**Projet : prédiction de la volatilité sur le marché actions**

1. **Objectif**

L’objectif de ce projet est de déterminer la volatilité future à partir de la volatilité passée et de son impact sur les prix. Dans le cas du marché actions, la volatilité d’une action permet de déterminer le prix d’options et surtout de déterminer l’exposition de son portefeuille au risque induit par la volatilité. Il existe déjà des modèles paramétrique tels que : GARCH ou ARIMA qui permettent d’estimer la volatilité future à l’aide de la volatilité historique. L’objectif de ce projet serait d’utiliser des méthodes types SVM ou réseau de neurones afin d’estimer la volatilité future. On peut trouver ici : une description plus détaillé de ce projet. https://challengedata.ens.fr/en/challenge/34/volatility\_prediction\_in\_financial\_markets.html

1. **Data**

Les données utilisés proviennent du challenge : <https://challengedata.ens.fr/en/challenge/34/volatility_prediction_in_financial_markets.html>

Les données sont les suivantes : 636313 données :

* Input : id, temps, volatilité, mouvement du prix (+ / - 1), nom du stock, (11 colonnes)
* Output : id et volatilité observée

Note les données en output correspondent seulement aux données définies dans le dataset « training ». La métrique d’évaluation est la métrique : Mean absolute percentage error. On pourra utiliser d’autre métrique au cours de ce projet.