

PROJET COMMMODITIES

Gilles Delpy Sop Fofou
Barthélémy Bengloan



Abstract

Ce rapport explore une stratégie d'investissement qui utilise un indice répliqué basé sur la corrélation entre les produits agricoles et l'indice du pétrole. Nous analysons ces relations afin de développer un portefeuille qui maximise les rendements tout en gérant activement le risque en fonction des fluctuations des marchés.

1 Introduction

L'idée derrière ce projet est de concevoir une stratégie d'investissement efficace dans le secteur des matières premières, en créant un indice qui réplique les performances des produits agricoles majeurs, comme le cacao, le sucre, le coton et le café, tout en prenant en compte l'influence de l'indice du pétrole. L'objectif est de mieux comprendre les corrélations entre ces marchés et comment elles peuvent être utilisées pour optimiser un portefeuille d'investissement.

2 Méthodologie

2.1 Collecte et Préparation des Données

Pour réaliser cette analyse, nous avons récupéré les données historiques de plusieurs produits agricoles (cacao, sucre, coton, café) et du pétrole à partir de Yahoo Finance. Après avoir nettoyé et formaté ces données, nous les avons rendues prêtes pour l'analyse, ce qui nous a permis de calculer les corrélations et de créer un indice représentatif.

2.2 Calcul des Corrélations

Une fois les données traitées, nous avons calculé la matrice de corrélation entre ces différents indices agricoles et l'indice du pétrole. Nous avons exploré différentes périodes de décalage pour mieux comprendre comment ces marchés interagissent au fil du temps et comment ces relations peuvent influencer nos décisions d'investissement.

2.3 Création de l'Indice

Notre indice a été conçu en attribuant un poids égal aux quatre principaux produits agricoles (cacao, sucre, coton, café). Il a ensuite été répliqué à travers des transactions d'achat et de vente basées sur les variations du prix du pétrole, permettant de suivre les tendances du marché de manière dynamique.

3 Résultats

3.1 Construction de l'Indice

L'indice créé pour suivre les produits agricoles a montré une forte corrélation avec les prix du pétrole, particulièrement après un décalage de 40 jours. Les graphiques suivants illustrent bien cette tendance.

Interprétation : Le graphique montre clairement que les produits agricoles suivent les tendances du pétrole. Lorsque le prix du pétrole monte, on remarque également une augmentation des prix des produits agricoles, illustrant ainsi l'impact de la fluctuation du pétrole sur ces marchés.

3.2 Évolution des Prix du Pétrole

L'évolution des prix du pétrole présente des pics importants, particulièrement durant les périodes de crise ou de fluctuations géopolitiques. Ces événements influ-

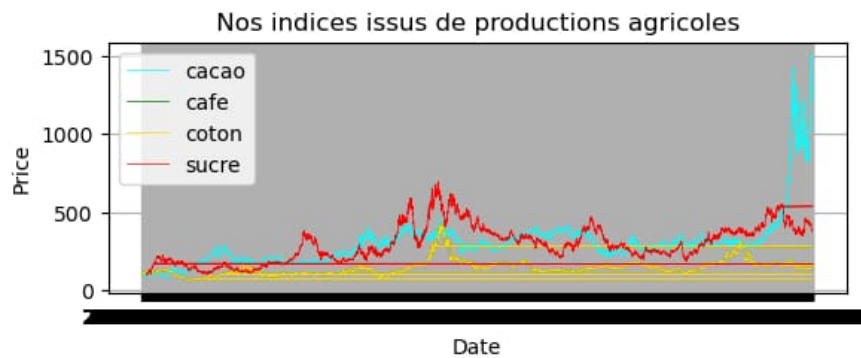


Figure 1: Évolution des indices des produits agricoles : Cacao, Café, Coton, Sucre

encent fortement l'offre et la demande sur les marchés mondiaux.

