

Séminaire du laboratoire PIMM

Jeudi 20 janvier 2022 à 13h30 en Amphi Pinel

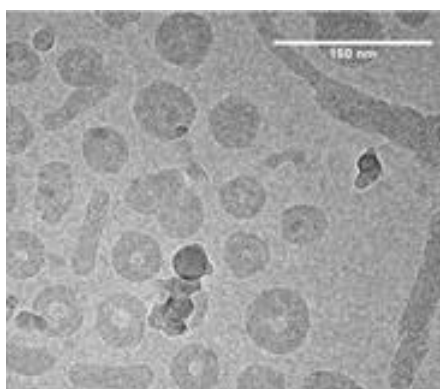
Prof. Philippe GUEGAN

IPCM-Chimie des Polymères, Sorbonne Université, CNRS, Paris

présentera dans le cadre du séminaire ses travaux intitulés :

Polymères pour la biologie : synthèse et applications

Les récents progrès en synthèse macromoléculaire offre de nouvelles perspectives en terme de polymères fonctionnels et d'architecture macromoléculaire. Dans ce contexte, les bases organiques utilisées en polymérisation par ouverture de cycles par voie anionique ont permis la création de nouveaux systèmes d'amorçage permettant d'envisager la synthèse originale de biohybrides en une étape^{1,2}. Par ailleurs, une maîtrise plus fine de la nucléophilie des amorceurs a permis le développement de nouvelles familles de polymères, biosourcés et dégradables. La polymérisation cationique par ouverture de cycles a aussi connu de véritables avancées, en particulier dans le domaine de la polymérisation des éthers cycliques ou des oxazolines. Ainsi, une meilleure appréhension de l'amorçage de ces polymérisations a permis d'envisager de nouveaux polymères d'architectures variables et contrôlées, dans des perspectives d'applications biologiques^{4,5}. Nous proposons de discuter d'une part la synthèse de biohybrides par polymérisation anionique par ouverture de cycle en utilisant des dérivés peptidiques en une étape puis nous aborderons la synthèse de polymères en étoile, précurseurs de matériaux pour le transfert de gène. Une formulation originale de nanoparticules sera proposée, conduisant à l'opportunité de tests *in vivo*.



¹ L. Dentzer, C. Bray, S. Noinville, N. Illy, P. Guégan *Macromolecules* 48(21) : 7755-7764 (2015)

² Ö. Tezgel, S. Noinville, V. Bennevault, N. Illy, P. Guégan *Polym. Chem.*, 10, 776–785 (2019)

³ V. Puchelle, Y. Latreyte, M. Girardot, L. Garnotel, L. Levesque, O. Coutelier, M. Destarac, P. Guégan, N. Illy *Macromolecules* 53(13), 5188-5198 (2020)

⁴ L. Plet, G. Delecourt, M. Hanafi, N. Pantoustier, G. Pouembong, P. Midoux, V. Bennevault, P. Guégan, *Eur. Polymer J.*, 122, 109323 (2020)

⁵ G. Delecourt, L. Plet, V. Bennevault, P. Guégan *ACS Applied Polymer Materials* 2 (7), 2696-2705 (2020)