



Sujet de **STAGE**

## **Data mining appliqué à la surveillance des pneumatiques en Génie Civil**

### Contexte :

Michelin commercialise un système de surveillance de la pression et de la température des pneumatiques génie civil pour les mines de surface : MEMS (<http://www.michelin.com/eng/media-room/press-and-news/press-releases/Products-Services/Michelin-earthmover-Michelin-launches-the-MEMS-Evolution3>)

En plus de faire la surveillance des pressions et températures, il génère un ensemble de données (historique et descriptive) à partir duquel il est possible d'extraire de nombreuses informations ayant une valeur pour nos clients et nos experts pneu (développement et support client).

Le stagiaire sera intégré à l'équipe MEMS au sein du nouveau campus RDI.

### Mission :

Réaliser l'exploration de données (data mining) de différentes bases de données (SQL server, Postgresql, mysql) existantes afin d'en extraire un maximum de valeur.

Proposer des rapports et dashboard permettant :

- D'analyser et valoriser la performance des pneumatiques en fonction des conditions d'usage identifiables dans différentes bases de données (historique pression, température, cycle d'usage, mode de défaillance...),
- D'améliorer la planification des activités de maintenance et d'expertise pneu en fonction des conditions pression et température (éventuellement usage),
- De faciliter le déploiement et la maintenance du système,
- D'extraire un gain économique des différents axes de progrès réalisé par une mine équipée du MEMS.

### Délivrables :

- Un ensemble de scripts (SQL, Python, Matlab) permettant de générer les rapports identifiés durant le stage,
- Une proposition d'intégration dans MEMS 4,
- La documentation expliquant les algorithmes utilisés.

### Apport pour le candidat :

Le stagiaire sera intégré au sein d'une petite équipe de développement du produit en cours de commercialisation et de déploiement dans les mines de surface dans le monde entier.

A l'issue du stage, il pourra mettre en avant ses compétences d'exploration de données (data mining) ainsi que sa force de proposition. Il aura également une bonne connaissance du lien entre les performances des pneumatiques et les usages minier.

Niveau d'étude : BAC+5

Localisation : Ladoux



Pour postuler, visitez notre site : <http://recrutement.michelin.com>