

<b>Intitulé de projet</b>	<b>Etude et optimisation des propriétés structurales et mécaniques des aciers et fontes utilisés dans l'industrie minière nationale</b>	
<b>Domiciliation</b>	Laboratoire d'Interaction des Matériaux et Environnement. Faculté des sciences et de la Technologie. Université de Jijel.	
<b>Porteur du projet</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Courriel</b>
Benabbas Abderrahim	Science des Matériaux	Benabbas_am@yahoo.fr
<p><b>Résumé :</b></p> <p>Dans l'industrie de la fragmentation des matières, on utilise des corps broyants de différentes compositions et caractéristiques, parmi lesquels des corps en acier forgé, des corps broyants coulés en fonte blanche perlitique, en fonte blanche martensitique ou en aciers au chrome.</p> <p>Dans la plupart des applications, les corps broyants coulés en acier au chrome sont plus résistants à l'abrasion que les corps broyants en acier forgé ou en fonte blanche perlitique et plus résistants aux chocs répétés que ceux en fonte blanche martensitiques. Leur emploi est surtout répandu dans l'industrie cimentière et minière, où leur utilisation est la plus avantageuse. Les corps broyants en acier au chrome sont traités thermiquement pour obtenir une dureté de 60 à 68 HRC sur toute la section. Néanmoins, une telle caractéristique ne suffit pas pour réduire l'usure et la casse de ces éléments de broyage. Ils sont utilisés dans des conditions sévères (l'usure est provoquée par des roches abrasifs, blindage des broyeurs et les corps broyants entre eux). La résolution de ces problèmes passe par l'optimisation des propriétés mécaniques, structurales et microstructurales de ces matériaux à travers des traitements thermiques adéquats et un choix de compositions approprié et précis. Des techniques de caractérisation comme la microscopie électronique à balayage MEB, la microanalyse chimique EDAX ainsi que la diffraction des RX sont très performantes pour cette étude. En parallèle, une caractérisation mécanique, basée sur la microdureté, dureté et les tests d'usure est également nécessaire.</p> <p>Notre projet consiste à utiliser ces techniques de pointes pour apporter les solutions aux problèmes rencontrés par l'industrie nationales dans ces domaines. Une étude détaillée et comparative sera également faite entre les corps broyants (boulets) importés et ceux pouvant être fabriqués par une entreprise nationale de fonderie ; ceci dans l'objectif de l'amélioration de leurs performances qui aura certainement des retombées positives pour l'économie nationale.</p> <p>Une autre étude concernera les concasseurs à marteau utilisés dans la production du granulat. Ces concasseurs sont fabriqués en acier moulé au manganèse. Le volume important des concasseurs et la dureté de la roche provoquent souvent la casse de ces marteaux. Dans ce contexte, une bonne résistance aux chocs est nécessaire. Pour ce faire, un traitement thermique adéquat sera recherché.</p>		

### Équipe de Recherche:

<b>Chercheur</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Grade</b>
BOUNAR Nedjemeddine	Génie des Matériaux	MAA
AISSAT Sahraoui	Matériaux et structures	MAA
Bradai Mohand Amokrane	Mécanique des Matériaux	Maître de conférences classe B
Sadeddine Abdelhamid	Maintenance Industrielle	Maître assistant A