

<b>Intitulé de projet</b>	<b>Choix et Optimisation du régime des traitements thermiques et études de l'état de surface des bagues et axes de bogies pour améliorer la tenue à la corrosion</b>	
<b>Domiciliation</b>	Laboratoire de Métallurgie et Génie des Matériaux (LMGM) Université Badji Mokhtar Annaba	
<b>Porteur du projet</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Courriel</b>
CHADLI Hacene		Chadli_hacene@yahoo.fr

**Résumé :**

Le domaine de transport occupe une place importante dans le programme de développement du gouvernement, notamment le chemin de fer. C'est un secteur stratégique qui a beaucoup d'avantages vue la superficie du pays. Dans cette période de mondialisation, l'entreprise National de construction ferroviaire Ferroviaire Annaba tente de contribuer à ce développement en améliorant son outil de production, la qualité de son produit et la sécurité. Parmi les problèmes que l'entreprise pose pour améliorer sa production et surtout assurer un produit sécurisé est la durée de vie des bagues et axes de bogies. Il s'agit d'un problème qui représente un point faible des constructeurs des wagons. Le plus souvent ce phénomène apparaît sous la forme de fissure fatigue.

Ces fissures de fatigue coïncident souvent avec des piqûres de corrosion.

En général, un enduit doit protéger toute la zone des bagues et axes de bogie. Il s'agit d'un produit – revêtements, inhibiteur de corrosion sèche (oxydation)

Le but recherché dans cette étude est l'amélioration de la durée de vie des bagues et des axes de bogie tout en améliorant la tenue à la corrosion. Ces éléments sont le plus souvent soumis à des sollicitations complexes de fretting fatigue qui sont la source dans l'amorçage et la propagation de défauts entraînant des ruptures brusques.

Cette étude portera sur la prédiction de l'amorçage des fissures en fonction des charges et prévoir les conditions d'arrêt de propagation des fissures.

En fonction de cette analyse, nous pourrions par une étude expérimentale aborder les conditions d'amorçage dans un premier temps et le phénomène de propagation dans une deuxième partie.

Dans la première partie, des essais de fretting simple et fretting fatigue seront réalisés afin de caractériser les conditions d'amorçage des fissures dans le type d'acier à étudier. Ceci nous permettra de déterminer un seuil d'amorçage en fonction des conditions de chargement.

La deuxième partie de ce travail portera sur le problème de la propagation des fissures. Des essais de fretting simple et fretting fatigue seront réalisés pour déterminer les lois de propagation des fissures tout en mettant en évidence les conditions d'arrêt de propagation. Ces méthodes peuvent nous emmener à modéliser les courbes de Wöhler en fretting fatigue et surtout de prédire la condition d'arrêt de propagation des fissures en fretting fatigue.

**Équipe de Recherche:**

<b>Chercheur</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Grade</b>
RETIMA Mohamed	Génie des matériaux	Maitre de conférences
Graini said	Génie des matériaux	Chargé de cours
Assala omar	Génie des matériaux	Maitre de conférences
Boudebane azzedine	Mise en forme des métaux	Maitre de conférences