

Stage Master 2 – Etude du métabolisme lié à l’anorexie mentale par analyse LC-HRMS et LC-MS/MS

Altérations du métabolome plasmatique chez des patients atteints d’anorexie mentale : exploration
du lien entre microbiote intestinal, troubles fonctionnels gastro-intestinaux et anxiété

Contexte du stage :

L’anorexie mentale (AN) est une pathologie psychiatrique complexe souvent accompagnée de troubles gastro-intestinaux fonctionnels (FGIDs) et d’un état anxieux ou dépressif. Des perturbations du microbiote intestinal ont été observées dans cette pathologie, et pourraient jouer un rôle causal *via* des modifications du métabolisme microbien. Ce stage se concentre sur la caractérisation du métabolome plasmatique de patientes AN, à partir d’échantillons issus de la cohorte clinique EDILS. L’objectif est d’identifier des métabolites plasmatiques dérivés du microbiote et/ou du co-métabolisme bactérie-hôte, potentiellement impliqués dans les FGIDs et les troubles anxieux associés à l’AN. Ces données viendront compléter des analyses de séquençage 16S déjà obtenues.

L’analyse de ces métabolites plasmatiques se fera par couplage de la chromatographie liquide avec la spectrométrie de masse haute résolution, afin d’une part d’obtenir les descripteurs nécessaires à leur caractérisation (mesure de masse précise, profils de fragmentation et temps de rétention) et d’autre part de comparer les profils métaboliques entre eux par analyse statistique.

Objectifs et missions :

1. Analyses métabolomiques non ciblées par LC-HRMS et LC-MS/MS (préparation des échantillons et acquisition des données)
2. Traitement des données et annotation du métabolome
3. Analyses statistiques (stratification des patients selon la présence/absence de FGIDs et le niveau d’anxiété/dépression)
4. Interprétation des résultats en lien avec les questionnaires cliniques (ROME, EDI-2, HAD)

Laboratoire d’accueil :

Laboratoire PBS UMR6270 / Plateforme Pissaro, Université de Rouen Normandie, Mont-Saint-Aignan (76130) en collaboration avec le laboratoire ADEN UMR1073 (UFR Santé Rouen).

Durée du stage : 5 à 6 mois – premier semestre 2026

Encadrant·e.s :

Schmitz Isabelle – Ingénieur de recherche, laboratoire PBS / Plateforme Pissaro (UFR Sciences et Techniques URN) - isabelle.schmitz@cnrs.fr

&

Jonathan BRETON - PhD, MCF, laboratoire ADEN-UMR1073 (UFR Santé Rouen) - jonathan.breton1@univ-rouen.fr

Lettre de motivation, CV et relevé de notes de Master 1 à envoyer à : isabelle.schmitz@cnrs.fr et jonathan.breton1@univ-rouen.fr avant le 17 octobre 2025.