

L'UNIVERSITÉ DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES
présente

L'AVIS DE SOUTENANCE

Concernant **Monsieur Eric AZABOU** qui est autorisé à présenter ses travaux en vue de l'obtention de l'Habilitation à Diriger des Recherches à l'Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines en :

NEUROSCIENCES

« **MARQUEURS NEUROPHYSIOLOGIQUES ET NEUROMODULATION THERAPEUTIQUE DANS
L'INFLAMMATION, LE SEPSIS ET LE HANDICAP NEUROLOGIQUE** »

20 OCTOBRE 2020 A 14H00

A

L'UFR Simone Veil – Santé

2 Avenue de la Source de la Bièvre, 78180 Montigny-le-Bretonneux

MEMBRES DU JURY :

M. Djillali ANNANE – Professeur des Universités- Praticien Hospitalier - **Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines** - Examinateur, Président du Jury

M. Bruno BONAZ – Professeur des Universités- Praticien Hospitalier - **Université Grenoble Alpes** - Examinateur

Mme Martine GAVARET – Professeur des Universités- Praticien Hospitalier - **Université Paris 5 René Descartes** - Examinateur

Mme Nadine ATTAL – Professeur des Universités- Praticien Hospitalier - **Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines** - Rapporteur

M. Romain PIRRACCHIO – Professeur des Universités- Praticien Hospitalier - **University of California, San Francisco** - Rapporteur

M. Béchir JARRAYA – Professeur des Universités- Praticien Hospitalier - **Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines** - Rapporteur

« MARQUEURS NEUROPHYSIOLOGIQUES ET NEUROMODULATION THERAPEUTIQUE DANS L'INFLAMMATION, LE SEPSIS ET LE HANDICAP NEUROLOGIQUE »

Présenté par : **Eric AZABOU**

Résumé : J'ai l'honneur de présenter l'aperçu actuel ainsi que les perspectives futures des travaux de recherche que j'ai pu mettre en place sur la période de 10 ans (2010-2020) depuis mon arrivée en qualité d'Assisant Hospitalier Universitaire en 2010 à l'Université de Versailles (UVSQ) et l'Hôpital Raymond Poincaré à Garches. Mon projet de recherche vise d'une part l'identification de marqueurs neurophysiologiques robustes et fiables pour une meilleure caractérisation des anomalies qui sous-tendent la défaillance neurologique et systémique souvent observée chez les patients en réanimation ; et de rechercher des solutions thérapeutiques innovantes basées sur les techniques de neuromodulation. Je travaille notamment sur la mise au point d'un traitement par neuromodulation vagale dans les affections infectieuses et/ou inflammatoires graves aiguës comme le choc septique, la détresse respiratoire, les comas, mais aussi chroniques comme les rhumatismes articulaires. Je m'intéresse aussi au développement de systèmes de suppléance fonctionnelle par interface cerveau ordinateur (BCI), stimulation trans-crânienne (tDCS) et neurofeedback pour l'assistance respiratoire et la rééducation cognitive des conséquences du sepsis. Les principaux axes du projet sont en cours de déploiement avec des résultats préliminaires très encourageants qui tombent à point pour les patients, car certains patients sont en situation d'impasse thérapeutique.

Abstract: I have the honor to present the current overview as well as the future perspectives of the research work that I have been able to set up over the period of 10 years (2010-2020) since my arrival as University Hospital Assistant in 2010 at the University of Versailles (UVSQ) and the Raymond Poincaré Hospital in Garches. My research project aims, on the one hand, to identify robust and reliable neurophysiological markers for a better characterization of the anomalies that underlie the neurological and systemic failure often observed in patients in intensive care; and to seek innovative therapeutic solutions based on neuromodulation techniques. I am working in particular on the development of a treatment by vagal neuromodulation in acute infectious and / or inflammatory conditions such as septic shock, respiratory distress, comas, but also chronic such as rheumatoid arthritis. I am also interested in the development of brain computer interface (BCI), transcranial stimulation (tDCS) and neurofeedback functional support systems for respiratory support and cognitive rehabilitation of the consequences of sepsis. The main thrusts of the project are being deployed with very encouraging preliminary results which are timely for patients, as somepatients are in a situation of therapeutic impasse.