

<b>Intitulé de projet</b>	<b>Endommagement des augets en fatigue thermique de la machine à couler (M.A.C) dans les conditions d'Arcelor-Mittal à El-Hadjar. Comportement structural et thermomécanique; simulation</b>	
<b>Domiciliation</b>	Laboratoire de Métallurgie Physique et des Propriétés des Matériaux, LM2PM. Faculté des Sciences de l'Ingénieur. Université Badji Mokhtar, Annaba.	
<b>Porteur du projet</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Courriel</b>
CHABOUR Salem	Métallurgie	sachabour@yahoo.fr
<p><b>Résumé :</b>  Beaucoup d'outils fabriqués en alliages de tenue à chaud sont destinés à travailler dans des conditions sévères. Parmi cet outillage nous pouvons citer les augets pour la coulée de la gueuse en fonte à l'usine sidérurgique d'Arcelor-Mittal à Annaba. Les augets, fabriqués à l'unité de fonderie de Tiaret, sont une variété de moules métalliques montés sur chaîne et destinés à recevoir la fonte liquide. Leur dégradation prématurée au cours de leur exploitation à l'unité Hauts-Fourneaux à El-Hadjar, peut amener à la rupture complète et provoquer des arrêts de production. Cette détérioration malgré un chaulage est engendrée par l'écaillage, le collage de matière, la corrosion, et surtout par une fatigue thermique développée lors des cycles thermiques de remplissage avec du métal liquide. La température maximale de travail de l'auget, ou de la fonte liquide, est très élevée et peut atteindre 1400°C.</p> <p>Leur endommagement se manifeste par un phénomène de fissuration qui prend naissance beaucoup plus sur la paroi interne et se propage à l'intérieur du matériau qui est un alliage ferreux de composition bien déterminée. Des fois l'infiltration du liquide chaud à travers ces fissures s'étend sur les mécanismes et perturbe l'entraînement de la chaîne. Cette dégradation entraîne non seulement un taux important de matière rebutée mais elle est la cause de pannes de production loin d'être négligeables.</p> <p>Pour la nuance ferreuse dont l'auget est élaboré notre recherche s'articulera, en variant des paramètres, autour d'une étude métallurgique, une étude thermocinétique, une étude mécanique, et éventuellement complétées par des essais de corrosion pour les échantillons aussi dans leur état de réception qu'après avoir subi différents traitements thermiques.</p> <p>Les résultats traitant de la fatigue thermique, sujet d'actualité, et de la dégradation de l'outillage peuvent faire l'objet de communications dans les rencontres scientifiques et porter sur des recommandations quant à leur utilisation.</p>		

### Équipe de Recherche:

<b>Chercheur</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Grade</b>
Legouera messaoud	Métallurgie / Matériaux	Maitre de conférences A
Baccouche mostefa	Métallurgie	Professeur
Bouachari amel	Robotique et système mécanique	Maitre assistant A