

JUNIA ISA
2 rue Norbert Ségard
59014 Lille cedex

Université de Lille 2
42 rue Paul Duez
59800 Lille

Mémoire de fin d'étude

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

En vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur et du master en
finance quantitative

Enseignant référent : Grandin Pascal

JUNIA ISA
2 rue Norbert Ségard
59014 Lille cedex

Université de Lille 2
42 rue Paul Duez
59800 Lille

Mémoire de fin d'étude

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

En vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur et du master en
finance quantitative

Enseignant référent : Grandin Pascal

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

Résumé :

Ce mémoire tend à présenter une analyse pertinente sur le sujet de la diversification de portefeuille à travers l'investissement dans un indice boursier de pays émergent. Les recherches ont été menées sur les aspects mathématiques de l'investissement et en particulier sur l'intérêt de la diversification sur l'équilibre entre le risque et le rendement. L'étude parcourt la littérature existante sur les sujets de diversification de portefeuille, l'investissement dans les marchés émergents et également sur les risques associés à l'investissement dans ce type de marché. Une approche empirique est adoptée pour évaluer la composition idéale d'un portefeuille diversifié, analyser les effets de la volatilité et mesure la corrélation entre les indices de marchés développés et ceux de certains pays émergents. Les résultats suscitent de l'intérêt quant aux bénéfices obtenus par ce type de diversification, et suggèrent que cela permettrait aux investisseurs de réduire leur risque, voire d'augmenter les rendements de leur portefeuille. Cependant, certaines limitations concernant cette étude empirique sont à retenir, en particulier l'approche mathématique qui ne prend pas en considération les facteurs économiques et politiques, qui pourraient affecter les marchés émergents. Par ailleurs, cette étude ne fait pas apparaître de comparaison avec la diversification de portefeuille à travers les obligations ou les matières premières.

Mots clés :

Investissement ; marchés émergents ; diversification ; finance ; preuve empirique ;

Abstract: This study examines the diversification of portfolio through investment in emerging markets. The research focuses on the practical aspect of mathematics in investment and how diversification can be an effective strategy to balance risk and return. The study explores existing literature on portfolio diversification and investment in emerging markets, as well as the risks associated with investing in these markets. An empirical approach is used to evaluate the ideal composition of a diversified portfolio and the effects of volatility and correlation between emerging and developed markets. The results show that investing in emerging markets can be a viable option for investors seeking to reduce risk and increase returns, provided that portfolio components are not correlated. However, certain limitations of this study should be noted, including its focus on practical mathematics without considering economic and political factors that may affect emerging markets, as well as its exclusion of certain types of financial assets such as bonds or commodities.

Keywords:

Investment; emerging markets; diversification; finance; empirical evidence;

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

REMERCIEMENTS

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude et nos sincères remerciements à tous ceux qui nous ont soutenus tout au long de notre parcours académique et de la rédaction de ce mémoire. Leur contribution et leur soutien ont été inestimables, et nous sommes reconnaissants de leur présence tout au long de cette expérience.

Tout d'abord, nous souhaitons exprimer notre reconnaissance à M. Pascal Grandin, professeur de gestion de portefeuille à JUNIA entre autres, qui à travers son expérience et ses connaissances, nous a apporté de précieux conseils. Nous remercions également toutes les personnes ayant contribué à la constitution de ce mémoire, que cela soit par une relecture ou par des commentaires.

Nous aimerions également adresser nos remerciements à nos enseignants et intervenants, dont les connaissances approfondies et la passion pour leur domaine ont été une source d'inspiration constante. Vos cours stimulants, vos conseils précieux et vos encouragements ont joué un rôle déterminant dans l'acquisition des connaissances et des méthodes nécessaires à l'élaboration de ce mémoire.

Je souhaite exprimer ma profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué à la réussite de ma première insertion professionnelle. Je remercie tout particulièrement mon tuteur, Romain BONDOIS, et mon supérieur, Sébastien LAUDE, pour leur soutien inconditionnel tout au long de mon expérience professionnelle. Grâce à leur expertise et à leurs conseils avisés, j'ai pu acquérir de nouvelles compétences et développer mes connaissances dans le domaine de l'audit. Ils m'ont aussi permis de grandir humainement et inculqué des valeurs inestimables. Je souhaite également exprimer ma reconnaissance à Alexandre, Eddy et Laetitia pour leur accueil bienveillant et leur soutien tout au long de ma première expérience professionnelle au sein de l'équipe d'audit IT Mazars. Leur confiance a été un véritable moteur dans ma réussite.

Hugo DEMENEZ

Je tiens à adresser mes sincères remerciements à Romain GILSON, responsable du pilotage des risques à la Banque Populaire du Nord, qui à travers son expérience, a su me guider professionnellement et personnellement tout au long de cette année. Son accompagnement quotidien a été un vecteur essentiel de mon apprentissage. Je remercie également les différents membres de la direction des risques de crédits et financiers qui m'ont permis de me sentir pleinement intégré au sein de l'équipe et de bénéficier d'un environnement propice à mon développement. Enfin, je souhaite saluer plus généralement la direction des risques, leur bonne humeur et leur sens du challenge ont créé une atmosphère de travail positive et stimulante. Leur engagement envers l'excellence professionnelle, leur esprit d'équipe et leur volonté constante de relever de nouveaux défis ont été une source d'inspiration pour moi.

Arthur TREHOUT

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

SOMMAIRE

Remerciements	2
Sommaire.....	3
Introduction	5
1. Revue de la littérature académique	6
1.1. Diversification de portefeuille et gestion des risques.....	6
1.2. Diversification de portefeuille internationale.....	6
1.3. Marchés émergents et performance dans un portefeuille diversifié.....	7
1.4. Risques associés aux investissements dans les marchés émergents.....	8
1.5. Les avantages de l'investissement dans les marchés émergents.....	8
2. Les risques engendrés par les marchés émergents	9
2.1. Risque politique.....	9
2.2. Risque de liquidité.....	12
2.3. Risque de change.....	14
3. Mitigation des risques et des bénéfices	16
3.1. Mitigation des risques	16
3.2. Bénéfices liés à l'investissement dans les marchés émergents	17
4. Preuves empiriques.....	19
4.1. Méthodologie.....	19
4.1.1. Constitution d'un portefeuille	19
4.1.2. Matrice de corrélation	20
4.2. Analyse géographique de l'intérêt pour la diversification de portefeuille à travers l'investissement dans les marchés émergents	21
4.2.1. Intérêts de l'analyse.....	21
4.2.2. Indices de pays émergents	21
4.2.3. Exchange Traded Fund et indice de performance	27
4.2.4. Interprétation des résultats relatifs à l'étude géographique.....	29
4.3. Analyse diachronique de l'intérêt pour la diversification de portefeuille à travers l'investissement dans les marchés émergents	30
4.3.1. Intérêts de l'analyse.....	30
4.3.2. Analyses graphiques.....	31
4.3.3. Interprétation des résultats relatifs à l'étude diachronique.....	35
4.4. Diversification de portefeuille en période de crise.....	36
4.4.1. Intérêts de l'analyse.....	36
4.4.2. Analyses graphiques	37
4.4.3. Interprétations des résultats relatifs à la période de crise	43
4.5. Synthèse des résultats empiriques	44

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

5. Discussion et perspectives	45
Conclusion.....	46
Bibliographie	47
Table des figures	49
Annexe.....	51

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

INTRODUCTION

La diversification de portefeuille est une stratégie largement utilisée depuis de nombreuses années par les investisseurs du monde entier. En effet, dès le début du 20^e siècle, les investisseurs ont compris que la diversification présentait de nombreux avantages, dont la possibilité de réduire leur exposition aux risques et d'augmenter leur potentiel de gains.

