



C-TEC RECRUTE

**Offre de stage de 6 mois
Etudiant(e) d'une école d'ingénieur (3ème année)**

(Période : 6 mois entre janvier et août 2021)

Thème : Deep learning pour sélection de brevets

Constellium est un leader mondial dans le développement de produits et solutions aluminium innovants et à forte valeur ajoutée. Nos principaux marchés sont l'aéronautique, l'automobile et l'emballage. Constellium Technology Center (C-Tec) basé à Grenoble (Voreppe - 38) est le centre de recherche européen de Constellium fort de 240 salariés avec 20 nationalités.

Descriptif

C-TEC Constellium Technology Center recherche pour son unité Digitale, en collaboration avec la Propriété Intellectuelle, un stagiaire de troisième année en intelligence artificielle.

La veille brevet est une mission essentielle pour innover. Elle consiste à se tenir au courant de tous les brevets et de déterminer lesquels sont pertinents pour Constellium. La grande quantité de brevets publiés rend la veille fastidieuse et nécessite beaucoup de ressources.

En parallèle, le Machine Learning a fait des progrès remarquables ces dernières années : les algorithmes d'intelligence artificielle sont passés d'outils de laboratoires à des bibliothèques open-source accessibles à tous, notamment grâce au langage python et à l'utilisation des cartes graphiques. Les algorithmes peuvent traiter des images, des textes, des sons ou des vidéos. Malgré tout, les données étant toujours très spécifiques, seule l'expérimentation permet de mesurer le potentiel de ces techniques.

Objectifs du stage

Développer un modèle capable de prédire si un brevet doit être analysé par un chercheur ou pas et si oui, par quelle équipe.

Principales tâches

L'équipe Propriété Intellectuelle a annoté un grand nombre de brevet. Pour chaque brevet, des données textuelles sont disponibles dont le résumé et les revendications.

L'étudiant devra bâtir des modèles de classification des brevets de manière à prédire si les brevets méritent l'attention des chercheurs et si oui, dans quel domaine d'application. On utilisera des modèles à base de réseaux de neurones en utilisant la librairie Keras pour python. On essaiera d'abord des modèles simples à base de couches neuronales denses puis on explorera des modèles plus compliqués plus adaptés aux textes (réseaux récurrents et réseaux de convolution 1D).

Votre profil

- Compétences : python, linux, machine learning, réseaux de neurones, framework keras
- Rigueur et autonomie dans le travail
- Capacité d'adaptation et savoir collaborer avec plusieurs équipes pluridisciplinaires
- Une excellente maîtrise d'anglais professionnel est indispensable (rédaction en anglais)