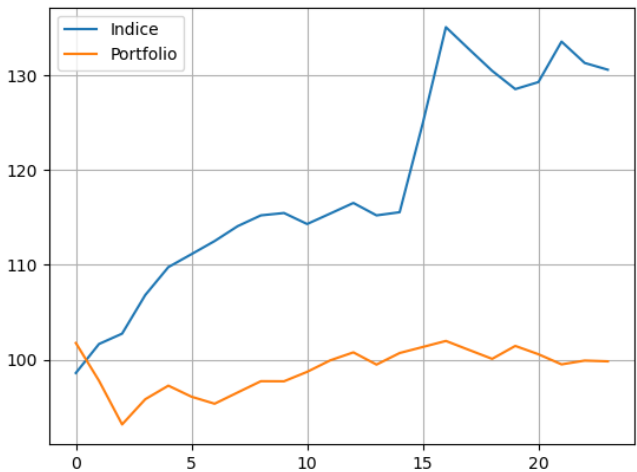
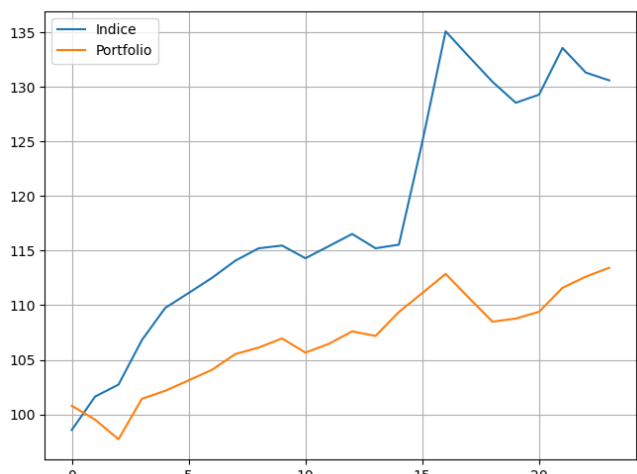
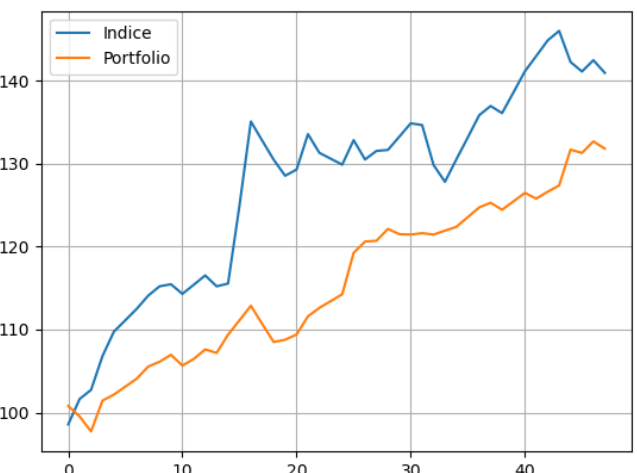
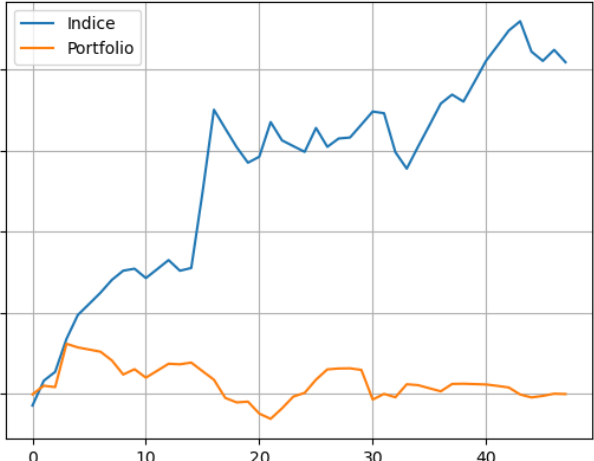
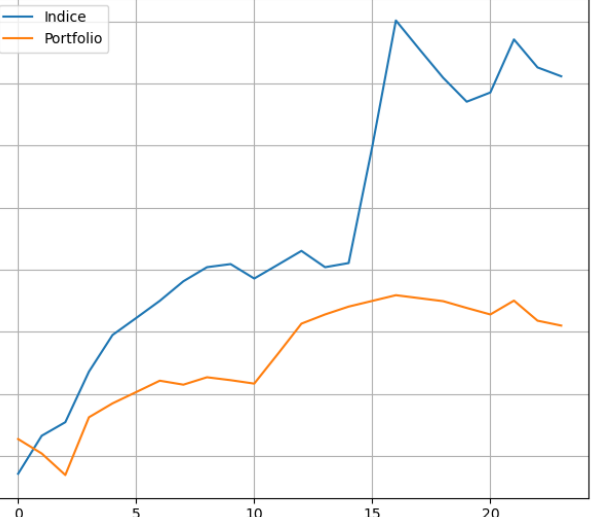
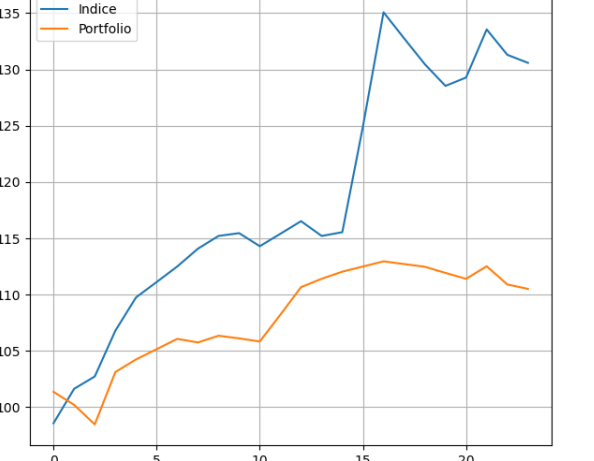