Pour que la diversification de portefeuille soit efficace, il est important de choisir des actifs qui varient différemment entre eux. Ainsi, les investisseurs cherchent de nouveaux actifs, permettant de remplir cette condition, tout en garantissant un rendement le plus élevé possible pour un risque des plus faible possible.

En ce sens, les marchés émergents, caractérisés par des économies en plein essor, une industrialisation accrue, une intégration progressive dans l'économie mondiale et un fort potentiel de croissance, suscitent un intérêt croissant parmi les investisseurs depuis les années 2000.

Toutefois, investir dans ces marchés comporte des défis et des risques spécifiques, tels que la volatilité des marchés, l'instabilité politique, les fluctuations des taux de change et les contraintes réglementaires, nécessitant donc une analyse approfondie.

Pour aborder la problématique de l'investissement sur les marchés émergents et sa pertinence en termes de diversification de portefeuille, il est important de comprendre les enjeux de la finance internationale. Les travaux de différents auteurs reconnus dans le domaine permettent de comprendre davantage les marchés financiers et d'anticiper les risques liés à ces derniers. Parmi ces auteurs, Burton Malkiel, un économiste et écrivain financier renommé, notamment pour son ouvrage intitulé « Global Bargain Hunting » (Malkiel, Mei, Simons, & Schuster, 1998). Dans son livre, Malkiel explore les opportunités et les défis liés à l'investissement dans les marchés émergents. Il souligne l'importance de prendre en compte les facteurs économiques, politiques et sociaux spécifiques à ces marchés lors de la construction d'un portefeuille diversifié.

Ainsi, il paraît intéressant de se demander si *l'investissement sur les marchés émergents fait encore sens, en 2023, notamment en termes de diversification de portefeuille* ? Pour débiter notre raisonnement, nous étudierons la globalité des travaux existants en lien avec la diversification de portefeuille et l'investissement sur les marchés émergents, puis, nous étudierons les différents risques induits par les pays émergents. Après avoir mis en évidence ces risques, nous examinerons les bénéfices notables apportés par une telle diversification. Par le biais d'une approche empirique, nous évaluerons l'intérêt de la diversification de portefeuille à travers différents marchés émergents, puis nous comparerons les avantages de ce type de diversification entre deux périodes distinctes, et également en période de crise. Enfin, nous présenterons les limites de notre étude et les recherches à envisager pour la prolonger.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

1. REVUE DE LA LITTÉRATURE ACADEMIQUE

1.1. DIVERSIFICATION DE PORTEFEUILLE ET GESTION DES RISQUES

La théorie moderne du portefeuille est fondamentale dans la compréhension de la gestion de portefeuille et de l'investissement en général. Le concept de frontière de Markowitz, faisant partie de cette théorie, est, d'une certaine manière, la genèse de la gestion de portefeuille. Développée par Harry Markowitz, cette frontière est obtenue en représentant graphiquement toutes les combinaisons possibles de portefeuilles d'investissement qui offrent un niveau de rendement donné pour un niveau de risque donné. Certains parlent également de frontière efficiente. Celle-ci relie tous les portefeuilles d'investissement « efficaces », c'est-à-dire ceux qui offrent le rendement le plus élevé pour un niveau de risque donné. En construisant cette frontière, un investisseur réalise qu'il pourrait combiner différents actifs pour construire un portefeuille optimal en fonction de sa tolérance au risque et de ses objectifs d'investissement tout en réduisant le risque spécifique lié à chaque actif (Markowitz, 1952).

Les investisseurs peuvent ainsi construire des portefeuilles optimaux en fonction de leur niveau de tolérance au risque et de leurs objectifs de rendement, ce qui met en évidence l'importance de la diversification pour réduire le risque global d'un portefeuille (Lintner, 1965).

Pour compléter cette théorie, un modèle mathématique tel que le MEDAF (Modèle d'Évaluation des Actifs Financiers) propose une relation linéaire entre le rendement attendu d'un actif et son bêta (mesure du risque systématique) (Treynor, 1961) et (Sharpe, Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk, 1964). De ce fait, les investisseurs peuvent diversifier leur portefeuille en choisissant des actifs avec des corrélations négatives pour réduire le risque non systématique. Une autre mesure mathématique, appelée le ratio de Sharpe, mesure le rendement d'un portefeuille en tenant compte du niveau de risque pris. Un ratio de Sharpe plus élevé indique que le portefeuille a généré un rendement plus élevé par rapport au risque pris, ce qui est considéré comme optimal (Sharpe, Mutual fund performance, 1966). À travers cette mesure, les investisseurs peuvent comparer deux portefeuilles et constater l'optimalité d'un portefeuille appartenant à la frontière efficiente.

Ces éléments constituent les bases théoriques de la diversification de portefeuille en montrant comment la combinaison d'actifs avec des corrélations négatives permet de réduire les risques spécifiques et d'améliorer le rendement ajusté au risque.

1.2. DIVERSIFICATION DE PORTEFEUILLE INTERNATIONALE

La diversification internationale permet aux investisseurs d'exploiter les différences de rendement et de volatilité entre les pays, réduisant ainsi le risque global du portefeuille. Il existe également, de nombreux avantages à l'inclusion d'actifs étrangers dans un portefeuille diversifié (Solnik, 1974) et (Levy & Sarnat, 1970).

Levy et Sarnat (1970) ont comparé les performances de portefeuilles nationaux et internationaux. Les conclusions de leur étude ont mis en évidence le fait que l'inclusion d'actifs étrangers dans un portefeuille permet de réduire la volatilité et d'améliorer le rendement ajusté au risque, grâce à la diversification des risques spécifiques aux pays.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

De son côté, en 1974, Bruno H. Solnik réalisa une étude empirique approfondie sur la structure du marché mondial. Il a montré que la diversification internationale permet de réduire le risque en exploitant les différences de rendement et de volatilité entre les pays. C'est lui qui introduit également le concept de bêta international pour mesurer le risque systématique spécifique aux pays.

Grâce à ces travaux, entre autres, il a été démontré que la diversification de portefeuille à l'échelle internationale offre des opportunités de réduction des risques et d'amélioration des rendements ajustés au risque.

1.3. MARCHES EMERGENTS ET PERFORMANCE DANS UN PORTEFEUILLE DIVERSIFIE

L'intérêt pour les marchés émergents remonte aux décennies 1980 et 1990. Ces derniers offrent des opportunités d'investissement uniques, mais ils présentent également des risques spécifiques. Certains chercheurs ont donc démontré les avantages et les défis de l'investissement dans les marchés émergents et ont ainsi exploré les opportunités offertes par la diversification dans ces marchés en pleine expansion.

L'un des principaux attraits des marchés émergents est le fait qu'ils peuvent présenter de grandes opportunités de croissances et donc des performances difficilement retrouvables sur les marchés développés.

En 1991, Gary Brinson, L. Randolph Hood et Gilbert Beebower ont publié une étude intitulée « Determinants of Portfolio Performance II : An Update » (Brinson, Singer, & Beebower, 2018) dans laquelle ils ont montré que l'allocation d'actifs était le principal déterminant de la performance d'un portefeuille. Plus tard, en 1994, Stephen Ross, Randolph Westerfield et Jeffrey Jaffe ont publié « Modern Portfolio Theory and Investment Analysis », qui a également souligné l'importance de la diversification pour la gestion de portefeuille.

