

Ecole doctorale de Neurosciences  
des Universités de Lausanne et Genève

## Soutenance de thèse

### **Najma CHERRAD**

Titulaire d'un Master en Bioinformatique et Modélisation  
de l'Université Libre de Bruxelles, Belgique

Soutiendra en vue de l'obtention du grade de  
**Docteur ès Neurosciences (PhD)**  
des Universités de Lausanne et Genève, sa thèse intitulée :

### **Vagal sensory afferents as regulators of mouse sleep** *(présentation en français)*

**Directeur·trice de thèse :**  
Madame la Professeure Anita LÜTHI

Cette soutenance aura lieu le

**Vendredi 12 juillet 2024 à 17h00**

au « Grand Auditoire » du Département des neurosciences fondamentales (DNF),  
Rue du Bugnon 9, 1005 Lausanne

L'entrée est publique

Prof. Lorenz Hirt  
Ecole doctorale de Neurosciences

## **La communication entre le corps et le cerveau influence la régulation du sommeil**

Najma Cherrad, Département des neurosciences fondamentales (FBM – UNIL)

Lorsque nous ressentons la faim, même un repas simple nous semblera délicieux. En revanche, une fois cette sensation apaisée et notre appétit satisfait, même les mets les plus raffinés perdront de leur attrait. Cela illustre comment la perception du monde environnant est intimement liée à notre état physiologique. Mais qu'en est-il de cette communication pendant notre sommeil ?

Durant le repos nocturne, nous savons que notre capacité à percevoir les stimuli externes est atténuée et que notre seuil de réveil est plus élevé. Cependant, nous méconnaissons comment les stimuli internes sont perçus lors du sommeil. C'est là que s'inscrit mon travail de thèse, axé sur la manière dont nos sensations internes, notamment celles transmises par le nerf vague, influent sur la régulation du sommeil.

Mes recherches ont mis en lumière que la stimulation du nerf vague chez des souris endormies modifie significativement l'architecture du sommeil. Le sommeil devient plus profond alors que le stade de sommeil paradoxal est suspendu, mais les mécanismes régulateurs fondamentaux demeurent. De plus, cette stimulation semble induire un abaissement de la température du cerveau et du corps, possiblement en augmentant l'activité de régulation thermique de certaines parties du cerveau.

Ces résultats soulignent l'impact crucial des signaux internes comme ceux transmis par le nerf vague sur la qualité du sommeil et, par extension, sur notre bien-être global. Comprendre ces mécanismes ouvre des perspectives prometteuses pour améliorer les conditions de sommeil et renforcer les capacités cognitives. En outre, ces découvertes enrichissent notre compréhension des applications cliniques de la stimulation du nerf vague, une approche thérapeutique couramment utilisée dans le traitement de diverses conditions neurologiques chez l'être humain.