

**« La performance des indices boursiers islamiques pendant la
crise de Covid-19 »**

**« The performance of Islamic stock indices during the Covid-19
crisis »**

Aziz MOUTAHADDIB

Enseignant chercheur

Faculté des Sciences Économique, Juridiques et Sociales

Université ibn Tofail

Laboratoire de Recherches en économie et gestion

Maroc

moutahaddib@gmail.com

Hassan EL HAJJAJI

Doctorant

Faculté des Sciences Économique, Juridiques et Sociales

Université ibn Tofail

Laboratoire de Recherches en économie et gestion

Maroc

hassan.elhajjai@yahoo.fr

Date de soumission : 18/02/2023

Date d'acceptation : 22/04/2023

Pour citer cet article :

MOUTAHADDIB A. & EL HAJJAJI H. (2023) « La performance des indices boursiers islamiques pendant la crise de Covid-19 », Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 6 : Numéro 2 » pp : 228 - 250

Résumé

Notre étude a pour objet la comparaison de la performance de l'indice Dow Jones Islamic Index (DJII) par rapport à son homologue conventionnels Dow Jones index (DJI) de 9 pays pendant la crise de Covid-19 et post Covid-19. D'une manière générale, nous étudions l'impact de la finance islamique sur la structure des rendements boursiers de 9 pays qui ont une majorité de population musulmane et qui sont les prédécesseurs de l'intégration de la finance islamique. Les données ont été recueillies sur une période de 21 mois (janvier 2020 à septembre 2021), deux sous périodes ont été définies : la première allant de janvier 2001 à juin 2020 (l'effondrement du marché), et la seconde, de juillet 2020 à septembre 2021 (phase de reprise du marché). Les résultats révèlent que les indices boursiers islamiques DJII surperforment leurs homologues conventionnels DJGI en terme de rendement ajusté au risque pendant la crise de Covid-19 et post Covid-19. Dans la même tendance, les résultats du modèle Echarch confirment que les indices boursiers conventionnels DJI sont plus volatiles par rapport à leurs homologues islamiques DJII.

Mots clés : indice islamique ; indice conventionnel ; Covid-19 ; performance.

Abstract

The purpose of our study is to compare the performance of the Dow Jones Islamic Index against its conventional counterpart Dow Jones Index of 9 countries during the crisis of Covid-19 and post Covid-19. In general, we study the impact of Islamic finance on the structure of stock market returns of 9 countries that have a majority of Muslim population and are the predecessors of the integration of Islamic finance. The data was collected over a period of 21 months (January 2020 to September 2021), two sub-periods were defined : the first one from January 2001 to June 2020 (the market collapse), and the second one from July 2020 to September 2021 (the market recovery phase). The results reveal that Dow Jones Islamic index outperform their conventional Dow Jones Index counterparts in terms of risk-adjusted returns during Covid-19 and post Covid-19 crisis. In the same trend, the results of Echarch model confirm that conventional DJI stock indices are more volatile compared to their Islamic DJII counterparts.

Keywords : islamic index ; conventional index ; Covid-19 ; performance.

Introduction

Au cours de l'année 2020, le monde est confronté à une crise sans précédent aussi bien par sa nature que par l'ampleur de ses conséquences. Ainsi, La pandémie de Covid-19 a bouleversé une large partie du monde et son impact va au-delà du secteur de la santé et touche le secteur économique et financier mondial.

A partir du mois de Janvier 2020, les marchés boursiers mondiaux ont enregistré une volatilité et une baisse importante des prix des actifs financiers. Par conséquent, le marché des capitaux islamique n'est pas à l'abri d'une telle crise mais sa persistance et sa volatilité pendant la crise de Covid-19 devient une question qui suscite l'intérêt de plusieurs investisseurs.

La finance islamique est une finance éthique fondée sur les principes de la charia, qui interdisent le taux d'intérêt dans les opérations d'endettement « Riba », la spéculation, les jeux de hasard et les transactions incertaines, ainsi que l'adoption du principe de partage des pertes et profits ; considérés comme les éléments les plus distinctifs entre la finance islamique et la finance conventionnelle. En dehors de l'activité commerciale autorisée, les actions doivent respecter des critères de sélection stricts pour être prises en compte dans l'indice islamique. Ainsi, la structure des indices islamiques est intrinsèquement différente de celle des indices boursiers conventionnels. Les actions qui intègrent l'indices islamique sont fondés sur l'activité économique réelle, ce qui peut rendre les actions moins risquées (Raza et al. 2020 ; Varga et Tálos 2016), plus stables (Erdogan et al.2020 ; Kenourgios et al. 2016 ; Paltrinieri et al. 2019), à l'abri des turbulences et liées à la promotion des actifs réels.

Dans le sillage de la crise COVID-19, plusieurs chercheurs s'intéressaient à l'étude de la volatilité et de la performance des marchés boursiers conventionnels. Toutefois, un manque considérable d'attention a été accordé à la finance islamique. Certains rapports indiquent que les banques islamiques n'ont pas souffert autant que les banques conventionnelles lors de la crise de Subprime. En outre, la pandémie du Covid-19 se propage encore, son impact va au-delà du secteur de la santé et touche le secteur économique et financier mondial.

Dans ce cadre, notre étude fournie, à notre connaissance parmi les premières études empiriques de la volatilité et de la persistance des indices boursiers islamiques comparé à leurs homologues conventionnels pendant la crise de Covid-19. De plus, cette étude vise à examiner si les marchés boursiers islamiques mondiaux seraient immunisés contre la crise de COVID-19, car ils sont intrinsèquement différents des marchés boursiers conventionnels.

A cet effet, l'analyse de la performance des indices boursiers islamiques des pays à majorité de population musulman apparaît comme un modèle qui n'a jamais été traité à notre connaissance. Car, la plupart des études se sont focalisés sur la comparaison de la performance des indices boursiers islamiques par rapport aux indices conventionnels dans les pays émergents et les pays développés.

La problématique de notre recherche s'énonce autour de la question suivante : **Les indices boursiers islamiques sont-ils plus ou moins performants et volatiles par rapport leurs homologues conventionnels pendant la crise de Covid-19 ?**

Pour répondre à cette problématique, il nous semble nécessaire de formuler deux hypothèses qui s'énoncent comme suit :

- H0 : Les indices boursiers islamiques surperformeraient leurs homologues conventionnels pendant la crise de Covid-19 ?
- H1 : Les indices boursiers islamiques sous-performeraient leurs homologues conventionnels pendant la crise de Covid-19 ?

Traiter notre problématique exige une étude approfondie de la rentabilité et de la volatilité des indices boursiers islamiques. Dans ce cadre, notre travail de recherche consiste-t-elle à comparer les différences et aussi les similitudes de performance entre les indices boursiers islamiques par rapport à leurs homologues conventionnels. Notre étude va se focaliser également sur l'analyse de la performance et de la volatilité des indices boursiers islamiques par rapport leurs homologues conventionnels dans neuf pays qui disposent le plus grand encours d'actifs islamique dans le monde selon le rapport de REFINITIV sur le développement de la finance islamique en 2022 et qui sont couverts par l'indice Dow Jones, pendant la période de la baisse excessive des marchés boursiers provoquée par la crise de Covid-19 soit entre janvier 2020 et juin 2020 et la période de la reprise des marchés boursiers entre juillet 2020 et septembre 2021, suite au retour de la confiance des marchés motivés par la découverte du vaccin contre le Covid-19 et l'amélioration sanitaire dans le monde.

En effet, cet article est composé comme suit : tout d'abord nous traitons la revue de littérature dans un premier temps. Ensuite, nous traitons la méthodologie de la recherche adoptée et la base des données, pour finir nous analysons et discutons les résultats de la partie empirique.

