



Offre de stage

Evaluation de l'apprentissage profond pour les données tabulaires (H/F)

Contexte

Ces dernières années, la totalité des usines Michelin dans le Monde ont été équipée de solutions d'historisation de données de procédés. Cette disponibilité a ouvert la voie à l'implémentation de nombreux usecases centrés sur la donnée. En particulier, les données tabulaires forment aujourd'hui une part importante du volume de données généré au même titre que l'image et les séries temporelles.

L'équipe Digital Manufacturing Explore de Michelin vise à tester de nombreuses approches innovantes pour contribuer à la croissance des indicateurs de performance des usines.

Mission et objectif

L'objectif du stage est d'investiguer l'application de méthodes d'apprentissage profond pour les données tabulaires. En effet, de récents travaux ont montré des résultats prometteurs en s'inspirant des facteurs clés de réussites en traitement d'images et du langage naturel par apprentissage profond. On peut ainsi espérer un gain de performance significatif mais aussi une réutilisation de la connaissance.

Divers jeux de données provenant de segment de procédés variés seront fournis pour l'étude. Elle visera dans un premier temps à faire la revue des différentes architectures neuronales proposées dans la littérature. Dans un second temps, une implémentation de ces architectures en utilisant la librairie PyTorch sera proposée. Finalement, l'évaluation des méthodes sera effectuée sur les données émises par les sites industriels. En particulier, une comparaison avec les méthodes classiques de Gradient Boosting sera à considérer.

Interlocuteurs

Le/la stagiaire sera intégré.e à l'équipe digital manufacturing explore, et selon les données utilisées, dialoguera avec les experts des usines de provenance des data.

Apports pour le/la candidat.e

Le/la stagiaire intégrera une équipe passionnée et pourra, sous la conduite de son tuteur et de plusieurs data scientist de l'équipe, se plonger dans les méthodes d'apprentissage profond à l'état de l'art. Il/elle pourra rapidement progresser sur l'implémentation d'architectures neuronales adaptées aux données tabulaires, du fait de la disponibilité de jeu de données pré-qualifiés. Il/elle aura l'opportunité de laisser s'exprimer son inventivité pour répondre aux problèmes posés, de valoriser sa formation et d'approfondir ses connaissances. Le contexte industriel dans lequel s'effectue ces recherches lui permettront d'avoir des aperçus très



concret de l'implémentations des algorithmes efficients qu'il pourra tester sur des données réelles.

Profil recherché

Idéalement étudiant.e en Ecole d'Ingénieur ou en Master 2 spécialisé IA et apprentissage, avec un goût prononcé pour la recherche et l'innovation.

Le/la candidat.e aura de solides bases théoriques et pratiques de l'apprentissage profond appliqué à la vision par ordinateur et/ou le traitement naturel du langage. Il/elle devra être très à l'aise en Python et idéalement avec la librairie PyTorch.

Date et durée

Stage de 6 mois à compter de février/mars/avril janvier 2022.

Merci de [postuler en ligne](#) à cette offre !



À propos de notre société

Avancer ensemble, un engagement réciproque et responsable :

Rejoindre Michelin c'est vous développer dans une entreprise où respect, dialogue, passion et confiance sont la clé de nos relations avec nos employés.

En construisant avec nous votre parcours professionnel, vous évoluez et c'est tout Michelin qui avance.

Avec plus de 114 000 personnes dans le monde, de 170 nationalités, la diversité des talents est un moteur fondamental de créativité et d'innovation.

Responsabilisation, autonomie et esprit d'équipe créent l'engagement collectif au service de tous nos clients.

C'est donc ensemble que nous innovons et faisons progresser la mobilité durablement partout dans le monde, sous toutes ses formes, avec passion, enthousiasme et fierté.

Osez Michelin et trouvez votre meilleure façon d'avancer.

Michelin, une entreprise engagée dans la mobilité durable et reconnue pour ses actions en faveur de l'expérience employé !

- Une note de 93/100 à l'index de l'égalité femmes-hommes
- N°2 au classement Glassdoor, des Meilleurs Employeurs France en 2021 !
- N°1 au classement Happy Trainees de Choose My Company, avec 94,8 % des stagiaires et alternants qui nous recommandent

Pour en savoir plus sur le Groupe : <https://recrutement.michelin.fr>