Etudes en Economie Islamique
Vol.5, No.2, Rajab 1433 (Mai-Juin 2012)

INVESTISSEMENT ETHIQUE FONDÉ SUR LA FOI : CAS DES INDICES DOW JONES ISLAMIQUES *

M. Kabir HASSAN et Eric GIRARD*****

RESUME

Cet article examine la performance de sept indices choisis parmi les indices Dow Jones islamiques de marché (DJIM) en regard de celle de leurs homologues conventionnels, en utilisant d'abord une variété de mesures telles que la méthode de sélectivité de Sharpe, Treynor, Jenson et Fama, la sélectivité nette et la diversification. En deuxième lieu, la persistance de la performance est examinée en utilisant les modèles d'évaluation à quatre facteurs de Carhart (1997). Troisièmement, la méthode de co-intégration est utilisée pour comparer les indices islamiques et leurs homologues conventionnels. La période d'échantillonnage s'étend de Janvier 1996 à Décembre 2005 (120 points de données). Elle est décomposée en deux sous-périodes : de Janvier 1996 à Décembre 2000 (60 points de données) et de Janvier 2001 à Décembre 2006 (60 points de données). Nous ne trouvons aucune différence entre les indices islamiques et les indices conventionnels. Les indices Dow Jones islamiques surpassent leurs homologues conventionnels de 1996 à 2000 et se trouvent surpassés de 2001 à 2005. Mais dans l'ensemble, la rétribution de la prise de risque est semblable et les avantages de la diversification existent pour les deux types d'indices, islamiques et conventionnels.

Mots-clés: investissement éthique, DJIM, Mesures de performance.

---

* Traduction par Professeur Mohamed Boudjellal de l'article « *Faith-based Ethical investing: the case of Dow Jones Islamic Indexes* », publié dans *Islamic Economic Studies*, Vol. 17 No. 2, January, 2010.

** Département des sciences économiques et financières, Université New Orléans, New Orléans, LA 70148, Email: mhassan@uno.edu.

*** Département de sciences financières, Collège Siena, Loudonville, New York, NY 12211, Email: egirad@siena.edu

INTRODUCTION

Les musulmans représentent environ un cinquième de la population mondiale et disposent de plus de 800 milliards de dollars à investir. Ce montant augmente de 15 pour cent par an. Seule une petite partie des fonds disponibles est investie dans des produits islamiques, ce qui indique que ce marché est encore inexploité (Hassan, 2002).[1] Selon le rapport de gestion du cabinet de conseil McKinsey, "la finance islamique est la nouvelle force au sein du marché financier." En fait, l'accumulation récente de liquidité dans les pays du Moyen-Orient attire les gestionnaires de fonds nationaux et internationaux qui convoitent ce marché en offrant des produits conformes à la *Chari'ah*. A titre d'exemple, de nombreuses institutions financières occidentales (telles que Citibank, Barclays, Morgan Stanley, Merrill Lynch et HSBC) vendent désormais des produits financiers islamiques. En outre, les bourses de New York et de Londres ont lancé des indices islamiques qui retracent la performance des entreprises dont l'activité est conforme aux règles de l'islam.[2] Une telle tendance est de nature à faciliter l'intégration de la finance islamique à la finance conventionnelle.

L'indice Dow Jones Islamique (DJIM), un sous-ensemble des indices Dow Jones mondiaux (DJGI), a été lancé en Décembre 1995. Le DJIM exclut de l'univers des indices n'importe quel groupe industriel qui représente un secteur d'activités qui est incompatible avec les principes islamiques. Ces activités comprennent notamment le tabac, les boissons alcoolisées, le porc, les jeux de hasard, les armes, la pornographie, l'industrie hôtelière et de

---

[1] Le marché des fonds communs de placement islamiques est l'un des secteurs qui enregistrent les plus forts taux de croissance à l'intérieur du système financier islamique. Pourtant, par rapport à l'industrie des OPCVM d'une manière générale, les fonds communs de placement islamiques en sont encore au stade préliminaire en termes de croissance et développement, la plupart ayant été créés depuis moins d'une décennie.

2 Les indices DJIM ne sont pas négociables en soi, mais il existe plusieurs indices islamiques de fonds sans frais, qui ont sensiblement augmenté en termes de volume depuis la création de la série des DJIM en 1996. De grandes sociétés de gestion de capitaux continuent de créer des fonds islamiques avec des coûts réduits pour attirer les liquidités du Moyen-Orient. L'analyse des indices DJIM au lieu des fonds d'investissement a l'avantage de mesurer l'effet de filtrage des investissements sur leur performance. Une telle approche permet d'éviter l'épineux problème de mesure correcte des coûts de transaction des fonds communs de placement. Contrairement aux fonds d'investissement, les indices ne sont pas reflétés par la capacité des gestionnaires de portefeuille à produire des performances exceptionnelles en interférant avec les critères de sélection des investissements éthiques.

loisirs et les services financiers conventionnels (banques, assurances, etc.). Les entreprises classées dans les autres groupes de l'industrie peuvent également être exclues si elles sont réputées avoir une propriété matérielle ou des revenus tirés des activités commerciales interdites. Une fois que les entreprises dont l'activité principale est inacceptable ont été éliminées, les titres restants sont testés en fonction de trois filtres financiers : (i) l'exclusion des sociétés dont la dette totale divisée par le total des actifs est égale ou supérieure à 33%; (ii) l'exclusion des sociétés dont le montant des créances divisé par le total des actifs est égal ou supérieur à 45%, et (iii) l'exclusion des sociétés dont le revenu d'exploitation à base d'intérêt est égal ou supérieur à 5%. Les entreprises qui remplissent les critères d'acceptabilité sont incluses dans l'univers des indices DJIM. Cela permet au DJIM d'investir dans des entreprises rentables qui apportent une contribution positive à la société (Hassan, 2002; Hossein, 2005).

A l'exception de quelques études (Hassan, 2001; Hassan, 2002; Hakim et Rashidian, 2004; Hussein, 2005; Elfakhani, Hassan et Sidani, 2005; Hassan et Tag El-Din, 2005), la recherche sur l'investissement islamique en est toujours à ses débuts. Notre présent article ajoute de nouvelles connaissances au domaine de l'investissement islamique fondé sur la foi car il est la première étude consacrée à la performance des indices DJIM. En particulier, nous procédons à un examen approfondi des avantages de performance et de diversification des indices Dow Jones islamiques en regard de ceux de leurs homologues conventionnels. Plus précisément, nous examinons le couple risque-rendement et la matrice de performance des DJIM en regard de celle de leurs homologues conventionnels. Ensuite, nous utilisons une variété de modèles MEDAF tels que les modèles MEDAF conditionnels et inconditionnels à deux facteurs, trois facteurs pour déterminer les meilleures méthodes d'évaluation des actifs des fonds d'investissement islamiques. Enfin, nous utilisons le test de co-intégration pour mesurer les avantages de la diversification internationale en incluant des fonds islamiques dans la composition du portefeuille des investisseurs. Nos résultats montrent que, de Janvier 1996 à Décembre 2005, il n'y a pas de différence significative de performance entre les indices islamiques et conventionnels. Dans l'ensemble, des rétributions semblables pour les prises de risques et des avantages de la diversification existent pour les deux types d'indices. Il existe également des possibilités pour les fonds islamiques de diversification internationale des portefeuilles.

Le présent article est organisé de la façon suivante : 1) principes fondamentaux de l'investissement islamique ; 2) aperçu complet de la littérature empirique sur l'investissement islamique fondé sur la foi ; 3 et 4) présentation des données et de la méthodologie ; 5) analyse des résultats empiriques dans la section ; 6) conclusion.

1. Les principes fondamentaux de l'investissement islamique

Des instruments islamiques alternatifs aux outils d'investissement traditionnels ont été développés du fait même que les outils traditionnels n'étaient pas conformes aux normes islamiques (Usmani, 2002). Il y a eu un désir croissant de disposer de fonds dont les profits ne soient pas fondés sur le *Riba*, ou intérêt, qui est rejeté dans l'islam. La foi musulmane estime que le bénéfice devrait venir en tant que résultat des efforts, ce qui n'est pas le cas dans les investissements dominés par la pratique de l'intérêt. En outre, il y a une préférence pour les portefeuilles d'investissement qui sont moralement purifiés. Ainsi, les investissements dans des entreprises qui ne respectent pas les orientations morales des musulmans ne sont pas autorisés et sont donc éliminés du portefeuille. Pour assurer la conformité avec la condition qui précède, les fonds communs de placement islamiques sont régis par les conseils consultatifs de la *Chari'ah* (Shari'a Boards) dont le rôle est essentiellement de donner l'assurance que l'argent est géré dans le cadre des lois islamiques (Hassan, 2001; Hassan, 2002).

Un fonds commun de placement islamique ressemble à un fonds conventionnel à bien des égards. Cependant, contrairement à son homologue conventionnel, un fonds commun de placement islamique doit être conforme aux préceptes d'investissement autorisés par la *Chari'ah*. La Chari'ah encourage le partage des profits et des pertes et le partenariat, et interdit le *Riba* (intérêt de l'argent), le *Maysir* (jeux de hasard et jeux purs de hasard), et le *Gharar* (vendre quelque chose qui ne nous appartient pas ou qui ne peut être décrit en détail et avec précision en termes de type, de taille et de valeur) (El-Gamal, 2000). Les lignes directrices et les principes de la *Chari'ah* régissent plusieurs aspects d'un fonds commun de placement islamique, y compris son allocation d'actifs (sélection du portefeuille), d'investissement et de pratiques commerciales, et de répartition des revenus (la purification). Lors de la sélection d'un portefeuille d'investissements (répartition de l'actif), les fonds communs de placement conventionnels peuvent choisir librement entre les placements à intérêt (les obligations) et

les placements de partage des profits (les actions), avec la possibilité d'investir dans tous les secteurs d'activité. Un fonds commun de placement islamiques doit mettre en place des filtres afin de sélectionner les entreprises qui répondent à des critères qualitatifs et quantitatifs définis par les lignes directrices de la *Chari'ah*. Les filtres qualitatifs sont utilisés pour filtrer les sociétés ou les titres basés sur le *Riba*, le *Maysir* ou le *Gharar*, cités précédemment, et les autres pratiques commerciales considérées comme contraires à l'éthique islamique, telles que le commerce de l'alcool, ou la biotechnologie utilisant les embryons avortés et le clonage humain. Ainsi, sont exclus de la liste des titres approuvés en islam les instruments à revenu fixe tels que les obligations, les bons du Trésor, les certificats de dépôt (CD), les actions privilégiées, les warrants et certains produits dérivés (par exemple, les options), etc. En outre, les fonds communs de placement islamiques ne peuvent pas négocier sur marge; en d'autres termes, ils ne peuvent pas utiliser les dettes à intérêt pour financer leurs investissements. Ils ne sont également pas autorisés à s'engager dans les accords de vente et de rachat (c.-à-d. la mise en pension ou le rachat). Ces opérations s'apparentent à des charges indirectes d'intérêts. Il existe plusieurs règles de filtrage financier (quantitatives) utilisées pour le DJIM et le FTSE, respectivement, et la figure 1 présente ces ratios financiers de filtrage dans les détails (Derigs et Marzban, 2008).

La base sur laquelle un fonds d'investissement islamique fonctionne doit également être conforme à la *Chari'ah* – ce qui signifie que les fonds investis doivent être libérés de toute forme de dettes à intérêt ou de spéculation. Les fonds conventionnels qui reposent fortement sur la dette basée sur les intérêts pour financer leurs activités ne sont pas conformes à la loi islamique. En outre, les gestionnaires de fonds islamiques ne sont pas autorisés à spéculer. Une unité économique islamique devrait assumer le risque après en avoir fait une bonne évaluation avec l'aide de l'information. En l'absence d'information ou dans des conditions d'incertitude, la spéculation s'apparente à un jeu de hasard et est considérée comme répréhensible. Par ailleurs, la plupart des jurisconsultes musulmans autorisent la purification des gains partiellement "contaminés". Cela signifie qu'il est toléré d'investir dans les actions de sociétés qui réalisent des revenus sous forme d'intérêt (c.-à-d. maintenus dans une proportion minimale) ou dans des activités non acceptées par la *Chari'ah* si l'ensemble des gains «impurs» sont réaffectés à des organisations caritatives. Si, par exemple, la société dispose d'un revenu de 8 pour cent sous forme d'intérêt,

alors 8 pour cent de chaque dividende payé doivent être mis de côté afin de «purifier» les gains réalisés par le fonds. Le nettoyage des gains en capital, cependant, reste discutable. Certains spécialistes affirment que ce n'est pas nécessaire puisque le changement dans le prix de l'action ne reflète pas vraiment l'intérêt, tandis que d'autres suggèrent qu'il est plus sûr et plus équitable de purifier les gains réalisés à partir de la vente d'actions (Usmani, 2002). Ce processus de purification est fait par le gestionnaire du fonds soit avant toute distribution de revenu, soit en signalant les ratios financiers nécessaires aux investisseurs pour pouvoir purifier leurs gains par eux-mêmes. Certains chercheurs affirment que le fonds devrait établir une procédure et des techniques claires pour pouvoir trier les revenus à intérêt ainsi que ceux provenant d'autres sources de profits contaminés (Valpey, 2001).

