

Bien qu'elle dispose de ressources importantes en charbon, l'**Australie** s'investit dans les énergies renouvelables. Une ferme éolienne a été inaugurée le 12 août et l'énergie des vagues nearshore est exploitée par le démonstrateur CETO 3. Le développement est ralenti par la difficulté à créer un réseau électrique à l'échelle d'un continent. (25 août)

FINANCES ET BUSINESS

Aux Etats-Unis, le **Department of Energy (DOE)** frappe un grand coup en faveur des algo biocarburants pour les transports. D'une part **\$24 millions** vont être versés à 3 consortiums pour développer leurs recherches : \$6 millions pour le Sustainable Alga Biofuels Consortium, en Arizona, \$9 millions pour le Consortium for Algae Biofuels Commercialization, à San Diego et \$9 millions également pour Cellana, LLC Consortium à Hawaii. D'autre part, une feuille de route a été établie par une commission nationale regroupant plus de 200 experts. (6 juillet)

Dans le cadre du fond **WATERS** (Wave and Tidal Energy : Research, Development and Demonstration Support) et pour atteindre son ambition d'être « l'Arabie Saoudite des énergies marines », le **gouvernement écossais** vient de débloquer **€15 millions** afin de développer et améliorer les dispositifs d'énergies renouvelables marines. Les principaux bénéficiaires sont : Aquamarine, OpenHydro, RWE npower, AWS Ocean Energy et Ocean Flox Energy. (21 juillet)

L'**Union Européenne** va verser **€1,68 millions** à **Tidal Energy** au Pays de Galles pour développer Delta Stream, triple turbine fixée au fond marin. A cette subvention s'ajouteront près de € 690 000 versés par le fond FEDER. (2 août)

Rupture des projets d'acquisition de l'allemand BARD par l'**espagnol GAMESA** pour la construction d'éoliennes offshore. Aucune exploitation n'a été donnée mais GAMESA annonce au même moment l'élaboration par ses propres moyens d'une turbine offshore de 5MW en 2013 et de 6/7 MW en 2015. (3 août)

E. ON va investir dans **OWA** (Offshore Wind Accelerator), initiative lancée par Carbon Trust pour améliorer l'économie de l'énergie éolienne offshore et qui réunit les constructeurs de plus de 60% de la capacité éolienne autorisée dans les eaux britanniques. Avec ce nouvel apport l'investissement total dans OWA atteint €11 millions. (4 août)

Idinvest Partners vient d'annoncer le versement de €3 millions à l'entreprise française **NENUPHAR** pour le développement de **Vertiwind**. Cette éolienne flottante à axe vertical présenterait de nombreux avantages : plus

facile à installer, efficacité supérieure, peu encombrante et moins sensible aux variations du vent que les éoliennes offshore classiques. (6 août)

Fin de l'aventure pour AquaBuoy : **Finavera** a annoncé début juillet la vente de sa filiale «énergie des océans», pour concentrer ses activités sur l'énergie éolienne notamment au Canada et en Irlande. Très peu d'informations ont été données mais il semble que la cause de cet abandon soit les difficultés rencontrées au large de l'Oregon. (13 juillet)

TECHNOLOGIES

Banc d'essai

Un nouveau banc d'essai, spécialisé dans les problèmes de rotation rencontrés par les différences technologies marines, va être mis en place par le **NAREC** en **Grande-Bretagne**. Ouvert à tous, britanniques, européens et non-européens, ce **NAUTILUS**, nom du banc d'essai, permettra de tester à taille réelle les prototypes pour un coût moindre. Unique en son genre, NAUTILUS a déjà reçu des financements à hauteur de £10 millions, qui seront portés à £15 millions pour de nouveaux développements. (27 août)

Eolien offshore

La préparation des fonds sous-marins et les aides à la construction des éoliennes offshore font l'objet de nombreuses recherches.

L'entreprise **MTHojgaard** a été choisie pour installer les fondations avant l'implantation des éoliennes et prévoir la remise en l'état d'origine en fin d'exploitation du parc offshore de Sheringham Shoal en **Grande-Bretagne**. 3 navires sont nécessaires, spécialisés l'un dans la préparation des amas rocheux, les 2 autres dans le transport des différents éléments. Etant donné l'irrégularité des fonds sous-marins, chaque implantation est unique. (12 juillet)

Le **SEA INSTALLER**, navire construit par la société danoise **A2SEA**, associée à la société chinoise **COSCO Shipyard Group**, pour un coût de \$139 millions, pourra transporter tous les éléments de 8 à 10 éoliennes offshore ainsi que la soixantaine de personnes nécessaires à leur implantation sur des fonds pouvant atteindre 45 mètres. (15 juillet)

