

## **Modélisation non-linéaire des fondations d'éoliennes offshore**

Jeffrey C. Harris, Ecole des Ponts ParisTech

Nous présentons une approche potentielle et complètement non-linéaire pour la modélisation des interactions entre des vagues et un corps rigide perçant la surface libre. Cette approche utilise un schéma d'avance en temps semi-Lagrangien pour la surface libre, avec l'équation de Laplace sur le potentiel résolue par la méthode des éléments de frontières à chaque pas de temps. L'utilisation d'une méthode de multipôles rapide en parallèle donne une bonne scalabilité pour des applications industrielles. L'inclusion des effets visqueux pourrait être ajoutée par un modèle hybride. Les cas tests académiques et industriels seraient présentés.