

Intitulé de projet	Elaboration et caractérisation de nouveaux matériaux composites biodégradables à matrice thermoplastique renforcés par des fibres végétales	
Domiciliation	Laboratoire des Sciences et Techniques de l'Environnement Ecole Nationale Polytechnique	
Porteur du projet	Spécialité	Courriel
BELHANECHÉ- BENSEMRA NAIMA	Génie Mécanique	nbelhaneche@yahoo.fr
<p>Résumé :</p> <p>Le projet soumis vise à élaborer et caractériser de nouveaux matériaux composites à base de mélanges de polymères thermoplastiques conventionnels (PE, PVC) et biodégradables (PLA) renforcés par des fibres végétales (fibres de jute ou sciure de bois). Les considérations environnementales sont prises en compte dans la mise en œuvre de ces nouveaux matériaux par l'utilisation de constituants biodégradables et bio-sourcés, de déchets de polymères conventionnels et de fibres végétales.</p> <p>Les fibres végétales considérées constituent une matière abondante et biodégradable. Elles présentent une résistance élevée à la traction et à l'abrasion et sont plus souples que les fibres de verre habituellement utilisées comme renfort. Leur densité plus faible permet au matériau un gain de poids. Dans une optique de développement durable, la comparaison des données énergétiques et des émissions de gaz (CO₂, NO_x, SO_x) de la production de fibre de verre et végétale sont nettement en faveur de cette dernière. La présence d'usines de jute et d'industries du bois en Algérie nous permettra de disposer de fibres de jute et de sciures de bois issues des rebuts de fabrication en quantités suffisantes.</p> <p>L'étude de la caractérisation et de la modification éventuelle de la surface des fibres afin d'optimiser les interfaces fibre-matrice est envisagée.</p> <p>Une analyse des propriétés physiques (densité, indice de fluidité), thermiques (DSC, ATG), structurales (spectroscopie FTIR), morphologique (analyse microscopique) et mécaniques (essai de traction, dureté, résistance au choc) des composites préparés sera effectuée.</p> <p>Des essais de vieillissement hydrothermique, photochimique et dans le sol seront réalisés en effectuant des prélèvements qui seront caractérisés afin de tester le comportement de ces nouveaux matériaux dans un environnement naturel.</p>		

Équipe de Recherche:

Chercheur	Spécialité	Grade
BOUBEKEUR BAHIA	Chimie industrielle	Maitre assistante (Doctorante à l'ENP)
HACHEMI RAZIKA	Polymères et Composites	Doctorante à l'ENP
LARDJANE NADIA	Génie de l'Environnement	Maitre assistante (Doctorante à l'ENP)
BELHANECHÉ HACENE	Mécanique	MAA