

<b>Intitulé de projet</b>	<b>Soudage par Friction Malaxage des Polymères : Interaction Propriétés-Procédé</b>	
<b>Domiciliation</b>	Université de Mascara – Faculté des sciences de la technologie – Département des sciences technique. Laboratoire des sciences et technique de l'eau L.S.T.E	
<b>Porteur du projet</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Courriel</b>
Hadj Miloud	Génie Mécanique	hmmeddah@yahoo.fr
<p><b>Résumé :</b></p> <p>Les matériaux polymères sont très utilisés dans le plusieurs secteurs industriels, notamment dans les transports terrestres ainsi que dans les « pipes d'adduction et de distribution d'eau et de gaz ». De part leurs utilisations multiples, ces matériaux polymères doivent respecter un cahier de charges strict dans lequel apparaissent des exigences de sécurité d'une part, de durée de vie et de fiabilité d'autre part. Plus particulièrement les sollicitations telles que les chocs et les variations de pression sont souvent les causes de défaillance dans les tuyauteries en polymère.</p> <p>Notre projet se place dans ce contexte et sera mené en partenariat avec la DHW (Direction d'Hydraulique de la Wilaya). L'objectif de cette étude est l'établissement des lois de comportement et des critères de rupture pertinents qui tiennent compte des modes d'endommagement des matériaux polymères. Cette phase est nécessaire pour la mise en place d'outils de simulation numérique. Par ailleurs, il sera question de développer une nouvelle méthode d'assemblages des matériaux polymères utilisant la technique de soudage par friction malaxage (FSW – Friction Stir Welding). L'enjeu étant de procéder un couplage entre le procédé et les propriétés mécaniques des pièces soudées.</p> <p>Dans ce travail, une caractérisation mécanique expérimentale est nécessaire pour déterminer les propriétés et les modes d'endommagement des matériaux ainsi que des structures soudées. Les données expérimentales permettront d'établir des lois de comportement et des critères de rupture adéquats. En termes d'applications industrielles, le projet se propose de mettre en place une méthodologie de maintenance et de réparation des pipes en utilisant d'une façon optimale la technique de soudage par friction malaxage.</p>		

#### Équipe de Recherche:

<b>Chercheur</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Grade</b>
Imad abdelatif	Génie Mécanique	Professeur
Benseddiq noureddine	Génie Mécanique	Professeur
Ould Chikh El Bahri	Génie Mécanique	Maitre de conférences
Benhamena Ali	Génie Mécanique	MCB