## Projet PI<sup>2</sup>

### Comparaison des résultats avec variation des paramètres

#### I. Corrélation Stocks Vs Indice

Données	Ratios	Graphiques de la réplique
<p>Début : 2019-01-01 Fin : 2019-01-31</p> <p>Fréquence de rebalancement (jours) : 7 Taille de la fenêtre (jours) : 20</p> <p>Taille du panier : 30</p>	<p>Information : -0.3648</p> <p>Sharpe : -0.02505</p>	<p>Replication de l'indice</p> 
<p>Début : 2019-01-01 Fin : 2019-01-31</p> <p>Fréquence de rebalancement (jours) : 7 Taille de la fenêtre (jours) : 200 Taille du panier : 30</p>	<p>Information : -0.2587</p> <p>Sharpe : 0.350593</p>	<p>Replication de l'indice</p> 
<p>Début : 2019-01-01 Fin : 2019-02-29</p> <p>Fréquence de rebalancement (jours) : 7 Taille de la fenêtre (jours) : 200</p> <p>Taille du panier : 30</p>	<p>Information : -0.0720</p> <p>Sharpe : 0.421678</p>	<p>Replication de l'indice</p> 

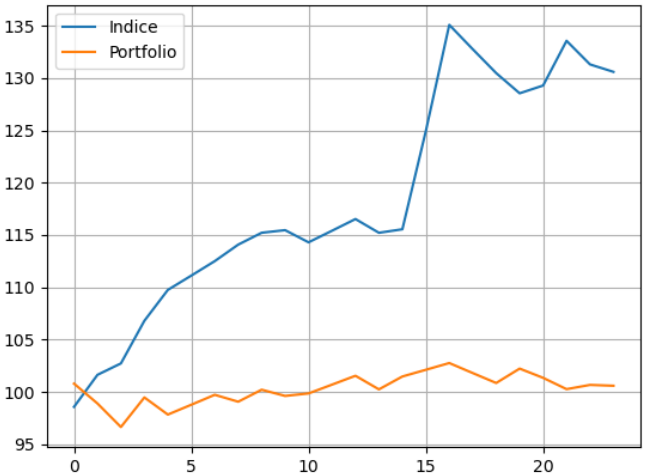
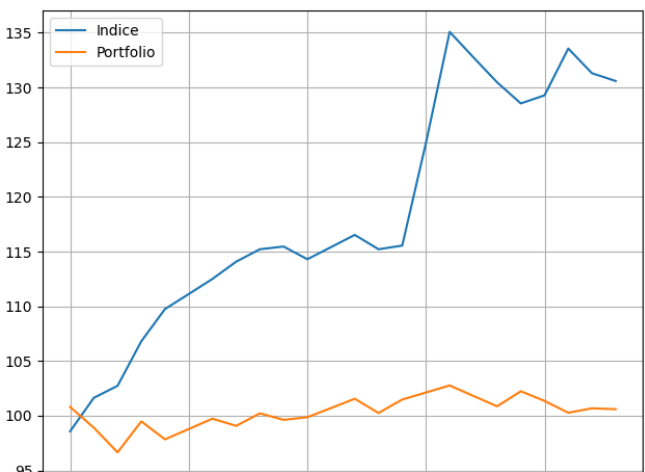
<p>Début : 2019-01-01 Fin : 2019-02-29</p> <p>Fréquence de rebalancement (jours) : 7 Taille de la fenêtre (jours) : 400</p> <p>Taille du panier : 30</p>	<p>Information : -0.2849</p> <p>Sharpe : -0.03427</p>	
<p>Début : 2019-01-01 Fin : 2019-01-31</p> <p>Fréquence de rebalancement (jours) : 7 Taille de la fenêtre (jours) : 200</p> <p>Taille du panier : 80</p>	<p>Information : -0.2701</p> <p>Sharpe : 0.27707</p>	<p>Replication de l'indice</p> 
<p>Début : 2019-01-01 Fin : 2019-01-31</p> <p>Fréquence de rebalancement (jours) : 7 Taille de la fenêtre (jours) : 500</p> <p>Taille du panier : 40</p>	<p>Information :</p> <p>Sharpe :</p>	<p>Replication de l'indice</p> 

Ici nous avons fait varier la taille de la fenêtre sur laquelle nous prenons et étudions les valeurs de l'indice. Une **fenêtre supérieur à 150 voir 200 est conseillée** pour tous les tests. En effet elle permet d'avoir plus d'informations sur le passé des stocks et de l'indice.