Si la *Zakat* sur les revenus générés doit être payée par le fonds ou par l'investisseur lui-même est encore une matière à débat. La *Zakat* est une forme de charité prélevée sur la richesse personnelle (dépassant un montant minimum appelé *Nissab* qui reste inactif pendant une année lunaire). Le taux de la *Zakat* diffère selon le type de l'actif, mais le taux applicable à la plupart des formes de richesse et de revenus monétaires est de 2,5 pour cent (Al-Qaradawi, 1999). Le calcul de la *Zakat* sur les bénéfices d'investissement demeure, cependant, un sujet de controverse (De Lorenzo, 2000). En outre, un tel calcul est compliqué étant donné les complexités de la chronologie des revenus de portefeuille et les gains en capital (Hassan, 2003). Les bénéficiaires de la *Zakat* sont clairement identifiés dans le *Coran* et comprennent des organismes de bienfaisance et autres institutions identifiées par les conseils de supervision des fonds.

Outre les principes ci-dessus, Valpey (2001) identifie d'autres piliers qui aident à promouvoir des pratiques commerciales socialement responsables. La défense des actionnaires se réfère au mécanisme de la participation des actionnaires en influençant positivement le comportement des entreprises. Les actionnaires de l'environnement islamique ne sont pas simplement préoccupés par des rendements plus élevés sur leurs investissements, mais ils ont aussi un rôle proactif étant donné leur position en tant que propriétaires d'entreprise. Une surveillance régulière et la publication de rapports en temps opportun sont également nécessaires pour garantir que les sociétés incluses dans le portefeuille continuent de répondre aux lignes directrices de l'investissement islamique. Souvent, les actions de certaines sociétés sont écartées par le fonds si des informations sur une

violation sont signalées.

2. Les écrits empiriques sur l'investissement islamique

Si plusieurs études ont évalué la performance des fonds éthiques, il reste difficile de savoir si les investisseurs n'ont pas à supporter quelque sacrifice financier dans la poursuite de cette stratégie. Par exemple, Orlitzky, Schmidt et Rynes (2003) ont procédé à une méta-analyse de 52 études quantitatives et ont conclu qu'il existe une association positive entre la performance sociale des entreprises et la performance financière dans toutes les industries et entre les différents contextes des études. D'autre part, Girard et Rahman (2007) se réfèrent aux résultats de plusieurs études montrant que les fonds mutuels socialement responsables ont tendance à réaliser des performances en-deçà des critères généraux. En outre, les auteurs suggèrent que, si des fonds socialement responsables dépassent les critères généraux, il est probable que cela est dû à la nature des investissements plutôt qu'au facteur de la responsabilité sociale. La littérature sur l'investissement islamique comme sous-ensemble de l'investissement éthique en est encore à ses débuts. Les articles suivants décrivent au mieux l'état de la recherche actuelle sur l'investissement islamique fondé sur la foi.

Hassan (2002) examine de façon empirique les questions de l'efficience du marché et de la relation variable dans le temps du couple risque-rendement pour le DJIM durant la période 1996-2000. Son article emploie la corrélation de série, le ratio de variance et les tests de Dickey Fuller pour examiner l'efficience du marché du DJIM. Les résultats montrent que les rendements du DJIM obéissent à une distribution normale et qu'ils sont efficients. L'article examine également les anomalies du calendrier du DJIM. Les résultats montrent qu'il n'y a pas d'effets sur les rendements DJIM qu'ils soient obtenus sur une année civile, une année financière, ou mêmes mensuels. Utilisant un cadre GARCH, l'article examine la volatilité des rendements DJIM et trouve une relation positive significative entre la volatilité conditionnelle et les rendements des fonds propres de l'indice DJIM. Hakim et Rashidian (2002) emploient une analyse de co-intégration et de causalité pour examiner la relation entre le DJIM, l'indice Wilshire 5000, et le taux sans risque représenté par les bons du Trésor de trois mois durant la période 1999-2002. Ils ne trouvent pas de corrélation entre le DJIM et l'indice Wilshire 5000, ou les bons du Trésor à trois mois. Les résultats montrent également que les changements dans le DJIM ne sont causés ni par l'indice Wilshire 5000, ni par les bons du Trésor de trois mois.

Les auteurs en concluent que les critères de filtrages adoptés pour éliminer les entreprises non-conformes conduisent à un indice islamique avec des caractéristiques risque-rendement uniques, qui n'est pas affecté par le marché des actions. Hakim et Rashidian (2004) utilisent un modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF) pour examiner dans quelle mesure un indice conforme à la *Chari'ah* est en corrélation avec l'indice mondial Dow Jones (DJW) et l'indice mondial Dow Jones de durabilité (DJS) ou l'indice vert. Leurs résultats montrent qu'en termes de performance, le DJIM a fait relativement bien par rapport au DJW, mais a été moins performant par rapport au DJS.

Hussein (2005) fournit une étude complète de la performance exacte de chaque indice islamique en capturant les effets de l'industrie, la taille et les conditions économiques sur les rendements du DJIM. Couvrant la période 1996-2003, il examine l'hypothèse selon laquelle les gains réalisés par les investisseurs qui achètent chaque action dans les indices islamiques pour un montant égal d'argent sont significativement différents de leurs indices homologues tout au long des périodes de spéculation, à la baisse et à la hausse. Il constate que les indices islamiques offrent aux investisseurs des rendements positifs anormaux pendant toute la période de spéculation à la hausse, mais qu'ils sont moins performants par rapport à leurs homologues conventionnels en période de marché à la baisse. Il fait valoir que les rendements positifs anormaux des indices islamiques ne sont pas dus à l'investissement dans le secteur des technologies par ces indices. Au contraire, ces rendements anormaux sont générés par l'investissement dans des entreprises de petite taille, en particulier des entreprises de matériaux de base, des entreprises de consommation cycliques, des entreprises industrielles et de télécommunications. Hussein (2004) a examiné la performance des fonds indiciels FTSE en regard de celle des fonds conventionnels (Indice global FTSE) sur une période de Janvier 1996-Juillet 2003 en utilisant un certain nombre de mesures de performance tels que Sharpe, Treynor, Jensen et le MEDAF, mais il n'a pas utilisé de méthodes plus sophistiquées comme les mesures multi-facteurs telles que le modèle Fama-French facteur 3 et le modèle Carhart facteur 4. Il constate que les indices FTSE ont évolué aussi bien que les indices classiques pendant la période globale, mais beaucoup mieux pendant la période à la hausse et moins bien pendant la période baissière.

Elfakhani, Hassan et Sidani (2005) ont étudié les fonds communs de placement islamiques et les fondamentaux de l'investissement dans de tels

canaux. Ils ont exploré la dynamique des fonds d'investissement islamiques, leur gouvernance et contrôle, marketing et distribution. Ils ont présenté les résultats d'une étude visant à vérifier si l'application des directives de placement islamiques en matière d'allocation d'actifs et de sélection de portefeuilles a eu un effet négatif sur la richesse des investisseurs en termes de rendements ajustés au risque par rapport à la référence du marché. Considérant l'échantillon global de 46 fonds communs de placement islamiques, le nombre total de fonds en bonne performance varie entre 29 fonds (63 pour cent de l'échantillon) et 11 fonds (24 pour cent), en fonction de la mesure de la performance utilisée et du repère du marché. En termes de catégorie de fonds, quatre des huit catégories de fonds ont dépassé leurs indices de référence, indépendamment de la mesure de performance utilisée. En outre, le test statistique ANOVA montre qu'il n'y a pas de disparité significative concernant la performance des fonds par rapport à tous les indices utilisés. Par conséquent, l'étude conclut que le comportement des fonds communs de placement islamiques ne diffère pas de celui des autres fonds conventionnels, qu'il s'agisse de certains fonds communs de placement conformes à la *Chari'ah* qui ont dépassé leurs points de repère ou d'autres fonds moins performants.

Elfakhani, Hassan et Sidani (2005) utilisent le modèle Treynor-Mazurie (TM) pour mesurer la capacité de sélection des titres et la capacité de timing de marché des gestionnaires des fonds communs de placement islamiques. Leurs résultats montrent que le Fonds d'actions américaines, le Fonds d'actions européennes, le Fonds combiné d'actions émergentes, et le Fonds de technologies ont tous une sélection de titres positive, mais que seulement le Fonds d'actions émergentes dispose d'une sélectivité positive qui est statistiquement significative. Les trois autres fonds (c.-à-d. les fonds mondiaux, asiatiques et Malaisiens) ont des performances de sélectivité négative au cours de la même période. Ceci n'est pas si surprenant sachant que les résultats peuvent être dominés par la crise asiatique, tandis que les fonds occidentaux sont moins touchés au cours de la même période d'échantillonnage. En particulier, le Fonds d'actions asiatiques se comporte très mal parce que l'interception est statistiquement et significativement négative au niveau de 1 (un) pour cent. Toutefois, d'autres résultats montrent que le Fonds d'actions asiatiques a une performance de timing de marché qui est significativement positive; tous les fonds restants ont une performance de timing de marché négative, particulièrement les fonds européens et les fonds combinés émergents qui ont une performance

statistiquement significative au niveau de 5 (cinq) pour cent. Cette observation est confirmée par les corrélations négatives rapportées dans le tableau, sauf pour le fonds asiatique.

Hassan et Tag el-Din (2005) ont tenté d'adapter les tests de dépendance à la durée pour analyser les fonds communs de placement islamiques du DJIM. L'idée fondamentale des tests provient de l'analyse de survie fréquemment utilisée par les ingénieurs et les biostatisticiens. Selon le modèle théorique rationnel des bulles spéculatives, si les bulles n'existent pas, les séries de rendements positifs en excès ne doivent pas afficher la dépendance à la durée. Pour rendre cette implication vérifiable, les rendements sont transformés en série d'observations de rendements excédentaires positifs et négatifs. Les auteurs ont ensuite examiné la probabilité qu'une série - une séquence d'observations de même signe – aux rendements positifs en excès ait une dépendance positive ou une fonction de hasard négative selon la longueur de la série. Cette approche est fiable et solide, car la dépendance à la durée n'est pas affectée par les mouvements de prix fondamentaux et est plus propre aux bulles, à la différence des mesures traditionnelles de détection de bulles comme la co-intégration, l'asymétrie ou le lissage (pour plus de détails, voir McQueen et Thorley (1994)) . Ils utilisent les données hebdomadaires et mensuelles du DJIM, de l'AMANX et de l'AMAGX pour tester les bulles spéculatives dans ces marchés. Leurs résultats montrent qu'aucun des rendements hebdomadaires et mensuels d'AMANX, d'AMAGX, et du DJIM ne donne une preuve statistiquement significative de bulles spéculatives au cours des périodes d'échantillonnage. Kia (2001) trouve des résultats similaires pour les marchés boursiers canadiens.

Hassan, Antoniou et Paudyal (2005) ont examiné l'impact potentiel du contrôle Chari'ahtique (c.-à-d. relatif à la *Chari'ah*) sur la performance du portefeuille d'investissement des fonds islamiques par rapport à celle du portefeuille classique. Sachant qu'ils ont examiné les fonds indiciels, leurs résultats ne sont pas déconcertés par les coûts de transaction ou les honoraires de gestion. Ils ont utilisé une variété de méthodes similaires à celles utilisées dans la présente étude et des bases de données du DJIM pour la période 1996-2003. Ils ont trouvé des résultats similaires à ceux de notre étude selon laquelle les fonds islamiques ne sont pas nécessairement pires que les fonds indiciels classiques. Khathatay et Nisar (2007) ont passé en revue et comparé les règles de filtrage Chari'ahtique utilisées par trois organismes tels que les indices Dow Jones islamiques des Etats-Unis, la

Commission des titres en bourse -Securities and Exchange Commission (SEC) de la Malaisie, et Meezan Bank du Pakistan en employant la Bourse des valeurs de Bombay 500. Ils ont conclu que DJIM est l'indice le plus conservateur et que la SEC de la Malaisie est la plus libérale. Sur la base des résultats empiriques, ils proposent un ensemble indépendant de normes qui reflètent mieux les objectifs de la formulation de la conformité à la *Chari'ah*. Ils proposent une agence de notation conforme à la *Chari'ah* qui aidera à promouvoir l'industrie financière islamique et ils font valoir que l'actif total est un meilleur diviseur que la capitalisation boursière pour ce qui concerne les ratios financiers de filtrage.

