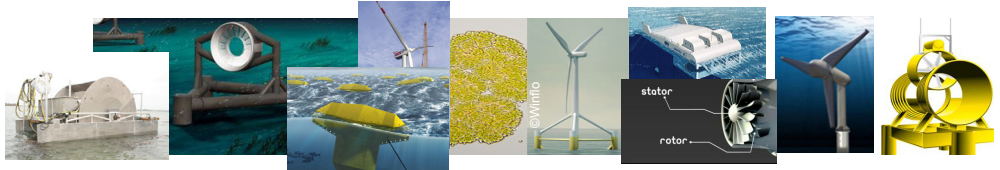


LETTRÉ D'ANALYSE MENSUELLE n° 34 - JANVIER 2011



POLITIQUE ET STRATÉGIE

Voilà, ça y est, l'éolien offshore en France est lancé. Le Président de la République lui-même a annoncé les 5 sites choisis, l'appel à projets pour la fin du premier trimestre 2011 et l'investissement de €10 milliards. Les 5 sites sont **Dieppe-Le-Tréport, Fécamp, Courseulles-sur-mer, Saint-Brieuc et Saint-Nazaire**, pour une production prévue de 3000 MW en 2015 avec 600 éoliennes installées. Le prix de rachat sera fixé par les opérateurs, probablement autour de 17/18 centimes le kWh. Un grand nombre d'entreprises se regroupant autour de chacun des projets, on prévoit la création de nombreux emplois pour une filière française de construction d'éoliennes offshore. (25 janvier)
Cette annonce a provoqué la réaction de différents acteurs et suscité bien des espoirs :

En **Bretagne**, les élus et les industriels ont soutenu le projet d'éolienne flottante Winflo porté par Nass&Wind, qui a déjà reçu 14 millions d'euros, et espèrent la validation du site d'essai au large de l'île de Groix. La Bretagne souhaite diminuer ainsi sa dépendance énergétique et devenir la tête de pont de la filière française. (4 janvier)

Même ambition pour la **région PACA** avec le site de Fos-sur-mer. 2 projets d'éoliennes flottantes labellisés par le Pôle mer PACA sont intéressés par les ressources qu'offre ce site : **Vertiwind** à axe vertical, développée par Nénuphar, en partenariat avec EDF Energies Nouvelles, Alstom et d'autres grands groupes industriels, et **FWWF (French Wind Wave Float)** plateforme flottante intégrant une éolienne, Wind Float, et un système houlomoteur, le tout supporté par Valorem, des PME et des laboratoires. En outre, le **Bassin de Génie Océanique (BGO) FIRST** de la Seyne-sur-Mer, opéré par Océanide, permet de modéliser et de tester les différents environnements marins et les différentes structures. Le Centre Technologies & Innovation **d'Areva Renouvelables** a, lui, été implanté à Aix-en-Provence. (27 janvier)

Sur les côtes Atlantique et de la Manche, 2 zones portuaires collaborent déjà pour créer une filière française d'éolien offshore. Autour du **Havre** et de **Saint-Nazaire**, des industriels français et étrangers pourraient se lancer dans la fabrication des pales, des fondations fixes ou flottantes, des navires et barges de transport et d'installation. Havre Développement, cluster dédié à l'éolien offshore, se montre particulièrement actif et innovant. Les chantiers navals STX sont aussi sur les rangs. (26 janvier)

Enfin, le **Cluster Maritime Français (CMF)** qui rassemble depuis 2006 les différents acteurs du secteur maritime pour le promouvoir et faire du lobbying, et dont le blog est membre, a publié un communiqué exprimant sa satisfaction sur les déclarations du Président. Il lance un appel à la création rapide d'une filière française pour bénéficier des investissements estimés à 18 milliards d'euros en 2020 pour le marché national et préconise le développement de l'éolien offshore « fondé » opérationnel dès maintenant et qui donnera l'expérience nécessaire pour développer les autres filières. (28 janvier)

Dans son rapport au Parlement européen, le **Réseau Transnational Atlantique (RTA)**, groupe de travail de l'**Arc Atlantique**, dont les CES de Bretagne, de Cantabrie, de Galice, de Pais Vascos, de Poitou Charente, et l'Institut de Soldadura e Qualidade sont membres, étudie les moyens d'atteindre l'objectif de 20 % d'énergies renouvelables en 2020. Ce sont évidemment les énergies renouvelables de la mer,

particulièrement disponibles sur la façade atlantique de l'Europe et encore très peu exploitées, qui seront développées. L'éolien offshore, posé ou flottant, peut bénéficier de l'expérience de l'éolien terrestre et être rapidement rentable ; pour l'énergie des vagues et des courants l'horizon de rentabilité est plus éloigné, seuls des prototypes sont soit à l'étude soit en test. (5 janvier)

Aux Etats-Unis, beaucoup d'Etats avancent dans le domaine des énergies marines renouvelables.

