

Fiche de présentation :

UMR INRA 454 MEDIS (Microbiologie, Environnement Digestif et Santé), Université Clermont Auvergne (P. Peyret)

Directeur de thèse : Ghislain Garrait (MCU-HDR)
ghislain.garrait@uca.fr

Formulation de systèmes innovants d'encapsulation de probiotiques à visée thérapeutique

En France, 200 000 personnes souffrent de MICI, maladie de Crohn et recto-colite hémorragique avec une progression importante de 5 000 à 6 000 nouveaux cas chaque année. Les MICI résultent d'une réponse immunitaire dérégulée vis-à-vis du microbiote intestinal chez des sujets génétiquement prédisposés. Cette anomalie conduirait à une sécrétion importante de TNF- α et d'IL-1 induisant une réponse inflammatoire importante.

Les thérapeutiques conventionnelles visent à prévenir l'apparition des poussées, prolonger les phases de rémission et limiter les symptômes mais ils provoquent de nombreux effets secondaires altérant la qualité de vie des malades. L'administration de probiotiques pourrait constituer une alternative thérapeutique à condition d'empêcher leur dissémination dans l'organisme fragilisé. L'encapsulation de probiotiques d'intérêt thérapeutique au sein d'une structure microparticulaire pourrait permettre d'accroître leurs propriétés thérapeutiques tout en annihilant leurs potentiels effets indésirables.

Aussi, le but de ce projet de thèse consiste à encapsuler des probiotiques au moyen de polymères permettant à la fois d'utiliser des techniques d'encapsulation facilement industrialisables dites douces (sans solvants organiques, sans températures élevées...), afin de préserver leur survie, et d'obtenir une particule complètement stable afin d'éviter toute libération de microorganismes indépendamment des différentes conditions physiologiques (pH, contraintes mécaniques liées au péristaltisme, enzymes).

Au-delà de son application en Santé, cette stratégie galénique pourrait également trouver des applications dans l'Environnement ou l'Alimentaire.