

- **Nom et prénom** : LIAKOUTI Achraf
- **Laboratoire de thèse** : INSTITUT PASCAL, CNRS, UMR6602
- **Directeur de thèse en cotutelle** : EL KHAMLICHI DRISSI Khalil
- **Directeur de thèse en cotutelle** : BENBASSOU Ali (côté marocain)
- **Co-directeurs de thèse** : Claire FAURE et Cristophe PASQUIER
- **Date de soutenance** : le 11 Mai 2017
- **Noms des personnes composant votre jury** :

Président : Pr. Pierre DEGAUQUE

Rapporteurs : Pr. Virginie DEGARDIN, Pr. Nabih ELOUZZANI, Mcf HDR. Sonia DELMAS BENDHIA

Directeurs de thèse : Pr. Ali BENBASSOU, Pr. Khalil EL KHAMLICHI DRISSI

Invités : Pr. Jamal BELKADID, Mcf. Christophe PASQUIER, Mcf. Claire FAURE

- **Titre et Résumé de thèse (10 lignes environ)** :

Le travail de recherche effectué, consiste à modéliser le rayonnement électromagnétique engendré par les conducteurs filaires utilisés par la technologie CPL. En effet, l'estimation du rayonnement d'un réseau CPL de point de vue CEM, s'avère très importante pour la prédiction des niveaux d'émissions rayonnées. Les valeurs des champs rayonnés par le réseau CPL sont parfaitement définies si la distribution du courant est bien connue, en pratique, l'accès à la mesure de ces courants est très difficile voire impossible.

On propose dans ce mémoire, une approche simplifiée des équations intégrales des champs électromagnétiques afin de quantifier convenablement le rayonnement EM émis par les systèmes filaires avec un minimum d'informations mesurées.

Ce modèle est capable de traiter des cas pour lesquels l'identification du courant le long des conducteurs est compliquée et numériquement fastidieuse à obtenir avec les codes de simulation existants (FEKO, NEC, ... etc.).

Notre modèle a été largement validé, soit par simulation, en utilisant le logiciel Feko, ou bien expérimentalement à travers une étude comparative effectuée sur des cas tests.