

AEQUAM Capital

—

Projet Machine Learning

Réunion du 27 juin 2019

Avancement 1/2 : Préparation de l'environnement de travail

- Scripts qui fonctionnent :
 - « make_dataset.py » prend les **données csv brutes Bloomberg**, prix des facteurs de risque + macros, les **formate** et **ajoute les indicateurs techniques de notre choix** (sur les fenêtres de notre choix)
 - Sur le même script, on peut **réduire le dataset** complet à un **dataset ciblé, sur une fenêtre temporelle et/ou sur une fenêtre de facteurs**
 - Exploration de packages de **quantopian (pyfolio)** pour usage futur : utile pour les backtests, rapport complet et facile avec un grand nombre de ratios et graphiques

Avancement 2/2 : Exploration d'une stratégie Long-Flat vs Benchmark

- Rapide : **création du Benchmark et des performances de ce benchmark**
- Plus compliqué (encore en cours...) :
 - **Adaptation de codes trouvés en ligne** pour la stratégie, pour l'environnement, pour l'espace des actions, des observations, ... **Non fructueux** mais **compréhension plus approfondie des librairies RL et des objets à construire**
 - **Construction de notre environnement** et du modèle général pour notre projet (**en cours**)

Formalisation théorique

- **Agent**/environnement
- **Etat** (*state*) : ce que perçoit l'agent
- **Action** : interaction de l'agent avec l'environnement
- **Récompense** (*reward*) : quantité perçue après chaque action
- **Politique** (*policy*) : une fonction de sélection de l'action selon l'état

Objectif : trouver une politique qui permet de maximiser l'ensemble des récompenses reçues

Source : <http://dac.lip6.fr/master/wp-content/uploads/2019/01/ARF-2018-cours8.pdf> (slide 3)

