**Data Mining SofameHack project**

Quentin Rivollat et Guy-Raphaël Stauffer

# Introduction

Le but de ce travail est, à partir de donnée récoltée par des capteurs, sur des patients en train de marcher, d’apprendre à prédire quand un patient touche et quitte le sol avec un de ses pieds.

# Traitement des données

* trois sortes de pathologies

CP : 45

FD : 25

ITW : 20

Evènements pas présent dans toutes les données, parfois très réduit

Besoin de standardiser les données pour les traités :

* Utilisation de l’axe Z
* Utilisation des extremums
* Nettoyage des Extremums
* Sélection des capteurs « assez réguliers »

# Approche 1

Prédire les événements directement à partir d’un capteur, puis apprendre les poids pour rassembler les capteurs

# Résultat 1

# Approche 2

Neural Network ( 1 couche )

* Minimise le MSE normalisé
* L1 regularizer pour éviter
* Cross validation pour essayer de contrer le peu de donnée

Conclusion NN :

Pas assez de Data, même pour la cross validation (🡪 résultat dépends du découpage Train/Test, parfois beaucoup)🡪hyperparamètres pas forcément optimaux.

# Résultat 2

# Conclusion