

Demande de financement pour un projet d'ITC

entre Hanlin LIAO, LERMPS, Université de Technologie de Belfort-Montbéliard et
Dunpin HONG, GREMI, UMR6606 CNRS / Université d'Orléans.

Intitulé du projet : Injection des poudres dans un arc électrique impulsif

Laboratoires demandeurs :

- LERMPS, Université de Technologie de Belfort-Montbéliard.
- GREMI UMR6606 CNRS / Université d'Orléans

Liste des personnes participant au projet :

- Hanlin LIAO
- Dunpin HONG, Hervé Rabat
-

Résumé du projet d'ITC :

Un arc électrique ou une décharge électrique des gaz entre deux électrodes forme une colonne d'arc qui a une température très élevée (10000 K) et une enthalpie importante. Grâce à ces propriétés, l'arc électrique est présent dans de nombreux procédés industriels : soudure, découpe, traitement des déchets, etc. Les échanges énergétiques entre les matériaux introduits dans un arc et un arc stationnaire comme dans le cas de soudage ou projection à l'arc électrique ont été largement étudiés. En revanche, peu d'études, sur ce même sujet ont été effectuées pour une décharge de quelques millisecondes. Dans cette étude expérimentale, on souhaite caractériser les comportements de matériaux sous forme de poudre fine : leur injection dans l'arc, leur vaporisation, leur mouvement etc. dans une décharge électrique instantanée. Le laboratoire GREMI d'Orléans a la capacité d'instrumenter un montage pour générer un arc très énergétique de très courte durée. Le laboratoire LERMPS de Belfort possède une forte expérience sur les matériaux et les différents moyens à mettre en œuvre pour les injecter à un endroit précis. Différents moyens d'analyse seront utilisés pour caractériser les comportements des particules introduites. Une collaboration est proposée par ces deux laboratoires pour réaliser quelques essais expérimentaux sur ce type de procédé au laboratoire GREMI en déplaçant la poudre et le système d'injection de poudre développé spécialement au laboratoire LERMPS.

Coût Global de la mission :

Durée des missions et nombre de personnes impliquées : 3 jours à Orléans, 2 personnes

Frais de transport : 300 euros

Frais d'hébergement : 400 euros

Coût global de la mission : 700 euros

Période de réalisation envisagée : octobre ou novembre 2009