

**NOM de l'entreprise** :.....SAINT-GOBAIN RECHERCHE.....

**Ville et code postal** :.....AUBERVILLIERS - 93303.....

**NOM du laboratoire** :.....SAINT-GOBAIN RECHERCHE.....

**DESCRIPTIF du thème de recherche proposé (sans aucun caractère confidentiel):**

Transferts thermiques radiatifs dans les fours verriers

Dans la plupart des fours verriers industriels, dits « à flamme », l'énergie nécessaire à l'élaboration du verre à partir des matières premières est apportée par la combustion de combustibles fossiles. On y distingue habituellement trois domaines :

- Le laboratoire, siège des réactions de combustion. Le régime des écoulements est turbulent, les températures varient typiquement entre 1300°C et 2200°C ;
- Le bain de verre liquide, siège de mouvements de convection forcée et naturelle. Les écoulements sont laminaires, les températures varient entre 1200°C et 1600°C ;
- Le tapis de matières premières qui flotte à la surface du verre liquide. La température y varie entre la température ambiante d'enfournement et environ 1200°C.

Du fait des températures rencontrées, les transferts radiatifs, dont nous nous proposons d'approfondir certains aspects au cours de cette thèse, sont le mécanisme de transfert d'énergie prépondérant. La première partie de la thèse sera consacrée à la détermination d'un modèle de rayonnement adapté à la prise en compte du couplage rayonnement – conduction – convection dans le bain de verre. Dans la seconde partie de la thèse, on s'intéressera aux transferts radiatifs au sein du laboratoire. On s'attachera en particulier à proposer une représentation adaptée de la dépendance spectrale des propriétés radiatives des gaz en regard de celles du verre et des parois réfractaires. Dans la dernière partie de la thèse, la compréhension acquise et les modèles développés seront mis en œuvre pour traiter certaines applications industrielles visant à améliorer le rendement énergétique des fours.

Les deux premières parties de la thèse se dérouleront préférentiellement au laboratoire EM2C, la dernière principalement à Saint-Gobain Recherche.

Pour le profil cherché, il s'agit d'un ingénieur Grande Ecole ou équivalent, titulaire d'un Master Recherche, ayant des bases solides en mécanique des fluides et / ou thermique radiative.

**Date de recrutement :**

**Adresse email** à laquelle le candidat doit répondre: ...SaintGobain-60071996@cvmail.com

Si vous souhaitez ajouter un pdf à votre annonce, merci de le joindre.

Merci de l'envoyer à Melle Sonia Guibreteau : [guibreteau@anrt.asso.fr](mailto:guibreteau@anrt.asso.fr)