1. Revue de littérature

Après le lancement des banques islamique dans les années soixante-dix, les premières recherches théoriques sur les indices boursiers islamiques ont commencé deux décennies plus tard et se sont focalisés sur la faisabilité des marchés financiers islamiques. Ainsi, après la création des premiers indices islamiques pendant la fin des années quatre-vingt-dix, des recherches ont essayés d'analyser et de traiter les principales caractéristiques du marché des actions islamiques et ses principaux défis.

Parmi les premières études qui ont tenté de mesurer la performance des indices islamiques étaient celles de ATTA (2000) qu'a traité la performance des indices islamiques de la famille Dow Jones et il a déduit que l'indice islamique surperforme son homologue conventionnel. Par la suite Hassan (2001) et Tilva et Tuli (2002) ont analysé également le Dow Jones Islamique et ils ont trouvé qu'il y a une similarité entre la performance de l'indice islamique et son homologue conventionnel.

Dans la même tendance, HAKIM et RASHIDIAN (2002), ELFAKHANI (2002) ont essayé de comparer la volatilité et le rendement et de l'indice islamique Dow Jones (DJIMI), l'indice Wilshire 5000, par rapport aux bons de trésor américains. Leurs recherches ont confirmé qu'il n'y a aucune relation entre ces trois produits financiers et que l'indice islamique dispose ses propres particularités. Par la suite AHMAD et IBRAHIM (2002) ont comparé le rendement de l'indice islamique malaisien KLSI8 avec son homologue conventionnel KLCI9 en utilisant plusieurs ratios de performance. Ils ont conclu qu'il n'y a pas de différence significatif en terme de performance entre les deux indices. Néanmoins, les auteurs confirment que l'indice islamique affiche moins de performance et qu'il est moins risqué en période de baisse du marché. En revanche en période de hausse du marché, il surperforme ses benchmarks conventionnels. Le même résultat est confirmé par Hussein (2004) qui a travaillé sur la comparaison de la performance de l'indice FTSE Shariah et l'indice FTSE ALL Word index en appliquant le modèle MEDAF. Par la suite Hussein et Omran (2005) ont analysé la performance du DJIMI, les deux autres trouvent que les indices islamiques affichent une performance supérieure comparé à leurs homologues conventionnels et cette surperformance est expliqué par la composition des indices islamiques dont la structure contient des actions de sociétés de petites capitalisations avec un faible endettement. En revanche, AHMAD et ALBITY (2006) ont constaté la disparité d'évolution des indices boursiers dépend de l'horizon d'investissement. Aussi, ils découvrent une cointégration entre les deux indices.

Par la suite, YUSOF et MAJID en 2007 ont traité le marché des indices islamiques malaisiens. Les deux chercheurs démontrent que les indices islamiques sont moins sensibles aux taux d'intérêt et plus sensible aux taux de change comparé à leurs homologues conventionnels.

Egalement, GUYOT 2011 a analysé la performance de 9 indices islamiques de la famille Dow Jones comparé à leurs homologues conventionnels. L'auteur confirme une absence de la cointégration et par

conséquent l'opportunité de diversification et que les indices islamiques sont autant efficaces par rapport à leurs homologues conventionnels.

En 2014 Rizvi et Al ont utilisé la méthode MF-DFA (Multifractal de-trended fluctuation analysis) pour analyser l'efficacité du marché islamique par rapport à celle du marché conventionnel. Les auteurs ont révélé que l'efficacité et l'allocation optimale des ressources est conditionné par le développement du marché. En revanche, dans la même année, Jawadi et Al ont révélé que les indices boursiers conventionnels surperforment les indices boursiers islamiques pendant la période avant la crise. Par contre, les indices boursiers islamiques surperforment leurs homologues conventionnels pendant la période de crise (2006-2011).

EL KHAMLICHI et VIALLEFONT (2015) ont analysé la littérature relative à la performance des indices boursiers islamiques sous la forme d'une méta-analyse. Les résultats de leurs études ont démontré que les indices islamiques ne sont pas moins performants que les indices conventionnels.

En 2017 ELBOUSTY et OUBDI ont étudié la performance entre les indices islamiques comparé à leurs homologues conventionnels dans 20 pays développés et 20 pays émergents entre avril 2002 et juin 2016. Les auteurs confirment qu'il n'y a pas de différences entre les rendements et les volatilités des indices conventionnels et des indices islamiques. Néanmoins, les mesures des rendements ajustés au risque révèlent qu'il n'y a pas une différence de performance significative entre les indices islamiques comparé à leurs homologues conventionnels pour la quasi-totalité des pays développés (émergents).

Méthodologie

Nous essayons de comparer la performance des Dow Jones Islamique Index (DJII) avec celle de leurs homologues conventionnels Dow Jones Index (DJI) dans 9 pays qui sont parmi les premiers pays qui disposent le plus grand encours d'actifs islamique dans le monde selon le rapport de REFINITIV sur le développement de la finance islamique en 2022. Ainsi, ces pays disposent des encours d'actifs de la finance islamique (Arabie Saoudite 896 milliards de dollars, Malaysia 650 milliards de dollars, UAE 252 milliards de dollars, Qatar 186 milliards de dollars, Kuwait 156 milliards de dollars, Indonésie 139 milliards de dollars, Bahreïn 106 milliards de dollars, Turquie 71 milliards de dollars), ces pays sont également couverts par l'indice Dow Jones et ce pour une période s'étalant de janvier 2020 à Septembre 2021, une période qui intègre deux périodes à savoir la phase d'effondrement des marchés boursiers (entre janvier 2020 et juin 2020) et la phase de reprise motivé par la découverte du vaccin anti-covid-19 et l'amélioration de la situation sanitaire (Juillet 2020 et Septembre 2021). Par la suite, nous allons collecter l'historique des cours des indices boursiers à partir de la base de

données de Bloomberg pour calculer les rendements. Ces cours sont exprimés en dollar américain et ils portent sur des données journalières, soit une moyenne 420 observations.

Nous calculons plusieurs statistiques descriptives afin d'examiner plus en profondeur les différentes séries temporelles : Moyennes, écarts-types, coefficient d'asymétrie (Skewness), coefficient d'aplatissement (Kurtosis), minimum et maximum. Puis, nous utilisons le coefficient de corrélation et la régression linéaire simple afin d'évaluer et de quantifier la relation entre les indices conventionnels et environnementaux de chaque famille. Par la suite, nous mesurons le couple volatilité-risque des indices boursiers islamiques DJII comparé à leurs homologues conventionnels DJI en utilisant les modèles EGARCH ainsi que le Bêta de MEDAF pendant la crise de Covid-19 et post Covid-19. Pour en finir, nous calculons la performance ajustée au risque des indices boursiers islamiques par rapport à leurs homologues conventionnels en utilisant les ratios classiques de performance à savoir : le ratio de Sharpe, Sortino, Oméga.

1. La rentabilité

1.1 Rentabilité logarithmique

Le rendement d'un actif financier entre deux périodes peut être calculé par une rentabilité "arithmétique" ou "logarithmique". La rentabilité logarithmique sur une période à l'avantage d'être une somme des rentabilités des sous périodes, ce qui n'est pas le cas de la rentabilité arithmétique. Pour plus de précision, nous choisissons l'utilisation de la rentabilité logarithmique (Peillex et Ureche-Rangau, 2014 ; El Ouadghiri et al., 2016)

1.2 Moyenne des rentabilités

Une fois les rentabilités calculées, il a été question de calculer la moyenne de ces rentabilités sur les différentes périodes considérées. Celle-ci peut être calculée de façon "géométrique" ou "arithmétique". Nous avons préféré la moyenne géométrique car elle possède l'avantage d'être moins sensible aux valeurs extrêmes d'une série.

1.3 Écarts-type

L'écart-type est un indicateur particulièrement utilisé en finance. Il permet de mesurer l'amplitude que le prix d'un titre peut atteindre, par rapport à son prix moyen, sur une période de temps donnée. Ainsi, il est représentatif de la volatilité de l'indice et permet de quantifier son risque. Ainsi, un indice très volatile sera donc représentatif d'un haut niveau de risque tandis qu'un indice peu volatile sera représentatif d'un faible niveau de risque. En finance, il

est généralement considéré que les investisseurs sont prêts à posséder des actifs plus volatiles, s'ils peuvent compenser le risque par un rendement plus important (El Ouadghiri et Uctum,2016).