Abdullah, Hassan, et Mohamad (2007) ont examiné la performance relative de 14 fonds islamiques et 51 fonds communs de placement conventionnels dans le marché de capitaux en Malaisie durant la période de Janvier 1992 à Décembre 2001 en utilisant un certain nombre de méthodes telles que l'indice de Sharpe, l'indice ajusté de Sharpe, Jensen Alpha, la mesure Modigliani, la méthode de Timing et la capacité de sélectivité. Dans cette étude, les fonds islamiques ont réalisé de meilleurs résultats que les fonds conventionnels pendant un marché baissier, tandis que les fonds classiques ont renversé la tendance pendant un marché haussier. L'introduction de fonds communs de placement islamiques dans un portefeuille permet de couvrir le risque à la baisse dans des conditions économiques défavorables. Les fonds islamiques et conventionnels ont un niveau de diversification qui est inférieure à 50 pour cent du niveau de diversification de l'indice du marché représenté par l'Indice Composite de Kuala Lumpur (KLCI). Ils concluent qu'il y a une faible performance en termes de sélectivité et de synchronisation (timing) dans les deux types de fonds, islamiques et conventionnels.

Abderrezak (2008) emploie 3 points de repère différents (repères classiques, islamiques et éthiques) et utilise 46 fonds communs de capital-investissement islamiques comme c'est le cas avec l'étude d'Elfakhani, Hassan et Sidani (2005), et ce de Janvier 1997 à Août 2002 afin d'examiner la performance relative des fonds communs de capital-investissement islamiques. Il utilise une méthodologie similaire à celle d'Elfakhani, Hassan et Sidani (2005) et trouve que les fonds islamiques génèrent de faibles résultats par rapport à leurs indices respectifs. Le co-mouvement des rendements des fonds communs de capital-investissement islamiques (FCII) sur le marché, mesurés par les bêtas, est faible. En outre, il trouve des

preuves insuffisantes pour la sélectivité. Ces FCII sont sensiblement affectés par les entreprises de petite capitalisation et d'actions préférentielles en croissance. Cependant, il ne trouve pas de différences significatives de performance entre les fonds islamiques et éthiques en utilisant les mesures de performance de Fama. Enfin, il constate que les FCII souffrent d'une faible diversification.

Kräussl, R., & Hayat, R. (2008) constatent, qu'en moyenne, il n'y a aucune différence de performance significative lorsque les FCII sont étalonnés par rapport aux repères islamiques et conventionnels dans une situation normale de marché. Un examen plus approfondi du marché baissier de 2002 utilisant le MEDAF conditionnel prouve que les FCII ne surpassent pas les indices boursiers islamiques et conventionnels. Ils constatent également que les FCII ont des ratios risque-rendement systématiques de qualité supérieure, par conséquent, ils affirment que ces FCII "semblent plus attrayants dans le cadre d'un plus grand portefeuille pleinement diversifié comme un fonds de fonds." Cependant, comme pour les études précédentes, ils n'ont trouvé aucune preuve de la capacité d'anticipation (Timing) du marché. Dans leur étude, ils utilisent 59 fonds communs de capital-investissement islamiques sur la période 2001-2006 et leur échantillon est ensuite réparti sur le marché mondial, Malaisien, et d'autres régions locales. Ils utilisent une variété de mesures inconditionnelles et conditionnelles telles que la mesure de Jensen, le ratio Sharpe, le ratio Treynor, la mesure Modigliani et Modigliani, la mesure TT et le ratio d'information. En outre, ils utilisent la mesure de Treynor et Mazuy (1966) pour le timing du marché et le MEDAF conditionnel pour les mouvements négatifs.

Mansor et Bhatti (2009) utilisent les données annuelles de l'industrie Malaisienne des fonds communs de placement de 1999 à Mars 2009, et les données quotidiennes des fonds communs de placement Malaisiens du 1er Juillet 2008 au 10 mai 2009 pour analyser les taux de performance et de croissance des fonds communs de placement islamiques et conventionnels en Malaisie. Ils utilisent les rendements moyens non-ajustés au risque, l'écart-type et l'analyse de corrélation. Ils ne fournissent pas de tests statistiques à l'exception du test Jarque-Bera. Il y a une forte corrélation entre les fonds communs de placement islamiques et les fonds communs de placement conventionnels. Ils se déplacent ensemble, participant à l'industrie dans son ensemble. Le ratio des fonds islamiques par rapport aux fonds conventionnels est en nette augmentation, indiquant ainsi l'importance des fonds islamiques. Les taux de croissance de fonds communs de

placement islamiques sont plus élevés que ceux des fonds conventionnels en termes de valeurs des actifs nets. Ils attribuent des facteurs tels que la stabilité des attentes, les taux plus élevés de croissance, la résilience en période de crise et la demande croissante mondiale des fonds communs de placement islamiques. Ils font valoir que les fonds islamiques sont moins grands que les fonds classiques en termes de taille.

Hoepner, Rammal, et Rezec (2009) utilisent un ensemble unique de données de 262 fonds communs de capital-investissement islamiques répartis dans 20 pays et 4 régions de Septembre 1990 à Avril 2009 et utilisent le modèle de 1 (un) facteur, le modèle Fama et French (1993), à 3 facteurs, le modèle Carhart (1997) niveau 3, et le modèle Carhart conditionnel de niveau 3, pour examiner la performance des fonds communs de placement islamiques. Ils remarquent d'abord que les fonds islamiques de huit pays (la plupart dans les régions de l'Ouest) ont enregistré une faible performance par rapport aux points de repère internationaux du marché des actions, alors que des fonds répartis dans seulement trois pays ont dépassé les indices de référence du marché. Deuxièmement, seuls les petits placements en titres ont un effet sur les fonds islamiques. Troisièmement, les fonds islamiques du Conseil de coopération du Golfe (CCG) ou de la Malaisie ont enregistré une bonne performance par rapport aux indices de référence de marché ou n'ont pas été affectés par les petits placements. Les auteurs concluent enfin que les fonds communs de capital-investissement islamiques "présentent une fonction de couverture, sachant que leur univers d'investissement est limité à un faible ratio dette/capitaux propres." Hoepner, Rammal et Rezec (2009) affirment que l'étude de Girard et Hassan (2008) qui examine le FTSE est pionnière dans ce courant de littérature ("Leur article est recommandé comme porte d'entrée dans cette littérature" : note 4).

3. Les données

L'indice DJIM obéit aux directives d'investissement islamiques par le suivi des placements en titres conformes à la *Chari'ah* de par le monde. Les placements incompatibles avec les règles de la *Chari'ah* sont ceux qui sont associés à l'alcool, les produits liés à la consommation et l'élevage de porc, aux services financiers classiques (banques, assurances, etc.), au divertissement (hôtels, casinos ou jeux de hasard, cinéma, pornographie, musique, etc.), à la fabrication de tabac, et aux entreprises de défense et d'armement. Les titres restants sont testés selon trois «filtres» visant à éliminer ceux qui présentent des ratios financiers inacceptables - c.-à-d. le

ratio de la dette totale divisée par le total des capitaux engagés d'une capitalisation boursière moyenne de 12 mois doit être inférieur à 33%, et le ratio des créances divisées par la capitalisation boursière moyenne de 12 mois doit être inférieur à 45%. Le système de pondération des indices suit une capitalisation boursière flottante et est révisé chaque trimestre. La famille du marché des titres islamiques comprend près de 50 indices sur les blocs, les marchés et les secteurs. Les séries n'ont pas été toutes introduites en même temps. Alors que la date la plus ancienne des séries est celle de Janvier 1996 à Reuters, la plupart des séries étaient introduites entre 1998 et 2003. Notre étude se concentre sur l'ancienne série d'indices, qui sont l'indice Dow Jones Islamique du marché mondial développé (Dow Jones Islamic Market World Developed Index), l'indice Dow Jones islamique des marchés émergents (Dow Jones Islamic Market Emerging Markets Index), l'indice Dow Jones islamique du marché américain (Dow Jones Islamic Market US Index), l'indice Dow Jones islamique du Marché Européen (Dow Jones Islamic Market Europe Index), l'indice Dow Jones islamique du marché d'Asie/Pacifique (Dow Jones Islamic Market Asia/Pacific Index), l'indice Dow Jones islamique du marché Canadien (Dow Jones Islamic Market Canada Index), et l'indice Dow Jones islamique du marché du Royaume-Uni (Dow Jones Islamic Market U.K. Index).[3]

En utilisant Reuters, nous sélectionnons les indices Dow Jones islamiques et les indices MSCI correspondants qui ne prétendent pas explicitement utiliser le filtrage islamique.[4] Notre étude utilise les cours de clôture et les rendements mensuels de sept indices islamiques (Dow islamique du Canada, Dow islamique du Royaume-Uni, Dow islamique des Etats-Unis, Dow islamique d'Asie-Pacifique Développé, Dow islamique d'Europe Développé, Dow islamique des marchés émergents et Dow islamique des marchés mondiaux développés), sept indices "correspondants"

[3] L'indice Dow Jones islamique du marché japonais n'est pas inclus parce que les séries commencent à partir de 1998 dans Reuters.

[4] Dow n'est pas le seul fournisseur d'indices «islamiques». FTSE a également plusieurs indices qui respectent «les règles islamiques», mais les séries ne sont pas disponibles dans Reuters avant 1999. Quant aux repères «non-islamiques" correspondants, nous avons également considéré d'autres séries du MSCI qui sont plus étroitement liées aux indices Dow islamiques - c.-à-d. les séries Dow Global et Dow Stoxx. Malheureusement, les séries des marchés émergents n'ont été introduites qu'en 2002. Par ailleurs, les séries Stoxx ne sont disponibles qu'à Reuters à partir de 2003 et ne contiennent pas spécifiquement les séries des marchés émergents. Par conséquent, nous avons choisi les séries MSCI qui nous donne plus d'historique.

conventionnels (MSCI Canada, MSCI Royaume-Uni, MSCI Etats-Unis, MSCI Asie, MSCI Europe développé , MSCI marchés émergents et MSCI marchés développés), et l'indice mondial MSCI AC World. La période d'échantillonnage débute en Janvier 1996 et se termine en Décembre 2005 (120 points de données; période complète). Elle est divisée en deux sous-périodes - c.-à-d. de Janvier 1996 à Décembre 2000 (60 points de données; période de marché à la hausse) et de Janvier 2001 à Décembre 2005 (60 points de données; période de marché à la baisse). Nous avons divisé la période d'échantillonnage en deux périodes afin d'examiner les différences de performance dans les marchés à la hausse et les marchés à la baisse. Hussein (2004, 2005) a procédé de la même manière.

L'indice MSCI AC World est utilisé comme un facteur buy-and-hold (l'investisseur devient rentier en conservant les titres achetés pendant une longue période) représentant l'indice boursier global du marché. Sachant que les facteurs SMB, HML et MOM de Fama et French (1993) et Carhart (1997) ne sont pas directement disponibles pour le marché mondial, nous suivons alors la méthodologie de Bauer, Koedijk, et Otten (2005) pour construire une version du monde pour chacun des trois facteurs – c.-à-d. en utilisant l'ensemble des titres de l'univers Worldscope/Datastream5, le facteur SMB est calculé en prenant chaque mois la différence entre le rendement du quintile inférieur et supérieur de la valeur pondérée des portefeuilles, le facteur HML est calculé chaque mois en prenant la différence entre le rendement du haut de la liste égal à 30 pour cent et du bas de la liste égal à 30 pour cent de la valeur comptable pondérée par rapport à la valeur de marché des portefeuilles de titres triés, le facteur MOM est calculé en prenant chaque mois la différence de rendement de 30 pour cent du haut de la liste et 30 pour cent du bas de la liste de la valeur pondérée du portefeuille sur 12 mois. D'autres données sont récupérées à partir du Guide international des risque-pays (ICRG) et des flux de données. Nous utilisons des variables locales et globales similaires à celles utilisées par Sanders et Walter (2001). Par exemple, les facteurs de risque locaux (retardés d'1 mois) sont la croissance du PIB, les taux d'intérêt à long terme, le taux d'inflation, le changement de la production industrielle et le changement dans la notation du risque politique, économique et financier[6].

[5] Nous limitons notre échantillon : (1) aux entreprises ayant une capitalisation boursière supérieure à 25 millions de dollars et (2) aux entreprises dont la capitalisation boursière et les données de la valeur comptable sont disponibles.

[6]Pour ce qui est du Canada, du Royaume-Uni et des Etats-Unis, nous utilisons les séries de

Les facteurs mondiaux (retardés d'1 mois) sont la croissance du PIB mondial, l'inflation mondiale, le changement dans la production industrielle mondiale, l'étalement des échéances des États-Unis, le changement du prix du pétrole, et l'étalement des défauts de paiement aux Etats-Unis[7].