Il faut tout de même faire attention à ne pas prendre de fenêtre trop grande car dans ce cas, des données trop anciennes seraient utilisées et viendraient baisser la qualité de la réplication.

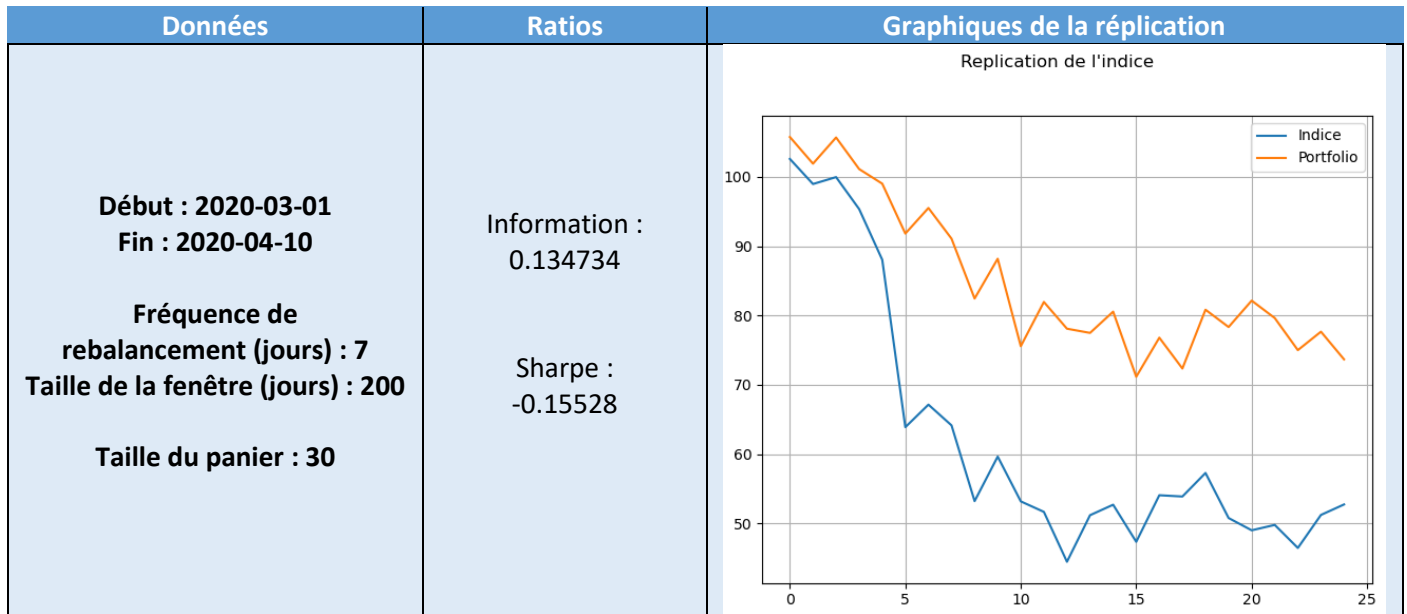
Il est intéressant de remarquer qu'entre les 2 derniers graphiques, la réplication de l'indice est très similaire alors que la taille de la fenêtre et la taille du panier sont différentes.

## II. Corrélation Stocks Vs Stocks

Données	Ratios	Graphiques de la réplication
<p>Début : 2019-01-01 Fin : 2019-01-31</p> <p>Fréquence de rebalancement (jours) : 7 Taille de la fenêtre (jours) : 200</p> <p>Taille du panier : 30</p>	<p>Information : -0.3934</p> <p>Sharpe : -0.01428</p>	<p>Replication de l'indice</p> 
<p>Début : 2019-01-01 Fin : 2019-01-31</p> <p>Fréquence de rebalancement (jours) : 7 Taille de la fenêtre (jours) : 200</p> <p>Taille du panier : 60</p>	<p>Information : -0.3935</p> <p>Sharpe : -0.01428</p>	<p>Replication de l'indice</p> 

L'utilisation du critère de la corrélation Stocks Vs Stocks en plus de la cointégration ne semble pas efficace.

### III. Réplication de l'indice en temps de pandémie (Covid-19)



On remarque donc que le portfolio réplique bien l'indice malgré les temps de pandémie. Ici nous nous sommes placés lors au début du premier confinement en France suite à la pandémie de Covid-19.