



## **Stage de recherche de 6 mois : Formulation cosmétique écoresponsable**

### **Thématique de recherche :**

Les solvants eutectiques profonds naturels (NaDES) et, plus généralement les matrices eutectiques font l'objet de nombreuses études en tant qu'alternative aux solvants conventionnels pour la préparation d'ingrédients cosmétiques à partir de biomasses. Ces solvants durables sont obtenus par le mélange de constituants cellulaires et de métabolites végétaux tels que les sucres, les polyols ou les acides aminés. Leur réseau spécifique de liaisons faibles (hydrogène, van der Waals) leur confère un pouvoir d'extraction élevé ainsi que des propriétés stabilisantes. Les extraits obtenus sont entièrement biocompatibles et pourraient être directement incorporés dans des produits cosmétiques, éliminant la nécessité d'une étape de suppression du solvant après extraction. Il est donc essentiel d'explorer l'impact des différents types de NaDES sur la stabilité et les propriétés des formules cosmétiques.

Le stage de master 2 s'inscrit dans le cadre du projet DES4Skin, financé par l'Agence Nationale de la Recherche (AAPG 2022). Ce projet explore le potentiel des solvants eutectiques profonds naturels (NaDES) comme ingrédients cosmétiques, dans un objectif d'augmenter la naturalité des formules cosmétiques tout en améliorant leurs propriétés physico-chimiques ou sensorielles, ou encore en augmentant leur efficacité.

La personne recrutée sera accueillie au sein du département NMNS du CBM, à la Faculté de Pharmacie de Tours. Il travaillera sur la partie du projet s'intéressant à la formulation de NaDES adaptés à une utilisation en cosmétique ainsi qu'à leur intégration dans des formules cosmétiques de type lotions, gels, crèmes selon une approche par plans d'expériences. La personne pourra s'initier à différents systèmes de mélange (Turbotest®, Ultraturrax®, Speedmixer®) et à différentes méthodes de caractérisation des formules (microscopie, spectroscopie, chromatographie, rhéologie, texturométrie). Enfin, une étude de la stabilité de ces formules sera débutée.

La personne recrutée sera encadrée par un maître de conférences et un professeur, et travaillera en tandem avec une doctorante et un technicien.

### **Profil/compétences recherchés :**

- Etudiant/ étudiante en Master 2 / école d'ingénieur
- Spécialisé(e) formulation, physico-chimie, chimie, avec un fort attrait pour le secteur cosmétique
- Attiré(e) par les expérimentations en laboratoire, en particulier la formulation
- Une appétence pour les sciences analytiques serait un plus.
- Une connaissance des matrices eutectiques constituerait un bonus



Doté(e) de réelles capacités d'expression orale et écrite, d'esprit de synthèse ainsi que de rigueur scientifique et technique, vous êtes d'un naturel curieux et persévérant. Vous souhaitez travailler à l'interface de plusieurs disciplines et évoluer au sein d'un environnement favorisant les initiatives et le travail d'équipe.

**NB : ce stage ne comporte pas d'extraction végétale**

***Lieu de travail :***

La personne recrutée travaillera au sein du département NMNS du centre de biophysique Moléculaire (CBM UPR 4301 CNRS), spécialisé dans la formulation et l'analyse, localisé à la Faculté de Pharmacie de l'Université de Tours, sur le Campus Grandmont. Il partagera un bureau avec d'autres étudiants et aura accès à un ordinateur.

***Rémunération :***

Gratification calculée selon la durée du stage et les recommandations du MESRI.

***Début du contrat :***

Janvier-février 2025 en fonction de votre disponibilité et dans le respect des délais administratifs de rigueur.

***Pièces à fournir :***

CV, lettre de motivation, éventuellement lettre(s) de recommandation

***Envoyer votre candidature avant le 9 décembre 2024 à :***

Pr Emilie Munnier

[emilie.munnier@univ-tours.fr](mailto:emilie.munnier@univ-tours.fr)

02.47.36.71.02

<https://orcid.org/0000-0002-6691-4484>

[linkedin.com/in/emilie-munnier-2b554a95](https://www.linkedin.com/in/emilie-munnier-2b554a95)