Plus spécifiquement pour les marchés émergents, Mark Mobius a publié plusieurs articles dans les années 1990, tels que « Emerging Market Equities: A New Frontier in Global Investing » (1995), où il a argumenté que les investisseurs devraient investir dans les marchés émergents pour diversifier leurs portefeuilles et profiter des opportunités de croissance.

De plus, dans son livre « Global Bargain Hunting », (1999) Malkiel a exploré les opportunités et les défis liés à l'investissement dans les marchés émergents. Il a souligné l'importance de comprendre les caractéristiques spécifiques de chaque marché émergent et de les intégrer de manière appropriée dans un portefeuille diversifié, afin de maximiser les rendements ajustés au risque.

Grinblatt et Titman ont analysé en 1994 les performances des fonds communs de placement mensuels. Ils ont constaté que l'inclusion des marchés émergents dans un portefeuille diversifié peut améliorer la performance ajustée au risque en offrant des opportunités de rendement supplémentaires et en réduisant la volatilité globale du portefeuille.

Enfin, en 2005, Bekaert, Harvey et Lundblad ont examiné l'impact de la libéralisation financière sur la croissance économique des marchés émergents. Leur recherche a révélé que la libéralisation financière peut stimuler la croissance économique et créer des opportunités d'investissement attrayantes dans ces marchés en expansion.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

1.4. RISQUES ASSOCIES AUX INVESTISSEMENTS DANS LES MARCHES EMERGENTS

Malgré les avantages de la diversification, les investisseurs doivent également être conscients des risques associés aux investissements dans les marchés émergents. En 1996, Geert Bekaert et Campbell Harvey étudient la volatilité des marchés émergents par rapport aux marchés développés. Ils ont conclu que les marchés émergents étaient plus volatils et que les investisseurs devaient être prêts à accepter un niveau de risque plus élevé. (Bekaert & R. Harvey, *Emerging Equity Market Volatility*, 1997)

De même, en 2012, « *The Political Economy of Exchange Rate Regimes in Developing Countries* » (Berdiev, Kim, & Ping Chang, 2011) étudie les risques liés aux régimes de change dans les pays en développement. Les auteurs ont noté que ces régimes de change étaient souvent associés à une volatilité accrue des marchés financiers.

1.5. LES AVANTAGES DE L'INVESTISSEMENT DANS LES MARCHES EMERGENTS

Malgré les potentiels risques, plusieurs professeurs ont souligné les avantages de l'investissement dans les marchés émergents. En 2000, Ricardo Hausmann et Ugo Panizza ont publié « *Redeeming the Debt : How to Count the Burden of Debt and Invest in the Future* », qui a montré que les investissements dans les pays en développement pouvaient stimuler la croissance économique et réduire la pauvreté.

De même, en 2002, Dani Rodrik, Arvind Subramanian et Francesco Trebbi ont publié « *Institutions Rule : The Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development* », où ils ont argumenté que les institutions étaient plus importantes que la géographie ou l'intégration économique pour le développement économique. Ils ont donc recommandé aux investisseurs de se concentrer sur les entreprises qui ont des pratiques de gouvernance d'entreprise solides et qui peuvent potentiellement bénéficier des opportunités de croissance dans les marchés émergents.

Cela a conduit à un intérêt croissant pour la recherche sur la relation entre la gouvernance d'entreprise et la performance des entreprises dans les marchés émergents. Des chercheurs tels que Rafael La Porta, Florencio Lopez-de-Silanes et Andrei Shleifer ont publié des articles sur l'importance de la qualité de la gouvernance d'entreprise dans les marchés émergents et son impact sur la performance des entreprises, notamment avec la parution de leurs travaux en 1998 intitulé : « *Law and Finance* »

Aussi, des chercheurs tels que Kees Koedijk, Alfred Slager et Philip Stork (« *A Trustee Guide to Factor Investing* ») ont souligné l'importance de la diversification du portefeuille à travers les marchés émergents pour réduire le risque de portefeuille et améliorer les rendements. Ils ont également abordé la question de savoir si les marchés émergents devraient être considérés comme une classe d'actifs distincte ou comme un sous-ensemble des marchés développés.

Enfin, Geert Bekaert, Campbell Harvey et Christian Lundblad ont exploré les effets des facteurs macroéconomiques et des événements politiques sur les marchés émergents, tels que l'impact des fluctuations des taux de change, des crises financières et des changements politiques sur les rendements des investissements dans les marchés émergents (Geert, Campbell, & Lundblad, 2007).

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

2. LES RISQUES ENGENDRES PAR LES MARCHES EMERGENTS

2.1. RISQUE POLITIQUE

Dans le cadre de la réglementation Bâle mise en place de 2004 à 2008, le risque opérationnel est introduit et se définit comme le risque de pertes directes ou indirectes inhérentes à la défaillance d'acteurs ou d'éléments extérieurs. Si aujourd'hui ce type de risque est bien établi dans l'esprit des acteurs moraux et physiques participant sur les marchés développés, ce n'est pas forcément le cas pour les participants des marchés émergents. De plus, l'impact de ce risque a toujours été difficile à quantifier sur ce type de marché, ce qui est dû au manque de données quantifiables, systématiques et standardisées.

Cependant, l'Histoire récente nous décrit la principale source de risque opérationnel qui plane sur l'investissement dans les marchés émergents : le risque politique et plus particulièrement l'instabilité politique qui plane sur ces nouveaux acteurs. En effet, un risque politique plus faible indique une plus grande capacité des marchés à résister aux chocs économiques. Cette instabilité repose sur des indicateurs clés divisés en trois catégories distinctes : gouvernementale, sociétale et sécuritaire, chacune s'appuyant sur les observations de certains faits comme les troubles publics, le terrorisme, les révolutions ou les autres bouleversements semblables.

Par exemple, une des conséquences de l'intensification des attaques de la guérilla de Farc en Colombie sur les infrastructures énergétiques en 2014 a été la chute du marché pétrolier colombien à hauteur de 460 millions de dollars américain, impactant bon nombre d'investisseurs étrangers.

Pour aller plus loin, des auteurs s'intéressent au cas de Taïwan, le pays avec la deuxième pondération la plus élevée dans le S&P Emerging BMI (Huitzil Granados, 2021). Leur étude montre que le risque politique peut également avoir un impact significatif sur les marchés émergents même lorsqu'il n'y a pas de conflit armé ou de violence ouverte. Dans le cas de Taïwan, le risque politique provient de la tension géopolitique avec la Chine et des incertitudes liées à l'avenir politique de l'île. Cette situation crée des risques pour les investisseurs étrangers, qui peuvent hésiter à investir dans le marché taïwanais en raison des incertitudes politiques.

