

Intitulé de projet	Etude thermomécanique des contacts intermittents : application aux compresseurs à pistons SULZER du complexe ARCELORMITTAL	
Domiciliation	Université Badji Mokhtar Annaba Laboratoire de mécanique des matériaux et maintenance industrielle	
Porteur du projet	Spécialité	Courriel
Azzouz Salaheddine	Mécanique Energétique	azzouzsalah@yahoo.fr
<p>Résumé : Le contact thermique intermittent (CTI) est un sujet intéressant aussi bien sur le plan fondamental que sur celui des applications. Sur les deux plans, la bibliographie montre que l'approche se fait toujours en régime thermique périodique établi. De ce fait, deux paramètres temporels fondamentaux déterminent le transfert à travers un tel contact : la période et le coefficient de partage de la période, c'est à dire la fraction de période pendant laquelle il y a contact solide - solide. L'application la plus connue est celle du contact siège-soupape et qui reste toujours d'actualité. On s'intéresse dans cette étude au Compresseur à piston Sulzer de l'unité de production des gaz de l'air du Complexe ArcelorMittal. Ces compresseurs sont utilisés pour l'alimentation de l'oxygène et l'azote à l'ensemble des ateliers du complexe. Les industriels sont confrontés à des problèmes de maîtrise du refroidissement dans de tels systèmes. Il est alors nécessaire d'optimiser les échanges de chaleur en étudiant les phénomènes physiques mis en jeu lors du contact intermittent. Le paramètre le plus important à connaître est l'évolution de la résistance de contact. Dans le cadre d'une collaboration avec le Laboratoire de Thermocinétique de l'université de Nantes, un dispositif expérimental est déjà réalisé. Il reste à suivre la phase de l'instrumentation thermique. un modèle numérique déjà développé sera utile pour guider l'instrumentation. il reste aussi à développer un modèle thermomécanique, à réaliser un plan d'expérience qui ferait sortir l'influence des paramètres d'intermittence (fréquence, coefficient de partage) sur la résistance thermique de contact intermittent, dépouiller les mesures interpréter les résultats, réaliser des expériences complémentaires si nécessaire, et valiser le modèle</p>		

Équipe de Recherche:

Chercheur	Spécialité	Grade
CHAOUI Kamel	Thermique	Prof.
BOUROUGA Brahim	Thermique Energétique	Prof.
KHADRI Youcef	Génie mécanique	MCB
GHABECHE WAFIA	Physique des matériaux	Enseignant associée