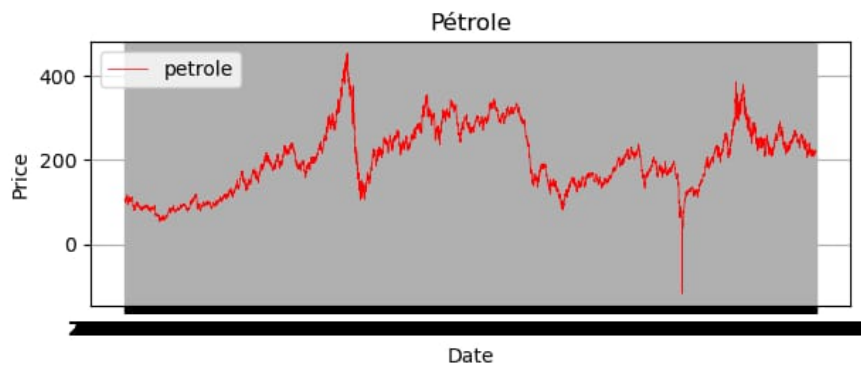


Figure 2: Évolution des prix du pétrole (CL=F)

Interprétation : Le graphique montre plusieurs pics de prix du pétrole qui correspondent à des événements mondiaux, tels que des crises économiques ou des tensions géopolitiques. Ces hausses et baisses du pétrole ont un impact direct sur les produits agricoles, comme nous le voyons dans les graphiques précédents.

3.3 Analyse de la Corrélation

La matrice de corrélation que nous avons calculée montre clairement les relations entre les prix des matières premières et ceux du pétrole, avec et sans décalage de 20 jours.

Interprétation : La matrice montre une corrélation positive forte entre les produits agricoles et le pétrole. Cela indique que ces deux marchés réagissent souvent de manière similaire aux changements économiques mondiaux.

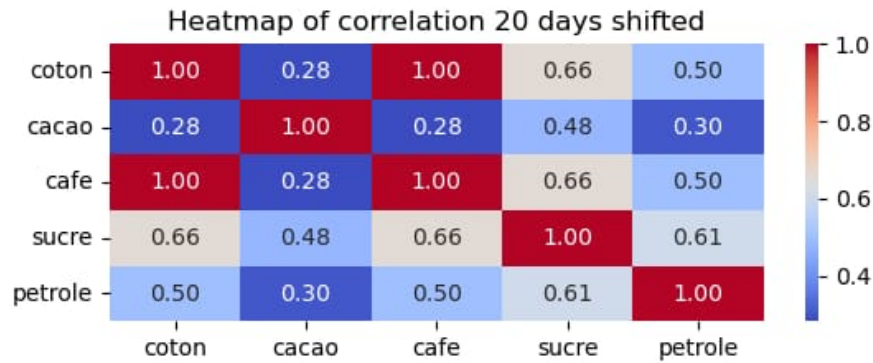


Figure 3: Matrice de corrélation entre les matières premières agricoles et le pétrole (sans décalage)

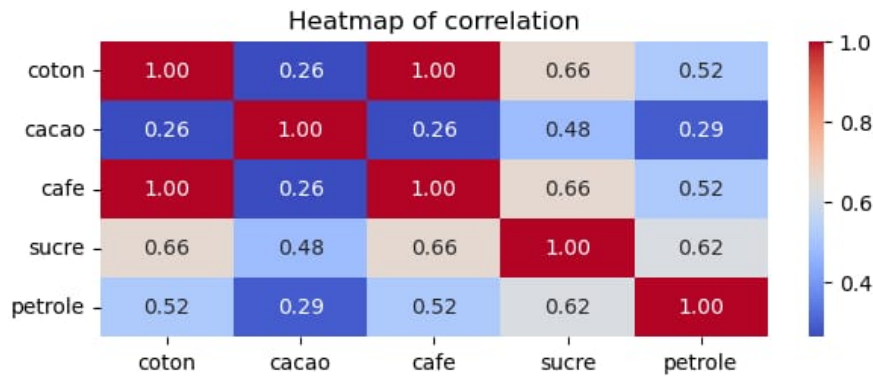


Figure 4: Matrice de corrélation avec un décalage de 20 jours entre les matières premières agricoles et le pétrole

Interprétation : Après avoir appliqué un décalage de 20 jours, la corrélation est légèrement réduite, mais reste suffisamment forte pour que le pétrole continue de servir d'indicateur clé pour nos décisions d'investissement.

3.4 Performance du Portefeuille

Après avoir simulé la performance de notre portefeuille sur plusieurs périodes, les résultats montrent que notre stratégie fonctionne efficacement, avec des rendements positifs, bien que certaines périodes de volatilité aient conduit à des pertes.

