SUJET DE STAGE

Niveau Master 2

Titre du sujet : Détection des décharges partielles par mesures optiques

Niveau : Master 2

Durée : 4 à 5 mois (Période souhaitée : Mars – Juillet 2017)

Rétribution : 554,40 €/mois

Contact : S. AIT AMAR
sonia.aitamar@univ-artois.fr

Description du sujet :

Contexte :

Lorsque les machines électriques sont alimentées en MLI, des fronts de tension très raides provoquent des surtensions très importantes, avec des fréquences de commutation élevées. Cela peut conduire à l'apparition de décharges partielles (DP) qui sont susceptibles de dégrader de façon irréversibles le Système d'Isolation Electrique (SIE). La détection des décharges partielles devient impossible en utilisant les méthodes de mesures électriques, étant donné que les harmoniques du courant dus à la tension appliquée (jusqu'à plusieurs MHz), sont dans une gamme de fréquence identique à celle des DP.

Objectifs :

- → Rédiger un état de l'art sur les dispositifs de mesures des décharges partielles.
- → Définir les éléments du dispositif de mesure de la tension seuil d'apparition des décharges partielles (SADP) par méthode optique.
- → Réaliser puis optimiser le dispositif de mesure du SADP sous contraintes impulsionnelles.
- → Effectuer des mesures sur différents types d'échantillons de fils émaillés (éprouvettes torsadées, motorettes).

Compétences souhaitées :

- → Maîtrise de l'instrumentation des mesures.
- → Maîtrise de notions en CEM et en électrotechnique (câblage, réduction de bruit, etc.).
- → Des connaissances dans le domaine de l'isolation des machines seront appréciables.

Livrables :

1) Rapport détaillé
2) Dispositif de mesure opérationnel

Candidature :

Par mail adressé à sonia.aitamar@univ-artois.fr avec :
- CV
- Lettre de motivation
- Résultats des 3 dernières années