Offshore Marine Management (OMM) et le cabinet **BMT Nigel Gee** vont également construire un navire multi-usages d'un type tout à fait nouveau. Adaptable aux besoins de chaque client, ce navire assurera tous les besoins d'un parc éolien : transport, installation, exploitation, opérations de maintenance, réparations, ainsi que le transport des personnels nécessaires. (30 juillet)

Courant

Trois innovations technologiques britanniques :

Une hydrolienne flottante semi immergée à axe horizontal, **EVOPOD 35**, développée par **Oceanflow**, bénéficie d'un système d'amarrage spécifique lui permettant de s'adapter aux environnements difficiles et à tous les fonds, notamment dans les courants écossais. Un test à grandeur réelle aura lieu en 2010. (22 juillet)

Une hydrolienne aussi efficace en eau douce que dans la mer, mise au point par la start-up **Green-Tide Turbine** (G-TT) avec le soutien de **Cambridge Consultants** propose une nouvelle technologie plus efficace et moins chère que les technologies actuelles. (27 juillet)

Enfin l'**AK 1 000**, hydrolienne géante à double rotor d'**Atlantis Ressources**. Avec 22,5 mètres de haut, 18 mètres de diamètre, 130 tonnes, pour une puissance de 1MW, l'AK 1 000, au large des îles Orcades, posée à 25 mètres de profondeur, sera en outre respectueuse de la faune et de la flore sous-marines. (23 août)

Aux **Etats-Unis**, **TidGen**, construite par **Ocean Renewable**

Power Company, posée au large des côtes du Maine, fournit de l'électricité aux gardes-côtes grâce à des batteries, chargées en mer et transportées à terre quotidiennement. La production est encore modeste (20 kwh/jour) mais c'est la première hydrolienne américaine qui porte les espoirs d'un développement important dans l'avenir. (31 août)

Vagues onshore

L'entreprise australienne **Carnegie Wave Energy Ltd** souhaite adapter son récupérateur d'énergie des vagues **CETO**, qui produit déjà de l'électricité à terre, au dessalement de l'eau de mer. Le National Centre of Excellence in Desalination (NCED), organisme australien qui coordonne les recherches dans ce domaine, bénéficie d'un financement de plus de \$25 millions. (28 juillet)

Wavegen, du constructeur **Voith Hydro**, utilise le principe de la colonne d'eau oscillante, particulièrement adapté sur les côtes écossaises, pour son convertisseur d'énergie des vagues onshore. Outre sa facilité d'installation, Wavegen à l'avantage d'être peu visible. (7 juillet)

En **Israël**, **SDE** va construire une unité de production d'électricité à partir de l'énergie des vagues. Le but poursuivi est double : procurer de l'électricité pour le port de Jaffa et réduire l'érosion provoquée par les hautes vagues. Le coût prévu est de \$ 650 000, bien moins élevé que celui d'une centrale à gaz ou à charbon. (29 juillet)

Algues

Mettre en œuvre le génie génétique pour rendre les algues plus efficaces dans la production de carburant, **ExxonMobil** vient de consacrer \$ 600 millions à cette nouvelle recherche, preuve de l'intérêt que les compagnies pétrolières portent à la production de carburant bio-algal. Les algues ont en effet une capacité à produire du carburant bien supérieure à toutes les autres sources exploitées aujourd'hui : palme, canne, maïs... (26 juillet)

Aux Etats-Unis, forte du soutien de l'armée et en particulier de la Navy, **Solazyme Inc** vient de lever \$52 millions auprès de la société pétrolière **Chevron**, du japonais **San-Ei Gen**, spécialisé dans les algues, et du sucrier brésilien **Bunge**. La technologie employée permettra de produire du carburant algal hybride et d'autres produits tels que des huiles, des nutriments pour les animaux... (30 août)

E.T.M.

La France devient leader dans la technologie de l'ETM qu'elle avait été la première à promouvoir il y a quelques années déjà. Le démonstrateur **ESPADON**, porté par **DCNS**, **Total** et **IFREMER**, va étudier la solidité de la conduite dans laquelle l'eau froide remonte d'une profondeur supérieure à 1000 mètres qui doit avoir un large diamètre et résister à l'influence des courants. Les études porteront aussi sur l'impact environnemental d'importantes remontées d'eau froide. (1^{er} juillet)

La **Région de La Réunion** confirme la mise en place en 2014 de la première centrale ETM au monde d'une puissance de 10 MW qui produira de l'électricité à 10 000 foyers pendant 25 ans pour un coût estimé à 400 millions d'euros apportés par la Région et par **DCNS**. Ce prototype servira de vitrine internationale. (2 juillet)

Nouvelles technologies

La technologie d'ultrafiltration du hollandais **NORIT X-Flow** a été sélectionnée pour la plus grande usine de dessalement de l'eau de mer par osmose inverse en Chine. La membrane Seaguard permet de pré-traiter l'eau de mer en supprimant les limons et particules en suspension, et protège ainsi les membranes de filtration. L'usine, prévue pour traiter 100 000 m³ par jour, sera entièrement financée par des

capitaux privés et entrera en service en 2012. C'est l'espagnol **BEFESA** qui la construira et l'exploitera pendant 25 ans. (24 août)

ACTUALITÉS DU BLOG-MEDIA

Statistiques (Juillet/août 2010)

Une moyenne de **1600** abonnés à la lettre quotidienne, **37 912 connexions** en juillet et **31 300** en août en provenance de 104 pays et territoires.

