

Valorisation de liants naturels pour la production d'œuvres ou d'objets design

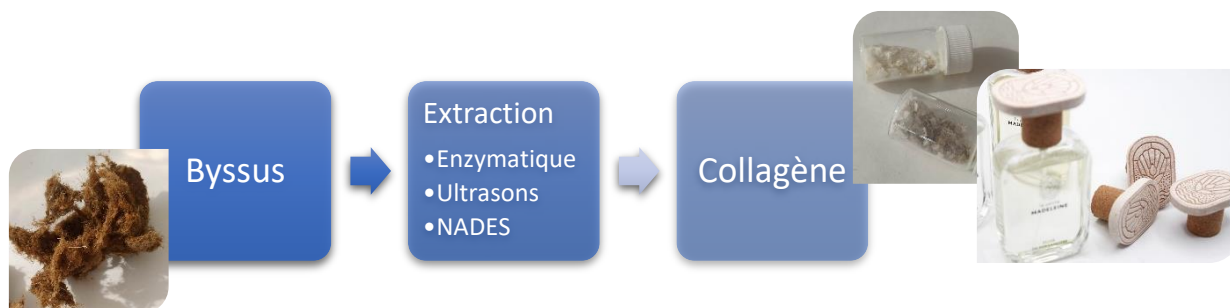
C. Lopes Ferreira, J. Thibonnet, R. Fezard, E. Michaud

Laboratoire Synthèse et Isolement de Molécules Bioactives SIMBA EA 7502, Université de Tours, Faculté de Pharmacie, Parc de Grandmont, 31 Avenue de Monge 37200 Tours, France

Dans un contexte socio-environnemental devenant de plus en plus alarmant, ce projet s'inscrit dans la politique régionale de transition écologique vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement.

Ce projet est en collaboration avec le studio d'art Hors-studio, spécialisé dans la fabrication d'objet design et la création de biomatériaux par la valorisation des liants naturels ainsi que des rebuts. L'objectif est de s'affranchir des colles traditionnelles, qui sont d'origines pétrochimiques, afin de créer de **nouveaux liants biodégradables** d'origine naturelle ainsi que de **nouveaux matériaux recyclables**. Ce projet a débuté avec la volonté de **valoriser les déchets de mytiliculture** et notamment les fibres de moules que l'on nomme '**byssus**'. Le byssus regroupe l'ensemble des fibres sécrétées par certains mollusques bivalves, ce qui leur permet d'adhérer à un substrat ou support, grâce son élasticité et sa composition riche en protéine et notamment en **collagène** (80% dans le byssus de la moule *Mytilus edulis*).

L'enjeu est ainsi de valoriser ces fibres en mettant en place **des nouvelles voies d'extraction du collagène**, afin de créer un **liant naturel**, alternatif aux colles synthétiques, **totalemt naturel et biodégradable** pour la production d'œuvres design. Diverses tâches seront abordées et présentées. La première vise à développer une méthode d'extraction du collagène à partir du byssus **par voie enzymatique**, voie dite « classique ». La seconde abordera des méthodes innovantes d'extraction du collagène via l'utilisation des **ultrasons** ou de solvants verts de types NaDES (**Natural Deep Eutectic Solvents**). Enfin, la mise en place d'un protocole de recherche artisanale en atelier sera réalisée avec la société Hors-studio afin d'utiliser ce liant naturel pour la mise en forme d'objets design et de biomatériaux à partir de rebuts.



Mots-clés : Extraction, collagène, byssus, pepsine, ultrasons, NaDES