

Intitulé de projet	Caractérisation du fil destiné à l'électroérosion de matrices métalliques, chez l'entreprise BCR, en vue de son optimisation	
Domiciliation	Laboratoire de Science et Génie des Matériaux – Ecole Nationale Polytechnique, Alger	
Porteur du projet	Spécialité	Courriel
HELLAL FATAH	Métallurgie	Fatah.hellal@enp.edu.dz

Résumé :

Dans le cadre de la prise en charge des problèmes du secteur économique, l'un des objectifs majeurs est d'atteindre la maîtrise dans la réalisation du produit, tout le long du processus technologique. En particulier, dans l'industrie de la coutellerie, l'usinage des matrices est primordial. L'électroérosion à fil est employée à ce titre par l'Entreprise ORFEE (groupe BCR) de Bordj Menaïel.

Le fil (électrode) utilisé est fabriqué en laiton (alliage Cu-Zn) et reste un consommable totalement importé. Le projet proposé consiste, dans le cadre d'une meilleure compréhension du procédé, à caractériser sur le plan chimique, structural et mécanique le fil à érosion afin d'analyser son comportement en fonctionnement et ainsi sa durabilité. L'étude technico-économique permettra de cerner la rentabilité du procédé (durée d'usinage des pièces, état de surface obtenu, efficacité du fluide utilisé) et d'examiner les possibilités d'optimisation, selon les paramètres énergétiques employés. Ainsi l'objectif de l'intégration du procédé pourrait passer par exemple par la substitution du matériau du fil à érosion par un autre matériau, en vue d'augmenter sa durée de vie.

Au Laboratoire de Science et Génie des Matériaux de l'Ecole Nationale Polytechnique, divers travaux ont été déjà accomplis dans l'esprit de promouvoir les matériaux locaux ou, quand cela n'est pas possible, de maîtriser au mieux le contrôle des microstructures métalliques afin de mettre en exergue certaines de leurs propriétés utiles. Cela a été en particulier le cas de l'industrie monétaire algérienne (alliages de cuivre et de nickel) et celui de l'industrie des implants orthopédiques (aciers inoxydables).

Ce projet devra donc amener une plus-value dans le développement du tissu industriel algérien.

Équipe de Recherche:

Chercheur	Spécialité	Grade
DAIMELLAH ABDERRAHMANE	Métallurgie	Maitre Assistant A
CHITROUB MOHAMED	Métallurgie	Professeur
SEDJAL HAMID	Mécanique	Maître Assistant A