Énergies marines renouvelables : quelles promesses pour la Bretagne ?

Éoliennes en mer posées et flottantes, hydroliennes, digues houlomotrices… La Bretagne mise sur le déploiement de l'énergie « bleue » pour conquérir son indépendance. Sur le littoral, les projets se multiplient, mais accumulent retards et déconvenues.

Le potentiel des éoliennes offshore est estimé à 50 GWh d'ici à 2050 en France, soit un quart du mix énergétique français. | AFP / REMKO DE WAAL

Ouest-France Julia TOUSSAINT. Publié le 02/04/2022 à 12h00

Écouter

C'est le serpent de mer de la stratégie énergétique bretonne. Les énergies marines renouvelables (EMR), ventées depuis des années pour leur potentiel de production et leur faible impact environnemental, tardent à se concrétiser. On fait le point.

Quel est le potentiel des EMR en Bretagne ?

Avec ses 2 730 kilomètres de côtes (îles comprises), ses vents réguliers et ses marées puissantes, la Bretagne fait figure de terre promise pour exploiter les énergies marines renouvelables (EMR).

C'est-à-dire, principalement, quatre technologies : l'éolien en mer posé et flottant (qui récupèrent l'énergie du vent), l'hydrolien (des courants) et l'houlomoteur (des vagues). Pour les éoliennes en mer, l'ambition nationale est d'installer 50 GW à horizon 2050 (25 à 28 % du mix de production électrique français à cette échéance). La Bretagne serait au centre de cette stratégie, avec environ un bon quart de la production totale.

Pour l'hydrolien, le potentiel breton serait de 1 GW (pour un total de 3 GW au niveau national). L'objectif pour la Région est que les EMR produisent 35 % de sa consommation d'énergie d'ici à 2030.

Où en sont les projets ?

Pour l'heure, seul le barrage de La Rance et son usine marémotrice fournissent 500 à 600 Gwh d'énergie « bleue » à 225 000 habitants, l'équivalent de la ville de Rennes.

La livraison du parc éolien en baie de Saint-Brieuc est prévue pour 2023. Ce parc de 62 éoliennes « posées » d'une puissance de 500 MW doit premettre de produire 1,8 TWh par an. Soit 9 % de la consommation bretonne en électricité.

Un parc éolien flottant au large de Belle-Île et de Groix, devrait être mis en service en 2028. Un premier appel d'offres pour une capacité de 250 MW doit être attribué cette année. Puis un second pour 500 MW en 2023, si le calendrier est tenu.

L'hydrolien et l'houlomoteur en sont à la phase de test, dans le courant du Fromveur au large de l'île d'Ouessant, et à Sainte-Anne-du-Portzic, en rade de Brest.

Pourquoi l'éolien flottant est-il plus prometteur ?

Parce que ces éoliennes sont installées dans des zones à grandes profondeurs (jusqu'à 200 m), loin des côtes, **« là où le vent est plus fort et plus régulier,** détaille Yann Hervé de Roeck, directeur de l'Institut France énergies marines. **On peut aller jusqu'à 80 km, et même 100 km au large. »**

Ainsi, le facteur de charge des éoliennes flottantes (le ratio entre le potentiel de production « sur le papier » et l'énergie effectivement produite) est supérieur à celui des autres technologies. À terre, une éolienne atteint en moyenne 22 %. « Posée » en mer, c'est 40 à 45 %. Et pour une éolienne flottante, ça peut atteindre 50 % et même 60 %.

Quels sont les contre-arguments ?

L'impact environnemental des installations d'abord, pointé par des associations. Notamment, en baie de Saint-Brieuc pour la nuisance sonore des travaux de forage sur la faune aquatique. Les pêcheurs redoutent un effet sur leur activité, en particulier sur les gisements de coquilles Saint-Jacques.

Se pose aussi la question de la maturité des technologies, et de leur rentabilité à long terme. Faute de soutien public, Naval Group avait abandonné l'hydrolien en 2018. Depuis, l'entreprise Sabella bataille pour faire fonctionner son hydrolienne au large d'Ouessant, mais les investissements sont lourds à porter.

À cela s'ajoute le problème de l'acceptabilité des projets par la société.

UPPM revue de presse