

ABSTRACT

**Ferji Khalid**

**Laboratoire de Chimie Physique Macromoléculaire UMR 7375**

**Intitulé du diplôme HDR :**

Génie des Procédés et des Produits et des molécules

**Titre de l'HDR :**

Nano-objets dérivés de polysaccharides et à morphologies complexes obtenus via l'auto-assemblage induit par photo-polymérisation RAFT

Depuis ma nomination à l'Université de Lorraine en 2016 comme maître de conférences, les sujets des recherches que j'effectue au LCPM gravitent principalement autour de deux thématiques de recherche. D'une part, la formulation de nano-objets à base de dérivés polysaccharides amphiphiles pour la vectorisation de principes actifs, *via* un procédé d'auto-assemblage en une seule étape nommé « auto-assemblage induit par la polymérisation, PISA ». L'emploi de cette méthodologie d'autoassemblage innovante m'a permis d'accéder à des morphologies d'assemblages complexes telles que les vésicules, qui sont difficilement préparés dans le cas des dérivés de polysaccharides. La caractérisation physico-chimique de ces nano-objets est menée en solution, par diffusion de rayonnements et par microscopie. D'autre part, je m'intéresse au développement de nouvelles méthodologies de polymérisation émergentes, plus respectueuses de l'environnement en utilisant la lumière visible comme source d'activation. Moins énergétique que le rayonnement ultraviolet, la lumière visible a la faculté de pénétrer plus profondément dans les milieux hétérogènes ce qui permettra in fine d'activer efficacement une photo-polymérisation en émulsion par exemple.