



## Offre de Thèse

**Titre :** Vers une médecine de précision en consultation mémoire : intégration des biomarqueurs, des facteurs de style de vie et des données multimodales pour le diagnostic et l'orientation des patients

**Acronyme :** CLARITY-MEM

**Laboratoires d'accueil :** Unité Inserm UA20 NEUROPRESAGE -Université de Caen-Normandie

**Source de Financement :** Allocation doctorale (Université de Caen-Normandie / Région Normandie – demande en cours)

**Données relatives au poste :** Contrat doctoral de 36 mois

**Localisation :** Centre Cyceron, Caen (Normandie, France)

**Date limite de candidature :** 10 juin 2026

### Contexte et objectifs de la thèse

CLARITY-MEM s'intéresse à une question très concrète en consultation mémoire : quand une personne de plus de 50 ans se plaint de sa mémoire, est-ce le début d'une maladie cérébrale, ou bien l'effet de facteurs sur lesquels on peut agir ? Trois facteurs sont particulièrement fréquents et souvent intriqués : l'anxiété/la dépression, les troubles du sommeil et l'usage d'alcool. Ils peuvent mimer ou aggraver des difficultés de mémoire, d'attention ou d'organisation au quotidien.

Le projet analysera d'abord des données recueillies en "vie réelle" par des neuropsychologues (tests cognitifs et questionnaires) dans le cadre de consultations mémoire à l'hôpital. Nous identifierons des profils de patients (par exemple "trouble du sommeil dominants", "trouble de l'humeur dominant", "trouble de l'usage d'alcool dominant" ou profils mixtes) et les comparerons sur le plan de la cognition et de l'autonomie.

L'innovation majeure est d'aller plus loin pour comprendre les mécanismes : nous rechercherons, dans des cohortes de recherche indépendantes disposant d'IRM cérébrales et de prises de sang, des signatures qui correspondent à ces profils. L'objectif est d'aboutir à un petit nombre d'indicateurs robustes (en imagerie et/ou dans le sang) capables d'aider à démêler entre facteurs liés à une maladie neurodégénérative et facteurs de style de vie donc modifiables, et ceci au niveau individuel.

Le projet CLARITY-MEM vise à mieux distinguer ces différentes contributions afin d'améliorer le diagnostic et l'orientation des patients. Il s'appuie sur une approche intégrative combinant données cliniques en conditions réelles, neuroimagerie et biomarqueurs sanguins.

Les objectifs principaux sont donc :

1. D'identifier des profils cliniques de patients (biotypes) en consultation mémoire
2. De comprendre leurs bases neurobiologiques via l'imagerie et les biomarqueurs
3. De développer un outil d'aide à la décision (score ou arbre de triage) pour la pratique clinique

### Méthodologie & implications

Le projet repose sur une stratégie en trois volets :



### 1. Analyse clinique (vie réelle)

Exploitation d'une base de données de consultation mémoire ( $\approx 1200$  patients) incluant cognition, symptômes anxio-dépressifs, sommeil et consommation d'alcool.

### 2. Approche mécanistique multimodale

Analyse de données issues de cohortes existantes (IRM cérébrale, biomarqueurs sanguins) et intégration de nouvelles acquisitions.

### 3. Translation clinique

Développement d'un outil simple de triage permettant d'orienter les patients vers :

- une prise en charge des facteurs modifiables
- des investigations neurodégénératives
- ou une approche combinée

**Les missions du ou de la doctorante sont, notamment :**

- Contrôle qualité, structuration et analyse de bases de données cliniques
- Réalisation d'analyses statistiques avancées (modèles multivariés, clustering, validation)
- Analyse de données de neuroimagerie et biomarqueurs (avec accompagnement technique)
- Intégration de données multi-cohortes
- Développement d'un score/outil décisionnel
- Rédaction d'articles scientifiques et communication des résultats (congrès)
- Participation aux activités de diffusion scientifique (CSTI)
- Recueil de données pour un autre protocole de recherche sur la mémoire combinant examen neuropsychologique et imagerie cérébrale multimodale

**Profil recherché et compétences attendues**

- Master en neurosciences, psychologie, santé publique, data science ou discipline connexe
- Intérêt pour la neuropsychologie, le vieillissement et/ou les biomarqueurs
- Connaissances en statistiques (modèles, analyses multivariées)
- Rigueur, autonomie et capacité à travailler en équipe interdisciplinaire
- Bon niveau d'anglais scientifique.

