

Proposition de stage recherche M2 en laboratoire 2019-2020

Titre : Complétion de données par sélection intelligente de méthodes.

Description du sujet : Grace aux progrès technologiques, la quantité de données acquises explosent et l'univers de la métrologie est en plein bouillonnement. Vérifier puis donner du sens aux données de mesure était un pilier de l'usine 4.0 toujours d'actualité.

Les méthodes de complétion et d'imputation de données manquantes ou aberrantes dans des séries mono ou multivariées ne manquent pas dans la littérature cependant elles induisent des hypothèses soit sur la distribution, redondance ou corrélation avec d'autres séries. Et elles dépendent aussi de la taille du trou dans la série et de la cause de cette absence (non complètement aléatoire, complètement aléatoire ou non aléatoire).

Une batterie d'indicateurs de qualité de reconstruction d'un signal permettent de savoir si une méthode de complétion est satisfaisante ou non au sens d'un critère d'erreur et/ou à la fois de forme.

L'objectif est de construire un système d'aide à la décision aux choix de la bonne méthode de complétion à partir d'un ensemble de caractéristiques élémentaires, statiques et/ou fréquentielles du signal mono-varié L'approche sera étendue ensuite au cas de séries temporelles multi-variées.

Nous mettrons l'accent sur des bases de données de la littérature (UCI) et des bases océanographiques.

Mots-clés : Données manquantes, Séries temporelles, complétion, techniques d'apprentissage

Encadrant(s) : Emilie Poisson Caillault et Fabien Teytaud

Email(s) : emilie.poisson@univ-littoral.fr et fabien.teytaud@univ-littoral.fr