



UNIVERSITÉ D'ARTOIS

Direction de la Recherche,  
des Etudes Doctorales  
et de la Valorisation

# Avis de soutenance d'habilitation à diriger des recherches

**Monsieur Julien SAINT-POL**

**Soutiendra publiquement son habilitation à diriger des recherches en section CNU 66 :  
*PHYSIOLOGIE***

**Le vendredi 1er décembre 2023 à 14H00**

**Université d'Artois - UFR Sciences Jean Perrines, Salle des Thèses - LENS**

**Sujet des travaux** : Communications cellule-cellule par vésicules extracellulaires dans le complexe neuro-vasculaire : preuves de concept et perspectives

## **Résumé** :

La barrière hémato-encéphalique (BHE), localisée au niveau des cellules endothéliales (CEs) des microvaisseaux cérébraux, est une interface sang-cerveau permettant de maintenir de l'homéostasie cérébrale et de protéger le parenchyme cérébral en restreignant les échanges avec le compartiment sanguin. Ces CEs se distinguent de leurs homologues périphériques par la présence de propriétés physiques et métaboliques spécifiques, constituant le phénotype BHE. Ces propriétés uniques sont la conséquence de communications cellule-cellule entre les CEs et leur microenvironnement cellulaire : les péricytes cérébraux (PCs), les astrocytes et les cellules neurales. Depuis près de deux décennies, les études concernant un vecteur de communication cellule-cellule ont pris un essor important dans la communauté scientifique : les vésicules extracellulaires. Durant mes années doctorales et post-doctorales, j'ai pu développer mes connaissances théoriques et pratiques suivant les thématiques de la BHE et des VEs suivant divers projets. L'objectif de mes travaux de recherche, une fois devenu Maître de Conférences de l'Université d'Artois, a consisté à unir ces deux thématiques pour créer d'une part des projets de recherche originaux, et d'autre part un nouvel axe thématique dédié à l'étude des VEs au sein du Laboratoire de la Barrière Hémato-Encéphalique (LBHE, UR2465, Université d'Artois, Lens).

Ce manuscrit retrace l'historique de mes travaux de recherche sur les quinze dernières années, et la manière dont est né mon projet de recherche principal et nouvel axe thématique du LBHE : l'étude des communications cellule-cellule par VEs au sein du complexe neurovasculaire. Ce projet, né d'une page blanche, a permis d'obtenir des résultats ouvrant à de nombreuses perspectives de recherche et à des approches transdisciplinaires afin d'apporter les ressources techniques et technologiques à ces perspectives. Grâce à ce projet, j'ai co-encadré deux thèses de Doctorat et permis aux étudiantes concernées de s'épanouir en leur transmettant ma passion pour mon métier et mes approches expérimentales.

## **Membres du jury** :

Madame Laurence TILLOY-FENART - Professeur des universités, Université d'Artois.

Monsieur Guillaume VAN NIEL - Directeur de recherche, Institut de Psychiatrie et de Neurosciences IPNP.

Monsieur Ruddy WATTIEZ - Professeur des universités, Université de Mons.

Madame Roosmarijn VANDENBROUCKE - Professeur des universités, VIB-UGent Center for Inflammation Research.

Madame Isabelle FOURNIER - Professeur des universités, Université de Lille.

Madame Candice CHAPOULY - Chargé de Recherche HDR, Université de Bordeaux.

Monsieur Fabien GOSSELET - Professeur des universités, Université d'Artois.

Le Vice-Président Recherche,  
Éric MONFLIER

Signé le lundi 27 novembre 2023,

A 08:51:37

Par Eric Monflier, Vice président de la Commission Recherche

Le 24/11/2023

Le Vice-Président  
de la Commission Recherche

**SERVICES CENTRAUX**

9 RUE DU TEMPLE - BP 10665 - 62030 ARRAS CEDEX  
Tél. 03 21 60 37 00 - Fax 03 21 60 37 37  
www.univ-artois.fr