

Matériaux fonctionnels à base de polyphénols

DIRECTEUR DE THESE : VINCENT BALL

UNITE PROPRE DE RECHERCHE 1121

INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE

TEL : 03 68 85 33 84 ; E-MAIL : VBALL@UNISTRA.FR

Les polyphénols constituent une classe de molécules hydrophiles très abondantes dans les feuilles de plantes telles que le thé. Ces molécules ont des propriétés anticancéreuses antimicrobiennes et antioxydantes avérées [1]. De plus, elles interagissent avec des polymères et des protéines par des liaisons électrostatiques et des liaisons hydrogènes [2]. Ces propriétés seront utilisées au cours de ce travail de thèse pour élaborer de nouveaux matériaux : des films multicouches et des hydrogels. La structure et les propriétés de ces matériaux seront modifiées par des liaisons covalentes entre les polyphénols et les groupements réactifs des protéines. Les propriétés mécaniques, le gonflement et la capacité à libérer des drogues de ces matériaux composites seront quantifiés. Finalement le comportement de cellules biologiques mises en contact avec ces matériaux sera évalué.

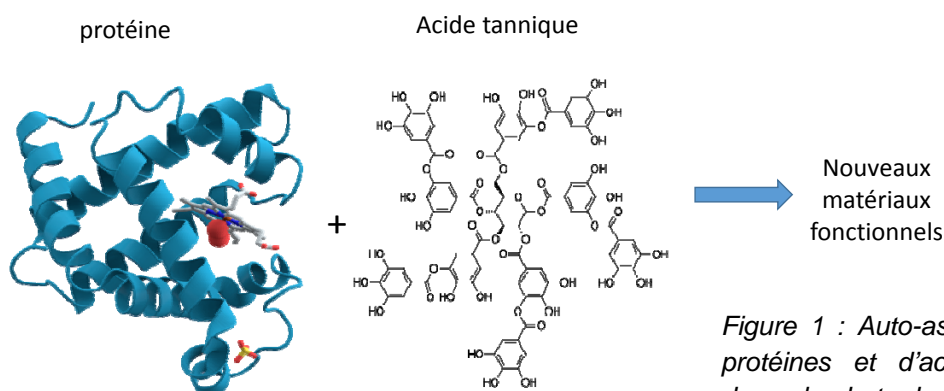


Figure 1 : Auto-assemblage de protéines et d'acide tannique dans le but de produire de nouveaux biomatériaux fonctionnels

[1] E. Haslam, J. Nat. Prod. **59**, 215 (1996).

[2] A.R. Patel, J. Seijen ten-Hoorn, J. Hazekamp, T.B.J. Blijdenstein, K.P. Velkov, Soft Mater 9, 1428 (2013).