



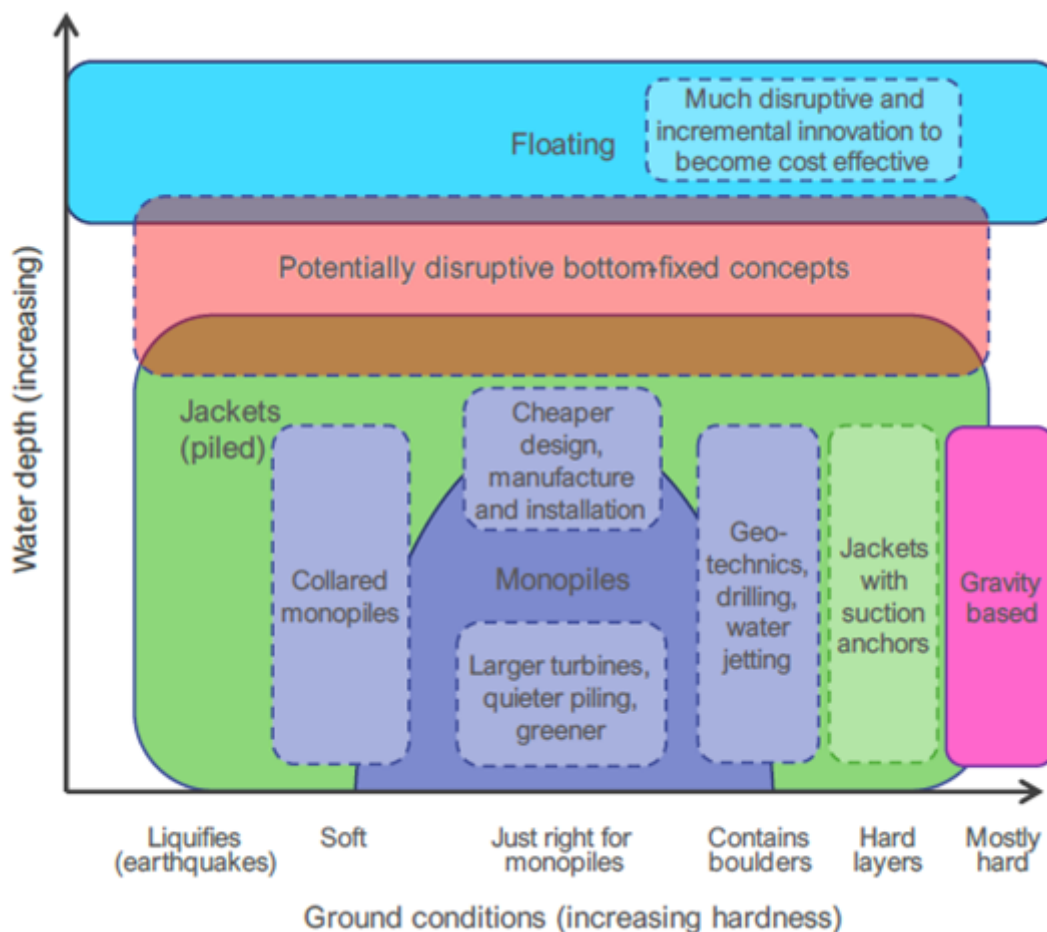
Comment 3ST a ouvert la voie à une technologie éolienne offshore plus verte

03 juin 2024, 15:08

Pieter Jan Jordaens
Peter Verhasselt

Comment faire en sorte que l'énergie éolienne en mer soit plus réalisable et plus rentable ? Voilà le défi que la startup 3ST entend résoudre. À mesure que les éoliennes offshore gagnent en taille et sont installées dans des eaux plus profondes, leurs fondations deviennent elles aussi plus complexes. C'est la raison pour laquelle 3ST a mis au point une solution innovante. À la fois réalisable, économique et durable, elle permet également de réduire les opérations de grutage et les délais d'exécution. Voici comment elle compte s'y prendre.

Les éoliennes offshore sont plus hautes et installées à une plus grande profondeur que jamais auparavant. En conséquence, les **fondations traditionnelles** deviennent soit moins viables dans certaines conditions de sol (p. ex. les monopieux), soit plus coûteuses (p. ex. les fondations jacket ou les fondations flottantes). En outre, l'installation dans des sols difficiles est souvent entravée par la disponibilité limitée de navires de transport. Elle est souvent très bruyante et donc dérangeante pour la faune marine.



