

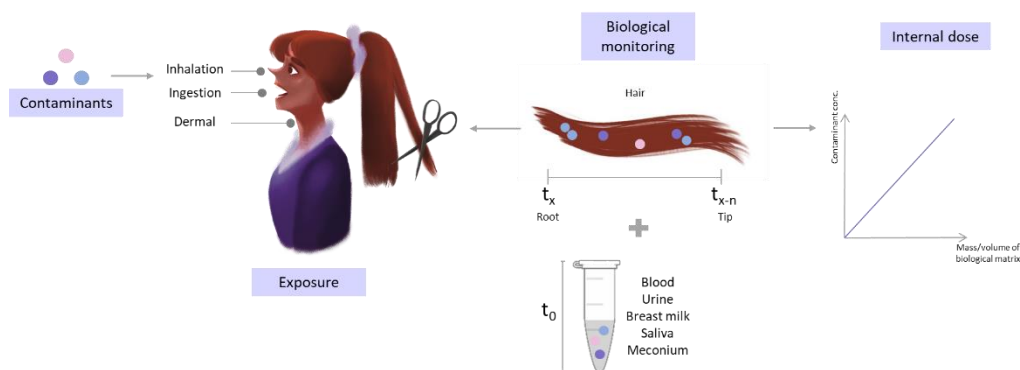
meche



Arrivée au laboratoire en 2019 dans le cadre d'un apprentissage de master en chimie analytique encadré par Gaëlle Saramito et Fabien Mercier, j'ai travaillé sur l'optimisation de l'extraction thermique de composés organiques semi-volatils dans le cheveu. Cette année d'apprentissage a soulevé de nombreuses questions sur l'utilisation de cette matrice biologique pour la mesure de l'imprégnation humaine et nous avons donc construit un projet de thèse pour y répondre.

Mon doctorat a débuté le 1^{er} Octobre 2021 sous la direction de Barbara Le Bot (directrice de thèse), Nathalie Bonvallet (co-directrice) et Fabien Mercier (co-encadrant) grâce à un financement du Réseau Doctoral en santé publique, mais aussi un partenariat avec Santé Publique France.

Ce projet vise à développer l'usage de la matrice cheveu comme nouvel outil pour l'évaluation de l'exposition de la population aux contaminants organiques, en particulier dans un contexte de biosurveillance. En effet, le cheveu est une matrice de plus en plus étudiée pour des suivis biologiques. Contrairement au sang et à l'urine, il est plus simple et moins invasif à échantillonner et il se conserve « a priori » plus facilement et permet surtout la détection de xénobiotiques plusieurs semaines, voire plusieurs mois après l'exposition. Le cheveu présente également un intérêt certain dans le cadre de l'étude de l'exposome chimique pour apprécier les expositions sur le long terme. Malgré tous ses avantages, le cheveu reste malgré tout une matrice peu investiguée car son utilisation soulève encore plusieurs questions de recherche sans réponses à ce jour.



L'objectif de la thèse est d'approfondir la question suivante : le cheveu est-il une matrice pertinente pour évaluer l'exposition de la population à un large spectre de contaminants organiques, et plus particulièrement dans un cadre de biosurveillance ? Pour y parvenir, les questions de recherche suivantes seront investiguées : i. comment et quels contaminants organiques s'incorporent, s'accumulent et se métabolisent dans le cheveu ? ; ii. Comment prendre en compte l'impact de la variabilité des paramètres physiologiques dans le cheveu sur la mesure ? ; iii. Comment échantillonner, conserver et laver le cheveu pour que l'analyse reflète au mieux l'imprégnation de la population ?

Une première revue de la littérature a permis de mieux connaître la matrice cheveu, recenser les travaux existants et les lacunes pour une meilleure utilisation du cheveu comme matrice biologique. La prochaine étape est d'identifier et sélectionner des contaminants organiques d'intérêt et de développer une méthode d'analyse. Des essais seront ensuite menés pour déterminer les conditions optimales d'échantillonnage, de conservation, de prétraitement et de quantification/normalisation. La méthodologie développée sera par la suite appliquée et testée sur une étude d'évaluation de l'exposition.

J'espère, au travers de cette thèse, en apprendre encore plus sur le cheveu qui me passionne depuis plusieurs années, mais aussi apporter des réponses aux nombreuses questions qui limitent son usage pour mieux la valoriser.

Ashna