

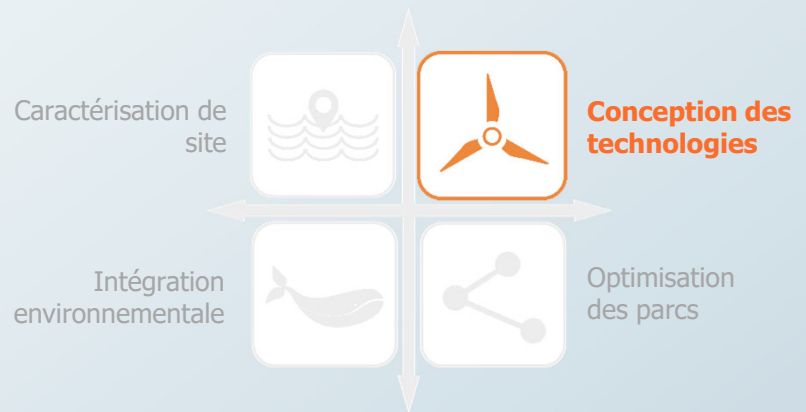
# OMDYN<sub>2</sub>

## OMbilicaux DYNamiques pour les EMR flottants - Phase 2

Suite aux groupes de travail du programme Outils de conception des technologies pour les EMR organisés par France Energies Marines avec ses membres et des développeurs invités, les câbles d'alimentation dynamiquement ont été clairement identifiés comme des composants critiques pour les systèmes flottants des MRE. Les câbles HVAC pour les éoliennes flottantes sont la principale préoccupation à ce stade.

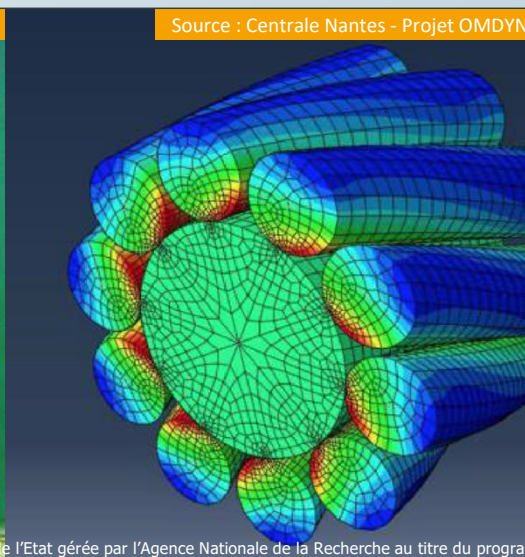
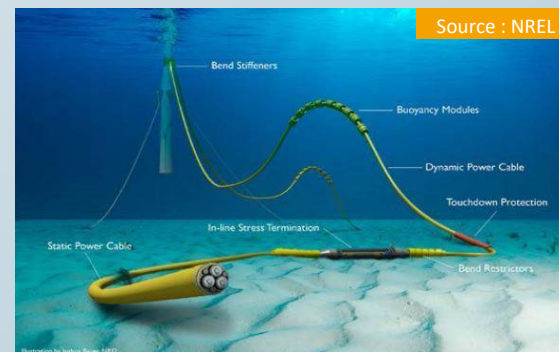
Un enjeu pour l'industrie française est d'identifier le besoin de construction, ou d'adaptation, d'un banc d'essai qui rendrait compte du couplage inhérent entre les sollicitations mécaniques, électriques et thermiques impliquées.

Outre la fourniture des spécifications techniques nécessaires, l'ensemble des avancées méthodologiques et des analyses, réalisées dans le cadre du projet **OMDYN2**, contribuera à une prise de décision d'investissement la plus appropriée.



Le plan expérimental et les outils numériques développés permettront également d'optimiser la conception de ces câbles, contribuant ainsi à l'établissement de normes.

Le projet **OMDYN2** s'appuie sur les résultats du projet **OMDYN** (AAP EMR ITE 2015), ouvrant la voie à un plan expérimental pertinent pour cette seconde phase, avec des coûts associés bien définis.



### Objectifs :

- Caractériser expérimentalement le comportement électromécanique des câbles d'export dynamiques ;
- Prévoir des modèles numériques validés pour la prévision de durée de vie ;
- Prendre en compte les contraintes de biofouling ;
- Avoir une méthode pour surveiller la fatigue pendant la vie en service.

Ce travail a bénéficié d'une aide de France Energies Marines et de l'Etat gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme Investissements d'Avenir (ANR-10-IEED-0006-28).



# OMDYN<sub>2</sub>

## DYNamic OMBilicals for floating MRE technologies - Phase 2

Following the MRE Technology Design Tools Program Working Groups organized by France Energies Marines (FEM) with its members and invited external developers, dynamic power cables have been clearly identified as critical components for floating MRE systems. HVAC cables for floating wind turbines are the main concern at this stage.

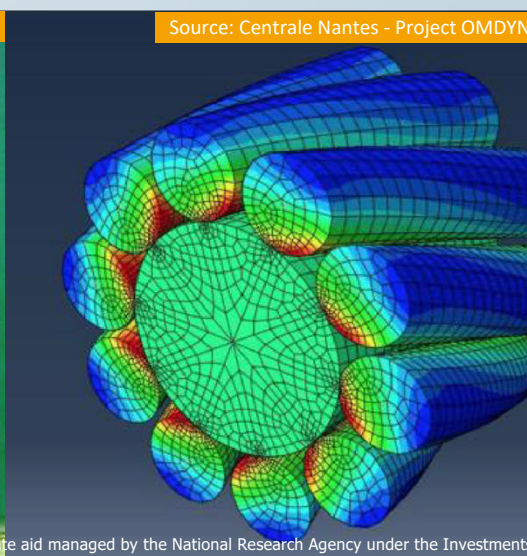
An issue for the French industry is to identify the need for the construction, or the adaptation, of a test bench that would account for the inherent coupling between the mechanical, electrical and thermal loadings involved.

While providing the necessary technical specifications, the methodological advances and analyses produced within the **OMDYN2** project will contribute to making the most informed and appropriate investment decisions.



The experimental campaign and specific validated numerical tools will also help in optimizing the design of these cables, contributing to the establishment of standards.

The **OMDYN2** project is built upon the results of the OMDYN project (AAP EMR ITE 2015), paving the way to a relevant experimental plan for this second phase, with associated well-defined costs.



### Objectives:

- Experimentally characterize the electro-mechanical behavior of dynamic power cables;
- Provide for use validated numerical models for lifetime predictions;
- Take into account the constraints of biofouling;
- Develop a method to monitor fatigue life during operation.

This work received support from France Energies Marine and State aid managed by the National Research Agency under the Investments for the Future program (ANR-10-JEED-0006-28).