2. Les ratios

2.1 Le ratio de Sharpe

Le ratio de Sharpe permet de mesurer la rentabilité d'un actif financière en fonction du risque pris par un investisseur. Cet indicateur financier est fréquemment utilisé pour classer des OPCVM appartenant à la même catégorie, et aussi de comparer les actifs financiers.

$$\text{Formellement : } Sp = \frac{Rp - Rf}{\sigma_p}$$

Avec :

S_p : ratio de Sharpe du portefeuille p risqué.

R_p : rendement du portefeuille risqué

R_f : taux sans risque

σ_p : volatilité du portefeuille risqué P

De ce résultat ressort que :

- Si le ratio est négatif, on en conclut que le portefeuille sous performe un placement sans risque et donc il n'est pas logique d'investir dans un tel portefeuille.
- Si le ratio est compris entre 0 et 1, cela signifie que l'excédent de rendement par rapport au taux sans risque est plus faible que le risque pris.
- Si le ratio est supérieur à 1, alors le portefeuille surperforme un placement sans risque et donc il génère une plus forte rentabilité.

2.2 Le ratio Sortino

Le ratio de Sortino mesure l'excès de rentabilité d'un portefeuille par rapport à un placement sans risque. Il évalue uniquement la volatilité à la baisse, celle que redoute un investisseur, car elle est synonyme de pertes potentielles. Pour les investisseurs, un ratio de Sortino élevé est un indicateur à retenir dans la mesure où il met en relief les fonds qui ont été performants tout en restant solides (résilients) durant les périodes de baisse du marché.

$$St = \frac{Rp - Rf}{\sigma_d}$$

R_p : C'est le taux de rendement attendu du portefeuille.

R_f : Taux sans risque

σ_d : Est l'écart type du rendement négatif de l'actif

- Inférieur à 0 : Le portefeuille génère une rentabilité inférieure à la performance d'un portefeuille sans risque. De fait, il n'est raisonnablement pas intéressant de se positionner sur ce portefeuille ;
- Compris entre 0 et 1 : La rentabilité du portefeuille est certes supérieure à un portefeuille sans risque mais le risque engagé n'est pas compensé par l'excès de rentabilité du portefeuille. Il faut toutefois savoir que le ratio de Sortino ne prend en compte que le risque lié aux baisses, et non la volatilité globale ;
- Supérieur à 1 Le performance du portefeuille est supérieur au risque engagé. Cela démontre en partie les compétences du gestionnaire de fonds ou encore les méthodes de gestions.

2.3 Le ratio oméga :

Le ratio oméga a été initié comme étant une nouvelle approche permettant d'avoir une mesure de performance universelle et plus générale que les précédentes. En effet la fonction oméga permet de prendre en compte toute la distribution du rendement des actifs et capte toute l'information relative aux moments supérieurs.

La fonction oméga telle qu'elle a été proposée par les deux chercheurs se présente comme suit :

$$\Omega(r) = \frac{\int_a^b (1 - F(x)) dx}{\int_r^a F(x) dx}$$

Avec :

- $F(x)$: la fonction de répartition de la variable aléatoire.
- $[a, b]$: l'intervalle sur lequel la fonction $F(x)$ est définie.
- r : le seuil choisi par l'investisseur.

Pour simplifier la formule on peut écrire : $\frac{\sum \text{winning-Benchmarking}}{\sum \text{Benchmarking-Losing}}$

Si le seuil est inférieur à 1 par exemple, cela signifie que les risques pris ne sont pas justifiés par le niveau de performance.

3. Risque :

3.1 Volatilité

Un indice est volatil signifie qu'il est risqué, alors pour détecter la volatilité mathématiquement on doit utiliser les modèles de la famille ARCH, dans ces modèles, la variance conditionnelle au temps t est variable. Dans ce travail on va focaliser sur le modèle EGARCH pour étudier la volatilité.

$$\ln \sigma_t^2 = \alpha_0 + (\alpha_1 \phi Z_{t-1} + \gamma [|Z_{t-1}| - E|Z_{t-1}|]) + \sum_{j=1}^m \beta_j \ln \sigma_{t-j}^2$$

$$\text{Avec } z_{t-j} = \frac{\varepsilon_{t-j}}{\sigma_{t-j}} \text{ où } \varepsilon_t \text{ représente l'erreur standardisée.}$$

Dans la partie suivante de la discussion des résultats on va illustrer ce modèle à l'aide des résultats obtenu.

Mais avant appliqué ce modèle on doit confirmer la stationnarité de la série, pour cela avant de tester la volatilité on doit vérifier la stationnarité (Test ADF) s'il est existé, c'est bien, sinon on va rendre la série stationnaire.

3.2. MEDAF

Le MEDAF est un modèle qui explique la réalisation de l'équilibre du marché par l'offre et la demande pour chaque titre. Il permet de déterminer la rentabilité d'un actif risqué par son risque systématique.

$$\text{Formellement : } E(R_{actif}) = R_F + \beta_{actif} \cdot [E(R_M) - R_F]$$

$[E(R_M) - R_F]$: Représente la prime de risque du marché, c'est-à-dire le surplus de rentabilité exigé par les investisseurs lorsque ces derniers placent leur argent sur le marché, plutôt que dans un actif sans risque.

β_{actif} : Est la volatilité de la rentabilité de l'actif considéré rapportée à celle du marché. Mathématiquement parlant, elle correspond au rapport entre la covariance de la rentabilité de l'actif et de la rentabilité du marché et la variance de la rentabilité du marché.

Le Beta est calculé comme suite :

$$\beta_{actif} = \frac{cov(R_M, R_{actif})}{var(R_M)}$$

Avec R_M : rentabilité de marché. R_f : Taux sans risque.

Résultats et Discussions

Nous exposons dans ce qui suit les statistique et l'évolution des rendements logarithmique (Log (indice t/indicet-1) des indices boursiers islamiques DJII et de leurs homologues conventionnels DJI pour les pays de notre échantillon. Dans le tableau 1 et 2 qui présentent les statistiques descriptives des rendements des indices boursiers islamiques DJII et des indices conventionnels DJI de chaque pays de notre échantillon. Nous constatons que les rendements moyens des indices conventionnels sont supérieurs à ceux des indices islamiques des pays islamiques dans la période après Covid-19, sauf que UAE, Oman, Indonésie, Arabie saoudite. La même chose pour la période de Covid-19, indices conventionnels sont supérieurs à ceux des indices islamiques des pays islamiques sauf que Bahreïn, Indonésie. L'examen visuel de graphique, figure 1, permet de constater que les prix de l'indice conventionnel sont supérieurs aux prix d'indice islamique sauf que Malaisie, Arabie saoudite et Qatar

