

Offre de stage en Chimie Analytique

Niveau : Master 1, Master 2 ou Ecole d'Ingénieur

Durée : 4 à 6 mois (mars - août 2024)

Profil : Chimie analytique (préparations d'échantillon, techniques séparatives, spectrométrie de masse). Appétence pour la biologie appréciée.

Lieu : Institut de Chimie Organique et Analytique (ICOA) – Université d'Orléans

Pour postuler : Envoyer CV, relevé de notes et lettre de motivation à : berengere.claude@univ-orleans.fr

Sujet : Développement analytique pour le suivi de la vincristine et de ses métabolites dans des échantillons biologiques

Responsable du stage : Dr Bérengère Claude, équipe « Stratégies Analytiques, Affinités et Bioactifs » - Institut de Chimie Organique et Analytique (ICOA) UMR 7311 - Université d'Orléans (France)

Mots-clés : préparation d'échantillon, chromatographie liquide, électrophorèse capillaire, spectrométrie de masse, oncologie, vincristine

Contexte : La vincristine est un agent chimiothérapeutique très répandu dans les traitements des lymphomes. Son mode d'action consiste à perturber la polymérisation des microtubules, notamment lors de la division cellulaire. Comme de nombreux agents médicamenteux, la vincristine présente des effets neurotoxiques responsables du développement de neuropathies périphériques. Cette neurotoxicité est très souvent à l'origine de l'interruption des traitements et compromet donc leur efficacité. C'est pourquoi il est indispensable de mieux comprendre l'implication de la vincristine et de ses métabolites dans le développement des neuropathies périphériques chimio-induites. **Pour ce faire, la distribution de la vincristine dans un premier temps, et de ses métabolites dans un second temps, dans l'organisme exposé au traitement par l'agent thérapeutique sera suivie.** Cette problématique est d'un grand intérêt dans les travaux de Recherche de l'*INEM (Immuno-NEuro Modulation)*, laboratoire partenaire de ce projet.

Objectifs : La personne recrutée pour ce stage sera amenée à travailler sur le développement d'une méthode d'extraction puis d'analyse de la vincristine et de ses métabolites dans des échantillons biologiques. Des travaux préliminaires ont permis d'identifier les méthodes de **préparation d'échantillon** adaptées aux échantillons visés (extraits de tissus et de fluides biologiques) et à leur analyse par **HPLC-UV et HPLC couplée à la spectrométrie de masse (MS/MS et HRMS)**.

Le travail du/de la stagiaire recruté(e) consistera à identifier et optimiser les paramètres expérimentaux de la méthode d'analyse mise en œuvre permettant d'atteindre la sensibilité et la spécificité attendues.

Outils et environnement de travail : Le/la stagiaire travaillera au sein de l'équipe de Chimie Analytique de l'ICOA. Il disposera des outils nécessaires à la préparation des échantillons, notamment par extraction sur phase solide, et à leur analyse par méthodes séparatives telles que la chromatographie ou l'électrophorèse capillaire couplées à différents types de détecteurs dont à la spectrométrie de masse (plateforme SALSA de l'ICOA). Les échantillons réels seront fournis par notre partenaire, l'*INEM*.