

Thèse CIFRE – Modélisation Thermique

Votre mission :

Cette thèse a pour objectif principal de mettre en place un nouveau modèle physique afin de dimensionner le système de refroidissement des modules de puissance utilisés pour la traction ferroviaire.

Le/la doctorant(e) devra définir un modèle dynamique d'une boucle diphasique à pompage capillaire.

Ce modèle devra pouvoir être transposé en code numérique afin d'être implanté dans un logiciel de dimensionnement.

La boucle Capillary Pump Loop (CPL) comporte 3 éléments majeurs couplés entre eux :

Aujourd'hui l'élément moteur de la boucle, l'évaporateur, a été étudié en détails. La thèse se déroulera en deux temps,

- il s'agit dans un premier temps de réaliser un modèle théorique des deux autres éléments du système

(condenseur + réservoir) ainsi que les éléments qui les relient entre eux.

- Dans un second temps l'objectif est de développer un code numérique afin de modéliser le fonctionnement dynamique de ce système.

Cette thèse se déroulera sur la plate-forme d'innovation PRIMES basée à TARBES. Elle sera co-encadrée les laboratoires LATEP et LAPLACE basés à Tarbes et Toulouse.

Le/la doctorant(e) aura à sa disposition une boucle déjà opérationnelle pour pouvoir confronter les résultats théoriques aux essais.

Les aspects numériques seront traités en partenariat avec la société EPSILON Ingénierie.

Votre contact : Sébastien Nicolau (Ingénieur Thermicien)

sebastien.nicolau@transport.alstom.com

Pour postuler : merci de transmettre CV et lettre de motivation à l'adresse email suivante : mathieu.dos-santos@transport.alstom.com

Votre profil : De formation ingénieur en thermique / mécanique des fluides, vous avez une connaissance en méthodes numériques et changements de phases. Une connaissance du logiciel COMSOL serait un plus.

Bons sens de la communication et de l'organisation, rigueur et pragmatisme sont vos atouts pour réussir sur ce poste.

Poste basé à Tarbes avec déplacements à prévoir (labos).

Rejoignez une entreprise dynamique qui saura vous proposer de réelles perspectives d'évolution sur des projets variés et internationaux !

Leader mondial du ferroviaire, **ALSTOM Transport** domine le marché de la grande vitesse, fournit un métro sur quatre et un train sur trois dans le monde et emploie 28000 personnes dans plus de 60 pays.

Notre site de **Tarbes** (750 pers) est le spécialiste de la conception, la fabrication et la validation d'équipements électriques et électroniques pour les systèmes de traction ferroviaire.