Tableau 1 : Post Covid-19

Pays		Mean	Median	Maximum	Minimum	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	Probability
Bahraïn	REND_CONV1	0,000815	-2,17E-05	0,026109	-0,010511	0,004502	2,05236	12,27094	531,1285	0
	REND_ISLM1	0,000841	-9,67E-05	0,022814	-0,007319	0,004555	2,256783	10,75407	415,9057	0
Oman	REND_CONV2	0,000458	8,26E-05	0,025042	-0,009366	0,003942	2,183908	14,9507	822,9764	0
	REND_ISLM2	0,000155	-8,56E-05	0,012246	-0,008483	0,002733	1,058093	7,19519	112,2291	0
Turky	REND_CONV3	0,000713	-0,000522	0,043949	-0,031035	0,009858	0,768595	7,39524	111,1156	0
	REND_ISLM3	-0,000807	-0,000536	0,031166	-0,029314	0,008965	-0,163174	4,771756	16,63381	0,000244
Indonésie	REND_CONV4	0,001021	8,68E-05	0,036292	-0,046656	0,011556	0,15543	5,834924	40,66714	0
	REND_ISLM4	0,001095	0,000895	0,044412	-0,056811	0,014056	0,078738	5,715282	36,98777	0
Arabie saoudie	REND_CONV5	0,000445	0	0,037271	-0,029516	0,007764	1,552097	11,35981	513,5827	0
	REND_ISLM5	0,000335	0	0,034674	-0,034798	0,00749	1,185589	12,40038	607,0164	0
Koweit	REND_CONV6	0,000543	0	0,055721	-0,029301	0,009789	2,616194	16,35858	1329,316	0
	REND_ISLM6	0,00046	0	0,051999	-0,027485	0,009939	2,446807	14,78009	1050,887	0
Malaisie	REND_CONV7	0,000404	-0,00018	0,024263	-0,030986	0,007455	0,281091	6,480399	62,664	0
	REND_ISLM7	0,000162	-0,000636	0,027591	-0,027353	0,007694	0,618759	5,842813	48,46571	0
Emirats arabe unis	REND_CONV8	0,000696	0	0,039626	-0,038433	0,010605	0,186221	7,828192	151,4489	0
	REND_ISLM8	0,000551	0	0,043661	-0,034366	0,009961	1,0695	9,373998	291,9371	0
QATAR	REND_CONV9	0,000374	0	0,045158	-0,022779	0,007202	1,484717	13,55956	762,0384	0
	REND_ISLM9	0,000142	0	0,043606	-0,01704	0,006047	2,282611	20,16985	1999,085	0