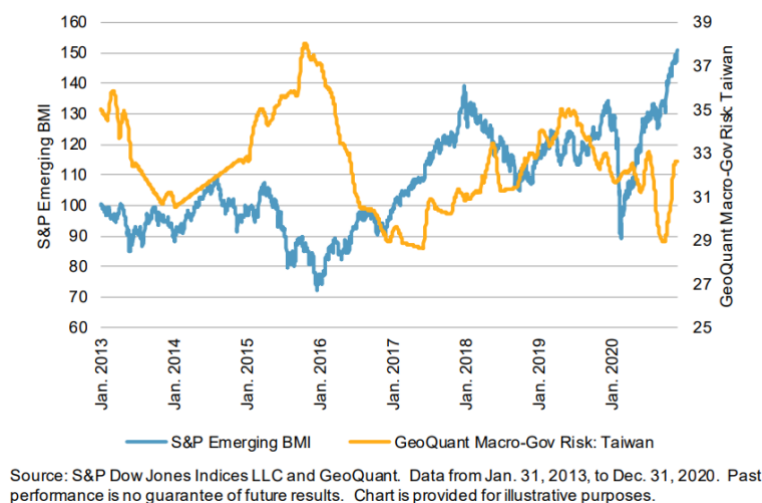


Figure 1 : Evolution de l'indice du risque macro-gouvernemental pour Taïwan et le S&P Emerging BMI

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

Les effets de cette crainte ont pu être observés, notamment lorsque le risque macro-gouvernemental avait fortement augmenté en 2015 en raison de la candidature de Tsai Ing-wen, une candidate du Parti démocrate progressiste (DPP), et de l'incertitude entourant le candidat du Kuomintang. De ce fait, l'indice S&P Emerging BMI pour Taïwan a chuté de près de 25 % avant les élections de janvier 2016 (Figure 1). Cela a créé une volatilité sur les marchés boursiers de Taïwan. Le risque macro-gouvernemental a considérablement diminué après l'élection de Tsai Ing-wen, en raison d'un fort soutien populaire et de sa politique pour l'économie. (Political Risk and Emerging Market Equities : Applications in an index framework, s.d.)

Encore une fois, ceci n'est pas un exemple isolé. La Russie et le Brésil sont également des exemples appropriés :

- En Russie, une forte hausse du risque macro-gouvernemental en 2014 a entraîné une chute des actions, en raison de la politique de longue date du gouvernement et de ses dépendances excessives, de la baisse des revenus pétroliers, des sanctions liées à son incursion en territoire ukrainien en 2014 et des manifestations anti-gouvernementales nationales.
- Au Brésil, qui est une autre composante importante de l'indice S&P Emerging BMI, l'incertitude croissante quant à la stabilité du gouvernement de la présidente Dilma Rousseff en 2014, associée aux lacunes de la « Nouvelle matrice économique » du gouvernement, a entraîné une augmentation constante du risque macro-gouvernemental. Les actions brésiliennes ont chuté en réponse.

Les marchés émergents se composent de titres plus ou moins exposés politiquement, cette proportion dépend également du marché en question comme le montre le graphique ci-dessous (Figure 2 : Ventilation par pays de la composition du S&P Emerging BMI comparativement à leur risque politique)

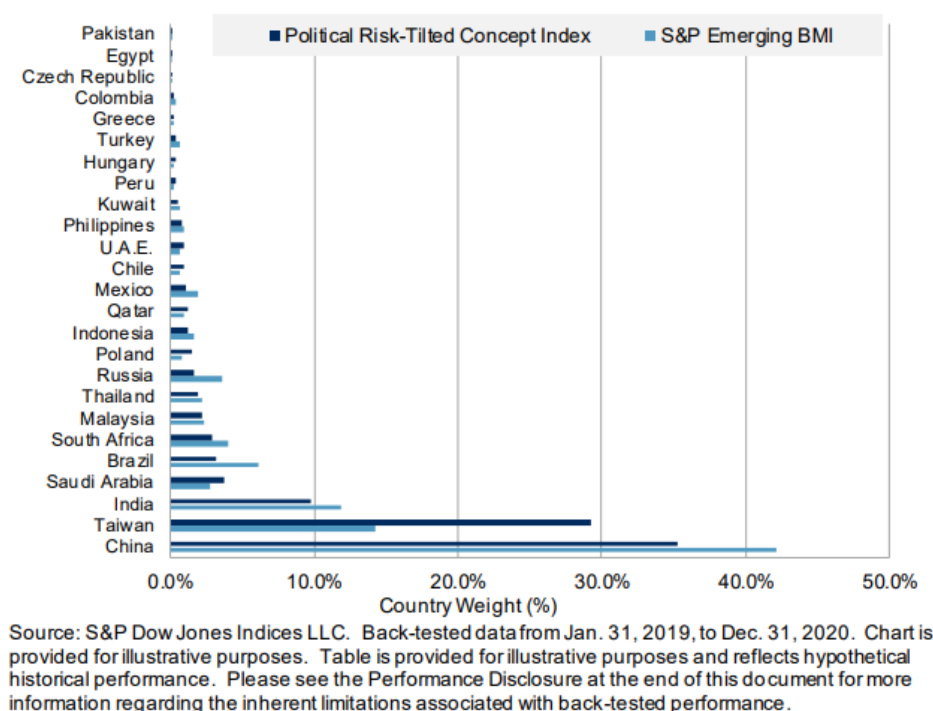


Figure 2 : Ventilation par pays de la composition du S&P Emerging BMI comparativement à leur risque politique

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

Cependant, l'investissement sur des titres politiquement exposés sur les marchés émergents peut s'avérer payant. En effet, ces titres ont tendance à afficher des rendements annuels plus élevés que le S&P Emerging BMI tout en maintenant une faible volatilité, ce qui se traduit par des ratios rendement/risque plus élevés. En huit ans d'histoire, l'indice a généré un excédent de rendement annualisé de 1,31 % par rapport à son indice de référence, soit un gain de 15 % par rapport au S&P Emerging BMI sur la période étudiée. L'indice a également affiché un niveau de volatilité inférieur et un faible taux de rotation mensuel moyen. Entre 2013 et 2020, lorsque le S&P Emerging BMI a affiché des rendements mensuels négatifs, l'indice a surperformé 70 % du temps, et 56 % du temps sur l'ensemble de la période étudiée (Figure 3 : Analyse des scénarios concernant le taux de risque par rapport au rendement).

ANNUALIZED RETURN (%)	POLITICAL RISK-TILTED CONCEPT INDEX	S&P EMERGING BMI
1-Year	19.52	15.51
3-Year	7.53	6.18
5-Year	13.25	12.56
Cumulative	6.65	5.34
ANNUALIZED VOLATILITY (%)		
3-Year	19.16	19.58
5-Year	16.77	17.32
Cumulative	15.73	16.48
RETURN/RISK		
3-Year	0.39	0.32
5-Year	0.79	0.73
Cumulative	0.42	0.32
Annualized Tracking Error (%)	2.03	-
Monthly Average Turnover (%)	1.84	1.65

The Political Risk-Tilted Concept Index is a hypothetical index.

Source: S&P Dow Jones Indices LLC. Back-tested data from Jan. 31, 2013, to Dec. 31, 2020. Table is provided for illustrative purposes and reflects hypothetical historical performance. Please see the Performance Disclosure at the end of this document for more information regarding the inherent limitations associated with back-tested performance.

Figure 3 : Analyse des scénarios concernant le taux de risque par rapport au rendement

En outre, l'indice a mieux résisté à la baisse que son indice de référence, avec un plus faible niveau de « drawdown »¹ (-26,13 % contre -28,27 %) lors de la plus forte baisse du S&P Emerging BMI. Pendant le premier trimestre de 2020, marqué par le choc causé par la pandémie de COVID-19, l'indice a également mieux résisté, avec une baisse de 22,9 % contre 24,61 % pour l'indice de référence. Cela montre la capacité de l'indice à limiter les pertes en période de marché défavorable (Figure 4 : Comparaison du rendement cumulé entre le S&P Emerging BMI et le PRTC index).

