



## MONACOREV

### OUTILS NUMÉRIQUES D'AIDE À LA CONCEPTION DE TECHNOLOGIE HOULOMOTRICE

Parmi les Énergies Marines Renouvelables (EMR), la ressource « énergie des vagues » présente un gisement énergétique considérable. Pour autant, aucune technologie houlomotrice développée actuellement ne s'est imposée comme la solution technologique en raison liée à des problématiques hydrodynamiques spécifiques multi-échelles :

- à l'échelle des machines houlomotrices (~100 m), tenue à la mer des flotteurs animés de mouvements de grande amplitude en particulier en situations climatiques extrêmes,
- à l'échelle des parcs de machines (~1 km), interaction des vagues entre les différentes machines houlomotrices,
- à l'échelle régionale (~10 km), impact des parcs sur les zones littorales.

L'objectif de du projet MONACOREV est de développer les outils adaptés à cette problématique multi-échelles.

Les couplages de ces outils numériques d'aide à la conception de technologie houlomotrice permettront de réaliser une chaîne de calcul intégrée couvrant l'ensemble de la problématique, depuis les effets locaux au voisinage d'une machine jusqu'à la prédiction de l'impact potentiel d'un parc à une échelle régionale. Les outils seront validés avec des données expérimentales.

Au final, ces outils d'aide à la conception représenteront une aide précieuse pour les développeurs de projets houlomoteurs pour concevoir des parcs de machines optimisés d'un point de vue de leur capacité de production, et ayant des impacts maîtrisés et limités sur les conditions hydro-sédimentaires locales et régionales.

#### Partenaires

##### Entreprises

EDF R&D, Laboratoire National d'Hydraulique et Environnement (LNHE), Chatou  
HydrOcean, Nantes

##### Centres de recherche

École Centrale de Nantes (ECN), Laboratoire de Mécanique des Fluides, Nantes [[Porteur de projet](#)]  
École Nationale des Ponts et Chaussées, Laboratoire Saint-Venant (ENPC - LSV), Chatou

#### Financier

- Agence Nationale de la Recherche

#### Labellisation

18/03/2011

#### Budget global

1 456 K€