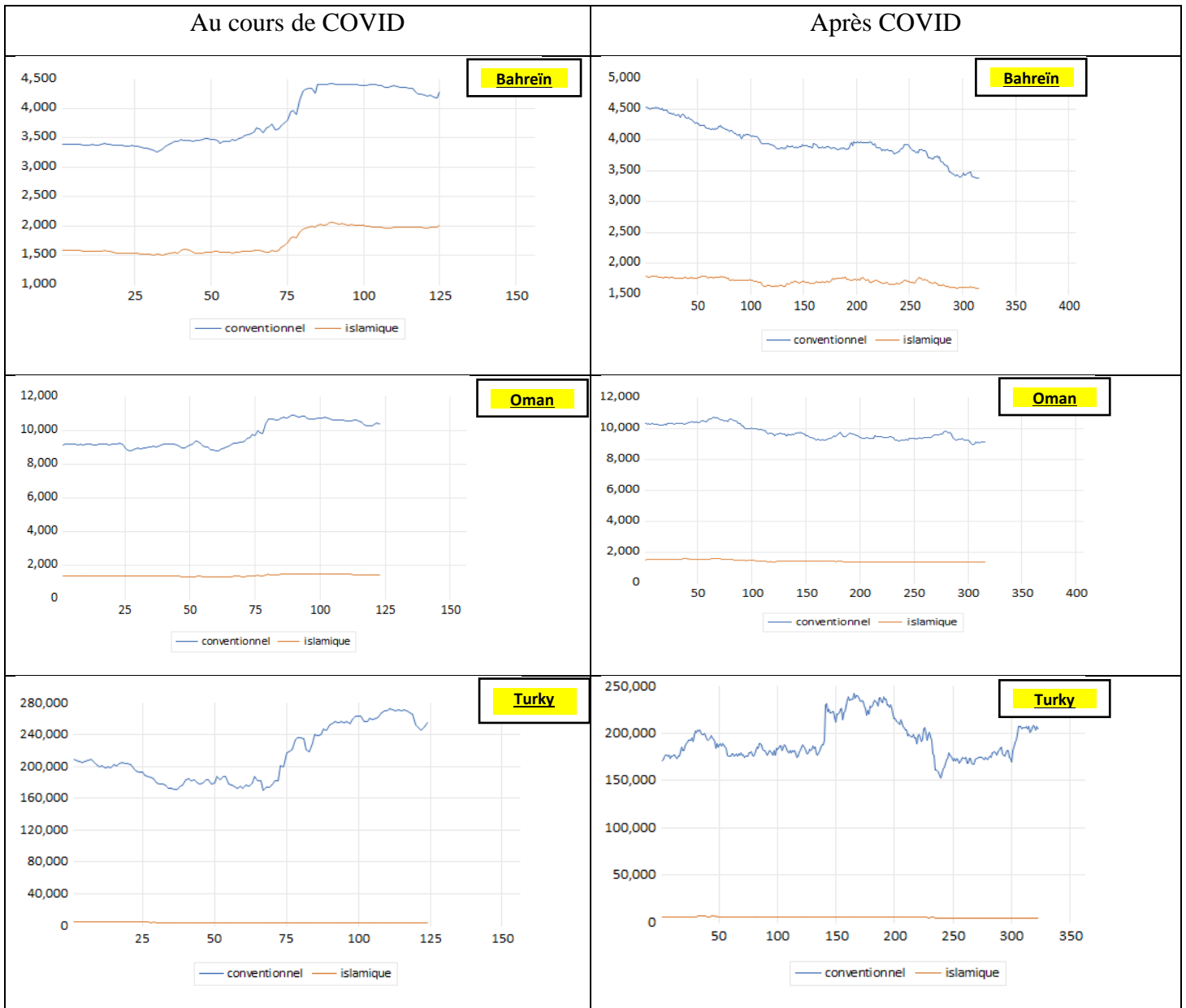
Tableau 2 : Post Covid-19

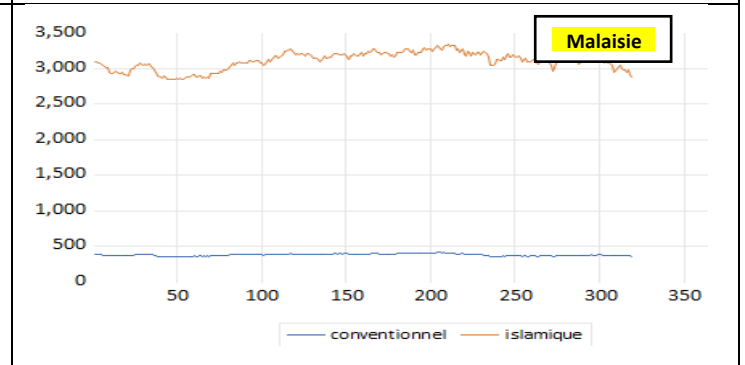
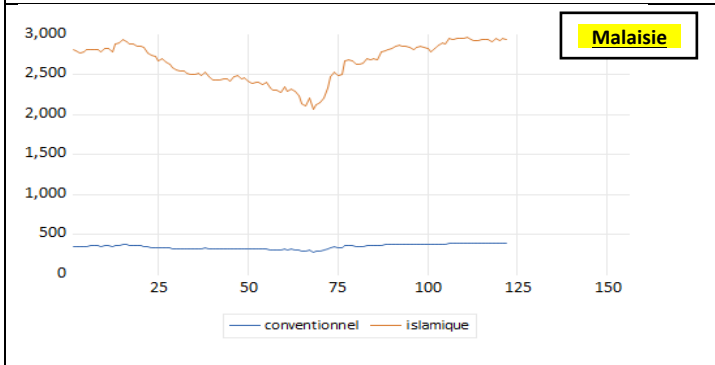
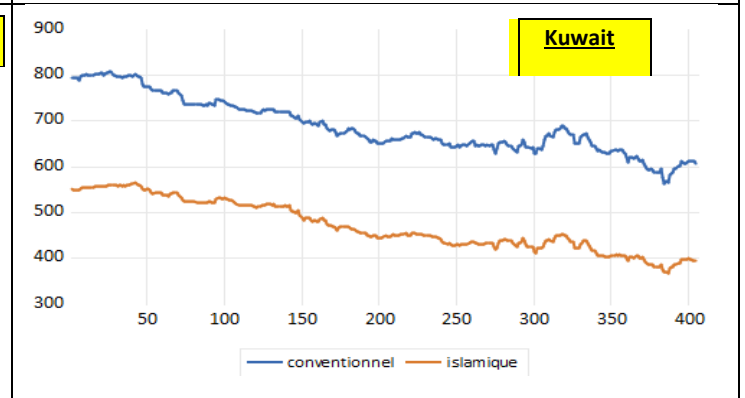
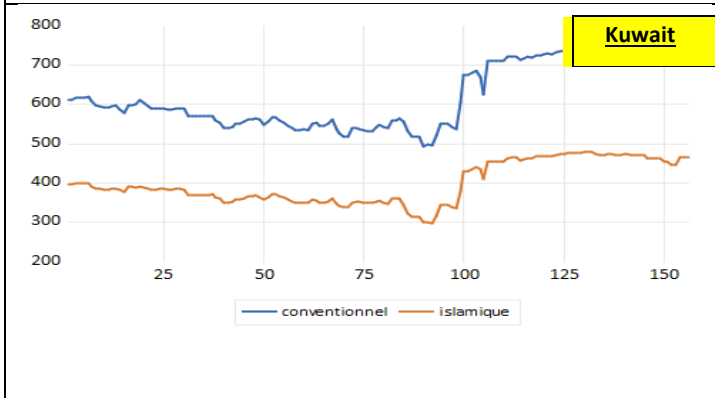
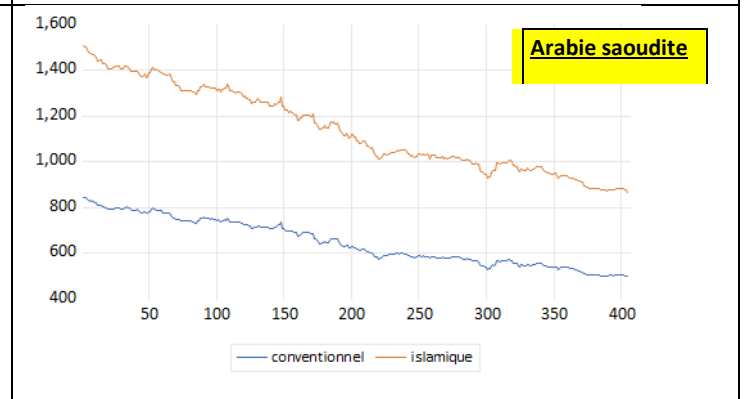
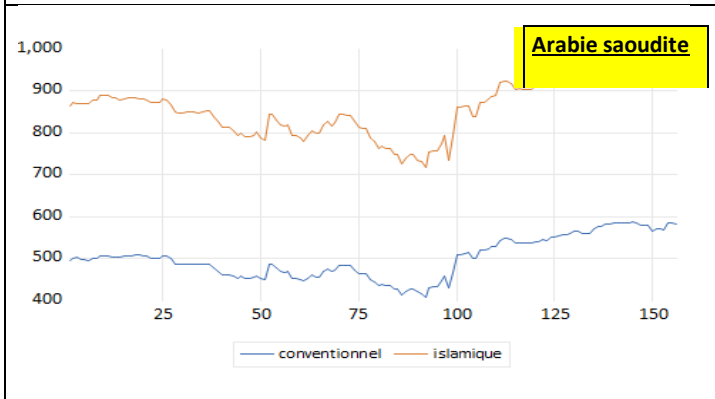
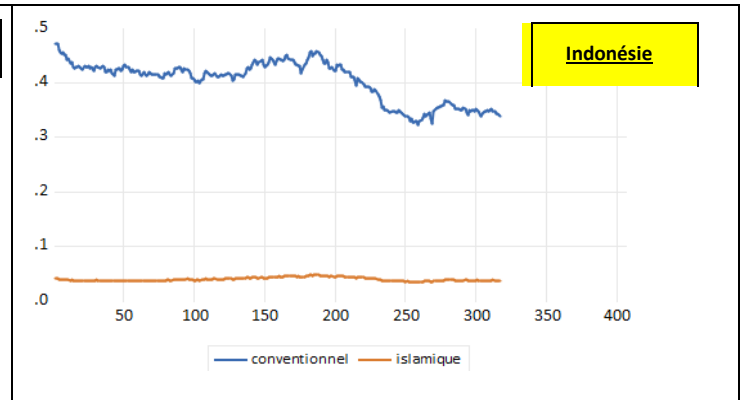
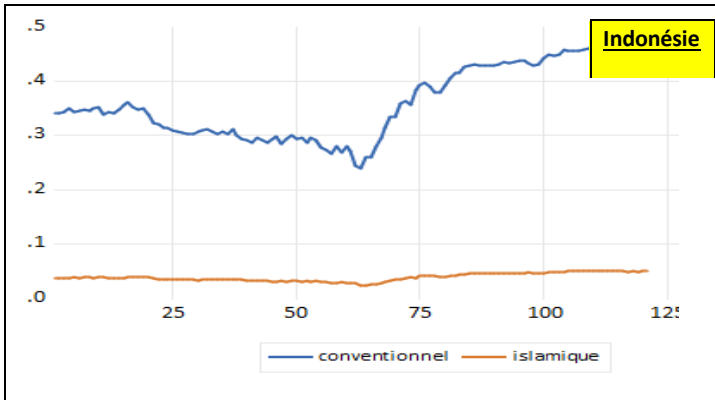
Pays		Mean	Median	Maximum	Minimum	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	Probability
Bahrain	REND_CONV1	-0.00041	-0.00041	0.00808	-0.00911	0.001957	0.14375	6.883457	198.3943	0
	REND_ISLM1	0.000167	-0.00025	0.0081	-0.00811	0.002424	0.234057	4.587599	35.8431	0
Oman	REND_CONV2	0.000166	-5.22E-05	0.00718	-0.00726	0.001869	0.074775	4.766968	41.27208	0
	REND_ISLM2	0.000115	-6.78E-05	0.0064	-0.00671	0.001784	0.128307	4.651694	36.67051	0
Turky	REND_CONV3	0.00024	0.000253	0.07843	-0.04072	0.009249	1.539652	19.55521	3804.389	0
	REND_ISLM3	0.000302	-0.00018	0.04571	-0.0205	0.006718	0.937373	10.54098	810.1115	0
Indonésie	REND_CONV4	0.000452	-0.00049	0.02817	-0.01631	0.005044	0.528437	6.21777	151.0352	0
	REND_ISLM4	0.000163	0	0.02815	-0.02	0.006015	0.203992	4.761393	43.04124	0
Arabie saoudie	REND_CONV5	0.000569	0	0.01437	-0.01577	0.002886	-0.37198	8.491242	516.9048	0
	REND_ISLM5	0.000593	0	0.01568	-0.01445	0.002881	-0.14918	7.766819	383.995	0
Kuwait	REND_CONV6	0.000288	0	0.01302	-0.01276	0.002809	-0.02171	7.564943	350.8166	0
	REND_ISLM6	0.000359	0	0.01376	-0.01358	0.002904	0.109613	7.585194	354.7131	0
Malaisie	REND_CONV7	-9.87E-05	0.000162	0.01278	-0.01315	0.003797	-0.25649	3.648534	9.059665	0.01078
	REND_ISLM7	-9.96E-05	9.55E-05	0.0107	-0.01583	0.003975	-0.32263	4.075428	20.84095	0.00003
Emirats arabe unis	REND_CONV8	0.000482	0	0.00865	-0.01928	0.003053	-1.21207	10.15821	963.8396	0
	REND_ISLM8	0.000395	-0.00019	0.01025	-0.02251	0.003033	-1.15774	11.00657	1172.25	0
QATAR	REND_CONV9	0.000228	0	0.01206	-0.01075	0.002834	0.307037	5.555844	116.3087	0
	REND_ISLM9	0.000118	0	0.01009	-0.02335	0.002547	-1.82354	20.93106	5636.204	0