¹ Rendement négatif le plus important obtenu sur une période donnée

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

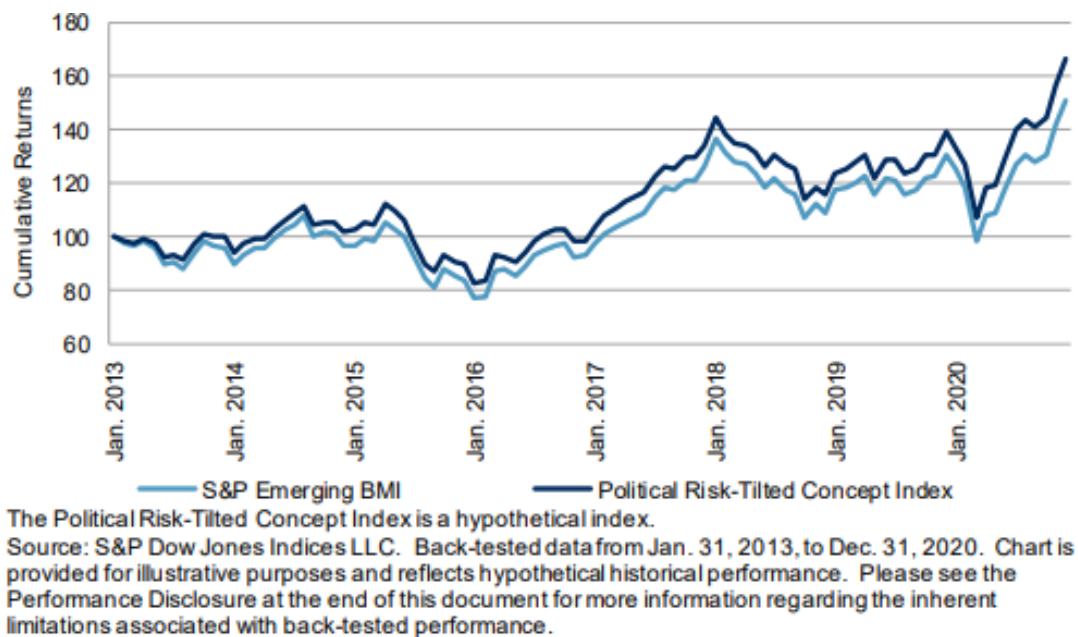


Figure 4 : Comparaison du rendement cumulé entre le S&P Emerging BMI et le PRTC index

2.2. RISQUE DE LIQUIDITE

La liquidité est définie par Roberto Violi et Enrico Camerini comme une caractéristique importante des portefeuilles et des titres financiers, mais également comme un concept multidimensionnel, endogène et difficile à observer. Sa mesure est une tâche complexe en raison de la multiplicité des coûts et des frictions qui peuvent affecter la capacité à convertir un actif en cash (Violi & Camerini, 2016).

Le risque de liquidité peut être d'une importance capitale dans les marchés émergents où les données sont moins abondantes et moins accessibles. Des crises comme celle de LTCM (Long Term Capital Management) en 1998 et celle de l'Asie (1997) ont illustré l'impact potentiellement important du risque de liquidité.

Selon certaines études empiriques rapportées dans des articles universitaires, la liquidité à elle seule explique jusqu'à 25 % de la variation des écarts de rendement des obligations d'entreprise des marchés émergents et 22 % des écarts de rendement souverains.

Afin d'évaluer les performances attribuées au facteur de liquidité par rapport aux autres sources de risques, les auteurs mesurent l'exposition du facteur de liquidité en se focalisant sur les indices MSCI World et MSCI EM.

Ainsi, Roberto Violi et Enrico Camerini donnent une image complète de la contribution du facteur de risque de liquidité à un certain nombre de styles de gestion de portefeuille d'actions des marchés émergents

