



## PROPOSITION DE STAGE ANNEE 2016-2017

---

Contact : **Antoine Diguët, Tommaso Ongarello**  
Fonction : Ingénieurs R&D  
e-mail : [antoine.diguët@saint-gobain.com](mailto:antoine.diguët@saint-gobain.com) ; [tommaso.ongarello@saint-gobain.com](mailto:tommaso.ongarello@saint-gobain.com)

Durée : **5-6 mois**

---

Sujet – intitulé :

### **Matériaux absorbants pour couche mince contrôle solaire à haute sélectivité**

Objectifs :

Ce stage vise à explorer les possibilités offertes par de nouveaux matériaux absorbants dans les produits couches minces développés chez Saint-Gobain sur verre et film plastique, dans le but d'améliorer les apports énergétiques dans l'habitat et l'automobile (fonctions contrôle solaire et bas-émissive). Plusieurs matériaux de ce type ont été récemment décrits dans la littérature et pourraient être intégrés dans des empilements existants pour élargir la gamme de produits.

Le stage s'articulera de la façon suivante :

- Analyse bibliographique et sélection du (des) matériau(x) pertinent(s)
- Dépôts de couches minces du (des) matériau(x) par pulvérisation cathodique. Optimisation des paramètres process.
- Caractérisation de ces dépôts : spectroscopie UV-visible-IR, ellipsométrie
- Modélisation optique du (des) matériau(x)
- Intégration dans un empilement contrôle solaire à haute sélectivité
- Tests de corrosion pour évaluation de la durabilité chimique

Il s'effectuera en collaboration avec les ingénieurs travaillant sur ces technologies dans les locaux de Saint-Gobain Recherche à Aubervilliers.

Profil souhaité :

Etudiant 3<sup>ème</sup> année d'école d'ingénieur ou M2 universitaire.  
Physicien avec expérience dans la physique des matériaux et l'optique.  
Des compétences en chimie seraient appréciées.  
Grande autonomie et rigueur souhaitées.

Indemnités de stage : prévues en fonction du niveau et de la nature de la formation du candidat.