

Titre: Modélisation par la théorie potentielle des interactions vagues/structures pour les systèmes énergies marines renouvelables.

Résumé: Les outils de simulation des interactions vagues/structures basés sur la théorie linéarisée des écoulements potentiels sont caractérisés par une grande robustesse et un temps de calcul nettement inférieur au temps réel. Ces avantages en font la méthodologie principalement utilisée dans les ingénieries des énergies marines renouvelables comme non renouvelables.

Depuis 40 ans, le laboratoire LHEEA de l'Ecole Centrale de Nantes - CNRS développe des méthodes et outils numériques basées sur ce cadre théorique. Dans cette présentation, on commencera par rappel du cadre théorique puis un bref historique des travaux réalisés au LHEEA. Ensuite, l'essentiel de la présentation portera sur les développements récents dont les motivations sont: les interactions de vagues dans les parcs houlomoteurs, les mouvements de grande amplitude des systèmes houlomoteurs, et la simulation temps réel des opérations marines.