

# RECHERCHE DÉMENCE



FONDATION SYNAPSIS SUISSE

## Career Development Award

### Projet

«Developing nanopore as a diagnostic tool for the direct detection of post-translational modifications on neurodegenerative disease peptides»

(Développer les nanopores comme outil de diagnostic pour la détection directe des Modifications sur les peptides des maladies neurodégénératives)

**Montant accordé** CHF 200'000

**Démarrage du projet** 1.9.2023

**Durée** 24 mois

### Demandeuse

PhD Chan Cao  
Global Health Institute and Institute of Bioengineering  
École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)  
Cantonale  
1015 Lausanne



### Résumé du projet

Les modifications post-traductionnelles protéiques (MPT) jouent un rôle clé en biologie et sont devenues des biomarqueurs fiables pour certaines maladies. Cependant, la faible sensibilité des techniques actuelles rend difficile leur analyse. Les nanopores sont devenus une méthode puissante pour la détection des MPT, comme démontré en phase 1. En phase 2, nous voulons isoler des peptides identiques mais en combinant diverses enzymes avec des échantillons sanguins d'origine clinique. En mesurant et combinant notre plateforme de nanopores à des échantillons de patients à divers stades de la maladie de Parkinson (MP), nous voulons corréliser l'émergence et l'abondance des MPT avec le stade de MP.

De plus, nous proposons d'utiliser la même méthodologie pour la maladie d'Alzheimer. Ce projet présente les avantages uniques d'utiliser les nanopores comme un nouvel outil pour la détection de biomarqueurs, et donc de faire progresser le diagnostic pour les maladies neurodégénératives et le développement d'approches thérapeutiques pertinentes.