

Témoignage

Témoignage de Marieme Fall

Après ma Licence en Chimie à l'Université Claude Bernard - Lyon1, j'ai effectué un Master en Science des Matériaux, également à l'UCBL, avec un semestre d'échange au Canada, à l'Université de Calgary. Ma deuxième année de Master a été décisive pour moi, dans le sens où elle m'a permis d'affirmer mon goût pour la recherche et m'a décidé à me lancer dans un travail de thèse. Je suis actuellement doctorante au sein du Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (LTDS). Je travaille sur les mécanismes d'usure que subissent les outils de coupe utilisés dans le secteur des tunneliers. Les conditions d'utilisation de ces outils de coupe sont complexes compte tenu des sollicitations mécaniques subies face à des sols de nature variée. En effet, ces outils de coupe, le plus souvent en carbure de tungstène, sont soumis à des sollicitations d'impact et de glissement lors de l'excavation du sol. Mon sujet de thèse consiste donc à comprendre les phénomènes d'usure qui interviennent dans ces situations-là. Un banc d'essai élaboré au sein du LTDS permet de réaliser expérimentalement des tests où une bille impacte un échantillon de carbure incliné. Le glissement est réalisé lors de l'impact par l'utilisation de lames flexibles situées à l'aplomb de la zone de contact. De plus, une simulation sous Abaqus Explicit permet de rendre compte des contraintes et des déformations mises en jeu lors de l'impact et du glissement. L'objectif est de comprendre comment les matériaux sont endommagés et quelles sont les propriétés importantes dans cet endommagement, afin de développer des matériaux aux propriétés optimisées pour limiter l'usure de ces outils et leur remplacement qui est une opération coûteuse et risquée pour les opérateurs. Mes futurs projets sont pour l'instant un peu abstraits. Cependant, j'aimerais évoluer dans un milieu alliant la recherche et l'industrie.



Juin 2016