

Opportunités et enjeux de développement des énergies renouvelables marines – étude de cas : l'hydrolien

par

Jean-Luc Achard, directeur de recherche
CNRS, Laboratoire des Ecoulements
Géophysiques et Industriels



Cyrille Abonnel, chef de projet, Division
Production Ingénierie Hydraulique d'EDF



L'idée d'exploiter l'énergie renouvelable des océans est très ancienne (les moulins à marée existent depuis le 12^e siècle). Pour autant, les concepts correspondants n'ont pas eu véritablement les faveurs des gouvernements pour être développés durant le 20^e siècle, à l'exception notable de l'énergie marémotrice en France dont l'exploitation est industrielle à l'usine de la Rance depuis 1967. La situation est pourtant en train d'évoluer rapidement depuis le début du 21^e siècle.

Les énergies marines trouveront-elles leur place parmi les éco-technologies innovantes qui devraient contribuer à satisfaire l'objectif européen contraignant de 20% d'énergie d'origine renouvelable consommée en 2020, qui se décline en un pourcentage de 23% en France ?

La réponse n'est pas seulement dans la mise au point de solutions technologiques – avec leurs déclinaisons scientifiques et techniques –, respectueuses des milieux naturels et anthropisés comme de nos sociétés, mais aussi dans une bonne intégration socio-économique de telles solutions.

Les intervenants, respectivement universitaire et industriel, illustreront cette partie multidisciplinaire qui est en train de se jouer, que ce soit en France, en Europe, ou dans d'autres parties du monde, en explicitant le cas de l'hydrolien (exploitation de l'énergie des courants de marée) plutôt que de prétendre aborder toutes les sources d'énergies marines – marémoteur, houlomoteur (vagues), courants océaniques, énergie thermique des mers, énergie thermo-haline. Pour une présentation des différentes énergies marines, les intervenants recommandent l'ouvrage prospectif publié récemment aux éditions Quæ [1].

Ainsi, dans un premier temps, J.-L. Achard présentera les grandes **familles d'hydroliennes** et donnera un bref aperçu du foisonnement **des technologies** associées et de leur **développement** ; parmi les concept d'hydroliennes figure celui qu'il a imaginé et baptisé « HARVEST ». Dans un second temps, C. Abonnel décrira **l'exemple du projet de parc pilote pré-industriel d'EDF à Paimpol-Bréhat en Bretagne**, exemple de cette étape essentielle de la démonstration en mer pour permettre de confirmer le bien-fondé d'un futur déploiement industriel. Enfin, en tant que contributeur à l'initiative IPANEMA [2], C. Abonnel effectuera une mise en perspective des deux premières parties en concluant sur l'importance des **paramètres structurants de volonté politico-institutionnelle mais aussi d'acceptabilité par nos sociétés**.

Les Actes de la Conférence internationale sur les énergies marines ICOE 2008 [3], ou encore le rapport « Des énergies marines en Bretagne : à nous de jouer ! » [4] peuvent constituer d'excellentes lectures préliminaires au séminaire.

- [1] M. Paillard, D. Lacroix, V. Lamblin, (dir), 2009, « Energies renouvelables marines – étude prospective à l'horizon 2030 », éditions Quæ.
- [2] IPANEMA : Initiative Partenariale Nationale pour l'émergence des Energies Marines. www.ipanema2008.fr
- [3] plus d'informations sur le site www.icoe2008.com
- [4] G. Jourden, P. Marchand (rapporteurs), « Des énergies marines en Bretagne : à nous de jouer ! », rapport du Conseil économique et social de la Région Bretagne, librement accessible sur le site http://www.bretagne.fr/internet/jcms/preprod_35266/des-energies-marines-en-bretagne-a-nous-de-jouer.