

Bassin numérique pour la conception des navires

Projet BASSIN NUMERIQUE

L'objectif est d'exploiter au maximum les technologies numériques pour réaliser un bassin numérique afin de remplacer au moins partiellement les essais en bassin pour le développement de nouvelles carènes, propulseurs ou appendices, et pour des programmes de réalisation. L'intérêt est de pouvoir mutualiser les efforts de développement, tests et validation.



Impacts techniques et économiques

- ▶ Réduction du coût d'une campagne d'essais de **50 à 80 %**
- ▶ Plus de **50** carènes optimisées le temps d'un essai physique

Mots clefs

Simulation numérique // Calcul HPC
Propulsion // Houle // Simulateur
Sécurité // Couplage hydro-élastique

Mise en place de la plateforme
numérique initiale
juillet 2014

décembre 2012
Lancement du projet

novembre 2014
1^{ère} version du simulateur de
comportement du navire

Validation du calcul des
performances de navire
juillet 2015

décembre 2015
Fin du projet

CONTEXTE INDUSTRIEL

La performance propulsive des navires, leur stabilité, l'optimisation de leur poids, de leurs appendices, de leur comportement dans des environnements sévères sont des enjeux majeurs de l'économie maritime. Une estimation fiable de tous ces critères, par des modèles numériques, permettrait d'optimiser et de maîtriser la consommation énergétique et d'améliorer la sécurité en mer.

CARACTÈRES INNOVANTS

- ▶ Disposer, à terme, d'outils et méthodes numériques validés permettant de prédire la puissance propulsive des navires en eau calme et sur houle.
- ▶ Disposer d'un simulateur temporel léger de comportement de navire.
- ▶ Disposer d'un outil de calcul de la réponse hydro-élastique des navires sur houle.

APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Les résultats du projet devraient permettre aux acteurs du monde maritime de réduire les coûts et durées de développement de navires et plateformes marines. La valorisation se fera par une meilleure performance énergétique et un renfort de la sécurité en mer.

Partenaires

- ▶ IRT JULES VERNE
- ▶ BUREAU VERITAS
- ▶ NAVAL GROUP
- ▶ HYDROCEAN
- ▶ STX FRANCE
- ▶ LHEEA
(UMR CNRS,
ECOLE CENTRALE
NANTES)

Budget

▶ 2 549 k€

Contact commercial

Philippe Piard
philippe.piard@irt-jules-verne.fr

Contact presse

Sophie Péan
communication@irt-jules-verne.fr

www.irt-jules-verne.fr

