

Intitulé de projet	Elaboration d'un protocole de valorisation de charges locales incorporées dans des polymères de commodité et leurs mélanges.	
Domiciliation	Laboratoire de Physico-Chimie des Hauts Polymères (LPCHP), Département de Génie des Procédés, Faculté de Technologie, Université Ferhat ABBAS - Sétif	
Porteur du projet	Spécialité	Courriel
HADDAOUI NACERDDINE	Sciences des macromolécules. Génie des Matériaux Polymériques.	n_haddaoui@yahoo.com

Résumé :

Les composites constituent actuellement un point fort de l'innovation et du développement dans le domaine des matériaux plastiques. En effet, le principal avantage des matériaux composites est d'offrir un éventail de propriétés difficile à réunir sur un polymère vierge, avec possibilité de fabriquer un matériau « sur mesure ». Les études menées dans ce domaine ont clairement mis en évidence le rôle joué par les aspects de surfaces et de formes des renforts et de leur dispersion. Mais un bon renforcement est principalement conditionné par trois facteurs : l'affinité polymère/renfort, le taux d'incorporation du renfort ainsi que le procédé d'élaboration. L'investigation porte sur des composites à base de polypropylène et de polyéthylène haute et basse densité renforcés par des charges minérales traitées superficiellement avec des surfactants ou des agents de couplage organométalliques capable de former une liaison chimique forte avec le substrat minéral et le polymère.

En effet l'objectif de ce projet est d'améliorer la compatibilité des matériaux composites hybrides constitués d'une polyoléfine ou d'un mélange de deux polyoléfines (PP/PEHD), (PP/PEBD) initialement incompatibles et de charges particulières ou plaquettaires traitées en surface avec plusieurs agents de couplage à savoir : les acides gras, les alkyles ammoniums, les organosilanes et les organozirconates. Le but étant d'étudier les relations entre la morphologie et les propriétés mécaniques et thermiques des composites. Une attention particulière est accordée aux différents traitements de surface appliqués sur la surface des charges. Plus particulièrement l'accent est mis sur les synergismes potentiels issus des modifications chimiques apportées par les agents de couplage sur les propriétés mécaniques des composites. En résumé il s'agit d'établir des corrélations entre les propriétés mécaniques et thermiques et la morphologie des composites à charge particulière et la présence d'agents de couplage. La méthodologie expérimentale ainsi que quelques techniques de mise en œuvre des matériaux étudiés et leurs caractérisation s'appuieront essentiellement sur d'une part, les essais mécaniques (traction et choc), thermique (DSC) et d'autre part, les essais spectroscopiques (IRTF et RX) et morphologique (microscopies optique et électronique). Ces essais peuvent être menés soit au niveau du Laboratoire de Physico-Chimie des Hauts Polymères (structure de rattachement du projet), soit au niveau des laboratoires communs du département ou soit au niveau du laboratoire de notre partenaire socioéconomique dans ce projet.

Équipe de Recherche:

Chercheur	Spécialité	Grade
DOUFNOUNE RACHIDA	Génie des polymères	Maitre de conférences "A"
CHEBIRA FAKHRI	Génie des polymères	Maitre assistant " A "
ROUABAH FARID	Génie des polymères	Maitre de conférences "A"