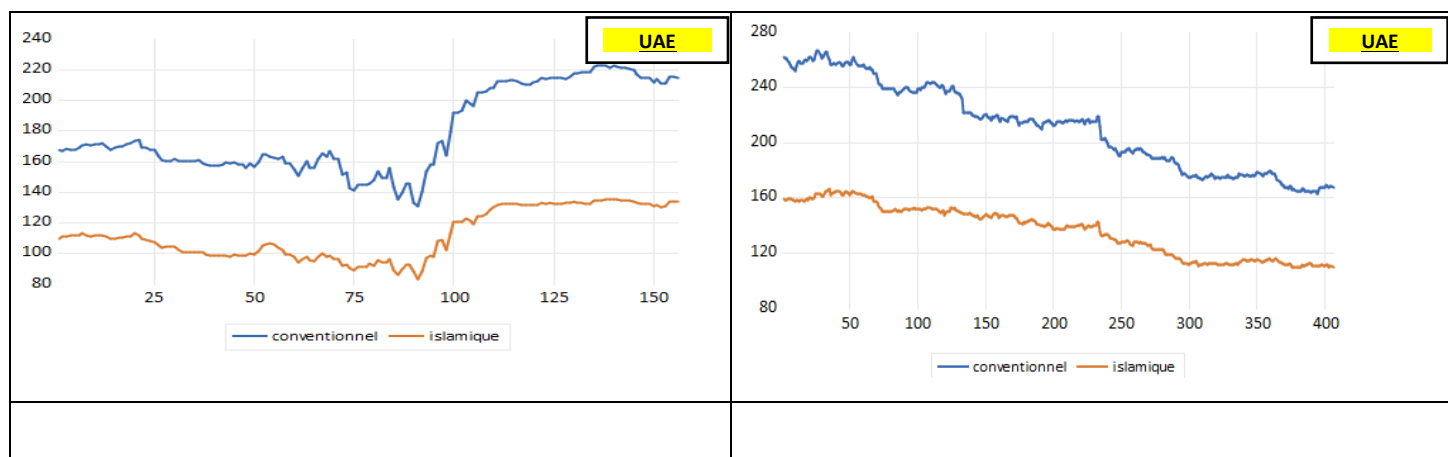
Source : Auteurs

L'examen de la distribution de nos séries en termes de normalité et de stationnarité le tableau 1 et 2 On trouve que le test de Jarque-Bera approuve l'hypothèse de normalité pour toutes les pays (probabilité<5%), Force de constater que le rendement moyen est positif pour les pays dans la période de Covid19 mais post Covid19 les moyennes deviennent négatives. En outre, les coefficients de Skewness sont négatifs montrent que les distributions décalées à gauche des médianes, et par conséquent des queues de distribution étalées vers la droite.

Figure1 : l'évolution des indices islamiques et conventionnels pendant et post Covid19







Source : Auteurs

Par la suite, nous allons tester la stationnarité des séries à l'aide du logiciel E-views 12. Nous pratiquons dans ce qui suit le test de Dickey Fuller augmenté (test ADF) sur les indices boursiers islamiques et conventionnels. Puisque nous utilisons les rendements logarithmiques, les résultats obtenus sont identiques pour tous les indices. De fait, nous remarquons que la probabilité observée du test de Dickey-Fuller est supérieure à 5% pour le modèle avec constante et sans tendance (modèle 2) et le modèle avec constante et avec tendance (modèle3). Mais il est inférieur à 5% pour le modèle sans constante et sans tendance (modèle1), Nous concluons que tous les indices boursiers sont stationnaires (schéma ADF).

Afin d'étude la volatilité nous allons inclure les évolutions asymétriques dans la dynamique de la volatilité à l'aide des modèles EGARCH (1,1) ainsi que le Bêta de MEDAF et on va analyser le couple volatilité-risque de l'indice pendant et post Covid19. D'après le tableau 1 et 2, les paramètres de certains pays ne sont pas significativement différents de zéro au seuil de 5% (qui sont marqué en couleur rouge). Cependant, la quasi-totalité des paramètres α_0 , α_1 , β_1 et β_2 sont significativement différents de zéro. De plus, le ratio $\delta = \beta_1 \setminus \beta_2$ est négatif pour la majorité des indices, précise ainsi l'existence d'un effet asymétrique. Autrement dit, les évolutions baissières des cours boursiers ont un impact plus élevé sur la volatilité que les évolutions haussières.

Toutefois, il existe certains indices boursiers pour lesquels ce ratio est compris entre 0 et 1, Dans ce cas, les innovations positives augmentent la volatilité par contre les innovations négatives la diminuent.

Pour la comparaison on trouve qu'au cours de la crise sanitaire Covid19 (Le tableau1), tous les indices islamiques sont moins volatils par rapport leurs homologues conventionnels (b_1/b_2 proche de 0 signifie que les news n'affectent pas les fluctuations(volatilité) de l'indice) à

l'exclusion de certains pays Indonésie, Bahreïn et Arabie saoudite. La même chose pour la période post Covid19 (Le tableau 2), tous les indices islamiques sont moins volatils par rapport leurs homologues conventionnels ($b1/b2$ proche de 0 signifie que les news n'affectent pas les fluctuations(volatilité)de l'indice) à l'exception des pays Bahreïn et Turquie.

Tableau 3 : la volatilité pendant Covid-19

		Au cours de covid						Moins Volatile
		Les Paramètres						
Pays	indice	a0	a1	b1	b2	b1/b2		
Bahrain	conv	-10.73892	1.289961	-0.012541	0.129137	-0.09711392	conv	
	isl	-13.77539	1.146504	-0.083089	-0.156112	0.53223967		
Oman	conv	-14.95765	0.840544	-0.09141	-0.270537	0.33788354	isl	
	isl	-2.182124	0.339005	0.089189	0.836947	0.10656469		
Turky	conv	-15.09495	-0.443855	0.070248	-0.647144	-0.1085508	isl	
	isl	-1.615351	0.491764	0.189026	0.872212	0.21672025		
Indonésie	conv	-0.822228	0.522279	-0.090119	0.956931	-0.09417502	conv	
	isl	-0.655159	0.361662	-0.172982	0.959849	-0.18021793		
Arabie saoudi	conv	0.024772	-0.103537	-0.192451	0.994892	-0.19343909	conv	
	isl	-0.049943	-0.105345	-0.224554	0.986576	-0.22760943		
Kuwait	conv	-0.774395	0.435186	-0.128243	0.948154	-0.13525545	isl	
	isl	-0.771258	0.462808	-0.120596	0.949471	-0.12701388		
Malaisie	conv	-0.762232	0.388248	-0.297651	0.954922	-0.3117019	isl	
	isl	-0.494875	0.328756	-0.292013	0.975646	-0.29930221		
Emirats arabe u	conv	-0.759855	0.484104	-0.061803	0.957684	-0.06453381	isl	
	isl	-0.785047	0.511853	-0.050649	0.95843	-0.0528458		
QATAR	conv	-0.398133	0.311617	-0.26554	0.981992	-0.27040953	isl	
	isl	-0.642434	0.297319	-0.216899	0.959151	-0.22613645		

