



## HEMLYO

### LYOPHILISATION D'UN TRANSPORTEUR D'OXYGÈNE UNIVERSEL

Le manque de sang est estimé à 100 millions de litres par an, et ce chiffre augmente de 1 à 3% chaque année.

Aujourd'hui, hormis les dons de sang volontaires, il n'existe pas d'alternative permettant de pallier à cette pénurie. Le besoin en sang est pourtant indispensable pour toute pathologie en lien avec un manque d'oxygénation (AVC, choc hémorragique, oxygénation de greffons, oxygénation de plaies...). Il est donc impératif de développer des applications thérapeutiques et technologiques pour équiper notamment les véhicules d'urgence.

Le projet HEMLYO vise à mettre au point un procédé de lyophilisation qui permettrait de proposer sur le marché un transporteur d'oxygène universel (pas de sérotypage). Cette technologie unique d'HEMARINA propose une hémoglobine extraite de vers marins, naturellement extracellulaire, de haut poids moléculaire, fonctionnant sur une large plage de température (4°C à 37°C) et ne nécessitant aucun cofacteur.

Cette hémoglobine fonctionne de manière complètement autonome en fixant l'oxygène de l'environnement et le distribuant aux organes qui en ont besoin. Développer le premier HBOC lyophilisé aura une importance majeure dans le domaine de la santé :

- Utilisation rapide sans enceinte régulée pour la conservation (équipement des véhicules du SAMU, pour les soins de premiers secours)
- Absence de contraintes de décongélation, donc un HBOC utilisable pour les traitements des crises aiguës
- Absence d'un effet vasoconstricteur et hypertenseur tel qu'on peut l'observer avec les HBOC de première génération
- Adaptation sous forme lyophilisée des 2 applications majeures suivantes :
  - HEMO2life® : additif aux solutions de préservation d'organes
  - HEMOXYCarrier® : substitut aux globules rouges.

**Le projet HEMLYO est également labellisé par le Pôle Atlanpôle Biothérapies.**

#### Partenaires

##### Entreprises

Hemarina, Morlaix [Porteur de projet]  
LYOFAL, Salon de Provence

##### Centre de recherche

UBO, Laboratoire physiologie ORPHY, Brest

#### Financeurs

- Conseil régional de Bretagne  
- FEDER

#### Labellisation

02/06/2017

#### Budget global

1 183 K€