
Clôture du RHU-EPINOV

« Étude du rôle de la modélisation large échelle des réseaux épileptogènes dans le pronostic de la chirurgie de l'épilepsie »

Lauréat du 3^{ème} appel à projets Recherche Hospitalo-Universitaire en Santé du programme « Plan des Investissements d'Avenir français phase 3 (PIA3) », le projet **RHU-EPINOV**, a été lancé le 1^{er} Janvier 2018 et financé par l'ANR (Agence Nationale de la Recherche) avec un budget de 5 276 060 €ⁱ sur une durée de 6 ansⁱⁱ et sera terminé dans son financement global en décembre 2023. Sa coordination a été assurée par le **Professeur Fabrice Bartolomei**, Chef de Service Epileptologie et Rythmologie Cérébrale à l'AP-HM et Chef du Pôle Neurosciences Cliniques. La réunion de clôture s'est déroulée le 8 novembre au New hôtel

Ce projet novateur visait à améliorer le taux de réussite de la chirurgie cérébrale chez les patients atteints d'**épilepsie focale pharmaco-résistante**. Le projet RHU-EPINOV a permis le développement d'une technologie de simulation cérébrale basée sur la modélisation des données individuelles des patients, appelée le cerveau virtuel (VEP) et développé au sein de l'équipe du Dr Viktor Jirsa à l'Institut de Neurosciences de Systèmes (INSERM/AMU). Cette technologie crée un jumeau numérique cérébral permettant une meilleure analyse de l'épileptogénicité du cerveau pour un patient donné

Afin de valider cette approche, l'AP-HM, partenaire du projet a lancé un essai clinique multicentrique randomisé (**NCT03643016**) impliquant la participation de 12 centres de chirurgie de l'épilepsie en France, avec l'inclusion de 356 patients. Cette étude prospective et randomisée comparera les résultats chirurgicaux en termes de fréquence de crises entre un groupe bénéficiant du modèle virtuel et un groupe témoin.

Le 8 Novembre 2023 s'est tenu la réunion de clôture officielle du projet, au New Hotel of Marseille, réunissant les partenaires du consortium du projet : [Université Aix Marseille](#) (AMU), [Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale](#) (INSERM), [Assistance Publique Hôpitaux de Marseille](#) (AP-HM), [Dassault Systèmes](#) (3DS) et [Hospices Civils de Lyon](#) (HCL). Les représentants de la [SATT Sud-Est](#) (SATT SE) et de la startup [Virtual Brain Technologies](#) (VBTech) étaient également présents.



Cet événement a permis aux membres de consortium de présenter le bilan des réalisations scientifiques et technologiques qui ont permis l'atteinte des objectifs du projet RHU-EPINOV notamment :

- Création d'une cohorte de données cliniques unique au monde grâce à l'inclusion de 356 patients et la modélisation de 166 rapports de cerveau virtuel personnalisé des patients épileptiques (rapports VEP).
- La création d'un prototype de software stabilisé pour l'utilisation clinique avec le partenaire industriel Dassault Systèmes.
- Le développement des nouvelles technologies pour la modélisation neuro-computationnelle en haute résolution avec des approches non invasives
- La création d'une start up (VB TECH) pour le développement industriel des produits et licences liées au cerveau virtuel épileptique

Ce projet a abouti au développement du premier modèle computationnel permettant la visualisation de l'activité cérébrale chez les patients atteints d'épilepsie focale pharmaco-résistante. Cette technologie ouvre la voie à la possibilité de tester in silico des solutions thérapeutiques futures, telles que la chirurgie virtuelle et les stimulations cérébrales non-invasives.

Voir toutes les informations sur le projet [RHU-EPINOV](#).

Contact :

Prof. Fabrice BARTOLOMEI

fabrice.bartolomei@ap-hm.fr



UN PROJET RHU

anr®
agence nationale
de la recherche



Porteur du projet RHU-EPINOV

Chef de Service Epileptologie et Rythmologie Cérébrale à l'Hôpital de la Timone

Chef du Pôle Neurosciences Cliniques

i Remaniement du budget et de la gouvernance du projet en 2020

ii Prolongation d'un an au-delà des 5 ans initialement prévus

