

TP2.2: sélection de stratégies

March 10, 2025

11/03/2025

But

- Appliquer FDR à un ensemble de stratégies

Détection de stratégies valables

1. Téléchargez le fichier `sp500_20161229.parquet`.
2. Calculez la performance avec coûts de transaction de 25 couples de paramètres pour les deux premières familles de stratégies du TP2.1 sur chacun des titres des données. Calculez également la performance de 2 stratégies conditionnelles (avec coût de transaction).
3. Calculez la p-value d'un t-test ($H_0 : 0$, $H_1 : > 0$) pour chaque stratégie et chaque titre sur toute la durée des données.
4. Fixez un seuil de détection à 25%:
 - (a) quelle est la fraction des stratégies qui ont une p-valeur plus petite que 25%?
 - (b) tracez la performance des stratégies sélectionnées.
5. Appliquez FDR à 20%:
 - (a) quelle est la fraction des stratégies qui sont sélectionnées?
 - (b) tracez la performance cumulée des stratégies sélectionnées. Comparer avec le point 4b.
6. Refaites les points 2 et 3 dans une fenêtre glissante de 252 jours. N.B.: on peut recycler les calculs du point 2 avec la fonction `rolling` appliquée aux rendements des stratégies.
 - (a) Tracez en fonction du temps la fraction des stratégies sélectionnée avec FDR à 25%.
 - (b) Calculez le rendement (pas log-rendement) moyen des stratégies pour chaque jour, et tracez la performance totale dans les périodes de test.
7. (optionnel): il reste un paramètre, le taux de FDR. Essayez avec 30 et 40%.