

Dossier Finance empirique 2024-2025

A rendre le 7 janvier 2025 au plus tard

A réaliser par **groupe de 2 étudiants au maximum**: les portefeuilles et les commentaires des résultats doivent être différents pour chaque groupe.

Vous devrez remettre les éléments suivants :

- Au bureau de Pascale Bonillo : le **dossier papier** des résultats, graphiques et commentaires.
 - Par courriel (à mon adresse : marcel.aloy@univ-amu.fr) en **intitulant les fichiers sous la forme nom étudiant.pdf, nom étudiant.xlsx, nom étudiant.inp**
1. Le dossier au format PDF (résultats, graphiques et commentaires)
 2. La feuille EXCEL contenant les données et les calculs éventuels
 3. Le fichier .inp du programme GRETl utilisé (ou le script R ou Python)

Critères de notation :

- *Présentation professionnelle* qui pourrait être remise à un tuteur de stage ou un employeur : qualité de la rédaction (orthographe, syntaxe), des graphiques et des tableaux numériques.
- Expliquez de façon brève mais claire à chaque étape les objectifs, les méthodes utilisées, commentez les résultats sans faire de copier/coller du cours ou d'autres sources (sauf pour les formules mathématiques) en montrant que vous avez bien compris les méthodes et résultats.
- Il n'y a pas de taille minimale ou maximale du dossier en nombre de pages.

Questions

Téléchargez les données historiques de 3 ETF de votre choix. Vous utiliserez des *cotations quotidiennes ou hebdomadaires*, sur la plus longue période commune.

Attention : choisissez des ETFs cotés depuis au moins 7 ans (et pas trop corrélés entre eux).

Vous pouvez choisir parmi les ETF du tableau suivant, mais **cette liste n'est pas exhaustive**.

Liste des ETF smart beta (et benchmarks correspondants)

Stratégies	Europe (en Euro)	Etats-Unis (en Dollars)
Multi-Facteur	SMRT.PA Amundi	VTV Vanguard
Momentum	CEU.PA Amundi	PDP Invesco
Dividende	CD9.PA Amundi	IDV Ishare International
Valeur	CV9.PA Amundi	IVE Ishare International
Taille	CEM.PA Amundi	SIZE Ishare International
Minimum Volatility	MVAE.PA Lyxor	LGLV State street global Advisory
Equal weight	S6EW.L Ossian	RSP Invesco
Rafi	REU.PA Lyxor	PRF Invesco
Growth	CG9.PA Amundi	IWF Ishare International
BENCHMARK	SX5E (Eurostoxx 50)	GSPC (SP500)

Exercice 1

- Présentez en quelques lignes les *caractéristiques* des ETFs sélectionnés.
- Représentez graphiquement l'évolution de la valeur de vos ETFs, en normalisant la valeur initiale à 100 euros (ou \$ dans le cas des USA).

Exercice 2

Les calculs suivants s'appliqueront aux *rendements géométriques quotidiens (ou hebdomadaires)* (non annualisés), pour chaque ETF :

- a- Calculez les *statistiques descriptives* des rendements. Commentez les résultats (notamment le rendement annualisé en %).
- b- Représentez graphiquement l'histogramme de la distribution ainsi que le graphique QQ. Appliquez le *test de normalité* de Jarque-Bera.
- c- Calculez la *matrice des corrélations* entre les rendements des 3 ETF.
- d- Calculez et représentez graphiquement les fonctions d'autocorrélation des rendements

Exercice 3 **Les calculs suivants devront être réalisés sur le logarithme du prix des ETF (et non sur les rendements)**

Choisissez deux ETF parmi les précédents et :

- a- Estimer un modèle ARIMA(6,1,0) et représenter la fonction de réponse aux impulsions (IRF).
- b- Appliquez les tests de racine-unitaire ADF et KPSS.
- c- Appliquez le test de cointégration d'Engle et Granger entre vos deux ETF.