Dans le **Massachusetts, Cape Wind** passe du statut de projet à celui de réalisation. La dernière autorisation, celle de l'Environmental Protection Agency, vient d'être obtenue et, après de nombreuses années de discussions, la sécurisation du financement est en cours. Cape Wind devrait créer plus de 1000 emplois, un nouveau terminal maritime permettant l'assemblage des éoliennes offshore est déjà prévu. (11 janvier)

Dans l'**Etat de New-York, Verdant Power** poursuit le programme RITE (Roosevelt Island Tidal Energy) : en 2002/2006 un prototype d'hydrolienne a été installé, en 2006/2008 un parc de 6 hydroliennes a permis de tester et d'améliorer les machines. Aujourd'hui Verdant Power, fort des enseignements et des études qui ont montré que les hydroliennes n'avaient aucun impact négatif environnemental, propose d'installer 30 hydroliennes de 5ème génération dans l'East River. Si toutes les autorisations sont données rapidement, l'installation des nouvelles turbines pourrait commencer à la fin de cette année. (12 janvier)

L'**Etat du Maine**, dont le plateau continental atlantique plonge très rapidement, souhaite être le champion de l'éolien flottant aux Etats-Unis. Le National Institute of Standard and Technology (NIST) vient d'accorder à l'**Université du Maine** une subvention de \$12 millions pour développer un centre de R&D spécifiquement dédié à l'éolien flottant et aux pales de grande longueur (70 m de long). Il semblerait que les financements du Département de l'Energie seraient au point mort. (14 janvier)

Dans l'**Ohio, Lake Erie Energy Development Corporation (LEEDCo)**, à la tête d'un consortium d'entreprises, a obtenu de l'Etat un bail pour installer dans un premier temps 5 éoliennes de 20 MW sur le lac Erie à proximité des côtes (8 à 16 km). Cette première étape permettra d'adapter le modèle éolien offshore aux conditions climatiques particulières des grands lacs, notamment pour la résistance aux grands froids. En 2020, LEEDCo prévoit d'exploiter 1000 MW. (18 janvier)

Signalons également le groupe de travail récemment créé en **Caroline du Nord** (brève 25 janvier)

En **Inde** aussi l'intérêt pour les énergies marines renouvelables se manifeste. L'**Etat du Gujarat** vient de signer avec **Atlantis Ressources** un accord pour l'installation de 250 hydroliennes géantes AK100 pour une production de 250 MW. La construction de la première tranche de 50 MW devrait commencer cette année. (17 janvier)

FINANCES ET BUSINESS

La société italienne **Ponte di Archimede** développe le système hydrolien **Enermar** grâce à la turbine **Kobold**. Une première turbine a été testée avec succès dès 2004 dans le détroit de Messine où elle produit encore aujourd'hui 50 kw. Ce qui a permis l'extension internationale d'Enermar, d'abord en 2006 en Chine, où la discrétion sur ce chantier est très grande, puis

en 2008 aux Philippines qui ont à la fois de bonnes conditions géographiques et la volonté de se développer dans ce secteur, et en 2009 en Indonésie avec le modèle Kobold II. (13 janvier)
Sans attendre le 25 janvier, **ALSTOM** et **EDF Energies Nouvelles** se sont associés. Alstom pourrait devenir le fournisseur exclusif d'éoliennes offshore de 6 MW pour tous les projets menés par EDF Energies Nouvelles et ses partenaires en France. Ce qui aboutirait à la création d'une filière française de construction d'éoliennes offshore et la création de centaines d'emplois. (21 janvier)

DCNS, partenaire du blog, vient de prendre une participation de 8 % dans OpenHydro pour un montant de €14 millions. (brève 28 janvier)

TECHNOLOGIES

Nucléaire sous-marin

Tout n'a pas encore été dit sur les énergies marines renouvelables : Surprise avec l'arrivée d'une énergie décarbonnée par **DCNS** qui a développé dans le plus grand secret un projet de centrale nucléaire sous-marine sous le nom de **FLEXBLUE**. Fort de son expérience sur l'équipement des sous-marins et navires nucléaires, DCNS prévoit dès 2017 la construction d'un prototype qui se présentera sous la forme d'un cylindre de 100 mètres de long pour un diamètre de 12 à 15 mètres, d'une puissance de 50 à 250 MW. Il pourra être immergé entre 60 et 100 mètres de 5 à 15 km du rivage ; plusieurs éléments pourront être mis en réseau. Flexblue présentera de nombreux avantages : sous l'eau, il sera à l'abri des aléas climatiques et des catastrophes naturelles... Toutes les précautions seront prises pour éviter les risques terroristes. Le projet sera mené par DCNS avec AREVA, EDF et le CEA. (24 janvier)