4. Méthodologie

4.1. Les mesures de performance

En plus du ratio de Sharpe et Treynor, nous évaluons l'alpha d'un indice par rapport à la référence mondiale de l'équation suivante (Jensen, 1968):

$$R_{it} - Rf_t = \alpha_i + ß_{i,1,0} \left(R_{mt} - Rf_t\right) + \varepsilon_{it} \qquad (1)$$

où R_{it} est le rendement de l'indice i sur la période t ; Rf_t est le titre sans risque pour la période t représentée par le taux du Trésor américain à 1 mois; R_{mt} est le rendement de l'indice MSCI AC World pour la période t; $ß_{i,1,0}$ est le bêta de l'indice i; α_i est l'alpha de l'indice; ε_{it} est l'erreur aléatoire pour l'indice i sur la période t avec une valeur attendue de zéro. Si «alpha» est positif (négatif), alors l'indice est composé de titres plus performants (moins performants). Fama (1972) montre que la composante de la sélectivité de la performance d'un portefeuille advient généralement au détriment de la diversification. Il fournit une méthodologie pour mesurer la diversification (le rendement additionnel nécessaire pour justifier une quelconque perte de la diversification dans un portefeuille) et la sélectivité nette (le rendement additionnel de titres surperformant, déduction faite du

---

la croissance du PIB, les taux d'intérêt à court terme, les facteurs d'inflation locaux, la production industrielle locale et le changement dans la notation des risques politiques, économiques et financiers disponibles dans la base de données ICRG et aussi la base de données des statistiques financières internationales du FMI. Pour ce qui concerne l'Asie-Pacifique, les pays émergents et l'Europe, nous utilisons le changement dans la notation des risques politiques, économiques et financiers, les facteurs d'inflation et les taux d'intérêt à court terme (pour l'Europe seulement). Pour la série des pays développés, évidemment aucun facteur local n'est utilisé.

[7] WDCONPRCF, WDGDP ... D, USGBOND, USINTER3, FRCBAAA, et FRCBBAA sont des flux de données mnémoniques pour l'IPC mondial, le PIB mondial, les taux d'intérêt américains à long terme, les taux d'intérêt américains à court terme, les séries de notes de Moody's AAA et BBA respectivement. Le prix de la série du pétrole et le prix de la série de la production industrielle mondiale sont obtenus à partir de la base de données des statistiques financières internationales du FMI.

coût supplémentaire pour la diversification incomplète). Fama formule la relation de la sélectivité, la sélectivité nette et la diversification comme suit:

$$\alpha_{\mathrm{i}} = \mathrm{R}_{\mathrm{it}} - \mathrm{Rf}_{\mathrm{t}} - ß_{\mathrm{i}} \left(\mathrm{R}_{\mathrm{mt}} - \mathrm{Rf}_{\mathrm{t}}\right) = \left(\frac{\sigma_{\mathrm{it}}}{\sigma_{\mathrm{mt}}} - \beta_{\mathrm{i}}\right) \times \left(\mathrm{R}_{\mathrm{mt}} - \mathrm{Rf}_{\mathrm{t}}\right) + \left(\mathrm{R}_{\mathrm{it}} - \mathrm{Rf}_{\mathrm{t}}\right) - \frac{\sigma_{\mathrm{it}}}{\sigma_{\mathrm{mt}}} \qquad (2)$$

Sélectivité = Diversification + Sélectivité nette

où σ_{it} est l'écart-type de l'indice i pour la période t. Les autres symboles sont les mêmes que pour l'équation 1.

4.2. Contrôle des performances de la variabilité de style et de temps

Carhart (1997) propose un modèle d'attribution qui élargit le MEDAF en incluant les facteurs de la taille et de la valeur de Fama et French (1993 et 1996) et un facteur dynamique qui capte l'anomalie dynamique de Jegadeesh et Titman (1993). Le modèle qui en résulte est un modèle d'équilibre du marché à 4-facteurs, où les coefficients associés à chaque facteur fournissent une indication du style d'orientation d'un portefeuille. Ce modèle est censé améliorer la moyenne des erreurs de tarification du MEDAF et est officiellement décrit comme suit:

$$\begin{aligned} \mathrm{R}_{\mathrm{it}} - \mathrm{Rf}_{\mathrm{t}} = \alpha_{\mathrm{i}} &+ ß_{\mathrm{i,1,0}} \left(\mathrm{R}_{\mathrm{mt}} - \mathrm{Rf}_{\mathrm{t}}\right) + ß_{\mathrm{i,2,0}}\, HML_t + ß_{\mathrm{i,3,0}}\, SMB_t \\ &+ ß_{\mathrm{i,4,0}}\, MOM_t + \varepsilon_{\mathrm{it}} \end{aligned} \qquad (3)$$

où SMB_t est la différence de rendement entre un portefeuille à faible capitalisation et un portefeuille de grande capitalisation au temps t ; HML_t est la différence de rendement entre un portefeuille de titres à haute valeur comptable et un autre à faible valeur comptable au temps t ; et MOM_t est la différence de rendement entre un portefeuille de gagnants au cours du dernier mois et un portefeuille de perdants au cours des 12 derniers mois au temps t. Sachant que les risques varient au fil du temps (Chen et Knez, 1996, et Ferson et Schadt, 1996), l'estimation des alphas dans les équations 1 et 3 n'est pas forcément fiable. Ainsi, nous considérons une mesure de la performance conditionnelle en incluant un vecteur d'instruments mondiaux et locaux retardés (Z_{t-1}) pour permettre au modèle Carhart des bêtas de varier dans le temps de façon linéaire, c'est à dire,

$$ß_{i,k,t} = \sum_{k=1}^{n} ß_{i,k,0} + \sum_{k=1}^{n} B_{i,k}^{'} Z_{t-1} \qquad (4)$$

où $B_{i,k}^{'}$ est un vecteur de coefficients de réponse des bêtas conditionnels au regard des instruments de Z_{t-1}. Ainsi, l'équation conditionnelle Carhart à estimer devient alors comme suit :

$$\begin{aligned} R_{it} - Rf_t &= \alpha_i + ß_{i,1,0}\left(R_{mt} - Rf_t\right) + ß_{i,2,0}\, HML_t + ß_{i,3,0}\, SMB_t + ß_{i,4,0}\, MOM_t \\ &+ Z_{t-1}\left[B_{i,1}^{'}\left(R_{mt} - Rf_t\right) + B_{i,2}^{'} HML_t + B_{i,3}^{'} SMB_t + B_{i,4}^{'} MOM_t\right] + \varepsilon_{it} \qquad (5) \end{aligned}$$

En ce qui concerne les instruments de Z_{t-1}, nous utilisons des variables locales et mondiales similaires à celles utilisées par Sanders et Walter (2001). Les facteurs de risque locaux (au cours du dernier mois) sont la croissance du PIB, les taux d'intérêt à court terme et le changement dans la notation des risques politiques, économiques et financiers. Les facteurs mondiaux (au cours du dernier mois) sont représentés par les dividendes de l'indice MSCI AC World, la croissance du PIB mondial, l'inflation mondiale, l'écart d'échéance des États-Unis, le changement dans le prix du pétrole et la propagation par défauts de paiement aux États-Unis.

4.3. Mesure du bénéfice d'un portefeuille construit avec des indices islamiques

Nous étudions la co-intégration en utilisant les niveaux de prix des indices de titres pour l'ensemble des indices au cours de chaque période. Nous effectuons des tests de co-intégration de Johansen pour déterminer les relations à long terme entre les marchés.[8] Considérons une VAR (*Value at risk* ou valeur de marché sous risque) d'ordre p:

$$y_t = A_1 y_{t-1} + ... + A_p y_{t-p} + \theta + \varepsilon_t \qquad (6)$$

où y_t est le vecteur k des variables non stationnaires ; θ un terme

[8] Dans la théorie de la co-intégration (Engle & Granger, 1987), si des variables non stationnaires ne dérivent pas les unes des autres, il ya un lien à long terme entre ces mêmes variables ; elle est souvent considérée comme un test de l'efficience du marché transfrontalier des actions.

déterministe ; Ai des matrices (n x n). L'équation (1) peut être réécrite comme suit:

$$\Delta y_t = \Pi_p y_{t-p} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \qquad (7)$$

où II_p est la matrice d'impact et les changements associés du prix Δyt par rapport aux prix yt-p des périodes p antérieures. La Méthode de Johansen est utilisée pour estimer la matrice IIp avec un rang r réduit, puis elle vérifie si la restriction impliquée par le rang réduit de IIp peut être rejetée. Les décalages, les spécifications des tendances et les cas sont établis en utilisant le critère Akaike Info (AIC).[9] Un ratio[10] semblable est utilisé comme une statistique de trace pour déterminer si la co-intégration (réduction de r du II_p) entre les deux variables non stationnaires est importante et combien d'équations de co-intégration sont significatives. L'importance est fixée par les valeurs critiques rapportées dans Osterwald-Lenum (1992).

5. RÉSULTATS

5.1. Statistiques descriptives, sélectivité de Sharpe, Treynor et sélectivité nette

Le tableau 1 montre les statistiques descriptives de chaque indice et les mesures de performance pour la période globale dans le panel A (1996-2005), la première sous-période dans le panel B (1996-2000) et la seconde sous-période dans le panel C (2001-2005). Au cours de la période globale, les indices de rendement islamiques sont en moyenne 7,04 pour cent par an par rapport à 5,34 pour cent pour les indices MSCI. En outre, les séries islamiques sont moins risquées que les indices MSCI avec un écart-type de 17,52 pour cent par an, comparativement à 18% par an. En plus, les indices

---

[9] Nous évaluons les critères de sélection du modèle en termes de cohérence. Comme nous ne pouvons pas connaître le véritable processus de génération des données, le critère de sélection de modèle le plus asymptotiquement efficace est le critère d'info Akaike.

[10] La détermination du rang IIp est résolue par la détermination du nombre de valeurs propres ($\hat{\lambda}_i$) du IIp qui sont statistiquement différentes de zéro. La statistique de test de trace est calculée comme suit: - T $\sum_{t+1}^{n} \ln(1-\hat{\lambda}_i)$ où T est le nombre d'observations, et r est le nombre de vecteurs de co-intégration.

Tableau 1: *Statistiques descriptives et indices de performance*

Les résultats du tableau 1 sont basés sur des séries de rendement mensuel pour le MSCI Canada (CAN), le Dow islamique du Canada (CANI), le MSCI UK (Royaume-Uni), le Dow islamique du Royaume-Uni (UKI), le MSCI US (US), le Dow islamique des États-Unis (USI), le MSCI Asie Pacifique développé (AP), le Dow islamique de l'Asie-Pacifique développé (API), le MSCI Europe développé (EU), le Dow Europe islamique développé (EUI), le MSCI Emergent (EM), le Dow islamique Emergent (EMI), MSCI World Developed (WDD), le Dow islamique World Developed (WDDI) et le MSCI AC Word (Word). La moyenne et les écarts-types sont annualisés. "Cum. Rendement " est le rendement cumulatif mensuel sur la période. "Corr (pair)" est la corrélation entre un indice islamique et l'indice MSCI qui lui correspond. "Corr (monde)" est la corrélation entre un indice et l'indice MSCI AC World. Beta est calculé par rapport à l'indice MSCI AC World. "Sharpe" est le ratio de Sharpe ([Ri-Rf]/σi). "Treynor" est le ratio de Treynor ([Ri-Rf]/ßi). "Alpha" est la mesure de la sélectivité ([Ri-Rf]-ßi[Rm-Rf]). «Diver» est le coût de la diversification (σi/σm [Rm-Rf]-ßi[Rm-Rf]). "Sél. Net." est la mesure de Fama de la sélectivité nette ([Ri-Rf]-σi/σm[Rm-Rf]).