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

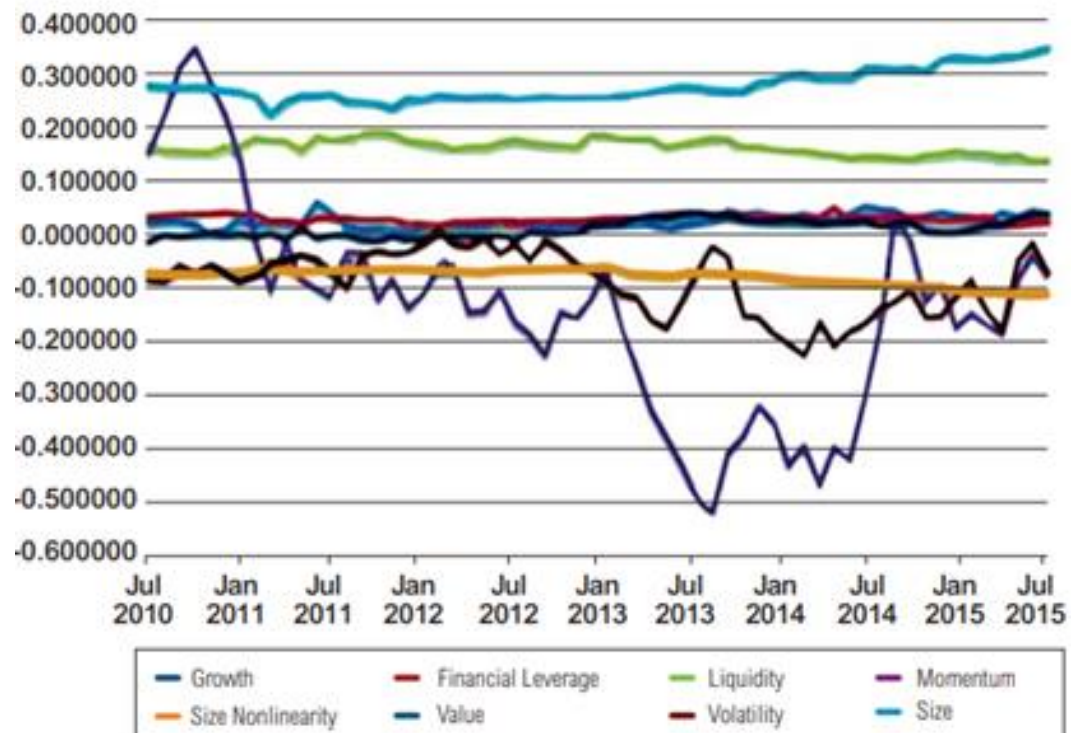


Figure 5 : Indicateurs de croissance du MSCI Emerging markets index

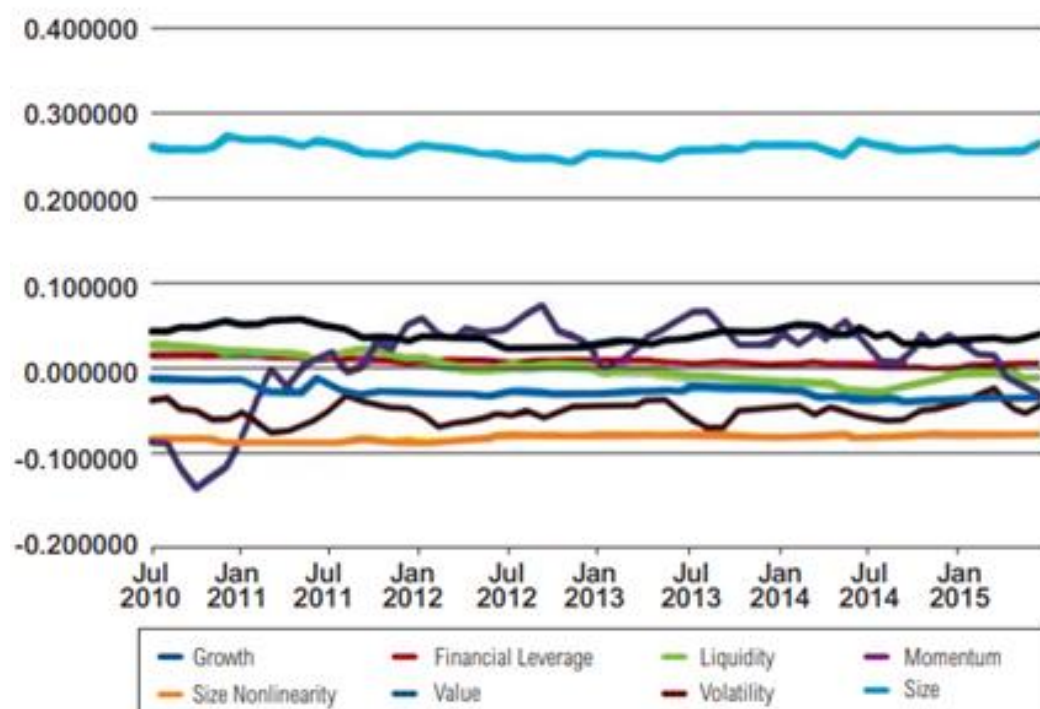


Figure 6 : Indicateurs de croissance du MSCI World markets index

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

Nous remarquons que la valeur du facteur de liquidité pour MSCI EM est supérieure à celle de MSCI World, mais cela ne signifie pas nécessairement que MSCI EM est plus liquide (Figure 5 : Indicateurs de croissance du MSCI Emerging markets index, Figure 6 : Indicateurs de croissance du MSCI World markets index). Au contraire, il se peut que l'inverse soit vrai. Le risque de liquidité reflète une mesure du turnover calculée comme le logarithme de V/S , où V est le volume de transactions et S est le nombre correspondant d'actions en circulation. Il est donc fonction du nombre d'actions en circulation et implique qu'il y a plus d'activité de trading (en pourcentage) d'actions en circulation dans les marchés développés que dans les marchés émergents. Nous pouvons donc considérer la valeur du facteur de liquidité plus élevée pour les marchés émergents comme étant due à une prime de liquidité par rapport aux marchés développés.

La littérature actuelle suggère que les marchés émergents sont moins liquides que les marchés développés en raison de facteurs tels que les contraintes réglementaires, les infrastructures de marché moins développées, les investisseurs moins informés et les risques politiques plus élevés. Cela a notamment été la raison pour laquelle de nombreux investisseurs institutionnels, tels que les fonds de pension, les compagnies d'assurance et les fonds souverains, se sont retrouvés dans l'incapacité de vendre rapidement des actifs pour répondre à des besoins de liquidités ou de limiter leurs pertes.

Des études ont montré que le risque de liquidité peut avoir des conséquences significatives sur la performance des investisseurs institutionnels dans les marchés émergents. Des études menées par l'International Finance Corporation (IFC) et le fonds monétaire international (FMI) ont révélé que le risque de liquidité avait un impact négatif sur les rendements des fonds de pension dans les marchés émergents. L'étude a montré que les fonds de pension qui avaient une exposition plus élevée au risque de liquidité ont eu des rendements inférieurs à ceux qui avaient une exposition plus faible.

Ces résultats suggèrent que les investisseurs institutionnels doivent être conscients du risque de liquidité dans les marchés émergents et prendre des mesures pour atténuer ce risque. Par exemple, les investisseurs institutionnels pourraient diversifier leur portefeuille en investissant dans des actifs liquides, tels que des obligations d'État et des actions des grandes entreprises, plutôt que des actifs illiquides.

2.3. RISQUE DE CHANGE

Le risque de change est un enjeu majeur dans les marchés émergents en raison de la volatilité des taux de change et de l'exposition aux fluctuations monétaires. Les investisseurs qui achètent des actifs libellés en monnaies locales des marchés émergents peuvent subir des pertes si la devise se dévalue par rapport à leur monnaie d'origine. De plus, les entreprises des pays émergents qui ont des dettes en devises étrangères peuvent être confrontées à des difficultés de remboursement si leur monnaie nationale se déprécie. En 2018, par exemple, l'économie brésilienne a été confrontée à une crise de change majeure. En l'espace de quelques mois, le réal brésilien a perdu environ 20 % de sa valeur par rapport au dollar américain. Cette crise a eu des répercussions sur les investisseurs étrangers qui avaient investi dans des actions brésiliennes, ainsi que sur les entreprises brésiliennes qui avaient contracté des dettes en dollars américains.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

Selon une étude de la Banque mondiale intitulée « Global Waves of Debt: Causes and Consequences », (Kose, Ayhan, Nagle, Ohnsorge, & Sugawara, 2021) le Brésil était l'un des pays émergents les plus exposés aux risques de change en 2018, avec une dette extérieure totale équivalente à environ 23 % du PIB.

Une autre illustration de ce phénomène est le cas de l'Argentine. En effet, la crise de la dette en 2018 a également eu un impact majeur sur la valeur du peso argentin. La dévaluation rapide de la monnaie a entraîné une augmentation de l'inflation et une chute de la confiance des investisseurs. Selon une étude du Fonds monétaire international intitulée « Argentina: 2018 Article IV Consultation-Press Release; Staff Report; and Statement by the Executive Director for Argentina », la dette extérieure totale de l'Argentine était équivalente à environ 28 % du PIB en 2018, ce qui a rendu l'économie argentine vulnérable aux fluctuations monétaires.

Une étude de la Banque des règlements internationaux (BRI) a révélé que les entreprises des pays émergents avaient emprunté environ 3,7 billions de dollars en devises étrangères à la fin de 2019. Cela représente une augmentation de près de 60 % par rapport à 2010. Cette forte augmentation de la dette en devises étrangères rend les entreprises des pays émergents plus vulnérables aux fluctuations monétaires et au risque de change.

Pour compléter cette analyse du risque de change dans les marchés émergents, il est important de prendre en compte l'impact de ce risque sur les investissements dans ces marchés. En effet, de nombreux investisseurs cherchent à diversifier leur portefeuille en incluant des actifs des marchés émergents, qui offrent souvent des perspectives de rendement plus élevées que les marchés développés. Cependant, le risque de change peut réduire ces rendements et augmenter la volatilité des portefeuilles d'investissement.

Selon une étude de la Banque mondiale intitulée (Global financial development report 2019/2020 : Bank regulation and supervision a decade after the global financial crisis, s.d.) les investisseurs étrangers ont retiré plus de 1,3 milliard de dollars des marchés émergents entre le 1^{er} janvier et le 8 août 2019 en raison des tensions commerciales et des incertitudes politiques. Cette sortie de capitaux a été amplifiée par la hausse du risque de change, ce qui a eu des conséquences négatives sur les économies émergentes.

Une autre étude menée par le gestionnaire d'actifs Pictet Asset Management a révélé que les investisseurs qui cherchent à diversifier leur portefeuille en incluant des actions des marchés émergents devraient prendre en compte le risque de change.

