

Fiche R&D n°11 : Etudier une propulsion adaptable aux trajets fluviaux, pour les navires fluvio-maritimes

A. Présentation technique

1. Domaine d'application

Motorisation	Propulsion	Carène	Equipements embarqués	Carburants	Autres
	X				

2. Description technique

Les navires fluvio-maritimes ont la particularité de pouvoir naviguer en mer et également dans estuaires et certaines parties des fleuves.

Leur gabarit tient compte des spécificités de tirant d'eau, tirant d'air et dimension des parties de fleuves et de voie navigables sur lesquels ils vont devoir naviguer.

De même, ils ont été conçus pour la navigation en haute mer. Notamment leur puissance propulsive leur permet d'atteindre des vitesses conséquentes de croisière en haute mer et permet la manœuvre dans des conditions de vents, de courant et de mer conséquentes.

Lorsque ces navires naviguent sur les fleuves, les vitesses sont réduites et les conditions nautiques très calmes. La puissance propulsive du bateau n'est donc pas utilisée dans toute sa potentialité.

Actuellement, le fluvio-maritime est un navire de mer dont le gabarit peut s'adapter au fleuve. Il peut naviguer sur le fleuve par excès, car il est conçu pour aller en mer. Mais il n'est pas adapté au fleuve.

Lorsqu'il navigue sur le fleuve, son moteur de propulsion, conçu pour la croisière maritime, fonctionne en sous-régime dans de mauvaises conditions de rendement et de consommation.

L'innovation consisterait à installer deux modes de propulsions, l'un adapté à la mer, et l'autre adapté au fleuve.

3. Horizon d'application⁸⁶

Court terme pour des constructions neuves.

⁸⁶ Actuel, court [<5 ans], moyen [5 à 15 ans] ou long terme [>15 ans]

4. Développement actuel et disponibilité sur le marché

Actuellement, il existe des propulsions spécifiques au fluvial et à la mer disponibles sur le marché. Le projet concernerait la mise en place de ces deux types de propulsion, et donc la segmentation de la propulsion.

B. Application technique

1. Secteur économique concerné

Secteur fluvial	Secteur de la pêche	Autre
X		

2. Flotte concernée

Bateau d'occasion	Bateau neuf
	X

3. Ampleur de déploiement potentiel sur le marché

Constructions neuves de navires fluviomaritimes.

Les besoins en renouvellement de la flotte fluviomaritime sont très conséquents. Cette technologie permettra donc de concevoir des navires innovants et performants.

4. Typologie d'unité fluviale concernée

Automoteur	Pousseur	Barge	Autre
X			

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

L'adaptation des unités existantes n'est pas envisageable. Des systèmes propulsifs originaux sont à concevoir

C. Description économique

Des études de faisabilité préalables doivent être menées, afin de vérifier la réalité de la mise en application de cette mesure.

S'agissant de systèmes originaux, les études préalables sont nécessaires avant d'évaluer les coûts.

D. Performance environnementale

Les gains proposés sont une estimation qui se réfère à la fiche innovation n°6 : « Segmenter les moteurs de propulsion pour adapter la puissance optimale nécessaire aux conditions d'exploitation ».

Gaz à effet de serre	Des gains de 5 à 10% peuvent être attendus car il y a économie de carburant, mais ceux-ci peuvent varier en fonction du type d'exploitation
Consommation énergétique	Des gains en consommation énergétique sont réalisés : 5 à 10% selon le type d'exploitation
Autres impacts environnementaux	Diminution du niveau sonore

E. 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