Panel A: Janvier 1996 à Décembre 2005

	Statistique descriptive						Performance				
N=120	moy.	écart type	rend. Cum.	corr. (pair)	corr. (monde)	Beta (monde)	ratio Sharpe	Treynor (monde)	Alpha (monde)	Diver. (monde)	Sél. Net. (monde)
CAN	11.31%	20.39%	105.89%		0.83	1.13	0.38	0.07	6.09%	0.32%	5.77%
CANI	13.57%	21.48%	129.11%	0.75	0.59	0.85	0.47	0.12	8.76%	0.83%	7.93%
UK	5.52%	14.21%	49.54%		0.86	0.81	0.14	0.02	0.77%	0.19%	0.58%
UKI	7.63%	14.17%	71.49%	0.72	0.69	0.65	0.29	0.06	3.11%	0.42%	2.69%
US	7.19%	15.65%	68.08%		0.94	0.97	0.23	0.04	2.20%	0.09%	2.11%
USI	8.16%	16.71%	76.39%	0.77	0.75	0.83	0.27	0.06	3.38%	0.40%	2.98%
AP	-1.40%	19.31%	-9.33%		0.77	0.99	-0.26	-0.05	-6.42%	0.42%	-6.83%
API	0.93%	16.43%	8.25%	0.78	0.62	0.69	-0.16	-0.04	-3.65%	0.58%	-4.23%
EU	7.04%	17.08%	65.30%		0.91	1.02	0.20	0.03	1.98%	0.16%	1.82%
EUI	8.38%	14.05%	79.19%	0.79	0.80	0.75	0.34	0.06	3.72%	0.26%	3.45%
EM	2.55%	24.45%	26.24%		0.80	1.31	-0.04	-0.01	-2.93%	0.45%	-3.38%
EMI	3.16%	24.35%	30.41%	0.83	0.57	0.93	-0.02	0.00	-1.77%	0.99%	-2.76%
WDD	5.20%	14.92%	49.33%		0.99	0.98	0.11	0.02	0.20%	0.01%	0.19%
WDDI	7.47%	15.43%	70.16%	0.79	0.79	0.81	0.25	0.05	2.72%	0.31%	2.41%
WORLD	5.03%	15.12%	47.86%		1	1	0.10	0.01	0.00%	0.00%	0.00%
RF	3.57%	0.52%	34.50%								
Moyennes											
Dow Islamique	7.04%	17.52%	66.43%	0.78	0.69	0.79	0.21	0.04	2.32%	0.54%	1.78%
MSCI	5.34%	18.00%	50.72%		0.87	1.03	0.11	0.02	0.27%	0.23%	0.04%

Panel B : Janvier 1996 à Décembre 2000

	Statistique descriptive						Performance				
N=60	moy.	écart type	rend. Cum.	corr. (pair)	corr. (monde)	Beta (monde)	ratio Sharpe	Treynor (monde)	Alpha (monde)	Diver. (monde)	Sél. Net. (monde)
CAN	16.00%	21.72%	77.32%		0.80	1.17	0.50	0.09	4.16%	1.68%	2.48%
CANI	17.40%	23.41%	84.09%	0.75	0.50	0.79	0.53	0.16	7.77%	4.54%	3.23%
UK	9.75%	13.53%	47.11%		0.83	0.76	0.35	0.06	0.29%	0.86%	-0.57%
UKI	12.70%	13.56%	61.38%	0.58	0.53	0.48	0.56	0.16	4.87%	2.50%	2.37%
US	17.78%	15.36%	85.92%		0.92	0.95	0.83	0.13	7.22%	0.47%	6.75%
USI	22.22%	14.78%	107.41%	0.64	0.63	0.63	1.16	0.27	13.52%	2.11%	11.41%
AP	-4.20%	22.26%	-20.32%		0.80	1.20	-0.42	-0.08	-16.21%	1.71%	-17.93%
API	4.39%	17.00%	21.20%	0.80	0.65	0.75	-0.04	-0.01	-5.01%	2.28%	-7.28%
EU	12.65%	15.79%	61.13%		0.87	0.94	0.48	0.08	2.15%	0.70%	1.45%
EUI	15.59%	12.07%	75.36%	0.70	0.73	0.60	0.87	0.18	7.06%	1.22%	5.84%
EM	-5.85%	26.95%	-28.28%		0.79	1.42	-0.40	-0.08	-19.14%	2.27%	-21.41%
EMI	3.05%	27.93%	14.73%	0.85	0.57	1.07	-0.07	-0.02	-8.21%	4.68%	-12.89%
WDD	11.76%	14.61%	56.86%		0.99	0.98	0.46	0.07	1.03%	0.01%	1.02%
WDDI	19.20%	13.83%	92.80%	0.67	0.68	0.64	1.02	0.22	10.44%	1.68%	8.76%
WORLD	10.85%	14.89%	52.43%		1	1	0.39	0.06	0.00%	0.00%	0.00%
RF	5.04%	0.17%	24.35%								
Moyennes											
Dow Islamique	13.51%	17.51%	65.28%	0.71	0.61	0.71	0.58	0.14	4.35%	2.72%	1.63%
MSCI	8.27%	18.60%	39.96%		0.86	1.06	0.26	0.04	-2.93%	1.10%	-4.03%

Panel C : Janvier 1996 à Décembre 2005

	Statistique descriptive						Performance				
N=60	moy.	écart type	rend. Cum.	corr. (pair)	corr. (monde)	Beta (monde)	ratio Sharpe	Treynor (monde)	Alpha (monde)	Diver. (monde)	Sél. Net. (monde)
CAN	6.62%	19.06%	28.57%		0.87	1.10	0.24	0.04	7.69%	-0.42%	8.11%
CANI	9.74%	19.50%	45.02%	0.76	0.70	0.92	0.39	0.08	10.29%	-1.02%	11.31%
UK	1.29%	14.87%	2.43%		0.89	0.87	-0.05	-0.01	1.70%	-0.29%	1.99%
UKI	2.56%	14.74%	10.11%	0.84	0.83	0.81	0.03	0.01	2.79%	-0.44%	3.23%
US	-3.39%	15.46%	-17.84%		0.96	0.97	-0.36	-0.06	-2.70%	-0.12%	-2.58%
USI	-5.91%	17.64%	-31.01%	0.87	0.86	0.99	-0.45	-0.08	-5.16%	-0.47%	-4.69%
AP	1.41%	15.99%	10.99%		0.78	0.83	-0.04	-0.01	1.70%	-0.62%	2.32%
API	-2.54%	15.92%	-12.95%	0.78	0.59	0.63	-0.29	-0.07	-2.83%	-1.18%	-1.64%
EU	1.44%	18.28%	4.17%		0.93	1.11	-0.04	-0.01	2.54%	-0.24%	2.78%
EUI	1.17%	15.61%	3.82%	0.85	0.86	0.88	-0.06	-0.01	1.60%	-0.40%	2.01%
EM	10.95%	21.63%	54.52%		0.88	1.25	0.41	0.07	12.45%	-0.47%	12.92%
EMI	3.27%	20.42%	15.68%	0.81	0.60	0.81	0.06	0.01	3.50%	-1.51%	5.01%
WDD	-1.36%	15.12%	-7.53%		0.99	0.99	-0.23	-0.03	-0.61%	0.01%	-0.61%
WDDI	-4.26%	16.31%	-22.64%	0.88	0.88	0.94	-0.39	-0.07	-3.65%	-0.36%	-3.29%
WORLD	-0.78%	15.30%	-4.57%		1	1	-0.19	-0.03	0.00%	0.00%	0.00%
RF	2.10%	0.39%	10.15%								
Moyennes											
Dow Islamique	0.58%	17.16%	1.15%	0.83	0.76	0.85	-0.10	-0.02	0.94%	-0.77%	1.71%
MSCI	2.42%	17.20%	10.76%		0.90	1.02	-0.01	-0.00	3.25%	-0.31%	3.56%

islamiques sont quelque peu corrélés avec leurs pairs (0,78), mais moins corrélés avec l'indice MSCI AC World (corrélation moyenne de 0,69 avec MSCI AC World) qu'avec les indices MSCI (corrélation moyenne de 0,87 avec MSCI AC World). Cela se traduit par un plus faible bêta avec le chiffre monde (world) de (0,79) par rapport aux indices MSCI (1,03).

Dans l'ensemble, les ratios de Sharpe et Treynor indiquent que les indices islamiques sont plus performants que leurs concurrents conventionnels. Plus précisément, les indices islamiques offrent une moyenne de 205 points de base de surplus de performance par rapport aux indices MSCI. Fait intéressant, les indices islamiques sont moins diversifiés que leurs concurrents – c.-à-d. que le coût de la diversification est de 31 points de base au-dessus de la moyenne de l'indice MSCI. Sur une base ajustée de diversification, tous les indices islamiques sont plus performants que les indices MSCI par 174 points de base au cours des 118 derniers mois.

Au cours de la première période, les rendements des indices islamiques réalisent en moyenne 13,51 pour cent par an par rapport à 8,27 pour cent par an pour les indices MSCI. De manière équivalente, le rendement moyen cumulé des indices islamiques est 25,32 pour cent au-dessus de la moyenne des indices MSCI. En outre, les indices islamiques ne sont pas aussi risqués que les indices MSCI correspondant (écart-type moyen de 17,51 pour cent par an, contre 18,60 pour cent par an). Les indices islamiques sont fortement corrélés avec leurs concurrents (moyenne de 0,71), mais moins en corrélation avec l'indice MSCI AC World que d'autres indices (moyenne de 0,61 contre 0,86). Par conséquent, ils ont des bêtas faibles (moyenne de 0,71) que les indices MSCI (moyenne de 1,06). Les ratios de Sharpe et Treynor indiquent que les indices islamiques sont plus performants que leurs concurrents conventionnels. Plus précisément, les indices islamiques offrent une moyenne de 728 points de base de surplus de performance par rapport aux indices MSCI. Les indices islamiques sont moins diversifiés que leurs concurrents - c.-à-d. que le coût de la diversification est de 162 points de base au-dessus de l'indice moyen MSCI. Sur une base ajustée de diversification, tous les indices islamiques sont plus performants que les indices MSCI par 566 points de base au cours des 59 premiers mois de notre échantillon.

Au cours de la deuxième période, le rendement des indices islamiques est en moyenne 0,58 pour cent par an par rapport à 2,42 pour cent par an pour les indices MSCI. Le rendement moyen cumulé pour les indices MSCI est 9,61 pour cent au-dessus de la moyenne des indices islamiques au cours des 59

derniers mois et les indices islamiques sont aussi risqués que les indices MSCI correspondant (écart-type du MSCI et des séries Dow islamique est en moyenne de 17,2% par an). Les indices islamiques sont plus en corrélation avec leurs concurrents (moyenne de 0,83) et à un degré moindre avec l'indice MSCI World AC (moyenne de 0,76 contre 0,90). Cela se traduit par un faible bêta (moyenne de 0,85) par rapport aux indices MSCI (moyenne de 1,01). Les ratios Sharpe et Treynor indiquent que les indices islamiques sont moins performants que leurs concurrents conventionnels. Plus précisément, les indices MSCI offrent une moyenne de 231 points de base de surplus de performance par rapport aux indices Dow islamiques. Les indices islamiques sont encore moins diversifiés que leurs concurrents – c.-à-d. le coût de la diversification est de 48 points de base au-dessus de l'indice moyen MSCI. Sur une base ajustée de diversification, les indices islamiques sont moins performants que les indices MSCI par quelque 185 points de base en moyenne au cours des 59 derniers mois de l'échantillon. Ces résultats de mesures de Sharpe et Treynor ne sont pas surprenants car le dépistage à la fois qualitatif et quantitatif de la formation des indices DJIM réduit l'univers d'investissement pour profiter pleinement des avantages de la diversification du portefeuille. Ces résultats sont cohérents avec d'autres études de comportement des performances d'investissement islamique. Cependant, les résultats fondés sur de telles mesures seront trompeurs parce que ces mesures ne rendent pas pleinement compte des restrictions imposées par la loi islamique sur la formation du portefeuille. Donc, nous nous tournons vers une performance plus sophistiquée et des méthodes d'évaluation des actifs afin d'étudier leur performance et le comportement des prix des actifs.

5.2. Les résultats des tests multifactoriels

Les résultats des tests multifactoriels sont présentés dans le tableau 2. Les résultats sont ventilés en trois panels: Panel A (1996-2005) correspond à la période globale, Panel B (1996-2000) correspond à la première sous-période, et le Panel C (2001-2005) correspond à la deuxième sous-période. Tandis que la colonne 2 reprend les alphas inconditionnels du tableau 1, les alphas inconditionnels de style ajusté se trouvent dans la colonne 4 et les alphas conditionnels de style ajusté se trouvent dans la colonne 10.

Tableau 2 : *Performance des indices islamiques après examen des effets de style (facteurs Carhart)*

MEDAF inconditionnel : Ri,t-Rft = αi + ßi,1,0 (Rmt-Rft) + εit
Modèle Carhart inconditionnel : Ri,t-Rft = αi + ßi,1,0 (Rmt-Rft) + ßi,2,0 HMLt + ßi,3,0 SMBt + ßi,4,0 MOMt + εit
Modèle Carhart conditionnel : Ri,t-Rft = αi + ßi,1,0 (Rmt-Rft) + ßi,2,0 HMLt + ßi,3,0 SMBt + ßi,4,0 MOMt +Zt-1[B'i,1(Rmt-Rft) + B'i,2HMLt + B'i,3SMBt + B'i,4MOMt] + εit
Pour corriger la présence d'une autocorrélation et d'une hétéroscédasticité, les erreurs types et les t-statistiques sont calculées en utilisant l'hétéroscédasticité de Newey-West et la matrice d'autocorrélation conforme à la covariance (HAC). Dans le cas du modèle conditionnel Carhart, nous économisons de l'espace en signalant l'importance de (i) un test de Wald (WT1) pour l'hypothèse nulle de ΣZt-1B'i,1 = 0, (ii) un test de Wald (WT2) pour l'hypothèse nulle de ΣZt-1B'i, 2 = 0, (iii) un test de Wald (WT3) pour l'hypothèse nulle de $\Sigma Z_{t-1}B'_{i,3} = 0$, et (iv) un test de Wald (WT4) pour l'hypothèse nulle de $\Sigma Z_{t-1}B'_{i,4} = 0$. WT1, WT2, WT3, et WT4 suivent une distribution χ2 avec 12 degrés de liberté (CAN, CANI, UK, UKI, US, USI), 10 degrés de liberté (AP, API, EU, EUI, EMER, EMERI), et 6 degrés de liberté (WDD, WDDI). " R2 Ajust." est le R-carré ajusté. Les facteurs d'inflation de la variance sont inférieurs à 1,2, ce qui suggère l'absence de multi-co-linéarité. Les lettres a, b, et c indiquent une signification statistique au niveau de 1, 5 et 10 pour cent.

