PROPOSITION DE STAGE

IFP Energies Nouvelles
Direction Expérimentation Procédés
BP3 - Rond-point de l'échangeur de Solaize
69360 SOLAIZE, FRANCE

Sujet de stage

Modèle de prédiction de propriétés de coupe à partir de données industrielles et pilotes en HCK

Contexte du projet

L'IFPEN développe et commercialise des catalyseurs, objets permettant de réaliser les réactions chimiques souhaitées dans un temps raisonnable. La commercialisation d'un nouveau catalyseur requiert d'être capable de garantir ses performances dans des conditions non testées. La garantie repose sur des modèles dont nous devons maîtriser la qualité. Les modèles étaient historiquement des modèles physiques ou corrélatifs simples et nous nous intéressons à utiliser des approches statistiques plus complexes.

Objectifs du stage :

Le stage vise à construire des modèles de prédiction de quelques propriétés difficiles à obtenir à partir de nombreuses propriétés d'entrées connues (ce qui rentre dans le réacteur, les réglages du réacteur et une caractérisation partielle de ce qui en sort). L'enjeu du stage est de tester de nombreux algorithmes de la science des données et d'identifier les algorithmes ou les familles d'algorithmes qui décrivent correctement les données. Les algorithmes retenus seront alors entraînés pour décrire les données catalyseur par catalyseur et identifier les évolutions en fonction des catalyseurs. Les modèles seront bien sûr comparés avec les modèles actuels du procédé.

Ce stage s'appuiera sur des travaux internes dont un post doc en cours.

Un stage réussi pourrait déboucher sur une proposition de poste de thèse dans la continuité de ces travaux et portant sur le transfert de modèle.

Profil recherché

M2 en mathématiques appliquées, data science, curiosité, autonomie, intérêt pour une découverte du génie des procédés

Responsable de stage

M. Rolland

Durée : 6 mois

Période : 2019

Lieu : IFPEN – LYON

Le site est accessible en transport en commun.

Stage indemnisé

Candidature : Envoyer CV et lettre de motivation à [matthieu.rolland @ ifpen.fr](mailto:matthieu.rolland@ifpen.fr) (enlever les espaces autour du @)