



## Gestion de flux logistiques à grande échelle

### Contexte :

---

Le groupe Saint-Gobain est un acteur majeur du secteur du bâtiment dans le monde. Il conçoit, fabrique et distribue des matériaux de construction innovants pour développer l'habitat de demain. La maîtrise de ses flux logistiques inter-usine est clé pour la compétitivité de Saint-Gobain et la satisfaction client. Dans cette optique, un modèle d'optimisation à un niveau stratégique est en cours de développement. Il est assorti d'un outil de visualisation permettant aux décideurs d'évaluer les impacts des décisions issues du modèle.

### Sujet :

---

L'objectif du stage est de formaliser ce problème d'optimisation à l'aide de la Programmation Linéaire. S'en suivra une phase d'implémentation afin de valider la formulation sur des données réelles ainsi que le développement d'un outil de visualisation. Une fois la première version obtenue et fonctionnelle, des extensions du modèle initial seront envisagées afin d'aider le décideur. Vous serez en charge de toutes les phases de développement du projet.

Sous la responsabilité de deux ingénieurs en mathématiques, le/la stagiaire devra :

- Formaliser ce problème d'optimisation à l'aide de la Programmation Linéaire en Nombres Entiers
- Implémenter le modèle associé
- Le valider sur des données réelles
- Développer un outil de visualisation des solutions
- Etendre la formulation à d'autres contraintes pratiques
- Présenter et synthétiser ses résultats

### Durée et localisation

---

Ce stage de 4-6 mois se déroulera au sein du groupe de Mathématiques Appliquées, localisé à Saint-Gobain Research Paris, au 39 quai Lucien Lefranc, 90303 Aubervilliers.

### Profil souhaité

---

- 3ème année d'école d'ingénieur ou Master 2 (mathématiques et informatique) avec de solides connaissances en optimisation combinatoire et développement informatique,
- motivé(e), curieux(se), rigoureux(se), enthousiaste avec un goût pour l'expérimentation et l'autonomie,
- des connaissances en statistiques et logiciels d'optimisation seraient un plus.

### Contact

---

Quentin Viaud – [quentin.viaud@saint-gobain.com](mailto:quentin.viaud@saint-gobain.com) - Tristan Barbe – [tristan.barbe@saint-gobain.com](mailto:tristan.barbe@saint-gobain.com)

Saint-Gobain conçoit, produit et distribue des matériaux et des solutions pensés pour le bien-être de chacun et l'avenir de tous. Ces matériaux se trouvent partout dans notre habitat et notre vie quotidienne : bâtiments, transports, infrastructures, ainsi que dans de nombreuses applications industrielles. Ils apportent confort, performance et sécurité tout en répondant aux défis de la construction durable, de la gestion efficace des ressources et du changement climatique.

Avec un chiffre d'affaires de 40.8 milliards d'euros en 2017, Saint-Gobain est présent dans 67 pays avec plus de 179 000 collaborateurs. Saint-Gobain Research Paris, est l'un des 8 grands centres de recherche de Saint-Gobain.

Pour en savoir plus : [www.sgr-paris.saint-gobain.com](http://www.sgr-paris.saint-gobain.com)