Panel A : Janvier 1996 à Décembre 2005

	Descriptive Statistics						Performance				
N=120	Mean	Std. dev.	Cum. return	Corr (peer)	Corr (world)	Beta (world)	Sharpe Ratio	Trenor (world)	Alpha (world)	Diver. (world)	Net sel. (world)
CAN	11.31%	20.39%	105.89%		0.83	1.13	0.38	0.07	6.09%	0.32%	5.77%
CANI	13.57%	21.48%	129.11%	0.75	0.59	0.85	0.47	0.12	8.76%	0.83%	7.93%
UK	5.52%	14.21%	49.54%		0.86	0.81	0.14	0.02	0.77%	0.19%	0.58%
UKI	7.63%	14.17%	71.49%	0.72	0.69	0.65	0.29	0.06	3.11%	0.42%	2.69%
US	7.19%	15.65%	68.08%		0.94	0.97	0.23	0.04	2.20%	0.09%	2.11%
USI	8.16%	16.71%	76.39%	0.77	0.75	0.83	0.27	0.06	3.38%	0.40%	2.98%
AP	-1.40%	19.31%	-9.33%		0.77	0.99	-0.26	-0.05	-6.42%	0.42%	-6.83%
API	0.93%	16.43%	8.25%	0.78	0.62	0.69	-0.16	-0.04	-3.65%	0.58%	-4.23%
EU	7.04%	17.08%	65.30%		0.91	1.02	0.20	0.03	1.98%	0.16%	1.82%
EUI	8.38%	14.05%	79.19%	0.79	0.80	0.75	0.34	0.06	3.72%	0.26%	3.45%
EM	2.55%	24.45%	26.24%		0.80	1.31	-0.04	-0.01	-2.93%	0.45%	-3.38%
EMI	3.16%	24.35%	30.41%	0.83	0.57	0.93	-0.02	0.00	-1.77%	0.99%	-2.76%
WDD	5.20%	14.92%	49.33%		0.99	0.98	0.11	0.02	0.20%	0.01%	0.19%
WDDI	7.47%	15.43%	70.16%	0.79	0.79	0.81	0.25	0.05	2.72%	0.31%	2.41%
WORLD	5.03%	15.12%	47.86%		1	1	0.10	0.01	0.00%	0.00%	0.00%
RF	3.57%	0.52%	34.50%								
Averages											
Dow Islamic	7.04%	17.52%	66.43%	0.78	0.69	0.79	0.21	0.04	2.32%	0.54%	1.78%
MSCI	5.34%	18.00%	50.72%		0.87	1.03	0.11	0.02	0.27%	0.23%	0.04%

Panel B : Janvier 1996 à Décembre 2000

	Descriptive Statistics						Performance				
N=60	Mean	Std. Dev.	Cum. Return	Corr (peer)	Corr (World)	Beta (world)	Sharpe ratio	Trenor (world)	Alpha (world)	Diver. (World)	Net Sel. (World)
CAN	16.00%	21.72%	77.32%		0.80	1.17	0.50	0.09	4.16%	1.68%	2.48%
CANI	17.40%	23.41%	84.09%	0.75	0.50	0.79	0.53	0.16	7.77%	4.54%	3.23%
UK	9.75%	13.53%	47.11%		0.83	0.76	0.35	0.06	0.29%	0.86%	-0.57%
UKI	12.70%	13.56%	61.38%	0.58	0.53	0.48	0.56	0.16	4.87%	2.50%	2.37%
US	17.78%	15.36%	85.92%		0.92	0.95	0.83	0.13	7.22%	0.47%	6.75%
USI	22.22%	14.78%	107.41%	0.64	0.63	0.63	1.16	0.27	13.52%	2.11%	11.41%
AP	-4.20%	22.26%	-20.32%		0.80	1.20	-0.42	-0.08	-16.21%	1.71%	-17.93%
API	4.39%	17.00%	21.20%	0.80	0.65	0.75	-0.04	-0.01	-5.01%	2.28%	-7.28%
EU	12.65%	15.79%	61.13%		0.87	0.94	0.48	0.08	2.15%	0.70%	1.45%
EUI	15.59%	12.07%	75.36%	0.70	0.73	0.60	0.87	0.18	7.06%	1.22%	5.84%
EMER	-5.85%	26.95%	-28.28%		0.79	1.42	-0.40	-0.08	-19.14%	2.27%	-21.41%
EMERI	3.05%	27.93%	14.73%	0.85	0.57	1.07	-0.07	-0.02	-8.21%	4.68%	-12.89%
WDD	11.76%	14.61%	56.86%		0.99	0.98	0.46	0.07	1.03%	0.01%	1.02%
WDDI	19.20%	13.83%	92.80%	0.67	0.68	0.64	1.02	0.22	10.44%	1.68%	8.76%
WORLD	10.85%	14.89%	52.43%		1	1	0.39	0.06	0.00%	0.00%	0.00%
Rf	5.04%	0.17%	24.35%								
Averages											
Dow Islamic	13.51%	17.51%	65.28%	0.71	0.61	0.71	0.58	0.14	4.35%	2.72%	1.63%
MSCI	8.27%	18.60%	39.96%		0.86	1.06	0.26	0.04	-2.93%	1.10%	-4.03%

Panel C : Janvier 2001 à Décembre 2005

	Descriptive Statistics						Performance				
N=60	Mean	Std. Dev.	Cum. return	Corr (peer)	Corr (world)	Beta (world)	Sharpe Ratio	Trenor (world)	Alpha (world)	Diver. (world)	Net sel. (world)
CAN	6.62%	19.06%	28.57%		0.87	1.10	0.24	0.04	7.69%	-0.42%	8.11%
CANI	9.74%	19.50%	45.02%	0.76	0.70	0.92	0.39	0.08	10.29%	-1.02%	11.31%
UK	1.29%	14.87%	2.43%		0.89	0.87	-0.05	-0.01	1.70%	-0.29%	1.99%
UKI	2.56%	14.74%	10.11%	0.84	0.83	0.81	0.03	0.01	2.79%	-0.44%	3.23%
US	-3.39%	15.46%	-17.84%		0.96	0.97	-0.36	-0.06	-2.70%	-0.12%	-2.58%
USI	-5.91%	17.64%	-31.01%	0.87	0.86	0.99	-0.45	-0.08	-5.16%	-0.47%	-4.69%
AP	1.41%	15.99%	10.99%		0.78	0.83	-0.04	-0.01	1.70%	-0.62%	2.32%
API	-2.54%	15.92%	-12.95%	0.78	0.59	0.63	-0.29	-0.07	-2.83%	-1.18%	-1.64%
EU	1.44%	18.28%	4.17%		0.93	1.11	-0.04	-0.01	2.54%	-0.24%	2.78%
EUI	1.17%	15.61%	3.82%	0.85	0.86	0.88	-0.06	-0.01	1.60%	-0.40%	2.01%
EMER	10.95%	21.63%	54.52%		0.88	1.25	0.41	0.07	12.45%	-0.47%	12.92%
EMERI	3.27%	20.42%	15.68%	0.81	0.60	0.81	0.06	0.01	3.50%	-1.51%	5.01%
WDD	-1.36%	15.12%	-7.53%		0.99	0.99	-0.23	-0.03	-0.61%	0.01%	-0.61%
WDDI	-4.26%	16.31%	-22.64%	0.88	0.88	0.94	-0.39	-0.07	-3.65%	-0.36%	-3.29%
WORLD	-0.78%	15.30%	-4.57%		1	1	-0.19	-0.03	0.00%	0.00%	0.00%
Rf	2.10%	0.39%	10.15%								
Averages											
Dow Islamic	0.58%	17.16%	1.15%	0.83	0.76	0.85	-0.10	-0.02	0.94%	-0.77%	1.71%
MSCI	2.42%	17.20%	10.76%		0.90	1.02	-0.01	-0.00	3.25%	-0.31%	3.56%

Le tableau 2 du Panel A (période globale) montre une augmentation de la moyenne R-carré ajusté pour la modélisation des primes de risque des indices islamiques en utilisant un modèle conditionnel multi-facteur de (0,66), par rapport au modèle MEDAF 1-facteur (0,48) et le modèle 4-facteur (0,55). La même observation peut être faite pour la série MSCI

(les R-carré ajustés sont 0,83, 0,78, et 0,77 pour le modèle conditionnel 4-facteur, le modèle inconditionnel 4-facteur et le MEDAF, successivement). Ainsi, le modèle conditionnel Carhart est mieux placé pour expliquer le rendement des indices et révèle l'exposition de la série des facteurs mondiaux et locaux, indiquant une forte variation dans le temps des bêtas. Plus précisément, l'hypothèse de bêtas constants peut être rejetée au seuil de 1% dans toutes les séries -c.-à-d. au moins un des quatre bêtas conditionnels ont un test statistique Wald important. En regardant la différence des alphas conditionnels et inconditionnels, les indices islamiques n'ont que faiblement surpassé les indices MSCI au cours de la période d'étude. En effet, après prise en compte du risque de marché, de la taille, de la valeur comptable des titres, des échéances, des facteurs locaux et mondiaux, la différence de rendement entre les indices islamiques et les indices conventionnels est positive, mais rarement significative (MSCI US, MSCI Asie-Pacifique, et Dow islamique Asie-Pacifique sont la seule série avec des alphas statistiquement différents de zéro).

Fait intéressant, la corrélation négative avec le facteur HML révèle que les indices islamiques contiennent plus de titres en croissance, tandis que les indices conventionnels ont une corrélation positive avec le facteur HML et sont donc plus investis dans la valeur de titres.[11] L'exclusion des titres de certains secteurs comme les industries chimiques, de l'énergie et de base pourrait être la raison de cette plus grande proportion d'exposition des titres en croissance dans les indices islamiques - c.-à-d. les portefeuilles éthiques sont souvent sous-pondérés dans les entreprises présentant un risque environnemental plus élevé. Les deux types d'indices ont, en moyenne, une corrélation positive avec les rendements d'un portefeuille de petites capitalisations. En outre, la série islamique montre une plus grande sensibilité au facteur SMB que la série MSCI, ce qui indique que les indices Dow islamiques sont composés de petites entreprises que la série MSCI.

Le tableau 2 du Panel B montre également une augmentation de la moyenne R-carré ajusté pour la modélisation des primes de risque des indices islamiques et conventionnels en utilisant un modèle conditionnel multi-facteur, par rapport aux modèles inconditionnels. Ainsi, le modèle conditionnel est mieux placé pour expliquer le rendement des indices avec l'exposition aux facteurs mondiaux et locaux (encore une fois, l'hypothèse

[11] Bauer, Koedijk, et Otten (2005) ont signalé des résultats similaires pour les fonds mutuels internationaux socialement responsables.

nulle de bêtas constants peut être rejetée au moins au niveau de 1% pour toutes les séries), indiquant une forte variation de temps dans les bêtas. Comme dans le tableau 2A, les indices islamiques ont un stock de titres en croissance et une attention plus centrée sur le facteur temps, tandis que les indices classiques sont positivement corrélés avec la valeur du portefeuille. Enfin, la différence de rendement entre les fonds islamiques et conventionnels augmente avec l'inclusion du modèle, et 6 sur les 14 alphas sont statistiquement importants, c.-à-d. tel est le cas pour le Dow islamique au Royaume-Uni, MSCI US, Dow islamique US, MSCI Asie-Pacifique, et la série Dow islamique monde développé. La performance globale convaincante supérieure de la série islamique par rapport à la série classique concerne plutôt une période spécifique, puisque les valeurs de croissance ont dépassé la valeur des titres de 1996 à 2000.[12]

Comme le montre le tableau 2 du Panel C, le modèle conditionnel multi-facteur a un R-carré moyen plus élevé par rapport aux modèles inconditionnels. Comme dans le tableau 2A et 2B, le modèle Carhart conditionnel explique mieux les rendements des indices islamiques et conventionnels (encore une fois, l'hypothèse de bêtas constants peut toujours être rejetée). En outre, la différence des alphas conditionnels entre le MSCI et les indices islamiques augmente par rapport aux indices observés avec le MEDAF inconditionnel. En effet, après prise en compte du risque de marché, de la taille, de la valeur comptable des titres, de la tendance du marché et des facteurs locaux et mondiaux, la série des indices islamiques avait des rendements inférieurs aux indices classiques, bien que, sachant qu'un seul alpha (Dow islamique d'Asie-Pacifique) est significativement différent de zéro, il est difficile de conclure sur la supériorité de la performance d'un ensemble d'indices par rapport à l'autre. La raison derrière la sous-performance observée de la série des indices islamiques est probablement la période spécifique et peut être attribuée à leur focalisation sur la croissance par rapport aux indices classiques. Autrement dit, si les titres de croissance ont fait de bons résultats par rapport à la valeur des titres au cours de la période 1996-2000, les portefeuilles axés sur la croissance ont considérablement souffert durant la période 2001-2005.[13]

---

[12] Par exemple, l'indice MSCI AC World Growth a surpassé l'indice MSCI AC World Value par une moyenne de 290 points de base par an de Janvier 1996 à Décembre 2000.

