Naval et nautisme

OPTIROUTE

PRENDRE EN COMPTE LES ÉTATS DE MER POUR OPTIMISER LE ROUTAGE DES NAVIRES

La consommation énergétique et la sécurité des navires sont des enjeux majeurs à la fois pour des raisons de rentabilité pour les armateurs et de compétitivité des chantiers de construction, et pour l'environnement.

Le projet OPTIROUTE est la suite du projet OPTNAV qui a permis de mettre en place des outils d'optimisation des performances hydrodynamiques des navires en phase de construction ou de retrofit.

OPTIROUTE vise à réduire la consommation énergétique des navires, d'améliorer leur sécurité et d'augmenter leur durée de vie en intégrant dans les logiciels de routage une prise en compte précise de la réponse du navire à l'environnement dans lequel il évolue (état de mer, vent ...).

Pour cela, le projet consiste à mettre en place un outil de routage capable de prendre en compte le comportement hydrodynamique, aérodynamique et hydro / structure du navire. Les développements qui vont être réalisés concerneront le passage d'un modèle océano-météo global à un modèle déterministe représentatif pour l'étude des performances du navire sur un état de mer donné, la réduction de modèle pour définir en un minimum de calculs les performances globales d'un navire, ou encore des algorithmes de routage innovant intégrant l'ensemble des objectifs et contraintes d'un routage multi-objectif.

A titre d'exemple, il sera possible de définir la route optimale d'un navire en minimisant sa consommation, avec la contrainte d'arriver au point d'arrivée à une heure précise, en tirant partie des effets du vent, tout en évitant des zones pour lesquelles la sécurité peut être critique (roulis paramétrique, impact de slamming ou de green-water ...).

Les travaux issus de ce projet permettront aussi d'améliorer les performances et la sécurité des navires dès le stade de la conception, dans un environnement réel incluant les vagues et le vent.

Les marchés visés sont ceux de la construction neuve et des navires en service.

Le projet OPTIROUTE est également labellisé par le pôle EMC2.

Partenaires

Entreprises

HydrOcean, Nantes [Porteur de projet]
Adrena, Nantes
Bureau Véritas, Nantes
CMA CGM, Marseille
Nextflow Software, Nantes
STX Europe, Saint Nazaire

Centres de recherche

Ecole Centrale de Nantes (ECN), LHEEA, Nantes
École Nationale Supérieure Maritime (ENSM), Nantes
Ifremer, Brest

Financeur

Fonds Unique Interministériel

Labellisation

21/11/2014

Budget global

2 218 K€