

Sujet de stage :

Etude de l'optimisation d'un émaillage par extrusion

Contexte : le LSEE travaille sur la maîtrise du procédé d'extrusion pour la fabrication de fils émaillés sans solvants pour bobiner des machines électriques à hautes températures. Les études antérieures ont montré l'intérêt apporté de l'isolation par extrusion en termes de tenues électrique et en température de l'isolation. Des problèmes d'adhérence insuffisante et de fissurations de l'isolant ont été constatés lorsqu'il est exposé à des environnements extrêmes ce qui dégrade les qualités d'isolation notamment par l'apparition prématurée de décharges partielles. L'étude menée permettra d'établir les propriétés thermo-diélectriques optimisées pour assurer une meilleure durée de vie du fil de bobinage.

Missions : le ou la candidate de formation électrique, sera amené à réaliser des tests suivant les normes existantes et de proposer l'évolution de celles-ci pour dépasser les gammes de températures actuelles. Son rôle est d'apporter une interprétation des résultats obtenus et de s'assurer d'un plan expérimental optimisés. Pour son aide, les dipôles sous test de forme paires torsadées normalisées, sont établis de façon automatique avec un dispositif permettant d'être reproductible dans la conception qu'il sera amené à utiliser. Plusieurs mesures mécaniques et diélectriques lui seront confiées.

Compétences souhaitées : Master génie électrique, Ingénieur en génie électrique, Master matériaux diélectrique, Expérimentale, Autonomie, Travail en équipe, Rédaction d'un rapport.

Sorties attendues du stage : Déterminer la température des fours et la vitesse de la ligne d'extrusion qui permettront d'avoir un fil isolé ayant des paramètres optimaux pour une utilisation dans le bobinage des machines électriques.

Contact : Sonia Ait Amar : sonia.aitamar@univ-artois.fr Gabriel Vélou : gabriel.velu@univ-artois.fr

Lieu : **LSEE** - Faculté des Sciences Appliquées
Technoparc Futura
62 400 Béthune

Durée : 5 mois

*Venez vivre une expérience en
laboratoire de recherche !*

Le Laboratoire Systèmes Electrotechniques et Environnement (LSEE) est spécialisé en génie électrique. Les activités du LSEE sont centrées sur les machines électriques, les transformateurs et leurs constituants (acier électrique et fils conducteurs).

Les objectifs des études menées au LSEE visent à accroître les performances des machines électriques, à suivre leur dégradation et leur vieillissement et à réduire leurs signatures vibratoires et acoustiques.

Le LSEE offre la possibilité de travailler avec une équipe dynamique et autour de projets très innovants et exploratoires !