Des compétences en neuroimagerie ou en analyse de données multimodales seraient un plus.

**Conditions d'accueil**

L'étudiant(e) sera amené(e) à présenter ses résultats dans le cadre de congrès nationaux et internationaux, ainsi que sous forme d'articles scientifiques. Il/elle aura l'opportunité de réaliser des stages et formations en fonction des besoins de la thèse, que ce soit en interne ou via l'Inserm, l'université de Caen ou d'autres organismes. L'étudiant(e) sera aussi encouragé(e) à participer à des travaux collaboratifs avec d'autres membres de l'équipe ou des collaborateurs externes. En rejoignant une équipe dont les membres sont reconnus à l'échelle internationale dans leurs domaines et qui ont constitué un large réseau de collaborateurs, l'étudiant(e) aura l'opportunité de développer considérablement son réseau. Enfin, en intégrant notre équipe de recherche dynamique, l'étudiant(e) pourra profiter d'un environnement enrichissant à travers de nombreuses interactions et occasions de présenter son travail, et participera aux diverses réunions de labo (english training, réunions scientifiques, réunions méthodologiques, séminaires invitant d'autres chercheurs, journal club, ...).



**Normandie Université**

Ce poste offre l'opportunité de travailler dans un environnement de recherche de haute qualité, avec de fortes collaborations cliniques et scientifiques.

L'équipe est basée au centre Cyceron, une structure qui offre un environnement de travail stimulant puisqu'elle regroupe plusieurs unités de recherche et des outils de neuroimagerie de pointe tels qu'un cyclotron, une IRM-TEP, une IRM 7T pour les études animales, une IRM 3T et une caméra TEP pour les scans humains. Le laboratoire est situé dans la belle ville historique de Caen (Normandie, France), à 2 heures de train de Paris et à 10 minutes des côtes de la Manche. La ville se trouve à proximité des attractions normandes les plus connues, notamment Bayeux et sa célèbre tapisserie, les plages du Débarquement et le pittoresque Pays d'Auge, terre du cidre et du fromage.

### Équipe d'encadrement

Anne-Lise PITEL (Directrice de thèse) – experte en neuropsychologie et alcool

Gaël CHETELAT (Co-directrice) – expert en imagerie du vieillissement et de la maladie d'Alzheimer

Géraldine RAUCHS – experte du sommeil

L'étudiant(e) réalisera sa thèse à la rentrée universitaire 2026 au sein de l'unité de recherche Inserm UA20 NeuroPresage (directrices : Gael Chételat et Géraldine Rauchs) sous la supervision des Dr. Anne Lise Pitel et Gael Chételat. Le(a) candidat(e) retenu(e) rejoindra une équipe pluridisciplinaire (comprenant des scientifiques, des ingénieurs, des techniciens, des médecins, des psychologues et des doctorants) travaillant sur les troubles neurocognitifs sévères et utilisant des techniques de neuropsychologie et de neuroimagerie.

### Modalités de candidature

**La date limite des candidatures est fixée au : 10 juin 2026**

Les candidatures sont à envoyer à : [anne-lise.pitel@unicaen.fr](mailto:anne-lise.pitel@unicaen.fr)

Les candidat.e.s seront informé.e.s par e-mail de la retenue ou non de leur dossier pour une audition prévue à Caen ou en ligne début juillet.

**Contenu du dossier de candidature (tout dossier incomplet sera rejeté) :**

- CV détaillé,
- Relevé de notes pour les diplômes de Licence et de Master,
- Copie des diplômes de Licence et Master,
- Un résumé du travail réalisé en Master,
- Rapport de stage, le cas échéant,
- Une lettre décrivant votre motivation et la façon dont votre profil répond à l'offre (1 à 2 pages),
- Les noms et coordonnées d'au moins deux personnes de référence dans le domaine universitaire dont une aura rédigé une lettre de soutien.

*Note : Les candidatures seront évaluées en continu ; les soumissions précoces sont encouragées.*