

## **VigieCâble : un consortium d'excellence pour révolutionner la surveillance des câbles dynamiques sous-marins**

FEBUS Optics, EDF, l'École Centrale de Nantes et la Fondation OPEN-C annoncent le lancement officiel de **VigieCâble**. Ambitieux, le projet vise à fiabiliser la chaîne de production des énergies marines renouvelables (EMR) en développant une solution industrialisable de surveillance et d'analyse de l'état de santé des câbles dynamiques sous-marins grâce à la technologie par fibre optique.

Sélectionné à la suite de l'appel à projets **DEMO-TASE**, le projet VigieCâble est financé par le Gouvernement dans le cadre du plan **France 2030** opéré par l'ADEME. Il bénéficie ainsi d'un soutien de plus de **2,4 millions d'euros** pour accélérer le passage d'une solution de rupture du stade de prototype en laboratoire (TRL 4) à une maturité industrielle pré-commerciale (TRL 8).

### **Une réponse à un enjeu stratégique pour les énergies marines**

Avec le déploiement croissant des infrastructures flottantes offshore – parcs éoliens, hydroliennes ou réseaux d'interconnexion – la fiabilité des câbles sous-marins constitue un enjeu économique et opérationnel majeur, et plus particulièrement pour ce qui concerne les câbles dynamiques. Ces derniers sont soumis aux mouvements du flotteur ainsi qu'aux efforts de la houle et des courants. Ils constituent donc des composants critiques dont la défaillance peut impacter lourdement l'exploitation. En réponse à cette problématique, VigieCâble propose une approche innovante, fondée sur la mesure distribuée par fibre optique. La solution permettra de détecter et d'alerter automatiquement de manière précoce les signaux annonciateurs de défaillances sur les câbles dynamiques sous-marins.

### **Une collaboration complémentaire au service de l'innovation**

Le projet réunit quatre partenaires aux expertises complémentaires :

- **FEBUS Optics** : Référence mondiale de la technologie Distributed Fiber Optic Sensing (DFOS), l'entreprise apporte ses équipements de mesure de pointe ainsi que ses compétences en acquisition et interprétation de données.

- **EDF** : En tant qu'exploitant et connaissant parfaitement les contraintes de maintenance prédictive des infrastructures énergétiques, le groupe garantit l'adéquation de la solution développée aux besoins opérationnels du terrain et aux cas d'usage concrets.
- **L'École Centrale de Nantes** : Reconnue pour son excellence académique et technique, l'école mobilise dans ce projet trois laboratoires – le LHEEA, le GeM et le LS2N. Elle contribue au projet par ses expertises en modélisation mécanique des câbles dynamiques, la réalisation d'essais physiques en bassins de génie océanique avec excitation par la houle, et par le développement de méthodes d'analyse de données pour la détection et la caractérisation d'anomalies.
- **La Fondation OPEN-C** : En tant qu'opérateur des 5 sites d'essais en mer français pour l'éolien flottant et les Énergies Marines Renouvelables, elle offre des infrastructures et des services pour tester en mer les solutions de demain, afin de réduire les coûts et les risques, et accélérer l'innovation en mer.

## **Une feuille de route ambitieuse étendue sur 4 ans**

Démarré début 2026 pour une durée de **48 mois**, VigieCâble s'articule autour de trois grandes phases clés :

1. **État de l'art et essais préliminaires**  
Tests sur échantillons de câbles en laboratoire et premières campagnes de mesures en mer.
2. **Simulations sur bancs d'essais**  
Études approfondies sur banc d'essais, analyse et optimisation de l'interprétation des signaux issus de la fibre pour une meilleure compréhension des comportements mécaniques des câbles.
3. **Essais grandeur nature en environnement réel**  
Déploiement en conditions réelles avec des mesures sur site d'essais en mer, validation des performances et de la fiabilité de la solution en environnement opérationnel ainsi que sa viabilité industrielle.

## **Lancer sur le marché une solution de rupture et souveraine**

À l'issue du projet, VigieCâble vise la mise à disposition d'une solution robuste, industrialisable et adaptée aux besoins des industriels du secteur maritime et offshore. En combinant leurs expertises, le consortium entend réduire les coûts de maintenance (OPEX) et maximiser la durée de vie des infrastructures de transport d'énergie en mer.