Interprétation : Les périodes de gains correspondent aux moments où la corrélation entre le pétrole et les produits agricoles était forte. Cependant, des périodes de perte ont également été observées, en particulier lorsque la dynamique du marché devenait moins prévisible.

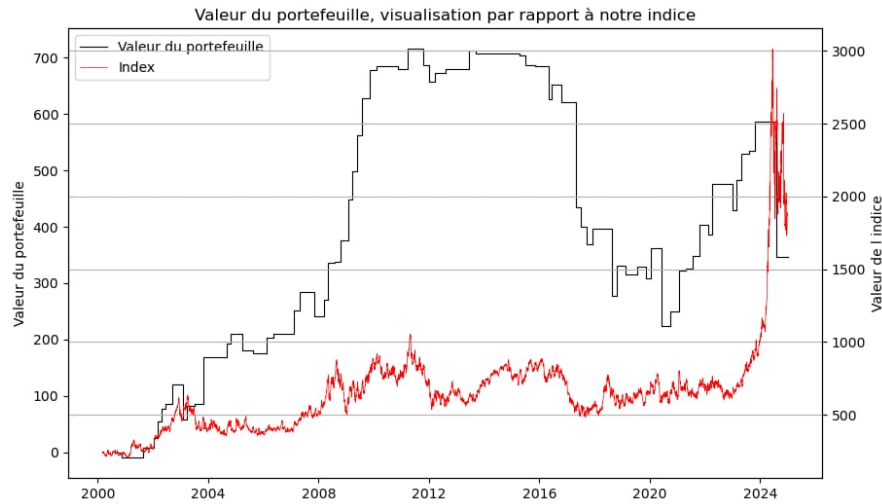


Figure 5: Performance du portefeuille par rapport à l'indice des matières premières agricoles

3.5 Comparaison avec les Indicateurs

Voici une comparaison visuelle de l'évolution du portefeuille par rapport à notre indice des produits agricoles et au prix du pétrole. Cela nous permet de mieux comprendre comment notre stratégie se comporte par rapport à ces indices.

Interprétation : Le portefeuille suit de près l'évolution des indices, mais avec des fluctuations moins extrêmes. Cela montre que la stratégie de réplcation indicielle permet une gestion plus stable des fluctuations du marché.

4 Conclusion

En conclusion, cette stratégie d'investissement basée sur la réplcation indicielle entre le pétrole et les produits agricoles s'avère robuste. En ajustant notre portefeuille en fonction des fluctuations du pétrole, nous maximisons les rendements tout en gérant efficacement les risques. Néanmoins, la gestion active du portefeuille reste essentielle pour optimiser les gains tout en minimisant les pertes.

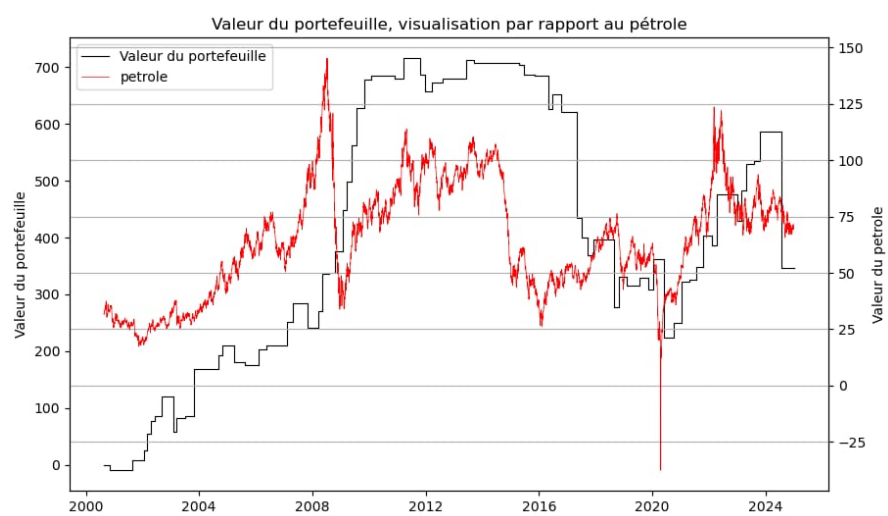


Figure 6: Valeur du portefeuille par rapport à l'indice des matières premières agricoles et au pétrole