

# Projets de Programmation 2017-2018, Master 1 de bio-informatique

---

## Titre

---

Développement d'un outil de classification automatique de signaux neuronaux biologiques.

## Demandeur

---

André Garenne (andre.garenne@u-bordeaux.fr),

Equipe MNEMOSYNE, laboratoire IMN

## Description du sujet de projet, et outils logiciels :

---

Des données électrophysiologiques concernant deux populations de neurones distinctes ont été recueillies par plusieurs équipes de recherche avec des mesures et des paramètres expérimentaux communs. L'objectif du projet est de trouver un moyen de classer automatiquement les neurones à partir de ces données avec le meilleur taux de prédiction possible. Cette alternative présenterait plusieurs avantages comme celui d'éviter le recours à des animaux transgéniques.

Idéalement le logiciel produit devrait offrir une interface graphique qui permette d'ouvrir des fichiers de données facilement et de visualiser les résultats d'analyse en fonction de la méthode de classification qui sera développée.

Un jeu de données est mis à la disposition des étudiants avec la catégorie (1 ou 2) de chaque neurone. Idéalement une méthode d'apprentissage supervisé est envisagée à l'aide de la bibliothèque [Caret](#) et du logiciel [R](#) mais également en utilisant le langage [Python](#) et la librairie [Scikit-Learn](#). Toute autre solution peut être envisagée et ceci peut être discuté avec le groupe d'étudiants.