



## MARBIOTECH

### ÉMERGENCE D'UNE NOUVELLE FILIÈRE DE PRODUCTION DE VERS MARINS POUR DES APPLICATIONS EN SANTÉ HUMAINE



Le projet MARBIOTECH ambitionne le développement d'une nouvelle filière aquacole sur le territoire national, les vers marins (*Arenicola marina*), et la valorisation des hémoglobines extracellulaires transporteurs d'oxygène qui en seront extraites à l'échelle industrielle pour des applications médicales à forts potentiels économiques en lien avec le manque d'oxygénation.

La société Hémarina s'est intéressée dès 2007 aux propriétés des vers *Arenicola marina*, transporteurs d'oxygène extracellulaires pour lesquels elle a déposé 15 familles de brevets internationaux.

L'enjeu consiste aujourd'hui à lancer et maîtriser la production de cette biomasse en territoire (phases d'éclosion et de grossissement) afin de pouvoir garantir les approvisionnements nécessaires aux développements visés en Santé humaine. Le projet se concentrera aussi sur la caractérisation et la validation de la qualité de cette matière première et des hémoglobines extracellulaires qui en sont extraites.

#### Les innovations visées concernent :

- Le développement d'un pilote d'éclosion et d'un pilote de grossissement d'annélides marins ;
- L'évaluation préclinique réglementaire de la pharmacologie et de la toxicologie d'un transporteur d'oxygène thérapeutique universel focalisé sur le traitement des pathologies ischémiques et sur l'anémie aiguë ;
- L'évaluation du bénéfice de l'oxygénation, en médecine régénérative, de ces transporteurs d'oxygène dans le développement de biomatériaux cellularisés osseux (ex. : chirurgie dentaire) et méniscaux (ex. : chirurgie orthopédique).

**Le projet MARBIOTECH est également labellisé par les pôles Médicen et Atlanpole Biotherapies.**

#### Partenaires

##### Entreprises

Hemarina, Morlaix [Porteur de projet]  
Aquastream, Ploemeur

##### Centres de recherche

Agrocampus Ouest - site de Begmeil,  
Fouesnant et site de Rennes  
EFS Bretagne, Établissement Français du Sang, site de Brest  
LIOAD (Laboratoire d'Ingénierie Ostéo-Articulaire et Dentaire), Inserm UMR791, Nantes

#### Financeurs

- Fonds Unique Interministériel
- Bpifrance
- Conseil régional de Bretagne
- Conseil régional des Pays de la Loire
- Conseil départemental du Finistère
- Conseil départemental du Morbihan
- Agglomération de Morlaix
- Agglomération de Lorient

#### Labellisation

22/11/2013

#### Budget global

4 723 K€