

Fiche R&D n°10 : Etudier de nouvelles peintures anti-salissures spécifiques au fluvial

A. Présentation technique

1. Domaine d'application

Motorisation	Propulsion	Carène	Equipements embarqués	Carburants	Autres
		X			

2. Description technique

Les peintures anti-salissures utilisées pour traiter les œuvres vives des coques des bateaux fluviaux sont des peintures issues des celles utilisées dans le bâtiment ou pour les navires maritimes.

A ce titre, ces peintures ne bénéficient pas de résultats de recherches menées spécifiquement sur le fluvial visant à améliorer la protection des coques vis-à-vis de la corrosion et des organismes vivants.

L'amélioration de ces peintures permettrait de conserver les coques propres plus longtemps, et donc de conserver les bonnes performances hydrodynamiques du bateau plus longtemps. Cela se traduirait au final par un gain sur l'énergie consommée pour la propulsion.

Ce gain peut être estimé entre 3 et 5% sur la consommation, ceci représentant la différence entre une coque propre et une coque sale.

3. Horizon d'application⁸²

Court terme

4. Développement actuel et disponibilité sur le marché

Il n'existe pas d'études en cours concernant ce type de peinture spécifique.

La part des ventes de peintures destinées aux bateaux fluviaux est trop faible aujourd'hui pour que les fabricants de peintures lancent un programme de recherche spécifique pour le fluvial. A titre d'exemple, l'entretien avec la société Hempel France a révélé une part du fluvial de 5% dans le marché des peintures dites marines produites par cette société.

⁸² Actuel, court [<5 ans], moyen [5 à 15 ans] ou long terme [>15 ans]

Pour les projets en cours à ce sujet, on peut citer l'ANAST. Le projet qui démarre en Octobre 2009 a pour objectif d'obtenir un procédé type de carénage, un type de peinture ou de produit dont on enduit la carène afin d'améliorer la résistance et de prolonger la propreté des œuvres vives.

B. Application technique

1. Secteur économique concerné

Secteur fluvial	Secteur de la pêche	Autre
X		

2. Flotte concernée

Bateau d'occasion	Bateau neuf
X	X

3. Ampleur de déploiement potentiel sur le marché

L'étude « des perspectives à moyen terme de l'activité et de la flotte fluviales »⁸³, réalisée par Eurotrans pour Entreprendre pour le fluvial évalue à 500 la nouvelle cale (bateaux neuf et d'occasion) qui sera nécessaire d'ici 2020 pour répondre à l'évolution de la demande de transport.

Les équipements pourront être appliqués à l'ensemble de ces « nouveaux » bâtiments ainsi que sur la flotte actuelle (soit 1145 pousseurs et automoteurs)⁸⁴.

4. Typologie d'unité fluviale concernée

Automoteur	Pousseur	Barge	Autre
X	X	X	

5. Contraintes d'application (sécurité, approvisionnement, équipements, adaptation des unités existantes...)

L'utilisation d'un nouveau type de peinture sur une carène ayant déjà été traitées avec une autre peinture nécessite un sablage complet avant application. Ceci afin de permettre une bonne accroche de la nouvelle peinture.

6. Adaptabilité de la logistique à quai

Néant.

⁸³ Source : Etude des perspectives à moyen terme de l'activité et de la flotte fluviales – Eurotrans/EPF- 2009

⁸⁴ Source : La flotte fluviale française de marchandises active en 2008 – VNF – Juin 2009

C. Description économique

Coût	Coût d'un programme de recherche à définir
Coût de développement	A définir
Coûts connexes (lié à l'adaptation de l'existant, équipement connexe...)	Coût du sablage d'une coque pour application d'une nouvelle peinture : autour de 5 000 €
Gain économique possible	3 à 5% du carburant
Gain d'investissement non engagé (maintenance...)	Coût de carénage : 3 000 à 5 000 €

D. Performance environnementale

1. Gains attendus

Gaz à effet de serre	3 à 5% ⁸⁵
Consommation énergétique	3 à 5% ⁹⁰

2. Mode d'évaluation des gains environnementaux

L'évaluation des gains environnementaux a été obtenue suite aux entretiens avec le laboratoire en mécanique des fluides de l'Ecole Centrale de Nantes et l'ANAST de l'université de Liège. Les chiffres annoncés dans ces entretiens ayant été revus à la baisse en fonction des observations des rapporteurs.

E. Autres avantages identifiés

Des peintures anti-salissures plus performantes permettraient d'allonger les périodes entre les carénages, et ainsi diminuer le coût d'exploitation lié à ces carénages.

F. Entreprise / Organisme

Organisme / Entreprise	Interlocuteur	Fonction	Téléphone	Adresse	Site Internet
ANAST (université de Liège)	André HAGE	Professeur	0032 4 79958585	1, Chemin des chevreuils Bât B5 2/3 B4000 LIEGE BELGIQUE	www.anast.ulg.ac.be
Laboratoire en Mécanique des Fluides Ecole Central Nantes				Ecole Centrale de Nantes BP 92101 F-44321 Nantes Cedex 3	www.ec-nantes.fr
Hempel France			03 44 08 28 90	5 rue de l'Europe, 90 149 st Crépin-Ibouwilliers, France	www.hempel.fr

⁸⁵ Source : entretiens, Laboratoire en Mécanique des fluides de Central Nantes, ANAST université de Liège,