Offre d'une position d'Ingénieur de Recherche contractuel (24 mois)

Développement de modèles probabilistes d'impact hydrodynamique

Mots-clés : impacts hydrodynamiques, modèles probabilistes, vagues, tenue à la mer.

Présentation

Le projet APPHY (Approche Probabiliste pour l'évaluation des chargements HYdrodynamiques dimensionnants pour appendices de navires sur houle) regroupe deux organismes de recherche, l'Institut de Recherche Dupuy de Lôme (IRDL, FRE CNRS 3744) et l'IFREMER, et deux acteurs industriels majeurs, Sirehna (Naval Group) et le Bureau Veritas. L'objectif de ce projet est de développer de nouvelles méthodologies pour le dimensionnement des structures navales et plus particulièrement pour caractériser les chargements hydrodynamiques, liés aux impacts sur vagues, agissant sur ces structures. Par rapport aux méthodes existantes, il s'agira de mieux tenir compte de la nature stochastique de ces chargements. En effet, des éléments de la structure du navire peuvent subir au cours de leur vie un grand nombre d'impacts, pour des conditions cinématiques très variables, générant des niveaux d'efforts eux aussi très variables. Le dimensionnement de la structure nécessite de connaitre non seulement les chargements générés par les impacts, mais aussi le nombre de fois qu'ils sont susceptibles de se produire (probabilité d'occurrence).

Dans ce cadre, nous recherchons un Ingénieur de Recherche pour une durée de 24 mois, dont le travail portera sur le développement de modèles probabilistes d'impact hydrodynamique.

Missions

La personne recrutée aura en charge la mise en place d'une méthodologie permettant de déterminer les chargements hydrodynamiques d'impact agissant sur des appendices de coques, ainsi que les probabilités d'occurrence associées. Les travaux suivants sont envisagés :

1) Le développement de modèles semi-analytiques d'impacts hydrodynamiques permettant une détermination rapide des efforts d'impact pour des conditions cinématiques représentatives de celles rencontrées en mer.

2) La mise en place d'outils probabilistes pour l'identification des conditions d'impact en fonction des états de mers rencontrés et le couplage avec les modèles d'impact.

3) La validation des modèles développés. Une campagne d'essais d'impact sur vagues d'un appendice sera réalisée à l'IFREMER dans le cadre du projet. La personne recrutée n'aura pas à développer ces essais, mais y sera associée afin de pouvoir réaliser des comparaisons entre les résultats fournis par les modèles et les données expérimentales.

4) La valorisation des résultats. La personne recrutée devra contribuer à disséminer les résultats de l'étude au travers de publications dans des journaux scientifiques et de communications dans des conférences. Elle devra aussi favoriser le transfert des outils développés chez les partenaires industriels du projet.

Profil recherché

Nous recherchons un candidat titulaire d'un Doctorat en Mécanique des Fluides, ayant de préférence une expérience dans le domaine des modèles probabilistes. Des compétences en programmation informatique et de bonnes capacités rédactionnelles sont nécessaires.

Le candidat devra être de nationalité européenne ou suisse.

Durée, rémunération et localisation du poste

Le poste est disponible à partir du 1er Mars 2018. Sa durée est de 24 mois.
La rémunération proposée est de 2 420€ brut mensuel (environ 1 930€ net mensuel).
Les travaux seront réalisés à IRDL (site de l'ENSTA Bretagne), en collaboration étroite avec le centre IFREMER de Brest.

Institut de Recherche Dupuy de Lôme (IRDL), site de l'ENSTA Bretagne
2 rue François Verny
29806 Brest

IFREMER, centre de Brest
1625 Route de Sainte-Anne
29280 Plouzané

Contacts

Les personnes intéressées doivent envoyer un Curriculum Vitae, une lettre de motivation, ainsi que leurs rapports de thèse aux personnes suivantes :

Nicolas JACQUES (IRDL)
E-mail : Nicolas.Jacques@ensta-bretagne.fr
Tél : 02 98 34 89 36

Alan TASSIN (IFREMER)
E-mail : Alan.Tassin@ifremer.fr
Tél : 02 98 22 47 32