

Candidature pour Thèse CIFRE :

“Détection d’anomalies pour les données à grande échelle et hétérogènes issues des lignes de production”

(“Anomaly detection for large-scale and heterogenous data of production lines”)

La détection d’anomalies est une branche de l'apprentissage artificiel qui vise à identifier des événements anormaux et aberrants. Bien qu'elle connaisse de nombreuses applications, elle est encore sous-employée dans l'industrie, alors qu'elle peut fournir un outil essentiel pour le suivi et l'amélioration des lignes de production. Dans ce contexte, l'objectif principal de cette thèse est de développer une méthodologie de détection d’anomalies pour les données de grande dimension mesurées en grande quantité à des fréquences variables et possédant en outre une structure hiérarchique ; de telles données – de plus en plus fréquentes dans l'industrie – constituent un défi encore ouvert. En effet, les outils d'apprentissage doivent non seulement permettre de détecter les paramètres de fabrication anormaux et aberrants avec la plus grande fiabilité mais aussi fournir une interprétation de la prévision qui puisse être utile à améliorer le processus de fabrication.

La thèse explorera différentes voies comme la profondeur de données et la classification une classe. Elle sera réalisée dans le cadre d'une collaboration étroite entre l'entreprise Valeo (site de production l'Isle d'Abeau) et Télécom Paris (Institut Polytechnique de Paris). Les méthodes développées seront appliquées à des bases de données issues d'un ensemble de ligne de production de dernière génération.

Encadrants :

Pavlo Mozharovskyi – LTCI, Télécom Paris, Institut Polytechnique de Paris

Florence d'Alché-Buc – LTCI, Télécom Paris, Institut Polytechnique de Paris

Qualifications attendues :

- Master en statistique / science de données / Machine Learning / intelligence artificiel / Diplôme d'ingénieur avec spécialisation dans ces domaines.
- Très bon niveau dans au moins un des langages de programmation de Machine Learning : R / Python, C / C++, ou similaire.

Lieu :

- Télécom Paris (Campus de Institut Polytechnique de Paris, 25 km de Paris), 19 place Marguerite Perey, F-91120 Palaiseau.
- Valeo, site L'Isle d'Abeau.

Deadline :

- Jusqu'au recrutement, mais pas plus tard que le 31 août 2021.

Pour candidater :

Envoyer les documents suivants sur

pavlo.mozharovskyi@telecom-paris.fr et florence.dalche@telecom-paris.fr :

- **lettre de motivation;**
- **curriculum vitae;**
- **copie(s) de diplôme(s);**
- **nom(s)/email(s) d'en moins un référent.**