

PROPOSITION DE STAGE

Société : Saint-Gobain Recherche, Aubervilliers (93)

Service : Elaboration des Verres

Validation de modèles de fusion réactive des matières premières pour la simulation numérique de fours verriers

MOTS CLES : fours verriers – matières premières – simulation numérique

PERIODE : A partir de début 2010, pour une durée de 6 mois.

SUJET DU STAGE

Le groupe Saint-Gobain s'est engagé dans une démarche visant à réduire la consommation énergétique de ses fours verriers tout en suivant les réglementations concernant les émissions de polluants (CO₂, NO_x, etc.). Dans cette optique, la simulation numérique peut apporter une aide précieuse en vue de dimensionner de nouveaux fours et/ou d'optimiser l'existant.

La modélisation du verre liquide seul, nécessite de faire des hypothèses sur les conditions limites à imposer à l'interface avec l'espace de combustion, i.e. longueur/forme du tapis de matières premières en fusion, répartition des flux thermiques en surface du bain de verre. L'utilisation d'un modèle de fusion réactive des matières premières et le couplage avec l'espace de combustion devra permettre à terme de réduire le nombre d'hypothèses formulées et d'obtenir des simulations numériques plus prédictives.

L'objectif du stage proposé est de valider les modèles développés sur un four industriel en comparant les résultats obtenus avec les données disponibles. Dans le cadre de cette démarche de validation, on s'attachera à évaluer la sensibilité des résultats obtenus aux paramètres des modèles et aux données d'entrée (propriétés des matières premières notamment).

PROFIL DU (DE LA) CANDIDAT(E)

Etudiant(e) de niveau Bac+5 (école d'ingénieur, master). Bonnes connaissances en mécanique des fluides et thermique souhaitées. Esprit d'équipe, persévérant(e), rigoureux(se) et autonome.

PROCEDURE

Les candidat(e)s au stage peuvent prendre contact par courrier / courrier électronique en joignant leur CV et leur lettre de motivation à l'adresse postale / électronique mentionnée.

CONTACTS

M. Johann Meulemans
Saint-Gobain Recherche
39, quai Lucien Lefranc - BP 135 - F-93303 Aubervilliers Cedex
Tél. : 01.48.39.55.64, Fax : 01.48.39.58.78
Courriel : johann.meulemans@saint-gobain.com
<http://www.saint-gobain-recherche.com>

Accès : situé à 5 km au nord de Paris - Train RER (B) - Station : La Plaine Stade de France + Navette Saint-Gobain ou bus 173 (voir notre site internet pour plus de détails).