Vent : éolien offshore

Bilan optimiste de l'**European Wind Energy Association** (EWEA - Association européenne de l'énergie du vent) sur le développement de l'éolien dans les 27 pays d'Europe. A l'horizon 2020 la part de l'énergie tirée du vent passera à 14 % de la demande totale contre 4,2 % aujourd'hui. Si aujourd'hui l'Irlande et le Danemark sont proportionnellement les plus gros producteurs, en 2020 l'Allemagne, l'Espagne, la France et le Royaume-Uni pourraient leur faire concurrence. Champion d'Europe, le Danemark, selon un rapport de l'association danoise de l'Industrie du vent (**DWIA Danish Wind Industry Association**), tirerait 50 % de son énergie du vent en 2020. (7 janvier)

Technip lance officiellement son projet d'éolienne ; **Vertiwind** possède 2 caractéristiques très particulières, c'est une éolienne flottante et son axe est vertical. Ses avantages : la vitesse de rotation varie en fonction du vent, moins de 90 mètres de hauteur et un tirant d'eau que d'une dizaine de mètres, ce qui la rend plus facile à remorquer. Vertiwind a déjà bénéficié d'une levée de capitaux de €3 millions en 2010 et sera l'un des premiers projets financés par le Programme d'Investissements d'Avenir. Vertiwind est en outre labellisé par le Pôle Mer Paca, partenaire du blog. (20 janvier)

Courants

Mauvaise surprise pour les techniciens d'**Open Hydro** : ayant réalisé que l'hydrolienne testée depuis novembre 2009 dans la baie de Fundy au Canada avait perdu 2 lames sur 12, ils décident de la sortir de l'eau et constatent alors que les 10 autres lames ont également disparu. La force des courants, bien supérieure aux prévisions, est probablement la cause de cette défaillance que l'on peut imputer à la jeunesse d'Open Hydro. On aura toutefois pu constater que la structure, elle, avait très bien résisté. La leçon que l'on pourrait en tirer est que les petites hydroliennes (Sabella par exemple) résistent

mieux aux conditions difficiles que les grosses unités (Open Hydro ou MK100 d'Atlantis Ressources par exemple), mais cela reste à démontrer. (19 janvier)

Vagues

Un procédé houlomoteur d'un genre tout à fait nouveau, **Drakoo**, est testé et mis au point au Royaume-Uni par la compagnie **Singapour Hann Ocean** pour une installation future en Mer de Chine. Grâce à un système exclusif d'absorption, de concentration et de conversion Drakoo atteint un taux d'efficacité de 26 % au lieu de 10 à 16 % des technologies actuelles. Autres avantages : la robustesse et le coût très bas. D'un poids de 130 tonnes, de 22 mètres de diamètre et de 8 mètres de hauteur, Drakoo a une capacité de 1,5 MW, pouvant être portée dans l'avenir à 4 MW. (31 janvier)

Mix énergétique

Rassembler en un même endroit différentes sources d'énergie pour une meilleure économie, c'est le projet récemment lancé par **Deep Ocean Power Philippines Inc. (DOPPI)**. 36 sites en mer ont déjà été approuvés pour accueillir à la fois éolien nearshore et offshore, solaire offshore et onshore et énergie thermique des mers. Les plans de construction de la première « centrale thermique de production d'énergie » sont en cours de finalisation pour une capacité de 10 à 20 MW, poussée ensuite jusqu'à 100 MW pour un coût estimé à \$250 millions. D'autre part les **Philippines**, décidément très actives dans les énergies renouvelables de la mer, ont également publié une liste de 8 sites propices à l'exploitation de l'énergie des courants. (10 janvier)

ACTUALITÉS DU BLOG-MEDIA

Le blog sera présent :

- 1^{er} février au Colloque du SER à La Défense - Paris.
- 3 février à la journée « développement durable » organisée par Federal Finance à Océanopolis à Brest
- 10 février au 10^{ème} forum des doctorants des sciences de la mer organisé par MerSciDoc IUEM - UBO à Brest.

Le blog est aussi régulièrement repris par de nombreux sites : Global-et-local.eu, Club des argonautes, 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 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 et francis.rousseau3@free.fr
- Pour les partenariats et la publicité : Brigitte Bornemann, directrice de la publication bbb.paris@3bconseils.com

Statistiques (Janvier 2011)

Une moyenne de **1830** abonnés à la lettre quotidienne et **13 331 visites** soit **51 405 connexions** en provenance de 95 pays et territoires.

Membre du Cluster Maritime Français,
le blog est parrainé par

