

**Titre : Étude paramétrique (géométrie et matériaux magnétiques) d'une motorisation électrique pour l'optimisation de ses performances****Financement prévu :** Université de Lille / Projet européen OPTES

Abdelkader Benabou

**E-mail :** [abdelkader.benabou@univ-lille.fr](mailto:abdelkader.benabou@univ-lille.fr)

Abdelmounaim Tounzi

**E-mail :** [abdelmounaim.tounzi@univ-lille.fr](mailto:abdelmounaim.tounzi@univ-lille.fr)**Unité d'accueil :**

Laboratoire d'Électrotechnique et d'Électronique de Puissance (L2EP) de Lille – EA 2697

**Descriptif :**

Le poste proposé s'inscrit dans le cadre du projet européen OPTES (**OPT**imised **E**lectrical **S**teel grades for next-generation sustainable traction motor design). L'objectif du projet est de définir, de concevoir et d'explorer les caractéristiques des aciers électriques pour les futurs moteurs de traction à haute performance dans les applications de mobilité électrique. Le L2EP est en charge de la tâche relative à la modélisation numérique du moteur électrique étudié dans le projet, en considérant notamment l'impact des variations géométriques et de caractéristiques des matériaux sur les performances du moteur.

Afin de répondre aux objectifs du projet, le candidat s'appuiera sur le code de calcul par éléments finis *code\_Carmel*, codéveloppé par EDF R&D et le L2EP, afin de réaliser les simulations numériques de la motorisation synchrone à aimants permanents qui sera sélectionnée comme cas d'étude. Une étude paramétrique (géométrie et matériaux) sera mise en œuvre afin de déterminer les caractéristiques des matériaux qui permettent d'obtenir les performances optimales pour des points de fonctionnement prédéterminés.

Le candidat devra avoir des compétences dans le domaine de la modélisation numérique, en particulier être à l'aise dans l'utilisation des outils de simulation électromagnétique par éléments finis. Des compétences en machines électriques et en matériaux magnétiques pour la conversion de l'énergie seront fortement appréciées.

Le post-doc se déroulera au L2EP – Université de Lille, sur le campus de la Cité scientifique. La durée initiale du postdoc est de 12 mois (extensible à 24 mois) à partir du 1<sup>er</sup> octobre 2025.

**Candidature :**Merci de communiquer<sup>1</sup> :

- un **CV**,
- une **lettre de motivation**,
- au moins **1 lettre de recommandation**,

**Contacts:**

- Abdelkader Benabou ([abdelkader.benabou@univ-lille.fr](mailto:abdelkader.benabou@univ-lille.fr)) / +33 (0)3 6226 8215
- Abdelmounaim Tounzi ([abdelmounaim.tounzi@univ-lille.fr](mailto:abdelmounaim.tounzi@univ-lille.fr)) / +33 (0)3 6226 8231

---

<sup>1</sup> Les dossiers de candidature ne présentant pas les pièces demandées ne seront pas examinés.