

## **PROPOSITION DE STAGE**

**Société :** Saint-Gobain Recherche, Aubervilliers (93)

**Service :** Elaboration des Verres

### **Etude expérimentale de l'état d'oxydation du verre**

**MOTS CLES** : Physico-chimie – oxydoréduction – expérimentation

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

#### **SUJET DU STAGE**

Les phénomènes d'oxydoréduction ont un impact important sur le verre. Ils interviennent fortement lors de l'élaboration du verre et l'état final d'oxydation joue un rôle majeur en ce qui concerne certaines propriétés d'usage : la couleur, par exemple, pour les verres de bouteilles ou la transmission lumineuse pour les verres destinés aux cellules photovoltaïques. Pour ces derniers, c'est l'état d'oxydation du fer qui fixe la transmission lumineuse. Plus la teneur en  $Fe^{2+}$  est faible, plus la transmission énergétique est grande.

L'objectif du stage est d'apporter une meilleure compréhension des phénomènes d'oxydoréduction ayant lieu dans le verre : Dans quelle mesure les équilibres des réactions d'oxydoréduction sont-ils impactés par une variation de la composition du verre ? Quelle est la cinétique pour atteindre l'équilibre ? ...

Pour répondre à ces questions, le stagiaire utilisera des fours de laboratoire permettant de réaliser des fusions sous atmosphère contrôlée, ainsi que des observations et des mesures in-situ à chaud (1500°C). Les résultats obtenus permettront au stagiaire de valider les modèles et constantes thermodynamiques actuellement utilisés ou d'en proposer de nouveaux.

#### **PROFIL DU (DE LA) CANDIDAT(E)**

Etudiant grande école d'ingénieur en fin de scolarité ou étudiant de Master Recherche. Des bonnes connaissances en thermodynamique chimique serait un plus. Un goût pour le travail expérimental est indispensable.

#### **PROCEDURE**

Les candidat(e)s au stage peuvent prendre un premier contact par téléphone ou courrier électronique puis doivent envoyer leur CV et leur lettre de motivation à l'adresse mentionnée ci-dessous. Ils (elles) seront convoqué(e)s pour un entretien.

#### **CONTACTS**

S.Muller

[sebastien.muller@saint-gobain.com](mailto:sebastien.muller@saint-gobain.com)

Tel: 33 (0)1 48 39 65 17

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, [www.saint-gobain-recherche.com](http://www.saint-gobain-recherche.com)).