



# HEMOVIS

Projet de recherche fondamentale  
sur la viscosité hémodynamique

<b>Utilisateurs</b>	<b>Etablissements</b>
<b>Bénéficiaires</b>	<b>Etablissements</b>
<b>Déploiement</b>	<b>France en +/- une semaine</b>
<b>Mise à disposition</b>	<b>Solution en recherche d'équipes de recherche, temps humain gratuit pendant la crise</b>

## Thématique(s) concernée(s)

Partage  
d'informations

## Niveau de maturité

Prototype qui recherche  
une expérimentation

## En quoi votre innovation peut-elle aider les structures et les professionnels de santé ?

L'objectif d'HEMOVIS est de compléter les biomarqueurs hémodynamiques disponibles par un nouvel indicateur sanguin permettant de boucler l'équation hémodynamique [1].

A court terme, il s'agit de lancer une étude de cohorte sur des patients en réanimation et d'utiliser un système de mesure de notre conception pour corrélér l'indicateur avec les hémogrammes, les symptômes cliniques et les indicateurs hémodynamiques classiques.

## Quel intérêt dans le contexte COVID-19 ?

Bien que présentant un intérêt au-delà du contexte actuel, l'amélioration du monitoring hémodynamique peut s'avérer utile dans le cadre de la lutte contre le COVID-19.

En effet, les dernières études [2] montrent que le COVID-19 est une maladie systémique dont la circulation est un enjeu central. Les personnes les plus vulnérables présentent un fort taux d'hémoglobine ou sont diabétiques et souffrent finalement de la faiblesse du transport en O<sub>2</sub> et CO<sub>2</sub>. En cas de dysfonctionnement circulatoire préexistant, l'inflammation, les résidus dus à l'hémolyse, les complexes protéiques qui se retrouvent dans le sang vont contraindre davantage l'effort cardiovasculaire, notamment au niveau de la microcirculation. Il y a un manque de données cliniques spécifiques par type de maladies (insuffisance cardiaque, coronaropathies, arythmies, etc.) en plus d'une difficulté à poser le diagnostic [3].



# HEMOVIS

*Projet de recherche fondamentale sur la viscosité hémodynamique*

Notre idée est de prendre en compte toutes les données hémodynamiques, dont la viscosité, pour améliorer la prise en charge des patients, si possible avant l'orage inflammatoire [4], et ultimement avant la détresse circulatoire.

## En pratique

Nous proposons un reporting complet hémodynamique sur 200 cas en réanimation : pression, tension, débit, taille des vaisseaux, viscosité hémodynamique. Grâce aux résultats comparés entre les cas sains, saufs, et critiques nous serons en mesure d'établir la preuve de concept.

Le Pr Xavier Monnet [5] du service de réanimation de l'Hôpital Bicêtre est partenaire du projet et prêt à accueillir l'étude.

## De quoi avons-nous besoin pour lancer l'étude ?

Financer un appareil de mesure et les consommables pour un budget total de 46 000 €. Les moyens humains et techniques étant mis à disposition gratuitement par HEMOVIS.

## Références

- [1] A. Tilly, H. Meiselman, P. Connes, O. Greffier (2015): Blood viscosity today, Symp. Hemorheology Seoul
- [2] wenzhong, liu; hualan, Li (2020): COVID-19: Attacks the 1-Beta Chain of Hemoglobin and Captures the Porphyrin to Inhibit Human Heme Metabolism. ChemRxiv. Preprint.  
<https://doi.org/10.26434/chemrxiv.11938173.v7>
- [3] Chris Witty Médecin Épidémiologiste et Virologue au Conseil Scientifique Britannique et Irène Drogou, mars 2020
- [4] S. Forconi and T. Gori (2009): The evolution of the meaning of blood hyperviscosity in cardiovascular physiopathology. Clinical Hemorheology and Microcirculation 42 (2009) 1–6 1 DOI 10.3233/CH-2009-1186
- [5] Minerva Anesthesiol. 2018 Aug;84(8):987-992. doi: 10.23736/S0375-9393.18.12422-9. Epub 2018 Feb 14.

## Contact

**Alexandre de Tilly**

[alexdetilly@hemovis.com](mailto:alexdetilly@hemovis.com)



• 29 rue du Faubourg Saint-Jacques  
• 75014 Paris  
• 07 82 25 09 59

• [www.labsante-idf.fr](http://www.labsante-idf.fr)  
• @lelabsanteidf