## À propos des partenaires

### **FEBUS Optics**

FEBUS Optics est la référence mondiale dans le développement de solutions de surveillance d'infrastructures basées sur les technologies de mesure répartie par fibre optique (DAS, DTS, DSS).

La société française propose des équipements de pointe et des solutions clé en main pour effectuer des mesures de température, acoustiques et de contrainte sur de longues distances. Reposant sur ses technologies brevetées, l'entreprise adresse des applications diverses telles que la surveillance de câble et de pipeline, le monitoring de puits, l'acquisition sismique, la surveillance des risques naturels, la détection d'intrusion et la surveillance de la santé des structures (SHM).

<https://www.febus-optics.com/>

Contact presse : Cathy LAPEYRE – [cathy.lapeyre@febus-optics.com](mailto:cathy.lapeyre@febus-optics.com) - +33 6 71 24 44 37

### **EDF**

Acteur majeur de la transition énergétique, le groupe EDF est un énergéticien intégré, présent sur l'ensemble des métiers : la production, la distribution, le négoce, la vente d'énergie et les services énergétiques. Leader des énergies bas carbone dans le monde avec une production décarbonée de 515 TWh décarbonée à 95 % et une intensité carbone de 26,5gCO<sub>2</sub>/kWh en 2025, le Groupe a développé un mix de production diversifié basé principalement sur l'énergie nucléaire et renouvelable (y compris l'hydraulique) et investit dans de nouvelles technologies pour accompagner la transition énergétique. La raison d'être d'EDF est de construire un avenir énergétique neutre en CO<sub>2</sub> conciliant préservation de la planète, bien-être et développement, grâce à l'électricité et à des solutions et services innovants. Le Groupe fournit de l'énergie et des services à environ 41 millions de clients (1) et a réalisé un chiffre d'affaires de 113,3 milliards d'euros en 2025.

(1) Le portefeuille de clients est constitué de contrats électricité, gaz et services récurrents.

<https://www.edf.fr/>

### **École Centrale Nantes**

Centrale Nantes est une grande école d'ingénieurs fondée en 1919 qui figure parmi les meilleures écoles d'ingénieurs françaises (L'Étudiant) et dans le top 400 mondial (Times Higher Education). Elle délivre des diplômes des ingénieurs, des bachelors, des étudiants de masters et de doctorats, à l'issue de parcours académiques basés sur les développements scientifiques et technologiques de très haut niveau. Reconnue pour son excellence

académique et son engagement en faveur de la transition énergétique, Centrale Nantes entretient des liens étroits avec le milieu industriel et bénéficie d'une forte ouverture internationale, avec de nombreux partenariats à travers le monde. Avec des plateformes de recherche allant de la simulation numérique à l'expérimentation sur des prototypes pouvant aller jusqu'à la taille réelle, et un incubateur de 20 ans d'expérience, l'école dispose d'outils majeurs pour l'innovation et les collaborations avec le monde économique. À travers ses chaires de recherche et ses laboratoires communs, Centrale Nantes contribue activement à l'effort de réindustrialisation et au renforcement de la compétitivité du territoire.

[www.ec-nantes.fr](http://www.ec-nantes.fr)

Contact presse : Valérie CHILARD – [valerie.chilard@ec-nantes.fr](mailto:valerie.chilard@ec-nantes.fr) - +33 2 40 37 16 87

### **Fondation OPEN-C**

La Fondation OPEN-C, organisme d'intérêt général, pilote les 5 sites d'essais en mer français pour l'éolien flottant et les Énergies Marines Renouvelables, offrant des infrastructures de recherche et technologie pour tester en mer les solutions énergétiques de demain. Grâce à ses sites et son expertise, elle permet de réduire les risques et coûts des projets en mer, d'accélérer l'innovation et de soutenir le développement des EMR en France et en Europe.

<https://fondation-open-c.org/>

Contact presse : Sandrine JAMET – [presse@fondation-open-c.org](mailto:presse@fondation-open-c.org) - +33 6 84 19 74 72