

L'INGÉNIERIE DU MATÉRIEL ROULANT SNCF RECRUTE !

STAGE MASTER 2



Ingénierie du Matériel



Profil recherché :

Etudiant en 3^{ème} année
d'école d'ingénieurs ou
Master 2, spécialisation
génie électrique



Contrat : Stage

Période : poste à
pourvoir à partir du
08/01/2023.

Durée : 4 - 6 mois



Horaires sur site :

Horaires de journée en
semaine.



Qualités souhaitées :

Analyse, autonomie,
initiative, détermination.



Lieu principal du stage :

Laboratoire Ampère, Bâtiment
Omega, UCB Lyon 1, 69100
Villeurbanne

Déplacements à prévoir :

Ingénierie du Matériel SNCF - Cluster
Sud
6 rue des frères Amadeo
69200 Vénissieux



Contact candidature :

Manon LOISON
Assistante RH
Manon.loison@sncf.fr

L'ingénierie du matériel est répartie sur 17 sites en France, et garantit la fiabilité du matériel ferroviaire en s'appuyant sur l'expertise de 1750 Techniciens et Ingénieurs. Les équipes œuvrent quotidiennement afin d'assurer les meilleures conditions de confort et de sécurité pour les voyageurs. **Le Cluster Sud** est un bureau d'étude de l'Ingénierie du Matériel qui est situé sur Vénissieux. L'activité principale du Cluster Sud est la maintenance des locomotives et des locotracteurs. Cet établissement compte environ **150 Techniciens et Ingénieurs**.

Dans le cadre d'une collaboration entre les laboratoires Ampère, LabECAM et la SNCF concernant l'étude du diagnostic de pannes des machines asynchrones pour la traction ferroviaire, le sujet de stage de master suivant est proposé.

Vos missions :

Réaliser un modèle numérique de machine asynchrone pouvant présenter des défauts de fonctionnement classiques tels que : court-circuit statorique, défaut d'excentricité statique et dynamique du rotor, présence de barres cassées dans un rotor à cage. Ce modèle sera un appui à l'étude de différents algorithmes de détection des pannes développés lors d'un doctorat se déroulant en parallèle du stage.

Ce modèle numérique pourra reposer sur une des approches suivantes :

- Les réseaux de perméances
- Les modèles basés sur les inductances couplées
- Un couplage entre un modèle circuit et modèle éléments finis

Le choix entre ces méthodes se fera à partir d'une première étude bibliographique. La phase de programmation se fera sur le logiciel MATLAB et éventuellement sur un logiciel d'éléments finis (Maxwell ou Flux 2D).

Compétences techniques :

Maîtrise de l'outil Matlab

Connaissance des outils d'éléments finis serait un plus

Encadrement :

- Guy Clerc, Université Claude Bernard Lyon1, guy.clerc@univ-lyon1.fr
- Malorie Carpentier, ECAM LASALLE, malorie.carpentier@ecam.fr
- Ryan Michaud, SNCF, ryan.michaud@sncf.fr