[13] Par exemple, l'indice MSCI AC World Growth a régressé par rapport à l'indice MSCI World AC Value par une moyenne de 440 points de base par an à partir de Janvier 2001 à Décembre 2005.

Nos résultats sont généralement cohérents avec les études précédentes. Comme Hassan, Antoniou et Paudyal (2005), un investisseur islamique ne souffre pas nécessairement de faible rendement en raison de l'observation des restrictions religieuses en matière de placement en bourse. Cependant, nous avons divisé l'échantillon en période de marché haussier et période de marché baissier pour voir si les matrices de performance des indices islamiques et conventionnels diffèrent les unes des autres. Nous avons également utilisé une plus longue période de données pour capturer de telles différences.

5.3. Analyse de la diversification

L'analyse multivariée de co-intégration semble indiquer que, pour la période globale, les groupes islamiques et conventionnels sont mal intégrés. Cependant, il semble y avoir quelques fortes tendances stochastiques communes dans les deux groupes au cours de la première période (au plus deux importantes équations de co-intégration). Pour la seconde période, le groupe islamique reste un peu co-intégré tandis que le groupe non-islamique montre peu de signes de tendances stochastiques communes.

Ces résultats sont illustrés dans le graphique 1, où un ensemble efficient est créé pour chaque groupe pour la période globale (Panel A), la première sous-période (Panel B) et la seconde sous-période (Panel C). Les panels A et C montrent clairement un avantage net de la répartition entre les indices islamiques par rapport aux indices classiques. Toutefois, la situation est inversée dans la période ultérieure - les indices islamiques présentent une structure moins efficiente que les indices MSCI. Encore une fois, comme pour l'analyse de la performance de chaque indice, nous ne pouvons pas voir beaucoup de différence entre les séries islamiques et non islamiques, soit en tant que poste d'actifs ou en tant que classe d'actifs. Nos résultats semblent indiquer une sous-performance récente du groupe islamique par rapport aux indices MSCI conventionnels.[14]

[14] Nous avons effectué des tests de racine unitaire pour examiner les propriétés de stationnarité de ces séries et trouver qu'elles sont co-intégrées à un même niveau. Nous avons trouvé qu'après une première différentiation, la plupart de ces séries ont des racines unitaires.

Tableau 3*: Tests de co-intégration*

Les tests ADF et KPSS de stationnarité ont été effectués sur chaque série de prix. La stationnarité des niveaux est rejetée selon les deux tests. Nous avons effectué des tests de co-intégration de Johansen pour déterminer si une relation à long terme existe entre les marchés. Nous évaluons si εt dans la régression de co-intégration suivante

$$x_t = \sum_{i=1}^{k} \lambda_i y_{i,t} + \sum_{i=1}^{k-1} \theta_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t$$

se trouve être I(0) étant donné un rang particulier de co-intégration. Les retards et les hypothèses de tendance sont établis en utilisant le critère d'Akaike info (AIC). Le rapport de vraisemblance est utilisé comme une statistique de suivi pour déterminer le nombre d'équations de co-intégration entre les deux variables non stationnaires; la signification est fixée par les valeurs critiques rapportées dans Osterwald-Lenum (1992). Les lettres a et b indiquent une signification statistique aux niveaux de 1 et 5 pour cent.

	Series prix Dow islamique: Canada, USA, Asie-Pacifique; Europe; Emergents				Series prix MSCI Canada, USA, Asie-Pacifique; Europe; Emergents			
	01/1996 à 12/2005 (N=120) Hypothèse de tendance: tend. non déterministique				01/1996 à 12/2005 (N=120) Hypothèse de tendance: tend. déterministique quadratique			
No. de CE(s)	valeur propre	Trace statistique	valeur critique 5%	valeur critique 1%	No. de CE(s)	valeur propre	Trace statistique	valeur critique 5%	valeur critique 1%
Aucun[a]	0.29	84.86	76.07	84.45	Aucun[a]	0.27	88.89	77.74	85.78
Au plus 1	0.19	45.44	53.12	60.16	Au plus 1	0.18	52.38	54.64	61.24
Au plus 2	0.10	21.36	34.91	41.07	Au plus 2	0.14	29.16	34.55	40.49
Au plus 3	0.06	9.57	19.96	24.60	Au plus 3	0.08	11.77	18.17	23.46
Au plus 4	0.03	3.03	9.24	12.97	Au plus 4	0.01	2.02	3.74	6.4
	01/1996 à 12/2000 (N=60) Hypothèse de tendance: tend. déterministique quadratique				01/1996 à 12/2000 (N=60) Hypothèse de tendance: tend. déterministique quadratique			
No. de CE(s)	valeur propre	Trace statistique	valeur critique 5%	valeur critique 1%	No. de CE(s)	valeur propre	Trace statistique	valeur critique 5%	valeur critique 1%
Aucun[a]	0.80	146.95	77.74	85.78	Aucun[a]	0.56	99.19	77.74	85.78
Au plus 1[b]	0.36	60.29	54.64	61.24	Au plus 1[b]	0.42	54.76	54.64	61.24
Au plus 2[b]	0.32	36.28	34.55	40.49	Au plus 2[b]	0.36	35.44	34.55	40.49
Au plus 3	0.25	15.77	18.17	23.46	Au plus 3	0.15	8.99	18.17	23.46
Au plus 4	0.01	0.32	3.74	6.40	Au plus 4	0.01	0.40	3.74	6.4
	01/2001 à 12/2005 (N=60) Hypothèse de tendance: tend. déterministique quadratique				01/2001 à 12/2005 (N=60) Hypothèse de tendance: tend. déterministique linéaire			
No. de CE(s)	valeur propre	Trace statistique	valeur critique 5%	valeur critique 1%	No. de CE(s)	valeur propre	Trace statistique	valeur critique 5%	valeur critique 1%
Aucun[a]	0.47	107.71	77.74	85.78	Aucun[a]	0.50	100.32	87.31	96.58
Au plus 1[a]	0.39	69.77	54.64	61.24	Au plus 1	0.34	59.04	62.99	70.05
Au plus 2[b]	0.33	40.08	34.55	40.49	Au plus 2	0.23	34.52	42.44	48.45
Au plus 3	0.21	15.96	18.17	23.46	Au plus 3	0.18	18.81	25.32	30.45
Au plus 4	0.03	2.14	3.74	6.40	Au plus 4	0.11	6.94	12.25	16.26

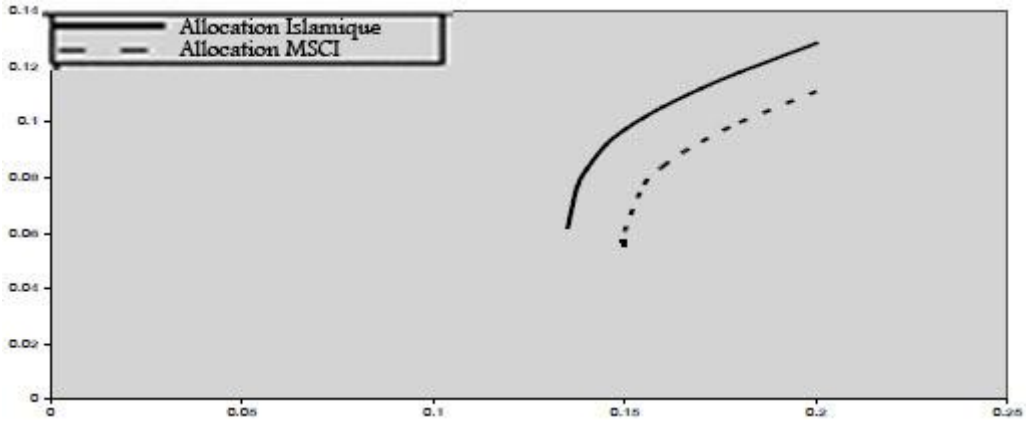
Illustration 1: *Règles quantitatives de filtrage islamique*

Règle de filtrage basée sur les postes d'actif	**Règle de filtrage basée sur le marché de capitaux**
Revenu illicite/revenu total < 5%	Revenu illicite/revenu total < 5%
Dépôts et placements à intérêts / Actif total < 33%	Dépôts et placements à intérêts / capitalisation boursière moyenne à 12 mois < 33%
Créances/Actif total < 33%	Créances / capitalisation boursière moyenne à 12 mois < 33%
Dettes à intérêts / Actif total < 33%	Dettes à intérêts / capitalisation boursière moyenne à 12 mois < 33%

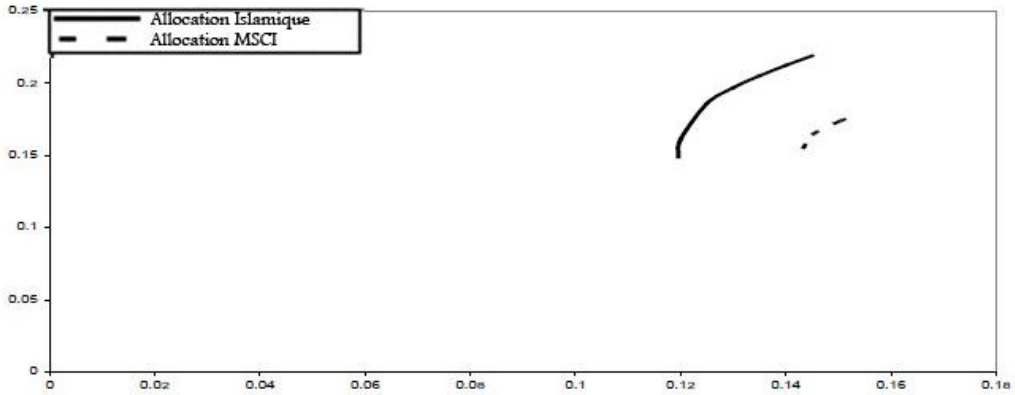
Note : L'actif total est utilisé au dénominateur comme filtre de sélection des indices MSCI et FTSE. Diverses variétés de capitalisation boursière sont utilisées au dénominateur pour les indices Russell, Dow Jones, S&P et les indices AAOIFI également.
Source : Adaptation à partir de Dergis et Merzban, 2008.

Graphique 1 *: Les frontières d'efficience*

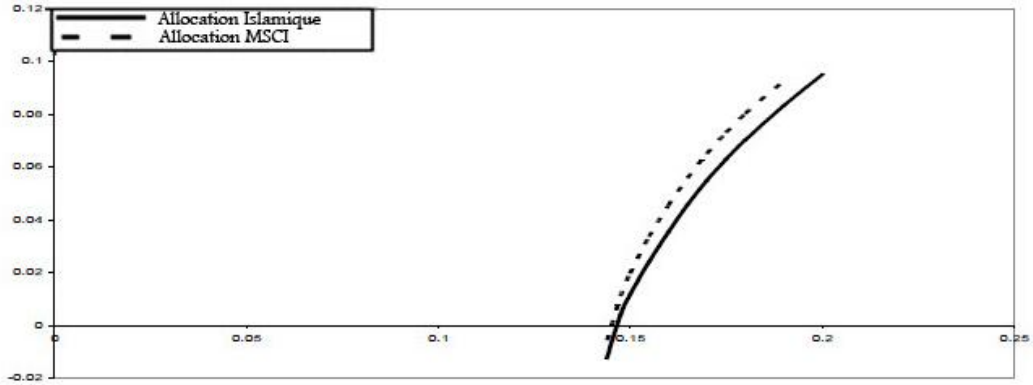
Panel A : 1996-2005



Panel B : 1996-2000



Panel C : 2001-2005



6. RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Notre article traite d'un type particulier de l'investissement éthique fondé sur les principes islamiques. Les investisseurs veulent savoir si les critères de sélection d'investissement selon l'éthique islamique conduisent à des performances différentes des fonds indiciels éthiques conventionnels. En se concentrant sur les indices DJIM, cette étude présente l'avantage d'examiner les effets de processus de sélection sur la performance risque-rendement directement, sans la nécessité d'extraire des coûts de transaction, des compétences de gestion ou de synchronisation de marché de la gestion des fonds. Parce que l'indice DJIM emploie un mécanisme de filtrage similaire à celui des fonds communs de placement islamiques, cette étude est

également pertinente pour l'évaluation des mesures de performance des fonds communs de placement éthiques islamiques ou de fonds d'investissement similaires fondés sur la foi.

