

17 septembre 2020

[Note d'information »](#)

Projet de recherche :

Éolienne offshore flottante Nezy²

L'énergie éolienne en mer est en train de devenir un pilier de la transition énergétique en Allemagne et en Europe. Toutefois, ce potentiel ne peut pas encore être pleinement exploité en tout lieu, car à l'heure actuelle, les éoliennes offshore ne peuvent être installées sur des fonds marins qu'à un coût économiquement compétitif dans des zones ayant une profondeur maximale de 50 mètres. Ceci limite le nombre de zones maritimes accessibles à cette technologie. EnBW étudie donc plusieurs concepts d'éoliennes offshore flottantes avec des partenaires afin de les mettre en oeuvre dans de futurs projets offshore à plus grande profondeur d'eau. La France et son littoral, en particulier, est un marché intéressant pour EnBW et sa filiale française Valeco, car ayant pleinement intégré la technologie flottante dans la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE). EnBW et la société d'ingénierie d'Allemagne du Nord Aerodyn Engineering testent actuellement ensemble le modèle flottant Nezy² à l'échelle 1:10.

Deux turbines pour une plate-forme flottante

Nezy² se compose de deux éoliennes supportées par une fondation flottante semi-submersible. Ce modèle de 18 mètres de haut est testé dans deux configurations différentes de rotors à deux et trois pales. Le flotteur, à la forme d'un « Y » horizontal, est principalement constitué d'éléments en béton précontraint qui sont immergés de sorte que seuls les trois corps de flottaison et le fût central de la tour dépassent de l'eau. La fondation flottante s'aligne d'elle-même face au vent et est reliée au fond de mer par six lignes et des ancrages. Les deux turbines sont supportées par des mats reposant en biais sur le centre du flotteur. La structure est rendue robuste grâce à des haubans liant les deux mats.

Un premier test dans un lac artificiel près de Bremerhaven et un second dans la mer Baltique

Le modèle a d'abord été testé à l'échelle 1:10 sur un lac artificiel entre Bremerhaven (Land de Brême) et Cuxhaven (Land de Basse-Saxe). Le suivi du vent a pu être étudié de manière isolée en raison de l'absence d'influence de vagues et de courant sur le lac artificiel. La profondeur du lac était de dix mètres, ce qui correspond à une profondeur d'eau de 100 mètres à pleine échelle.

Aujourd'hui, Nezy² déménage et va faire ses preuves face au vent et aux vagues du Greifswalder Bodden, en mer Baltique. Le modèle flotte à 650 mètres au large du port de Vierow et est utilisé exclusivement pour cette campagne de mesure, l'électricité produite n'étant pas injectée sur le réseau. Après les deux mois d'essai en mer, le modèle sera démantelé. L'essai d'un modèle à pleine échelle et d'une capacité de 15 mégawatts est prévu à partir de la fin 2021 avec un autre partenaire au large des côtes chinoises.

Avantages de Nezy² : plus de puissance et de stabilité

Aerodyn Engineering a déjà testé avec succès un concept précédent (Nezy) avec une turbine à l'échelle 1:10 en mer au large du Japon en 2018. Le principe a été développé pour aboutir sur un concept optimisé équipé de deux turbines (Nezy²) et testé auparavant à l'échelle 1:36 dans un canal à ondes artificielles à Cork, en Irlande. Les deux turbines doublent la performance par flotteur et la présence de deux turbines adjacentes réduit nettement le point d'attaque du vent en comparaison avec une unique grande turbine. Cette configuration augmente de plus la stabilité sur l'eau.



17 septembre 2020

A propos d'Aerodyn Engineering

Aerodyn Engineering GmbH a été fondée en 1997 afin de développer des concepts innovants d'éoliennes. Au cours de la dernière décennie, la société a développé les technologies des éoliennes SCD (Super Compact Drive) et des fondations flottantes Nezy/Nezy². Grâce à cette diversité de développements et à de nombreuses années d'expérience sur le marché, Aerodyn Engineering dispose d'un savoir-faire qui couvre toutes les étapes, du développement à l'exploitation en passant par les autorisations. Les activités commerciales d'Aerodyn Engineering comprennent l'octroi de licences et le support des preneurs de licence afin d'assurer un transfert de savoir-faire complet pour la mise en œuvre des technologies des fondations flottantes Nezy sur le marché local.

À propos d'EnBW

EnBW prévoit que la moitié de son portefeuille de production sera constitué d'énergies renouvelables d'ici à la fin de 2025. Dans le domaine de l'énergie éolienne, le groupe réalise la conception, la construction, l'exploitation, la maintenance et les réparations à partir d'une seule entité. EnBW a pour objectif d'exploiter des éoliennes onshore et offshore d'une puissance totale d'au moins 4 500 mégawatts d'ici 2025.

EnBW est l'une des plus grandes entreprises de fourniture d'énergie en Allemagne et en Europe, avec un effectif de 23 000 employés. Elle fournit de l'électricité, du gaz et de l'eau, ainsi que des infrastructures et services liés à l'énergie à environ 5,5 millions de clients.

Contacts

Aerodyn Engineering GmbH

Annette Siegfriedsen

Marketing

Tél : +49-4331 8694000

E-Mail : a.siegfriedsen@aerodyn-engineering.com

EnBW

Stefanie Klumpp

Relations Presse Energie éolienne

Tél : +49 711 289-82385

E-Mail : stefanie.klumpp@enbw.com