Selon cette étude, (Emerging market equities: the importance of managing currency risk) la performance de l'indice MSCI Emerging Markets a été affectée négativement par la volatilité des taux de change, en particulier en 2018 lorsque le dollar américain s'est renforcé par rapport aux monnaies des marchés émergents. Cette étude souligne l'importance pour les investisseurs de prendre en compte le risque de change lorsqu'ils investissent dans les marchés émergents.

En somme, il est important de comprendre que le risque de change est un enjeu majeur dans les marchés émergents, car il peut avoir un impact significatif sur les investissements et sur les économies de ces pays. Les investisseurs qui cherchent à diversifier leur portefeuille en incluant des actifs des marchés émergents doivent être conscients de ce risque et prendre des mesures pour le gérer. Les gouvernements des pays émergents doivent également travailler à réduire leur exposition au risque de change en mettant en place des politiques économiques appropriées et en évitant de s'endetter trop fortement en devises étrangères.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

3. MITIGATION DES RISQUES ET DES BENEFICES

3.1. MITIGATION DES RISQUES

Les marchés émergents présentent des opportunités attrayantes pour les investisseurs, mais ils sont également accompagnés de risques spécifiques qui doivent être soigneusement évalués et gérés, comme nous l'avons vu dans la partie précédente. Parmi ces risques, il convient donc de souligner le risque de liquidité, le risque de change et les risques politiques.

Le risque de liquidité est particulièrement préoccupant dans les marchés émergents, où les volumes d'échanges peuvent être faibles et les transactions peuvent être plus complexes. Des études ont démontré que ce risque peut avoir un impact significatif sur la performance des investisseurs institutionnels dans ces marchés (Saleh & Afifa, 2020). Par exemple, en 2013, les investisseurs ont subi d'importantes pertes sur les obligations brésiliennes en raison de la baisse de la liquidité sur le marché.

Afin de réduire ce risque, les investisseurs institutionnels peuvent diversifier leur portefeuille en allouant une partie de leurs ressources à des actifs liquides tels que des obligations d'État et des actions de grandes entreprises. De plus, les ETF (Exchange Traded Funds) qui reproduisent les performances des indices de pays émergents peuvent également être une solution pour atténuer le risque de liquidité, car ils offrent une exposition diversifiée aux marchés émergents tout en étant négociables en bourse.

Le risque de change est un autre aspect crucial à prendre en compte lors de l'investissement dans les marchés émergents. Les fluctuations des taux de change peuvent avoir un impact significatif sur les rendements des investisseurs. Par exemple, en 2018, la chute de la livre turque a causé d'importantes pertes pour les investisseurs étrangers en Turquie.

Pour atténuer ce risque, il est possible de se protéger en utilisant des contrats de swaps, qui permettent de fixer un taux de change à l'avance, ou des contrats à terme pour se prémunir contre les variations de prix (Bekaert & R. Harvey, *Emerging Equity Market Volatility*, 1997). Cependant, il est essentiel de faire preuve de prudence lors de l'utilisation de ces instruments financiers, car une mauvaise utilisation peut également augmenter le risque. Un exemple marquant est celui de la Banque nationale suisse en 2015, lorsqu'elle a abandonné son taux de change plancher, provoquant ainsi d'importantes pertes pour les investisseurs qui avaient utilisé des contrats à terme pour se protéger contre le risque de change.

Enfin, les risques politiques doivent également être pris en compte dans les marchés émergents, où les changements politiques peuvent avoir des répercussions significatives sur les marchés financiers. Par exemple, en 2019, les manifestations en Hongrie ont entraîné une baisse de la bourse hongroise.

Pour réduire ce risque, les investisseurs institutionnels peuvent diversifier leur portefeuille en investissant dans plusieurs pays émergents plutôt que de se concentrer sur un seul. Cette approche permet de réduire l'impact d'un changement politique dans un pays donné (Bekaert, Harvey, Lundblad, & Siegel, 2013). De plus, il est crucial de rester constamment informé de l'actualité et de réagir rapidement en cas de changement de situation politique ou économique, afin de pouvoir adapter sa stratégie d'investissement en conséquence.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

En outre, pour atténuer les risques associés à l'investissement dans les marchés émergents, il est essentiel de diversifier son portefeuille en investissant dans plusieurs pays émergents plutôt que de se limiter à un seul. Il est également recommandé d'investir dans des actifs liquides plutôt que des actifs illiquides, de se couvrir contre le risque de change à l'aide de contrats de swaps ou de contrats à terme, et de rester informé de l'actualité pour pouvoir réagir rapidement face à tout changement politique ou économique. En suivant ces principes, les investisseurs peuvent améliorer l'efficacité de leur diversification de portefeuille dans les marchés émergents.

3.2. BENEFICES LIES A L'INVESTISSEMENT DANS LES MARCHES EMERGENTS

L'investissement dans les marchés émergents peut jouer un rôle important dans la réduction du risque global d'un portefeuille. Alors que les marchés émergents sont souvent considérés comme plus risqués, comme nous l'avons vu précédemment, en raison de leur volatilité, de leur instabilité politique et de leur incertitude économique, ils offrent également des opportunités de diversification qui peuvent aider à réduire le risque global du portefeuille.

Cette réduction du risque s'explique dans un premier temps par les avantages d'une diversification géographique. En effet, les marchés émergents sont généralement caractérisés par une faible corrélation avec les marchés développés en raison de leurs économies et conditions macroéconomiques distinctes. En incluant des actifs des marchés émergents dans un portefeuille, les investisseurs peuvent réduire le risque spécifique lié à une région ou à un pays donné. Harvey, en 1995, a ainsi démontré que la diversification géographique peut réduire la volatilité et améliorer les rendements ajustés au risque d'un portefeuille.

Cette idée est également développée dans le livre de Burton Malkiel « Global Bargain Hunting » (1999) où il nous est montré que le portefeuille qui offre le rendement le plus élevé possible avec le moins de risques est constitué d'un mélange de 61 % d'investissement sur le marché US, 26 % d'investissement sur les autres marchés développés et 13 % d'investissement sur les marchés émergents. (Figure 7: Frontière de Markowitz et impact de l'ajout de marchés émergents dans un portefeuille)

