

ÉNERGIE

Énergie des vagues : Seaturns dans le grand bain des essais au large de la Gironde

L'énergie houlomotrice s'apprête à franchir une étape importante : l'entreprise bordelaise Seaturns va déployer son premier flotteur à taille réelle au large de la Gironde. Elle a d'ores et déjà annoncé le lancement de son premier projet pré-commercial à l'île Maurice.

HÉLÈNE LERIVRAIN

À deux pas de la Cité du vin, sur le quai des Bassins à Flot, le flotteur jaune estampillé Seaturns, capable de fournir de l'électricité grâce à l'énergie des vagues, ne passe pas inaperçu. Doté d'une capacité de 200 kilowatts (kW), il mesure 15 mètres de long pour 6 mètres de diamètre et pèse 42 tonnes. « 200 tonnes une fois rempli d'eau », précise Vincent Tournerie, président-fondateur de l'entreprise bordelaise.

Le principe est le suivant : en se balançant, un flux d'air est généré à l'intérieur du flotteur avant de remonter vers la partie supérieure où il fait tourner une tur-

bine. L'électricité ne sera pas stockée mais ramenée à terre, via un raccordement, « comme une éolienne ». La technologie est maîtrisée. Après la fabrication du flotteur à Saint-Nazaire, il ne reste désormais plus que des ajustements et préparatifs à effectuer à Bordeaux avant que le cylindre à taille réelle ne prenne le large en Gironde, à 15 kilomètres du phare de Cordouan, pour une phase d'expérimentation de 18 à 24 mois.

Tester, valider...

Les équipes ont ainsi procédé à quelques modifications pour faciliter certaines étapes de maintenance notamment. A la mi-avril, elles ont fixé les câbles en forme de patte-d'oie qui passeront sous les flotteurs et seront reliés au fond de la mer par deux ancrés. Ensuite, le cylindre sera tracté jusqu'à son site de test où une étude du milieu sous-marin a été réalisée au préalable. « Cela nous permettra d'analyser l'impact du flotteur sur son environnement », explique Vincent Tournerie. Plus largement, ces essais permettront de valider le comportement dynamique du flotteur en conditions réelles de mer, de poursuivre les opérations de maintenance et d'exploitation et de

confirmer la fiabilité du système de conversion d'énergie. Le chemin de la viabilisation est long pour cette entreprise qui s'est lancée en 2015.

Mais cette étape est importante pour Seaturns alors qu'elle a dans le même temps remporté un appel à projets à l'île Maurice qui va lui permettre de lancer son premier projet pré-commercial d'énergie des vagues offshore. Le projet prévoit, dans une première phase, l'installation d'une ferme pilote d'une capacité de 2 mégawatts (MW), connectée au réseau électrique mauricien. En fonction des performances, une extension pouvant atteindre 8 MW supplémentaires sera ensuite possible, portant la capacité totale de la ferme houlomotrice à 10 MW. Dans le modèle proposé par Seaturns, les flotteurs seront positionnés par grappes de dix.

... et réduire le prix du mégawattheure produit

Si l'entreprise avance ses pions, elle se heurte toujours à quelques freins. « À l'échelle de la France, l'énergie houlomotrice n'est pas citée dans la nouvelle programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) ce qui signifie qu'il n'y aura pas d'appel d'offres dans les prochaines années », explique Vincent Tournerie. En revanche, la possibilité de contrats expérimentaux en dehors de la PPE n'est pas à exclure, « comme cela existe pour l'hydrolien. Le Syndicat des Énergies Renouvelables y travaille pour en faire la demande à l'État. »

Le terrain de jeu de Seaturns est de toute façon international, en priorité vers les zones avec beaucoup de houle, dans les parties nord et sud des hémisphères et les côtes ouest des continents. Les territoires insulaires s'y intéresseraient par ailleurs d'ores et déjà pour remplacer des groupes électrogènes. « À 200 euros le mégawatt heure, nous pouvons être tout de suite pertinents dans des zones où l'électricité est à 400 ou 500 euros le mégawatt heure. »

Pour autant, Seaturns se fixe un objectif en terme de réduction du coût du MWh produit : passer de 200 euros le MWh à une fourchette entre 30 et 80. « La filière n'est pas encore mature, donc les prix de fabrication ne sont pas encore compétitifs, mais tout a été fait, au niveau du cycle de vie du produit, pour réduire le coût du mégawatt : une technologie et une fabrication simples, une mutualisation des coûts avec deux ancrés pour dix flotteurs, une conception prévue pour durer 25 ans avec le moins de maintenance possible. »

L'entreprise qui, a jusqu'à présent levé 800.000 euros en 2023 et 2,45 millions en 2025, envisage un nouveau tour de table début 2027 pour lancer le projet sur l'île Maurice, l'industrialisation et se développer dans d'autres pays. ▀



Après plus de dix ans de développement, la startup Seaturns présente son premier modèle à l'échelle. HL /