



## Proposition de Thèse

Sujet : Etude de l'échauffement entre la bande carbone et le fil de contact en situation de captage à l'arrêt / Développement d'un outil de simulation

Durée : Date de départ prévue : 01 Janvier 2011  
Durée : 3 ans

Lieux : Institut FEMTO-ST (Université de Franche Comté)  
Parc Technologique – 2 avenue Jean Moulin  
90000 Belfort

SNCF – Direction de l'Ingénierie      SNCF – Agence d'Essai Ferroviaire  
6 avenue François Mitterrand      21 Avenue Prés Salvador Allende  
93574 LA PLAINE SAINT-DENIS      94400 Vitry sur Seine

Tuteurs : Sylvain VERSCHELDE (Ingénieur SNCF)  
Philippe BAUCOUR (Maître de conférences à l'Université de Franche Comté)

### Descriptif Technique :

Suite à des incidents de rupture de conducteur caténaire en situation de captage à l'arrêt, une campagne d'investigation a été lancée en collaboration avec le laboratoire FEMTO-ST de l'université de Franche Comté et l'Agence d'Essai Ferroviaire (AEF). Cette campagne débouche actuellement sur un programme de recherche qui concerne le développement d'un outil de simulation de l'échauffement entre la bande carbone et le fil de contact et l'étude d'optimisation des bandes et fil de contact.

Le sujet de la thèse du doctorant-salarié va principalement s'articuler autour de 4 axes :

Axe 1: Compréhension des phénomènes électro-mécano-thermique du contact bande-carbone/fil de contact

Axe 2 : Modélisation de l'échauffement bande carbone / fil de contact et Développement de l'outil de simulation d'échauffement

Axe 3 : Validation et configuration des paramètres de l'outil de simulation par une série d'essais d'échauffement en situation de captage à l'arrêt.

Axe 4 : Etude d'optimisation et préconisation

Profil recherché : Bac +5 Master 2 recherche, Profil généraliste ayant des connaissances en électrothermique et mécanique.

Gratification : Rémunération  
Carte de circulation SNCF sur le réseau Français

Candidatures à envoyer à : Sylvain VERSCHELDE  
6 avenue François Mitterrand  
93574 LA PLAINE SAINT-DENIS  
sylvain.vershelde@sncf.fr