Tableau 4 : la volatilité post Covid-19

Pays	indice	Paramètres					Moins Volatile
		a0	a1	b1	b2	b1/b2	
Bahrain	conv	-0.325694	0.050541	0.039491	0.976432	0.04044419	conv
	isl	-12.66233	0.278907	0.029053	-0.032379	-0.8972791	
Oman	conv	-3.413849	0.219	-0.09203	0.742151	-0.12400441	isl
	isl	0.740003	0.197085	-0.101334	0.954796	-0.10613157	
Turky	conv	-1.296471	0.338732	0.042025	0.888105	0.04731986	conv
	isl	-12.70414	0.16902	-0.213893	-0.249587	0.85698774	
Indonésie	conv	-3.538421	0.192983	-0.168782	0.683085	-0.24708784	isl
	isl	-2.077399	0.108522	-0.182629	0.80545	-0.22674157	
Arabie saoudi	conv	-14.10392	-0.040254	0.175698	-0.206078	-0.85258009	isl
	isl	-2.077415	0.258531	0.081922	0.838687	0.09767887	
Kuwait	conv	-0.22988	0.112073	0.38547	0.986765	0.39064012	isl
	isl	-0.45622	0.142504	-0.0821	0.96963	-0.08467147	
Malaisie	conv	-2.13412	0.066312	-0.141836	0.81359	-0.17433351	isl
	isl	-0.090064	-0.38016	-0.075179	0.988215	-0.07607555	
Emirats arabe u	conv	-10.80825	0.10108	-0.280917	0.080305	-3.4981259	isl
	isl	-19.79829	-0.094455	-0.202942	-0.702692	0.28880648	
QATAR	conv	-11.73486	0.01	0.01	0.01	1	isl
	isl	-2.2033072	0.595805	0.133812	0.863108	0.15503506	

Source : Auteurs

En général et à la base les résultats de ratio $\delta = \beta_1 \setminus \beta_2$ soit au cours de la crise sanitaire Covid19 ou post Covid19, on trouve que les indices islamiques sont moins volatiles par rapport leurs homologues conventionnels.

Le tableau 5 : MEDAF pendant et post Covid-19

	Au cours de covid				Après covid		
		Alpha	Bêta			Alpha	Bêta
Bahrain	coff	0.0002436	0.7336409	Bahrain	coff	-6.248E-06	0.3913891
	t	0.8471799	11.628773		t	-0.0470371	5.8811671
	p-v	0.3985537	1.71E-21		p-v	0.9625137	1.048E-08
oman	coff	-9.302E-05	0.5421262	oman	coff	-5.912E-05	0.3337868
	t	-0.5967804	13.745977		t	-0.6241158	6.6002832
	p-v	0.5517782	2.106E-26		p-v	0.5330062	1.754E-10
turky	coff	-0.0011078	0.4218691	turky	coff	-0.00041	0.450003
	t	-1.5367173	5.7606216		t	-1.3925249	14.121232
	p-v	0.1269734	6.504E-08		p-v	0.1647303	1.575E-35
indonesia	coff	0.0009915	0.1017428	indonesia	coff	0.0002904	1.0018228
	t	0.769127	0.9118541		t	1.5732768	27.446603
	p-v	0.4433547	0.3637046		p-v	0.1166618	2.015E-85
Arabie Saoudie	coff	-8.99E-05	0.9552585	Arabie Saoudie	coff	-4.196E-05	0.9689981
	t	0.8471799	11.628773		t	-0.0470371	81.040285
	p-v	0.3985537	1.71E-21		p-v	0.9625137	3.78E-251
kuwait	coff	-7.256E-05	0.9816495	kuwait	coff	-8.312E-05	-0.9565028
	t	-0.3545109	46.869199		t	-1.5084418	-48.956567
	p-v	0.7234442	1.173E-92		p-v	0.132227	1.75E-171
malaisie	coff	-0.0002352	0.9948218	malaisie	coff	-1.333E-05	0.8735719
	t	-1.248756	39.424361		t	-0.1083242	26.924167
	p-v	0.2142261	8.841E-70		p-v	0.9138073	8.491E-84
UAE	coff	-5.189E-05	0.866023	UAE	coff	-0.0001017	0.6084063
	t	-0.1666211	29.456452		t	-0.8415489	15.546379
	p-v	0.8678882	6.2E-65		p-v	0.4005396	4.955E-43
Qatar	coff	-0.0001326	0.7346593	Qatar	coff	9.479E-06	-0.557015
	t	-0.5557521	22.133354		t	0.0948672	-15.827842
	p-v	0.5792083	4.164E-49		p-v	0.9244676	3.324E-44

Source : Auteurs

Les résultats des Bêta de MEDAF dévoile que l'indice islamique de tous les pays (sauf que Indonésie) est moins risqué par rapport au conventionnel soit au cours de la crise ou hors de la crise.

Selon les résultats du ratio Sharpe, il y a quatre indices islamiques plus rentables par rapport à leurs homologues conventionnels, pendant la crise de Covid19 ou post Covid19, ces pays sont : Bahreïn, Indonésie, Kuwait, Malaisie.

En revanche, le ratio Sortino révèle que les indices islamiques des pays (Bahreïn, Oman, Arabie saoudite, Malaisie, UAE et Qatar) sont plus performants comparés à leurs homologues conventionnels pendant la crise de Covid19, par contre pendant la période post Covid19 seulement UAE, et saoudite Arabie qui conservent leurs supériorités. Par la suite, les indices islamiques des pays Turquie, Indonésie et Kuwait deviennent plus performants pendant la période de post Covid19.

Concernant le ratio oméga, pendant la crise de Covid19, on trouve les indices islamiques des pays (Oman, Arabie saoudite, UAE et Qatar) sont plus performants par rapport à leurs homologues conventionnels, mais pendant la période de post Covid19 seulement islamique le Qatar qui maintient la supériorité de son indice islamique.

Selon la variation de ratio Sharpe, les indices islamiques de tous les pays (sauf Indonésie, Turquie et UAE) résistent mieux à la crise de Covid19 par rapport à leurs homologues conventionnels. Cela s’est confirmé par la variation de ratio Oméga, les indices islamiques résistent mieux que les indices conventionnels. Non seulement la résistance mais la crise influence positivement la performance des indices islamiques.

Le tableau 6 : Comparaison des rendements ajustés au risque

	Sharpe						Plus résistant
	Covid		Hors Covid		Variation		
	Conv	Islamique	Conv	islamique	conv	islmique	
bahrin	-1.38005853	-1.356421465	-3.85350598	-3.0064409	-64%	-55%	islamique
oman	-3.18180236	-4.738012207	-7.13055476	-7.43659587	-55%	-36%	islamique
turky	-7.74902941	-8.816607821	-8.24525208	-11.5776096	-6%	-24%	Conv
indo	-1.33104279	0.008451317	-3.37547987	0.092523124	-61%	-91%	Conv
arabie saoudite	-1.56862808	-1.56880554	-4.47623507	-4.47631153	-65%	-65%	islamique
kouwait	-1.11660639	-1.109501527	-4.35297274	-4.23492473	-74%	-74%	islamique
malaysia	-0.99369169	-0.991210441	-2.1060834	-2.01242837	-53%	-51%	islamique
uae	-1.05136029	-1.122762482	-3.94965061	-5.03224869	-73%	-78%	Conv
qatar	-0.2694364	-0.360500015	-0.92610907	-0.99140507	-71%	-64%	islamique

	sortino						Plus résistant
	Covid		Hors Covid		Variation		
	CONV	ISLAMI	CONV	ISLAMI	conv	islamique	
bahrin	-0.67609894	-0.553398367	-0.88998049	-1.06184301	-24%	-48%	Conv
oman	-0.86517269	-0.668271864	-1.10512977	-1.21967209	-22%	-45%	Conv
turky	-0.26365982	-0.277890605	-0.34696776	-0.26169324	-24%	6%	islamique
indo	-0.10470317	-0.152814693	-1.82991156	-0.44122936	-94%	-65%	islamique
arabie saoudite	-0.25721638	-0.254718554	-0.73271403	-0.73128387	-65%	-65%	Conv
kouwait	-0.23470317	-0.254781789	-0.72896333	-0.72756328	-68%	-65%	islamique
malaysia	-0.22951325	-0.205204927	-0.47477932	-0.51111408	-52%	-60%	Conv
uae	-0.17862408	-0.133865092	-0.59527058	-0.590935	-70%	-77%	Conv
qatar	-0.17674147	-0.101765184	-0.31469598	-0.47805086	-44%	-79%	Conv

	Omega						
	Covid		Hors Covid		Variation		
	CON	isla	CON	isla	conv	islm	
bahrin	0.06833931	0.062532204	0.000888868	0.000851928	7588%	7240%	Conv
oman	0	0.008089375	0	0	—	—	—
turky	0	0	0	0.000314172	—	-100%	—
indo	1.431932258	0	1.296333063	0.002305619	10%	-100.00%	—
arabie saoudite	0.044871591	0.044874318	0.000706247	0.000706171	6254%	6255%	islamique
kouwait	0.093247689	0.089270238	0.00041097	0.000203844	22590%	43693%	islamique
malaysia	0.102405657	0.100930495	0.004313438	0.002945885	2274%	3326%	islamique
uae	0.077961157	0.079429275	0	0	—	—	—
qatar	0.325115611	0.436433293	0.068990575	0.08736469	371%	400%	islamique

Source : Auteurs

Les résultats des tableaux ci-dessus montrent les indices islamiques sont moins volatiles par rapport à leurs homologues conventionnels pendant la période globale qui s'étale de Janvier 2020 à Septembre 2021.