Le blog a été invité :

- le 19 août, à l'Université d'été d'Europe Ecologie à Nantes pour la table ronde sur les énergies de la mer.
- le 27 août, à la table ronde sur le Web 2.0 de la semaine internationale CLIMECO2 - « Oceans, Marine Ecosystems and Society facing climate change. A multidisciplinary Approach » organisée par l'UIEM-UBO, Europôle Mer sous le patronage du CNRS.

Le blog, édité par 3B Conseils, devient **membre du Cluster maritime français** présidé par Francis Vallat.



L'ambition du cluster est d'offrir une approche globale du secteur, et ainsi, mieux faire connaître le monde de la mer. En France, le poids économique et social de la France maritime représente 315.000 emplois et €35M de valeur de production. C'est lors des assises de l'économie de la mer organisées à Brest, les 1er et 2 décembre 2009, que le Premier ministre, avait annoncé la future plate-forme dédiée aux énergies de la mer portée par Ifremer.

Le blog sera présent :

au CES à Paris le 23 septembre : La France retrouve enfin les océans ! e-mail: inscription@lesdebatsdiena.org

Semaine de l'énergie à Rochefort

L'Espace Nature du Pays Rochefortais organise du 25 septembre au 30 octobre une importante exposition « Energies, énergies renouvelables de la mer, nature et climat ». Le blog médias et les Journées découvertes des entretiens Science et Ethique s'associent à cette manifestation. Pour en savoir + : Fabien David tél : 05 46 87 48 44 infoenergie@cda-paysrochefortais.fr

Le blog est repris quotidiennement dans les **alertes Google**. Il est aussi régulièrement repris par de nombreux sites : Global-et-local.eu, DurableTempo.com, Wikio labs, ...

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

Le blog est parrainé par



► Lecteurs du blog 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**.



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

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

Lundi 18 et mardi 19 octobre 2010 - 9h30 à 17h30

Océanopolis Brest - France

Inscription : www.science-ethique.org

Participation aux frais : 15 € (*gratuit pour les étudiants*)

L'accès aux énergies fossiles devient une source de conflits à l'échelle mondiale. Les stratégies géopolitiques des Etats se modifient. Parfois, les adversaires d'hier deviennent partenaires aujourd'hui.

Les énergies renouvelables de la mer sont une ressource. Des pays européens, la Chine, les Etats-Unis, le Canada... investissent et développent des filières industrielles.

La France, avec l'espace maritime de l'outre-mer, n'est pas exclue, et elle pourrait prendre sa place dans la future économie verte avec « l'or bleu ».

Les Régions et les collectivités locales sont les premières concernées par les nouveaux aménagements du territoire qui sont nécessaires pour compenser la pénurie énergétique potentielle et respecter d'ici 2020 et 2050 les engagements nationaux et européens.

Après le Grenelle de la mer, plus d'un an après la déclaration du Président de la République et à quelques semaines de l'anniversaire de l'annonce du Premier ministre qui marquait la volonté du gouvernement de créer une filière française des énergies de la mer, où en sommes-nous ?

- Economie et géopolitique des énergies. Quelle place dans 10 à 20 ans les énergies renouvelables de la mer auront-elles dans le «mix» énergétique mondial et quels sont les futurs grands acteurs de l'énergie ?
- Sommes-nous entrés dans une compétition de politiques maritimes énergétiques et de gouvernances d'espaces en Europe ?
- Y a-t-il les moyens financiers pour une ambition politique en France en faveur des énergies renouvelables de la mer, de leurs filières industrielles, des structures portuaires, et des réseaux intelligents ?
- Comment penser l'aménagement du territoire au niveau local, dans une stratégie mer / terre, qui place les énergies complémentaires au cœur d'une nouvelle économie sociale du territoire et de son développement ?

Président des entretiens : Professeur Michel Ricard

3B Conseils

- Déléguée générale : Brigitte Bornemann
- Renseignements : Régis Hébert, Christine Naud
- Promotion : Paul Gass
- Equipe technique : Arenn multimédia
- Moyens TV : Illipack

soutiens : Ville de Brest, Brest métropole océane - Brest métropole aménagement, Conseil régional de Bretagne, Agence des Aires Marines Protégées, Conseil général du Finistère, Conseil général des Côtes d'Armor, Université de Bretagne occidentale (UBO), Caisse des dépôts*, Océanopolis, Canal C2, Le Télégramme...