Nous ne trouvons aucune différence de performance entre les indices islamiques et non islamiques au cours de la période s'étalant de Janvier 1996 à Décembre 2005. En effet, les indices Dow islamiques surpassent leurs homologues classiques de 1996 à 2000 et sont moins performants de 2001 à 2005. Dans l'ensemble, des rétributions similaires des prises de risques et des avantages de la diversification existent pour les deux types d'indices. En examinant la performance de style et de variabilité temporelle, nous constatons que les indices islamiques se focalisent sur la croissance alors que les indices MSCI se focalisent sur la valeur. En outre, les indices islamiques comprennent les petites entreprises plus que les indices MSCI. En somme, les indices islamiques sont beaucoup plus orientés sur la croissance et moins sur la capitalisation boursière, alors que les indices classiques sont relativement axés sur la valeur moyenne de capitalisation boursière. Nous supposons que l'une des raisons de la forte proportion de valeurs de croissance consiste en l'exclusion des secteurs à fort gain en capital mais à risque environnemental plus élevé comme les industries de base, chimiques, et énergétiques.

Après examen des risques de marché, de taille, de valeur de marché, de tendances temporelles, de facteurs locaux et mondiaux, nous concluons que la différence de rendement entre les indices islamiques et les indices conventionnels est rarement considérable – c.-à-d. seuls quelques alphas sont significativement différents de zéro. Bien que les indices islamiques aient surpassé les indices traditionnels au cours de la première période (1996-2000), ils sont moins performants que les indices classiques durant la dernière période (2001-2005). Nos résultats suggèrent que la performance de période spécifique des indices islamiques est probablement attribuable à des différences de style entre les deux types de séries. L'analyse multivariée de co-intégration semble indiquer que les groupes d'indices islamiques et conventionnels sont mal intégrés pour la période globale. Cependant, il semble y avoir quelques fortes tendances communes stochastiques dans les deux groupes au cours de la première période (avec au plus deux importantes équations de co-intégration). Pour la seconde période, le groupe d'indices islamiques reste quelque peu co-intégré tandis que le groupe non-islamique montre peu de signes de tendances communes stochastiques.

Nos résultats suggèrent que le comportement des indices DJIM ne diffère pas de celui de leurs homologues conventionnels, avec des indices surpassant leurs concurrents conventionnels alors que d'autres y sont moins performants. Dans l'ensemble, une rétribution semblable des prises de risques et des avantages de la diversification existent pour les deux types d'indices.

RÉFÉRENCES

Abdullah, F., Hassan, T., et Mohamad, S. (2007), "Investigation of Performance of Malaysian Islamic Unit Trust Funds," *Managerial Finance*, 33 (2), 142-153.

Abderrezak, F. (2008), "The Performance of Islamic Equity Funds: A Comparison to Conventional, Islamic and Ethical Benchmarks," http://www.failaka.com/downloads/AbderrezakF_Perf_IslamicEquityFunds.pdf

Bauer, R., Koedijk, K. et Otten, R. (2005), "International Evidence on Ethical Mutual Fund Performance and Investment Style," *Journal of Banking and Finance*, Vol. 29, 1751-1767.

Carhart, M. (1997), "On Persistence in Mutual Fund Performance," *Journal of Finance*, Vol. 52, 57-82.

Chen, Z. et Knez, P.J. (1996), "Portfolio Performance Measurement: Theory and Applications," *Review of Financial Studies*, Vol. 9, 511-556.

Cooper, C. et Schlegelmilch, B. (1993), "Key issues in ethical investment. Business Ethics," *European Review*, 2 (4), 213-227.

De Lorenzo, Y.T. (2000), "Shariah Supervision of Islamic Mutual Funds," http://www.failaka.com, visité le mois de Novembre 2005.

Derigs, Ulrich et Marzban, Shehab (2008), "Review and Analysis of Current Shariah-Compliant Equity Screening Practices," *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 1(4), pp. 285-303.

DJI (2005) http://djindexes.com/mdsidx/downloads/meth_info/ DJIM_ Turkey _Method.pdf, visité le 11 Novembre 2005.

Elfakhani, S., Hassan, M. K. & Sidani, Y. (2005), "Comparative Performance of Islamic Versus Secular Mutual Funds, " Papier présenté au 12ème Forum de recherches économiques, Le Caire, Egypte, 19-21 Décembre 2005.

El-Gamal, M.A. (2000), "A Basic Guide to Contemporary Islamic banking and Finance, " http://www.ruf.rice.edu/~elgamal/files/primer.pdf, visité le mois de Novembre 2005.

Fama, E., (1972), "Components of Investment Performance," *Journal of Finance*, Vol. 27, No. 3 (1972), 551-567.

Fama, E. et French, K.R. (1992), "The Cross-section of Expected Stock Returns," *Journal of Finance*, Vol. 47, 427-465.

_____ (1993), "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds," *Journal of Financial Economics*, Vol. 33, 3-53.

_____ (1996), "Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies," *Journal of Finance*, Vol. 51, 55-84.

Ferson, W. et Schadt, R. (1996), "Measuring Fund Strategy and Performance in Changing Economic Conditions," *Journal of Finance*, Vol. 51, 425-462.

Geczym C., Stambaugh, R. et Levin, D. (2003), "Investing in Socially Responsible Mutual Funds," Working Paper, Université de Pennsylvanie.

Girard, E., Rahman, H. et Stone, B. (2005), "Socially Responsible Investments: Goody-two-shoes or Bad to the Bone," Réunion annuelle du FMA, Programme des Sessions Académiques, The Financial Management Association International, Chicago, USA.

Goldreyer, E. et Diltz, D. (1999), "The Performance of Socially Responsible Mutual Funds: Incorporating Sociopolitical Information in Portfolio Selection," *Managerial Finance*, 25 (1), 23-36.

Gregory, A., Matatko, J. & Luther, R. (1997), "Ethical Unit Trust Financial Performance: Small Company Effects and Fund Size Effects," *Journal of Business Finance and Accounting*, 24 (5), 705-725.

Hakim, S. & Rashidian, M. (2004a), "Risk and Return of Islamic Stock Market Indexes," Papier présenté au Séminaire international des institutions financières non bancaires : *Alternatives islamiques*, Kuala Lumpur, Malaisie.

Hakim, S. & Rashidian, M. (2004b), "How costly is investor's compliance to Sharia?" Papier présenté au 11ème Forum annuel de recherches économiques de Sharjah, E.A.U., tenu les 14-16 Décembre à Beyrouth, Liban.

Hamilton, S., Jo, H. & Statman, M. (1993), "Doing Well While Doing

Good? The Investment Performance of Socially Responsible Mutual Funds," *Financial Analysts Journal*, 49 (6), 62-66.

Hassan, Abul, Antonios Antoniou et D. Krishna Paudyal (2005), "Impact of Ethical Screening on Investment Performance: The Case of the Dow Jones Islamic Index," *Islamic Economic Studies*, Volume 12, No. 2 et Volume 13, No. 1, Février et Août, 67-97.

Hassan, M. K. (2002), "Risk, return and volatility of faith-based investing: The case of the Dow Jones Islamic Index," Paper in Proceedings of 5th Harvard University Forum on Islamic Finance, Harvard University. Hassan,

M. K. (2001), "Nuances of Islamic Mutual Funds," *Islamic Horizons*, 30 (3), 16-18.

Hassan, M. K. & Tag el-Din, S.I. (2005), "Speculative bubbles in Islamic Stock Market-Empirical Assessment," MIHE Working Paper, Leicester, G.B.

Hoepner, A. G., Rammal, H. G., & Rezec, M. (2009), "Islamic Mutual Funds' Financial Performance and Investment Style: Evidence from 20 Countries," Récupéré le 1er mai 2010 à partir du Social Science Research Network (SSRN): http://ssrn.com/abstract=1475037

Hussein, K. (2005), "Islamic investment: Evidence from Dow Jones and FTSE Indexes," Papier présenté au 6ème colloque international sur les banques et la finance islamiques, Jakarta, Indonésie, 21-24 Novembre 2005.

Hussein, K (2004), "Ethical Investment: Empirical Evidence from FTSW Islamic Index," *Islamic Economic Studies*, Volume 12, No. 1, 21-40.

International Islamic Finance Forum (2005a), "Commodities - The Next Big Asset Class,"www.ifii.com.

International Islamic Finance Forum, (2005b), "Is How Good you Appear as Important as How Good You Are? www.ifii.com.

International Islamic Finance Forum. (2005c), "Scholars Cannot be Grown Like Mushrooms. www.ifii.com.

Jegadeesh, N. & Titman, S. (1993), "Returns to buying winners and selling losers: Implications for Stock Market Efficiency," *Journal of Finance*, Vol. 48, 65-91.

Jensen, M. (1968), "The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964," *Journal of Finance*, Vol. 23, 389-416.

Khatkhatay, M. H. et Shairq Nisar (2007), "Shariah Compliant Equity

Investments: An Assessment of Current Screening Norms," *Islamic Economic Studies*, Volume 15, No. 1, 47-76.

Kia, Amir (2001), "Speculative Activity, Efficiency, and Normative Stock Exchange", JKAU, *Islamic Economics*, Volume 13: 31–52.

Kräussl, R., & Hayat, R. (2008), "Risk and Return Characteristics of Islamic Equity Funds," Social Science Research Network (SSRN): http://ssrn.com/abstract=1320712

Kreander, N., Gray, R., Power, D. et Sinclair, C. (2002), "The financial performance of European ethical funds 1996–1998," *Journal of Accounting and Finance*, 1, 3 – 22.

Kurtz, L. (1997), "No effects, or No Net Effects? Studies on Socially Responsible Investing," *The Journal of Investing*, 6 (4), 37-49.

Langbein, J. & Posner, R. (1980), "Social Investing and the Law of Trusts," *Michigan Law Review*, 97 (72), 72-111.

Luther, R., Matatko, J. & Corner, D. (1992), "The Investment Performance of UK 'Ethical' Unit Trusts," *Accounting Auditing and Accountability Journal*, 5 (4), 57-70.

Luther, R. & Matatko, J. (1994), "The Performance of Ethical Unit Trusts: Choosing an Appropriate Benchmark," *British Accounting Review*, 26, 77-89.

Mallin, C., Saadouni, B. & Briston, R. (1995), "The Financial Performance of Ethical Investment Trusts," *Journal of Business Finance and Accounting*, 22 (4), 483-496.

Matthews, R., Tlemsani, I. et Siddiqui, A. (2002), "Islamic Finance," Working Paper. Centre for International Business Policy, Kingston Business School.

McQueen, Grant, and Steven Thorley, (1994), "Bubbles, Stock Returns, and Duration Dependence," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 29, 379-401.

Melton, J. (1995), "Can You Really Do Well by Doing Good? Your Money and the World: Financial Planning for a Better Tomorrow," *Co-op America*, Washington, 18-19.

Mansor, F., & Bhatti, M. I. (2009), "The Performance of Islamic mutual funds: The Malaysian Case," Papier présenté à la 14ème Conférence Annuelle sur les Banques et la Finance, Université de Melbourne, 29

Septembre 2009.

M'Zali, B. et Turcotte, M.F. (1998), "The Financial Performance of Canadian and American Environmental and Social Mutual Funds," Actes de la 7ème réunion internationale, Greening of Industry Network Research and Policy for a Sustainable Future.

Orlitzky, M., Schmidt, F.L. et Reynes, S.L. (2003), "Corporate Social Performance and Financial Performance: A Meta-analysis," *Organization Studies*, 24 (3), 403-441.

Osterwald-Lenum, M. (1992), "A Note with Quantiles of the Asymptotic Distribution of the Maximum Likelihood Cointegration Rank Test Statistics: Four Cases," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54, 461-72.

Pesaran, M. & Timmerman, A. (1995), "Predictability of Stock Returns: Robustness and Economic Significance," *Journal of Finance*, Vol. 50, 1995, 1201-1228.

Plantinga, A. & Scholtens, B. (2001), "Socially Responsible Investing and Management Style of Mutual Funds in the Euronext Stock Markets," Working Paper, Université de Groningen.

Reyes, M. & Grieb, T. (1998), "The External Performance of Socially-Responsible Mutual Funds," *American Business Review*, 16 (1), 1–7.

Sanders, A., et Ingo Walter (2002), "Are Emerging Markets Equities a Separate Asset Class?" *Journal of Portfolio Management*, 2, pp. 102–114.

Sauer, D. (1997), "The Impact of Social-responsibility Screens on Investment Performance: Evidence From the Domini 400 Social Index and Domini Equity Mutual Fund," *Review of Financial Economics*, 6 (2), 137-149.

Social Investment Forum (2003), "Rapport sur les Tendances de l'Investissement Socialement Responsable aux Etats-Unis," http://www.socialinvest.org/areas/research/trends/sri_trendsreport2003.pdf, visité le mois d'Octobre 2005.

Usmani, M.T. (2002), *An Introduction to Islamic Finance*, The Netherlands: Kluwer Law International.

Valpey, F. S. (2001), "Structuring Islamic Equity Funds: Sharah Portfolio Management and Performance," Papier présenté au 4ème Forum de Harvard sur la finance islamique, Université de Harvard.