



L'hydrolien veut surfer sur les courants porteurs

Plusieurs projets sont en cours pour exploiter la force des courants marins. Le potentiel est important, MAIS LA FRILOSITÉ L'EMPORTE.

PAR MIKAEL CABON

La force des courants marins est aujourd'hui quasi inexploitée. Seul le barrage de la Rance, en Bretagne, mis en service voilà plus de quarante ans, en 1966 précisément, produit de l'électricité à partir des courants de marée à un stade industriel. Il alimente aujourd'hui 250.000 foyers.

Néanmoins, de nombreux projets voient le jour dans le monde. On compte ainsi une quarantaine de programmes de recherche et développement (R&D) sur les hydroliennes à travers la planète. En Europe, où la zone au plus fort potentiel se situe dans le nord du Royaume-Uni, les Britanniques en ont lancé plusieurs. À elles deux, la Grande-Bretagne et la France cumulent 80 % du potentiel hydrolien européen, estimé entre 7,5 et 9,5 gigawatts (GW), soit l'équivalent de 6 à 8 réacteurs nucléaires.

Si l'implantation d'hydroliennes, des machines immergées dotées d'hélices qui entraînent un générateur, peut modifier l'environnement, les courants marins et ceux issus des marées ont l'avantage d'être prévisibles très longtemps à l'avance. Ce qui, aux yeux des producteurs d'électricité, constitue un avantage majeur.

Dans la région Rhône-Alpes, le projet Harvest, pour Hydroliennes à axe de rotation vertical stabilisé, doit mener ses premières expériences in situ au début de l'année 2010 dans le canal d'expérimentation de Pont-de-Claix. EDF, qui en codétient les brevets, veut montrer par son soutien « que l'hydrolien a un avenir en France ». L'énergéticien français est par ailleurs actionnaire de Marine Current Turbines (MCT) via sa filiale britannique EDF Energy. MCT commercialise depuis peu de l'électricité produite par son hydrolienne SeaGen en Irlande du Nord.

■ LA RÉGION VA INVESTIR

Le projet Harvest vise, selon ses initiateurs, « les canaux d'amenée et de fuite des centrales hydroélectriques; les canaux d'eau potable et d'irrigation; les 51 fleuves et les 115 rivières principales françaises, soit plusieurs milliers de kilomètres » avant une éventuelle « marinisation ». Le projet Harvest, pensé au sein de l'Institut polytechnique de Grenoble et labellisé par le pôle Tenerdis, a la particularité de s'adapter au sens du courant et d'empiler plusieurs hydroliennes sous forme de tours modulables en fonction de la hauteur de l'eau.

En Bretagne, la région a décidé d'investir également ce secteur d'activité, avec l'objectif de limiter la dépendance du territoire vis-à-vis de l'énergie produite à l'extérieur. Seulement 6 % de l'électricité consommée par les familles et les entreprises bretonnes sont en effet produits dans la région. Porteur du projet Sabella, Jean-François Daviau, un ancien salarié de l'industrie pétrolière, re-

grette « la frilosité des politiques nationales en la matière ». L'an dernier, il a réalisé dans l'embouchure de l'Odet, près de Bénodet (Finistère), des tests prometteurs sur son hydrolienne DO3. Mais, pour l'heure, il peine à rassembler les 7 millions d'euros de fonds nécessaires pour envisager un développement industriel. Bien qu'en contacts avancés avec un énergéticien français pour monter une ferme hydrolienne, c'est au Canada qu'il a

signé son premier accord sous forme d'un MOU « memorandum of understanding » avec un consortium d'industriels québécois pour monter une filière industrielle.

De son côté, EDF va installer une mini-ferme hydrolienne expérimentale d'au maximum 4 unités près de l'île de Bréhat, dans les Côtes-d'Armor. Une installation que l'électricien compte raccorder au réseau en 2012. Installées à 35 mètres de profondeur, ces hy-

droliennes, d'une capacité de 500 kW et fournies par la société irlandaise OpenHydro, vont nécessiter un investissement proche de 25 millions

d'euros, auquel la région Bretagne va contribuer financièrement dans l'idée d'initier une filière industrielle régionale dans ce domaine. ■

La Grande-Bretagne et la France cumulent 80 % du potentiel européen, estimé entre 7,5 et 9,5 gigawatts, soit 6 à 8 réacteurs nucléaires.



L'hydrolienne SOLO DO3 d'Hydrobr Energy a été immergée par 19 mètres de fond à l'embouchure de la rivière Odet, dans le cadre du projet Marenergie.

L'ÉNERGIE DES VAGUES AURA, DÈS 2010, SON CENTRE D'ESSAIS AU CROISIC

Alain Clément travaille sur l'énergie houlomotrice, provenant des vagues, depuis près de trente ans. À l'École centrale de Nantes, il est l'inspirateur du projet Searev : un flotteur où loge une roue pendulaire, oscillant au gré des vagues, qui entraîne des pompes hydrauliques. Cette énergie est récupérée dans des accumulateurs qui, en se déchargeant, actionnent un générateur.

Longtemps vu comme un professeur Turnesol, Alain Clément se réjouit des évolutions récentes liées au Grenelle de la mer. « Pour se développer,

les énergies renouvelables ont besoin de stabilité dans les décisions politiques afin d'attirer des investisseurs », affirme le chercheur.

Sous son impulsion, une plateforme d'essais en mer baptisée SEM-REV, consacrée à l'énergie houlomotrice, sera mise à en place à l'été 2010 au Croisic (Loire-Atlantique). Financée dans le cadre du contrat de plan État-région à hauteur de 5 millions d'euros, elle accueillera les porteurs de projet pour leur permettre de valider leurs démonstrations en conditions réelles.