
Copolymères amphiphiles biosourcés

Safae Azekriti^{*1}, Karim Mehenaoui^{*1}, Marion Pillet^{*1}, Elise Deniau^{*2}, Christophe Chassenieux^{*2}, and Maud Save^{*1}

¹IPREM – Université de Pau et des Pays de l'Adour [UPPA], Université de Pau et des Pays de l'Adour
[UPPA] : UMR5254 – France

²IMMM – Le Mans Université – France

Résumé

Ces dernières années, l'émergence de polymères biosourcés s'est accentuée notamment pour pallier aux problématiques engendrées par la production de matériaux petrosourcés. Au-delà de la question environnementale, l'inégalité des répartitions des ressources fossiles à travers le monde soulève de nombreux problèmes économiques, géopolitiques et sociaux. Ainsi, le développement de polymères biosourcés permettrait d'ôter certaines barrières et de valoriser la biomasse, mais aussi de redynamiser nombre de secteurs. Il existe trois types de polymères biosourcés, ceux issus de l'agriculture (betterave, maïs, blé, etc.), de produits sylvicoles (bois, coproduits, etc.) et autres (microalgues, bactéries, champignons, etc.).

Nous avons précédemment développé des copolymères biosourcés à partir d'acide acrylique et de tetrahydrogeraniol respectivement dérivés de sucres (maïs) et de terpenes (arbres résineux). Leurs propriétés hydrophiles/hydrophobes font de ces copolymères des candidats potentiels pour de nombreuses applications, notamment comme émulsifiants, stabilisants de particules solides (latex, pigments), contrôleurs de rhéologie, etc. Dans l'optique d'une chimie plus verte limitant les catalyseurs intermédiaires, une nouvelle génération de copolymères amphiphiles biosourcés a été synthétisée par copolymérisation radicalaire contrôlée par les nitroxydes (NMP) de l'acide acrylique avec un comonomère terpénique. Afin de comprendre le comportement de ces copolymères amphiphiles pH-sensibles en phase aqueuse, ces derniers ont été caractérisés par différentes méthodes (titration potentiométrique, diffusion de lumière, mesure de tension de surface..).

*Intervenant