©BGV Associates

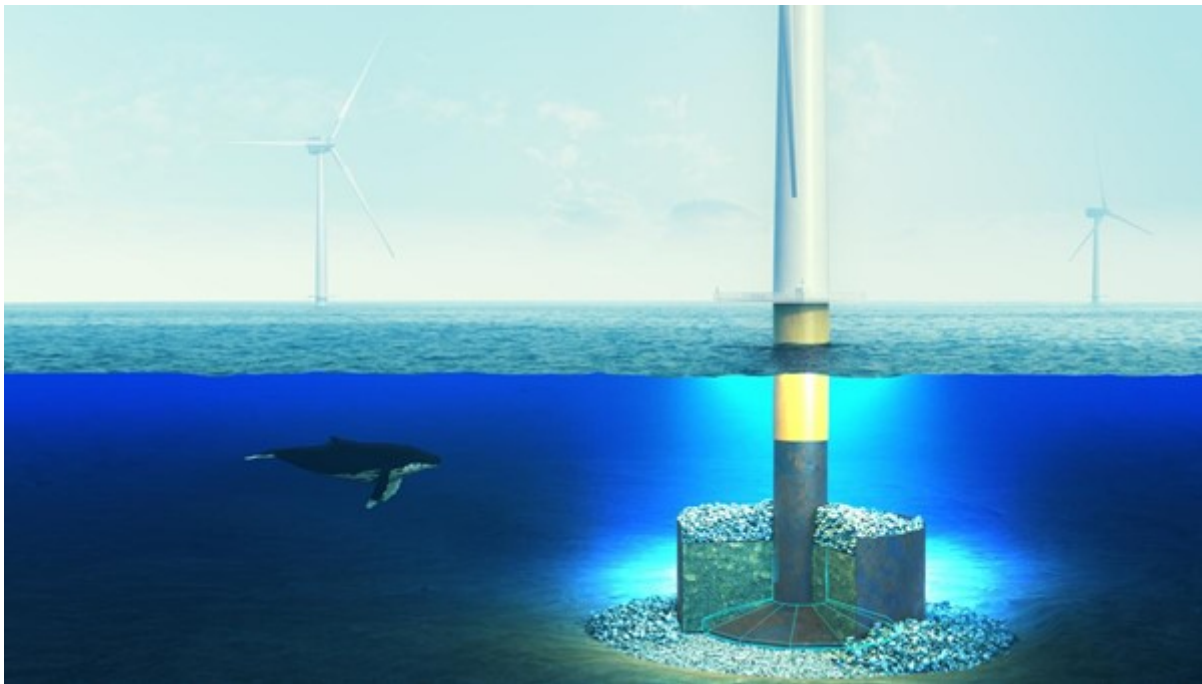
Comparaison de différents types de fondations dans différentes conditions de sol et de profondeur d'eau

EcoGBF : ancrer notre avenir vert

Pour relever ces défis, 3ST a mis au point **une fondation économique/écologique basée sur la gravité** (EcoGBF). Cette fondation innovante en acier est adaptée aux grandes éoliennes offshore (entre 15 et 27 MW) installées dans des profondeurs d'eau allant jusqu'à 70 mètres. Sa conception innovante, légère et en instance de brevet offre de multiples avantages, notamment :

- une meilleure **faisabilité** pour les grandes éoliennes (>15 MW) par rapport aux monopieux ;
- une solution plus **économique** pour des profondeurs d'eau de 30 à 70 mètres dans des sols difficiles que les fondations jacket et les GBF traditionnelles ;
- une réduction des opérations de **grutage** pour le transport et l'installation (T&I) ;
- une approche plus **durable** et plus respectueuse de l'environnement (sans bruit) qui profite à la faune marine ;
- un **délai d'exécution plus court**, car les composants de l'EcoGBF sont produits en série et disponibles chez plusieurs fournisseurs.

S'appuyant sur le savoir-faire de différents secteurs, l'EcoGBF comprend en outre des matériaux locaux (sable, gravier ou roche) pour le ballast, ce qui améliore encore sa durabilité. La fondation peut également servir de récif artificiel pour préserver, voire restaurer les écosystèmes marins.



Préparation de l'entrée sur le marché

Tous ces éléments rendent l'EcoGBF particulièrement intéressant sur les marchés où les conditions de sol sont difficiles. Cette solution a suscité un **vif intérêt de la part de grands acteurs du secteur**. Pour finaliser sa stratégie de mise sur le marché, 3ST s'est associée à Sirris, dont l'équipe a joué un rôle crucial dans l'établissement de la démonstration de viabilité économique, la préparation à un déploiement à plus grande échelle et la croissance.

Plus précisément, la collaboration a pris la forme :

- d'une étude de marché exhaustive et d'une analyse de la concurrence, de manière à positionner efficacement 3ST sur le marché mondial de l'éolien offshore ;
- de conseils concernant l'évaluation financière de l'entreprise et des modèles financiers pour les activités commerciales ;
- d'un accompagnement en matière de gouvernance financière afin de renforcer le cadre opérationnel et stratégique de 3ST ;
- d'un plan détaillé de mise sur le marché, comprenant des conseils sur les marchés de démarrage, une analyse plus poussée du marché, l'identification de clients potentiels et l'évaluation des stratégies d'entrée sur le marché ;
- de la mise en place d'un conseil consultatif chargé de fournir des conseils d'experts en matière d'innovation et de décisions stratégiques.

Perspectives d'avenir

3ST s'est déjà engagée dans de multiples **partenariats** (avec OWI-Lab, l'UGent et la VUB) et a lancé plusieurs études détaillées soutenant les développements techniques associés. Alors que le brevet de l'EcoGBF est en instance, l'entreprise lève des fonds supplémentaires dans l'espoir de réaliser les premiers essais de prototypes d'ici 2026.

Nos experts pour ce projet d'innovation

[Pieter Jan Jordaens](#)

Rapport annuel 2023 : Encore une année pleine d'innovation !

2023 a été pour Sirris une année de changements, mais surtout une année d'innovation et d'optimisation. Plus de 1 200 projets d'innovation ont été achevés, et une sélection de 13 cas industriels est présentée dans notre rapport annuel. Et enfin, n'oublions pas notre avancée vers l'IA générative, qui a vraiment changé la donne...

Curieux d'en savoir plus ?

[Lisez le rapport annuel complet ici](#)

Auteurs



Pieter Jan Jordaens



Peter Verhasselt