

Stage Data Scientist

Intitulé du stage

Analyse de trajectoires avion pour l'optimisation du calcul des coûts en vol

La société

Créée en 2010, Safety Line édite des logiciels dédiés à l'analyse des données aéronautiques à grande échelle (enregistreurs de vol, radar, etc.).

En particulier, les données des enregistreurs de vol (les boîtes noires) contiennent un grand nombre d'informations relatives au fonctionnement de l'avion en vol. Elles sont en général analysées à la suite d'incidents graves mais sont encore sous-exploitées par les compagnies aériennes dans un objectif de réduction des risques en exploitation ou de la réduction de la consommation de carburant.

Safety Line propose ainsi à ses clients des solutions innovantes d'analyse des données de vol pour optimiser la consommation de carburant et ainsi réduire à la fois les coûts d'exploitation et les émissions de gaz à effets de serre.

Description du stage

Dans le cadre d'OptiFlight, Safety Line propose à ses clients un service dédié à l'optimisation de la consommation de carburant à partir de l'analyse des données des enregistreurs de vol. L'utilisation d'algorithmes de *Machine Learning* et d'optimisation permet, d'une part, d'estimer les performances réelles de chaque avion et d'autre part, de construire des profils de vol plus économes. Ces profils sont finalement communiqués en temps réel aux équipages par le biais de consignes de vitesses et/ou d'altitudes.

Safety Line souhaite recruter un stagiaire en Data Science pour l'analyse de trajectoires issues des données de vol.

Les coûts en vol sont actuellement effectués à partir de plans de vol théoriques et ne tiennent pas compte des trajectoires réelles. L'objectif du stage est le calcul de coûts réels en vol à partir des données de vol et de les comparer avec les données théoriques. Dans un second temps, il s'agira de travailler sur des méthodes de clustering de trajectoires en phase d'approche pour identifier des profils de vol moins coûteux.

Au sein de l'équipe R&D où l'analyse de données massives est stratégique, les missions du stagiaire seront :

- Définition du problème en collaboration avec les experts aéronautiques ;
- Analyse exploratoire des données de vol et comparaison avec les trajectoires théoriques ;
- Etat de l'art des méthodes de clustering ;
- Proposition et implémentation de méthodes automatisées.

Les méthodes proposées devront être implémentées en Python. Le stagiaire aura l'opportunité d'acquérir des compétences dans :

- l'analyse de données massives et complexes ;
- le développement d'APIs en python.

Profil du stagiaire

- Étudiant(e) en dernière année d'étude de mathématiques ou d'informatique avec une spécialisation *Machine Learning*
- Très bonne connaissance de python (numpy, pandas, scikit-learn, etc.) ou d'au moins un langage orienté objet
- Bonne connaissance méthodologique des méthodes d'apprentissage statistique supervisé et non-supervisé. Une expérience de mise en œuvre d'un algorithme de type « Boîte noire » serait un plus.
- Environnement Linux
- Capacité à comprendre la problématique métier et l'ensemble du processus d'analyse
- Autonomie et capacité à travailler en équipe

Durée du stage

6 mois, début dès que possible

Contact

Baptiste Gregorutti, Head of Data Science
baptiste.gregorutti@safety-line.fr

Safety Line
Tour Montparnasse
33 Avenue du Maine 75015 Paris
<http://www.safety-line.fr>