

# L'hydrolien, un projet qui prend l'eau ?



Source : <http://innovation.edf.com>

Au premier plan d'une révolution énergétique, la Bretagne a connu l'évolution de cette nouvelle technologie qu'est la production d'électricité hydrolienne. Cependant, différentes contraintes viennent ternir ce secteur prometteur.

Tirant son fonctionnement de l'énergie des courants marins, la première turbine a été mise en place au large de Paimpol en octobre 2012 à près de 35 mètres de profondeur. Cependant,

quelques contraintes apparaissent avec la mise en place de ce système et perturbent ce projet ambitieux. Elles sont aussi bien économiques, juridiques qu'environnementales. Les scientifiques arriveront-ils à dépasser ces dernières pour mener à bien cette évolution et faire en sorte qu'il soit durable et bénéfique dans le temps ?

L'installation de telles structures engendre de nombreux travaux de recherche. Tout d'abord la fixation de l'appareil doit être calculée en bureau d'études en fonction des fonds marins (sols rocheux ou sablonneux) et de la profondeur qui varie de 10 à 50 mètres. Tout comme le raccordement du parc hydrolien à la côte, les possibles interventions sur les machines en cas d'avarie sont sources de coûts importants. Seule une intervention sous-marine ou une remontée des machines permet d'y

remédier. Ceux-ci engendrent une préparation minutieuse (forts courants, conditions d'accès, utilisation de bateaux spécifiques). De plus, certaines études ont démontré l'aspect nocif de l'installation de ces turbines. En effet, elles peuvent avoir une incidence sur la flore qui ne se développera pas autour de la machine et ainsi priver la faune de nourriture. Les vibrations et le bruit sont susceptibles de perturber les mammifères marins et de les désorienter. Enfin, l'accumulation d'algues sur les pâles du rotor risquerait de provoquer le ralentissement de son fonctionnement.



Source : <http://innovation.edf.com>

**M**algré ces contraintes, un bon nombre d'historiens et scientifiques prédisent un avenir brillant pour l'énergie hydrolique.

En effet, selon l'organisation Ocean Energy Systems, "le potentiel mondial est estimé à plus de 334000 MW (Mega Watt) en 2050 soit entre 15 et 20 % de la demande mondiale d'électricité".

Véritable enjeu économique mondial, l'hydrolien entre dans une nouvelle ère, avec la pose d'une hydrolienne à but industriel, « *c'est la première fois que c'est fait avec une vocation industrielle* », a souligné Xavier Ursat, membre de la direction de production hydraulique d'EDF.

En dépit de cette avancée, il est nécessaire d'améliorer et d'optimiser cette technique énergétique révolutionnaire.

Nous avons remarqué que cette technologie était très coûteuse, mais vraisemblablement utile à un futur plus sain. D'où, la nécessité pour l'Etat d'investir massivement dans ce projet. Un pays comme la France, pourrait aider des entreprises spécialisées dans ce domaine au travers de subventions et de formations professionnelles (baisse du chômage).

Pour les défenseurs du milieu marin, il serait indispensable de créer des hydroliennes moins dérangeantes pour l'écosystème: création de plus petite hydrolienne, diminution du nombre de rotation par minute des pâles, et les placer dans un milieu peu occupé par la faune maritime.

Dans le même esprit, il est également envisageable de créer des hydroliennes sur cailleboties. L'idée étant de déranger au minimum l'écosystème présent sur les fonds marins.

Malgré les améliorations apportées à ce projet, il reste unique en Bretagne, celui d'une **centrale électrique sous-marine** invisible de la terre.

**Groupe 2 :**  
Marjory Betah  
Nolwenn Simon  
Charlène Collin  
Marie Broudeur  
Yvan Champeau  
Kévin Maubras  
Clément Follic

## Bibliographie :

[http://jdedinechin.free.fr/publi2010/hydroliennes%20a%20la%20train\\_e\\_augustin-milon-vassalo\\_doc.pdf](http://jdedinechin.free.fr/publi2010/hydroliennes%20a%20la%20train_e_augustin-milon-vassalo_doc.pdf)

<http://sciencesetavenir.nouvelobs.com/infographies/20130411.OBS7692/2013-l-annee-de-l-hydrolienne.html>

<http://innovation.edf.com/des-projets-innovants/les-hydroliennes-41420.html>

[www.lemonde.fr](http://www.lemonde.fr)