

# Bassin numérique pour la conception des navires

Projet BASSIN NUMERIQUE

IRT  
JULES  
VERNE

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



## 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.

## CARACTERES 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

