

NESSIE

Novel Efficient Survey Ship Initiative

NAVIRES
DU FUTUR

■ Contexte

Il existe aujourd'hui dans le monde plus de 330 navires de recherche de plus de 25 mètres. Ce marché est en croissance à un rythme soutenu pour faire face aux demandes de compréhension du changement climatique, de l'observation des écosystèmes et de la sauvegarde de la biodiversité ou encore du développement des EMR (Energie Marine Renouvelable). Ces navires se doivent de respecter l'environnement marin. La flotte actuelle se caractérise pourtant par :

- des coûts élevés de mise en œuvre et de maintenance (taille importante des navires, conception ancienne, équipage nombreux);
- un manque de polyvalence;
- une tenue à la mer non adaptée aux scientifiques et aux missions.

■ Objectifs

Le projet NESSIE pour « Novel Efficient Survey Ship Initiative » est un projet collaboratif de recherche et développement industriel, visant le développement d'un navire scientifique monocoque de nouvelle génération.

Ce navire permettra :

- de mettre en œuvre un ensemble de technologies novatrices pour tendre vers la plus faible empreinte environnementale possible sur l'ensemble du cycle de vie du navire (construction, exploitation opérationnelle et fin de vie);
- de disposer de solutions innovantes modulaires pour permettre une multitude de missions opérationnelles jamais atteinte sur un navire de moins de 50m;
- d'offrir un coût de possession maîtrisé.

■ Déroulement

Le projet se déroulera en deux temps :

- une première phase d'une année consacrée aux études architecturales (carène, plage arrière) ainsi qu'aux tests sur des nouveaux matériaux composites;
- une seconde phase de deux ans consacrée à la construction du prototype et aux essais en conditions opérationnelles.

PROJET ACCOMPAGNÉ PAR L'ADEME DANS LE CADRE DE L'ACTION VÉHICULES ET TRANSPORTS DU FUTUR DU PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Durée : 3 ans

Démarrage : février 2018

Montant total projet : 18 M€

Dont aide PIA : 5 M€

Forme de l'aide PIA : subventions et avances remboursables

Localisation : La Ciotat (13), Ales (30)

Coordonnateur

ixblue
DIVISION H2X

Partenaire

ARMINES

nessie

Logo du projet
Crédits : IXBLUE

■ Résultats attendus

Innovation

Deux innovations majeures sont attendues à l'issue du projet :

- De nouveaux matériaux composites adaptés à la construction navale et à la réglementation sur la sécurité incendie (structure composite à base de matériaux recyclés, résistance au feu);
- Une carène monocoque de type "semi-Swath" adaptée aux missions scientifiques.

Economie & Social

La gamme NESSIE, en apportant des prestations à haute valeur ajoutée pour le travail des équipages et aussi des économies tout au long de l'exploitation du navire, permettra de consolider la construction navale française dans la gamme des navires de 25m à 50m de longueur. Le succès commercial attendu permettra notamment de pérenniser une équipe de construction au-delà du projet NESSIE (200 000 heures de production pour le seul démonstrateur).

Environnement

Il est attendu une diminution de l'empreinte carbone tout au long de la vie du navire, estimée à 100 tonnes de CO₂ grâce notamment à l'emploi de 5 tonnes de fibres de carbone recyclées par navire.

De plus, tirant judicieusement partie d'une masse allégée par rapport aux navires conventionnels, NESSIE devrait avoir globalement moins d'impacts sur l'environnement marin (en terme de bruits et de rejets par exemple).

■ Application et valorisation

A l'issue du projet NESSIE, il est prévu de développer une gamme de navires sur le segment des navires scientifiques entre 25 et 50m de longueur pour une grande variété de missions (océanographiques, hydrographiques, halieutiques, géophysiques, météorologiques, recherches sous-marines, archéologie sous-marine ...)

Cette gamme apportera une rupture technologique forte grâce au développement de nouveaux matériaux composites répondant aux normes les plus strictes en terme de sécurité incendie, et permettra l'émergence d'une nouvelle filière de recyclage grâce à l'utilisation de composites à base de fibres de carbone recyclées provenant de la filière aéronautique.

La mise au point d'une carène monocoque de type "semi-Swath" constituera aussi une avancée en terme de confort pour les équipages de ces navires scientifiques.

Enfin, l'ensemble de ces innovations pourra être mis en œuvre sur d'autres types de navires.

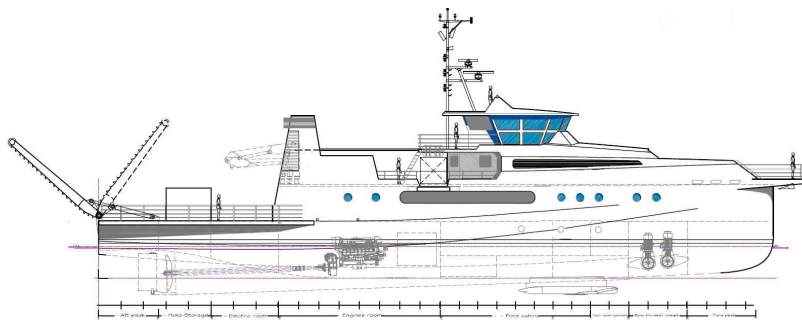
Contacts

Technique : M. Jonathan Pacelle
jonathan.pacelle@ixblue.com

Communication : M. Julien Lalanne
Julien.lalanne@ixblue.com

Pour en savoir plus

www.ademe.fr/invest-avenir



Vue longitudinale de NESSIE
Crédits : BE MAURIC