



Titre : Analyse des temps de réaction comme mesures du comportement humain

Direction de stage :

Cyril PERRET (Cerca de Poitiers, email : cyril.perret@univ-poitiers.fr)

Yousri SLAOUI (LMA de Poitiers, email : yousri.slaoui@math.univ-poitiers.fr)

Lieu de Stage : Cerca de Poitiers

Date de Début souhaitée : Avril 2021.

Durée et Rémunération/Gratification : gratification de stage (taux légal), 4 mois

Sujet : Une des mesures du comportement les plus utilisés en psychologie scientifique est le temps de réaction, i.e., le temps entre la présentation d'un stimulus et la réaction comportementale du participant. L'analyse de ces temps de réaction présente plusieurs difficultés. D'abord, une part des données collectées sont généralement perdues pour des raisons d'exactitude, de mauvais enregistrements, etc. Cela crée des données manquantes. Ensuite, la distribution des temps de réaction ne suivent pas la traditionnelle loi normale mais une loi Ex-gaussienne : la convolution d'une loi normale et d'une loi exponentielle. Enfin, les contraintes de travailler avec le sujet humain implique une taille d'échantillons de données ne permettant pas une haute fiabilité pour les estimations réalisées à partir d'une approche en maximum de vraisemblance.

Objectif :

- 1) Développement d'approche par régression non-paramétrique pour gérer les données manquantes.
- 2) L'estimations des paramètres d'une distribution ex-gaussienne, en utilisant des approches en quasi-maximum likelihood estimate (QMLE) afin de permettre de gérer la difficulté d'échantillons de petite taille. L'objectif sera de poursuivre la mise en œuvre ces différentes éléments sur R.