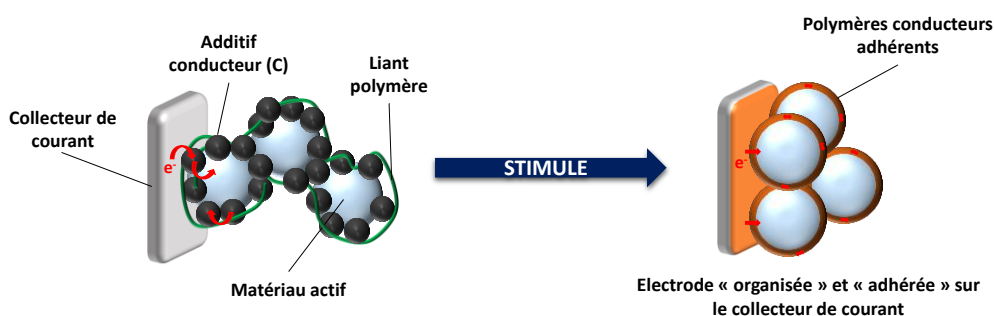


Maîtrise des interfaces via des polymères conducteurs pour le stockage de l'énergie

Description du projet:

L'objectif de ce projet est d'augmenter les performances des électrodes constitutives des batteries en substituant la masse « non active » des électrodes (liant polymère + additif conducteur carboné) par des polymères conducteurs tout en améliorant significativement leur adhérence sur le collecteur de courant. Ainsi, une approche biomimétique basée sur le greffage d'un polymère adhésif et conducteur est proposée pour maîtriser les interfaces et construire de nouvelles architectures d'électrodes organisées et entièrement conjuguées avec le collecteur de courant (Figure 1).



Plus précisément, la synthèse de polymères conducteurs disposant de fonctions de greffage sera menée dans un premier temps. Par la suite, ces entités seront greffées sur des matériaux d'électrodes dans le but d'améliorer leurs propriétés de conduction et de tenue mécanique. A plus longue échéance, la réalisation d'une batterie complète sans additif conducteur sera envisagée.

Laboratoires d'accueil:

Le travail sera mené entre l'équipe MOHPE du Laboratoire de réactivité et de chimie du solide (LRCS, UMR 7314, équipe MOHPE), spécialisée dans la conception de matériaux organiques, hybrides et polymères pour le stockage électrochimique de l'énergie, et l'équipe « Ingénierie des systèmes polymères » de l'Unité Matériaux Et Transformations (UMET, UMR 8207), spécialisée en chimie et ingénierie des polymères.

Pour plus d'informations sur les équipes impliquées, consultez :

<https://www.lrcs.u-picardie.fr/>

<http://umet.univ-lille1.fr/>

Durée du contrat: 6 mois (financement région Hauts-de-France)

Profil recherché :

Master Chimie des polymères ou Chimie des matériaux en cours (Master 2).

Compétences nécessaires : Chimie des polymères, caractérisation des matériaux, électrochimie.

Contacts : matthieu.becuwe@u-picardie.fr (LRCS) ; joel.lyskawa@univ-lille.fr (UMET)