

## Impact de l'apnée du sommeil et de l'activité physique sur la rupture de la plaque d'athérome

Unité de Recherche (nom, type, n°) : LIBM UR7424

Equipe de recherche (nom) : Équipe Athérosclérose Thrombose et Activité Physique (ATPA)

Directeur de thèse (nom, prénom, mail) : Pr. Antoine Million (million@univ-lyon1.fr) et Dr. Amandine Thomas (amandine.thomas-zanetti@univ-lyon1.fr)

Concours EDISS 2023

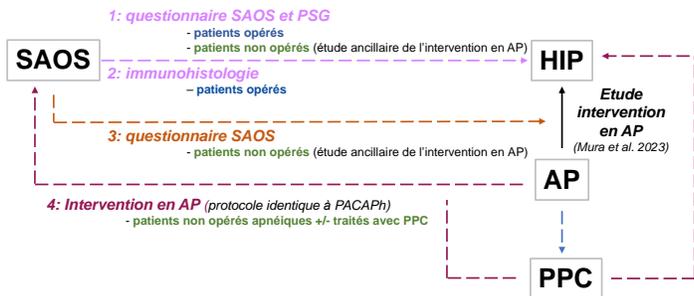
Autre financement

### INTRODUCTION

L'instabilité de la plaque d'athérome carotidienne entraînant la rupture de celle-ci est la première cause d'accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique. Parmi les mécanismes responsables de la rupture de la plaque, l'hémorragie intraplaque (HIP) est un facteur majeur résultant de l'activation de voies pro-angiogéniques telles que celles régulées par l'hypoxia-inducible factor-1 (HIF-1). L'activation de HIF-1 dans de nombreux tissus chez des patients souffrant d'un syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) a été démontré comme responsable des nombreuses conséquences délétères des apnées. Le SAOS augmente la mortalité cardiovasculaire et est responsable d'une augmentation des plaques athéromateuses. Alors que des études ont mis en évidence le rôle des SAOS dans le développement de l'athérosclérose, aucune étude n'a évalué le rôle de celui-ci dans les mécanismes de la rupture de la plaque d'athérome. Notre équipe a montré dans une étude transversale que la prévalence de l'HIP était significativement diminuée chez les patients athéromateux les plus actifs. Nous avons aussi montré qu'une intervention en activité physique (AP) modérée de 6 mois diminuait la prévalence ainsi que le degré de l'HIP mais la présence de comorbidités, dont le SAOS, pourrait limiter l'effet de l'AP.

### OBJECTIFS

Le but de ce projet est d'évaluer si la présence d'un SAOS augmente l'HIP (1) et par quels mécanismes (2) ou si cela modifie la réponse bénéfique des patients à l'AP (3). De plus, nous évaluerons l'effet d'une intervention AP en association avec le traitement de référence des apnées, pression positive continue (PPC) sur l'HIP ainsi que l'effet de l'AP sur l'efficacité de la PPC chez les patients athéromateux.



### METHODOLOGIE

**Populations :** Patients non-opérés ou opérés par endartériectomie carotidienne selon critère de risques évalués en médecine vasculaire.

**Évaluation de l'hémorragie intraplaque :** L'HIP sera évaluée soit par imagerie par résonance magnétique (IRM, non invasif) ; soit par histologie de la plaque après chirurgie.

**Évaluation du risque de la présence d'apnées du sommeil :** Le questionnaire STOP BANG sera utilisé pour évaluer le risque d'apnées du sommeil ; et une polysomnographie, examen de référence dans le diagnostic du SAOS sera réalisée sur les patients à risque de SAOS.

**Références bibliographiques (3, optionnel) :** Mury P. Br J Sports Med (2019) ; Mura et al. ; Mura M. Ann Transl Med. 2020 ; Mura M. Antioxidants (2022).

**Compétences requises :** Immunohistologie, western blot, biologie cellulaire, activité physique en santé

**Candidature :** envoyer un CV détaillé au directeur de thèse