

L'éolien en mer flottant combinant compétitivité-prix et maximisation des retombées économiques locales

Démonstration et analyse comparative d'une éolienne en mer flottante dans les eaux de l'Atlantique



Les objectifs de FLOATGEN

- Démontrer la faisabilité technique, économique et environnementale d'un système éolien flottant européen en eaux profondes
- Démontrer l'immense potentiel de l'éolien en mer flottant à échelle commerciale pour produire de l'électricité d'origine renouvelable, notamment dans les eaux européennes
- Évaluer le coût du mégawattheure de l'éolien flottant à l'horizon 2030

Un projet européen porté par une start-up innovante

Le projet FLOATGEN réunit autour de lui 4 partenaires industriels et 3 partenaires académiques.

IDEOL (Coordinateur – France) :
Ingénierie du système flottant global (ancrage, flotteur, ombilical), fourniture de l'éolienne et installation en mer

BOUYGUES TRAVAUX PUBLICS (France) :
Construction du flotteur

RSK GROUP (Royaume-Uni) :
Analyse de l'impact environnemental du système flottant

ZABALA (Espagne) :
Gestion du consortium et communication interne au projet

ÉCOLE CENTRALE DE NANTES (France) :
Génie océanique et mise à disposition du site d'essais (SEM-REV), fourniture et installation du système d'ancrage

UNIVERSITÉ DE STUTTART (Allemagne) :
Contribution aux simulations numériques couplées et évaluation de la campagne de mesures

FRAUNHOFER-IWES (Allemagne) :
Benchmark entre le système flottant de FLOATGEN et d'autres solutions flottantes comparables



FLOATGEN en activité



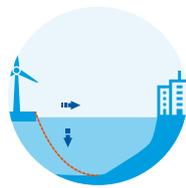
■ Fondation flottante et éolienne

Plateforme flottante en béton équipée du système Damping Pool® d'Ideol et éolienne Vestas V80 de 2MW



■ Site d'installation

Installation sur le premier site d'essais multi-technologies en mer connecté au réseau : SEM-REV, opéré par Centrale Nantes au large du Croisic



■ Profondeur et distance à la côte

33 mètres de fond, 12 miles nautiques du rivage (22 kilomètres)



■ Conditions météocéaniques

Conditions particulièrement difficiles avec une hauteur de vague maximale (H_{max}) de 16 mètres

■ Calendrier

2013 > 2015

Phase de design et d'ingénierie du système global (ancrage, coque, câble d'export)

2015

Installation, sur le site d'essais, d'un câble d'export de l'électricité de 1300 mètres de long



2016 > 2017

- Construction de la fondation flottante en béton sur le port de Saint-Nazaire par Bouygues Travaux Publics (80 emplois mobilisés)



- Fabrication du système d'ancrage



- Installation de l'éolienne sur le flotteur à quai
- Pré-installation en mer du système d'ancrage
- Remorquage de l'ensemble fondation/éolienne vers le site d'essais
- Installation et raccordement au réseau électrique

2017 > 2018

Exploitation et maintenance : contrôle, test et validation de la performance de l'ensemble du système flottant

FLOATGEN
sera la première éolienne en mer en France

FLOATGEN *préfigure les prochaines fermes éoliennes flottantes commerciales*

Applications

- Confirmer la performance dès 33 mètres de profondeur de l'éolien flottant en condition atlantique
- Définir et valider les méthodes de construction, d'installation et d'exploitation de la fondation flottante en béton Ideol
- Évaluer et valider l'impact du système sur l'environnement
- Valider la disponibilité et la courbe de puissance de l'éolienne flottante ainsi que ses coûts d'exploitation et de maintenance
- Optimiser le design et réduire les coûts en vue de la phase commerciale
- Préparer le développement de fermes éoliennes flottantes de dimensions commerciales



Suivez en direct la construction
du projet Floatgen sur

floatgen.eu



University of Stuttgart
Germany