Conclusion :

Cet article analyse la performance des financières ajustées au risques et volatilité des indices Dow Jones Islamiques Index par rapport à leurs homologues conventionnels Dow Jones Index dans 9 pays considérées historiquement les prédécesseurs à l'intégration de la finance islamique dans leur système financier et aussi qui disposent le plus grand encours des actifs islamiques. Ainsi, les résultats des ratios de la performance révèlent que la crise de Covid19 influence négativement la majorité des indices conventionnels DJI. Aussi, les indices conventionnels DJI qui surperforment les indices islamiques DJII pendant la crise de Covid19, maintiennent leurs surperformances pendant la période de post Covid19. Ce résultat converge avec les résultats de Jawadi et Al 2014 qui ont révélé dans leurs recherches que les indices boursiers islamiques surperforment leurs homologues conventionnels pendant la période de crise (2006-2011).

En terme de risque, les indices islamiques DJII dans la majorité des pays sont moins volatiles et moins risqué par rapport à leurs homologues conventionnels DJI pendant la crise de Covid19 et post Covid19. Il est clair que la crise de Covid19 influence négativement les indices conventionnels DJI plus que son impact sur les indices islamiques DJII. Aussi, les indices islamiques DJII sont toujours moins risqués par rapport à leurs homologues conventionnels. En terme de niveau de la variation on trouve que dans la plupart des indices islamiques DJII sont touchés positivement par la crise. Ce qui nous permet de déduire qu'il y

a une résistance des indices islamiques DJII face à la crise plus que les indices conventionnels DJI Et aussi, les indices islamiques pourraient constituer une alternative d'investissement pour les gérants de portefeuilles pendant la période de crise.

Ce qui révèle que l'impact managérial de ce travail pourraient avoir des implications managériales en termes d'allocation d'actifs et de stratégie d'investissement. En effet, les indices boursiers islamiques permettraient de générer des conséquences en matière de stratégie de gestion de portefeuille et pourrait orienter le choix des investissements.

Les contributions et les implications de notre travail de recherche, comporte néanmoins des limites liées principalement aux manques des données historiques des cours des indices boursiers islamiques de Dow Jones Islamiques Index DJII dans plusieurs pays. En revanche, d'autres pistes de recherche peuvent émaner de ce travail de recherche qui s'intéresserait, par exemple, à étudier des recherches futures sur la performance des autres indices boursiers islamiques dans d'autres pays.

Bibliographie

« EViews Help : Examples ». <http://www.eviews.com/help/helpintro.html#page/content/arch-Examples.html> (consulté le oct. 16, 2021).

Ahmad, Z., & Ibrahim, H. (2002). A study of performance of the KLSE Syariah index. *Malaysian Management Journal*, 6(1&2), 25-34. Crises : Contagion or decoupling. *Economic Modelling*, 57, 36-46.

EL KHAMLICHI, A., & Viallefont, A. (2015). La performance des indices boursiers en finance islamique : Une méta-analyse. *Revue de Gestion et d'Économie*

El Ouadghiri, I., & Uctum, R. (2016). Jumps in equilibrium prices and asymmetric news in foreign exchange markets. *Economic Modelling*, 54, 218-234.

El Ouadghiri, I., & Uctum, R. (2016). Jumps in equilibrium prices and asymmetric news in foreign exchange markets. *Economic Modelling*, 54, 218-234.

Elbousty, M. D., & Oubdi, L. (2017). Les Indices boursiers Islamiques Sont-Ils Plus performants que Leurs Homologues conventionnels ? Étude comparative entre Pays émergents et Pays développés. *Researches and Applications in Islamic Finance*, 1, 100-120.

ELFAKHANI (2002) Elfakhani, S., Hassan, M. K., & Sidani, Y. (2005, December). Comparative performance of Islamic versus secular mutual funds. In 12th economic research forum conference in Cairo, Egypt (Vol. 53, pp. 19-21).

Erdogan, S., Okumus, I., & Guzel, A. E. (2020). Revisiting the Environmental Kuznets Curve hypothesis in OECD countries : the role of renewable, non-renewable energy, and oil prices. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 23655-23663.

Hussein, M. K. (2004). Decentralisation and development: The Malawian experience. *Africa Development*, 29(2).

Keeley, A. J., Evans, C., Colton, H., Ankcorn, M., Cope, A., Bennett, T. & Raza, M. (2020). Roll-out of SARS-CoV-2 testing for healthcare workers at a large NHS Foundation Trust in the United Kingdom, March 2020. *Eurosurveillance*, 25(14), 2000433.

Kenourgios, D., Naifar, N., & Dimitriou, D. (2016). Islamic financial markets and global

Keuleyan, S., Lhuillier, E., Brajuskovic, V., & Guyot-Sionnest, P. (2011). Mid-infrared HgTe colloidal quantum dot photodetectors. *Nature Photonics*, 5(8), 489-493.

Chiadmi, M.S 2015 « La volatilité des indices boursiers islamiques dans le contexte de la crise financière », p. 186.

Peillex, J., & Ureche-Rangau, L. (2014). How does the Market Price of the Corporate Sponsor React to Socially Responsible Fund Introductions ? Bankers, Markets & Investors, (131).

Rai, A., Singh, A., Ahmad, A., & Sastry, M. (2006). Role of halide ions and temperature on the morphology of biologically synthesized gold nanotriangles. *Langmuir*, 22(2), 736-741.

Rizvi, S., Raza, S. T., Ahmed, F., Ahmad, A., Abbas, S., & Mahdi, F. (2014). The role of vitamin E in human health and some diseases. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 14(2), e157.

Tilva, R., & Tuli, J. (2002). *Islamic Banking : A new era of financing*. Georgetown University.

Varga, J., & Táros, L. (2016). The empirical analysis of the impact of the economic crisis on Turkish Islamic banks using the CAMEL method. *Regional and Business Studies*, 8(1), 77.

Yusof, R. M., & Majid, M. S. A. (2007). Macroeconomic variables and stock returns in Malaysia : An application of the ARDL bound testing approach. *Savings and Development*, 449-469.

Zaher, T. S., & Kabir Hassan, M. (2001). A comparative literature survey of Islamic finance and banking. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 10(4), 155-199.

Hakim, S., & Rashidian, M. (2002, October). Risk and return of Islamic stock market indexes. In 9th Economic Research Forum Annual Conference in Sharjah, UAE (pp. 26-28).

« Sharpe Ratio Formula », WallStreetMojo, janv. 08, 2019.

<https://www.wallstreetmojo.com/sharpe-ratio-formula/> (consulté le oct. 12, 2021).

« Sortino Ratio », WallStreetMojo, mars 03, 2019. <https://www.wallstreetmojo.com/sortino-ratio/> (consulté le oct. 12, 2021).

« Omega Ratio », WallStreetMojo, sept. 01, 2019. <https://www.wallstreetmojo.com/omega-ratio/> (consulté le oct. 12, 2021).