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

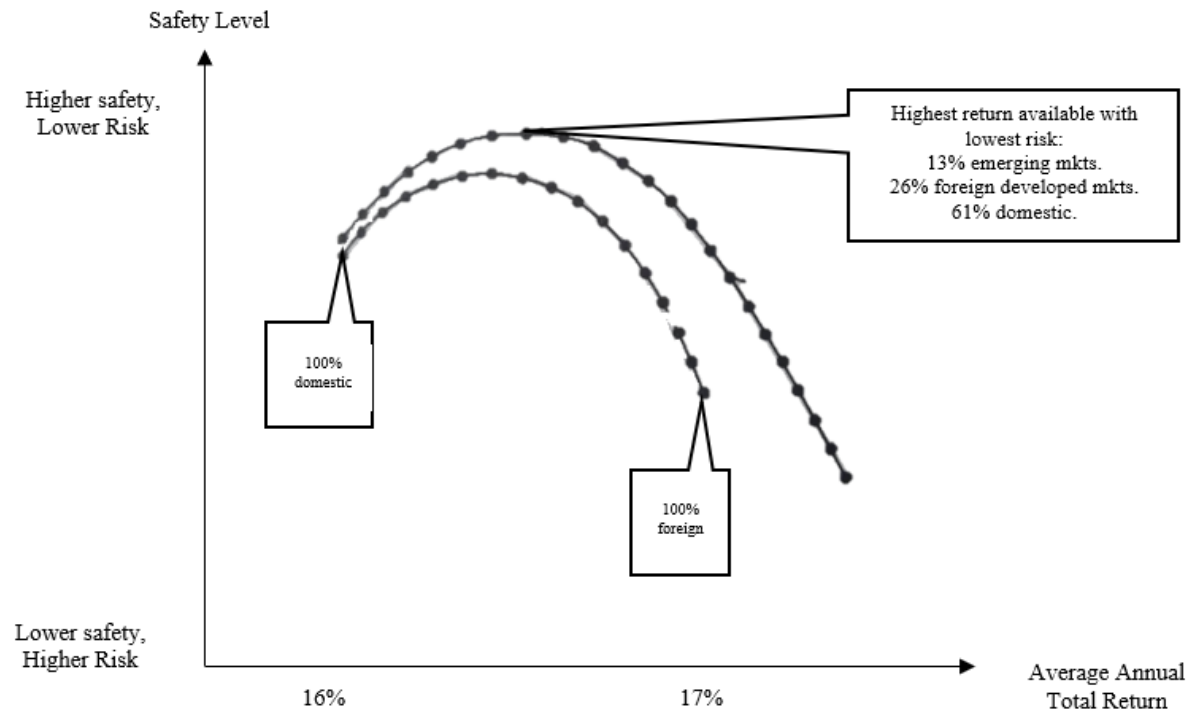


Figure 7: Frontière de Markowitz et impact de l'ajout de marchés émergents dans un portefeuille

Une autre explication se trouve dans la diversification sectorielle, car d'après sa définition, un marché émergent est souvent caractérisé par des secteurs économiques spécifiques en croissance, tels que la technologie, l'énergie, les services financiers et les industries de consommation.

En investissant dans ces marchés, les investisseurs peuvent diversifier leurs portefeuilles en incluant des entreprises opérant dans des secteurs en expansion, ce qui réduit le risque de concentration excessive dans certains secteurs. Des études telles que celle de Bekaert et Harvey (2000) ont montré que la diversification sectorielle à travers les marchés émergents peut réduire le risque systématique d'un portefeuille.

De manière générale, les marchés émergents ont connu des avancées significatives dans le développement de leurs marchés financiers, y compris l'amélioration de la liquidité, des réglementations plus solides et une plus grande accessibilité aux investisseurs étrangers. Cela permet une meilleure gestion des risques et une plus grande efficacité dans la construction de portefeuille. Par exemple, l'inclusion des marchés émergents dans des indices boursiers mondiaux tels que ceux de MSCI a facilité l'investissement institutionnel dans ces marchés. Cependant, il est important de noter que des études telles que celle de Griffin et Stulz (2001) soulignent que malgré ces avancées, les marchés émergents peuvent toujours être sujets à une liquidité limitée et à des risques spécifiques, nécessitant une gestion active du portefeuille.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

4. PREUVES EMPIRIQUES

4.1. METHODOLOGIE

Avec l'avènement de l'ère numérique, les ordinateurs sont capables de traiter un nombre considérable de données. Cela permet d'aborder les informations financières sous un nouvel angle. Dans cette optique, les travaux empiriques ont été réalisés en utilisant le langage de programmation Python, et le code correspondant est disponible sur un répertoire open-source GitHub (Demenez & Trehout). Ce code se présente sous la forme d'un notebook², décrivant les différentes étapes suivies pour construire les simulations de portefeuilles et calculer les couples rendement-risque correspondants. La programmation a permis une simulation étendue de portefeuilles et des calculs sur des données journalières. Ainsi, les résultats présentés dans les parties suivantes traduisent avec précision les variations de chaque marché.

4.1.1. CONSTITUTION D'UN PORTEFEUILLE

Un portefeuille financier est composé de différents actifs dans différentes proportions. Par exemple, un portefeuille de 100 €, investi à 50 € dans le CAC40, 20\$ dans le S&P500 et 30 \$ dans le marché HANG SENG aura la composition (aussi appelée poids) suivante : (50%,20%,30%).

Afin de calculer le couple rendement-risque d'un portefeuille :

- Premièrement, nous devons déterminer les rendements hebdomadaires du portefeuille. Pour cela, nous calculons le rendement hebdomadaire de chaque actif en mesurant la variation du cours sur chaque semaine. Le rendement du portefeuille correspond ensuite à la moyenne des rendements de chaque actif pondéré par son poids dans le portefeuille.
- Deuxièmement, pour analyser le risque de l'indice (volatilité), nous calculons la volatilité (risque), qui est calculée à partir de la covariance des rendements de chaque indice (qui rend compte de comment les rendements varient ensemble), à travers le calcul matriciel suivant :

$$Volatilité = \sqrt{P^T \cdot (cov(R)) \cdot P}$$

P , La matrice ligne des poids de chaque indice dans le portefeuille

$$P = [Poids_{indice\ 1} \quad \dots \quad Poids_{indice\ x}]$$

R , La matrice des rentabilités annuelles de chaque indice :

$$R = \begin{bmatrix} Indice_1 & \dots & Indice_x \\ rentabilité_{j1} & \dots & rentabilité_{j1} \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}$$

Cette méthode suppose que la distribution des rendements est normale et que les corrélations entre les actifs sont constantes au fil du temps.

² Un notebook est un environnement de programmation interactif qui permet de combiner du code, des textes, des graphiques et des images dans un même document.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

4.1.2. MATRICE DE CORRELATION

Pour évaluer l'intérêt d'investir dans différents marchés, il est important de vérifier la corrélation entre ces derniers. Cette corrélation peut être utilisée pour déterminer si la diversification des investissements dans différents marchés peut réduire le risque global de portefeuille.

Dans ce cadre, les corrélations entre les marchés émergents et les marchés développés, à savoir le marché américain (représenté par l'indice S&P 500), le marché européen (représenté par l'indice CAC 40) et les différents marchés émergents (Hang Seng pour Hong Kong, MSCI Emerging Markets pour l'ETF sur la performance des marchés émergents, Shanghai, Sao Paulo pour le Brésil, Taïwan et Bombay pour l'Inde) sont les suivantes.

Hang Seng	0.53	0.51
MSCI Emerging Markets	0.65	0.68
Shanghai	0.26	0.28
Sao Paulo	0.49	0.53
Taiwan	0.53	0.55
Bombay	0.55	0.57
	CAC40	S&P 500

Figure 8 : Matrice de corrélation entre les rendements hebdomadaires des différents actifs analysés sur la période 2012 - 2022

Les résultats indiquent que les marchés émergents ne sont pas excessivement corrélés aux marchés des pays développés étudiés (CAC40 et S&P500). En effet, la corrélation la plus élevée concerne l'ETF MSCI Emerging Markets pour une corrélation de 0.65 avec le CAC40 et 0.68 avec le S&P 500.

Ainsi, il semble que la diversification des investissements à travers l'un de ces différents marchés puisse être une stratégie intéressante pour réduire le risque global de portefeuille.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

4.2. ANALYSE GEOGRAPHIQUE DE L'INTERET POUR LA DIVERSIFICATION DE PORTEFEUILLE A TRAVERS L'INVESTISSEMENT DANS LES MARCHES EMERGENTS

4.2.1. INTERETS DE L'ANALYSE

À travers cette partie seront étudiés les intérêts de la diversification en investissant dans certains pays émergents, tels que le Brésil, Hong Kong, Taïwan, la Chine et l'Inde. Nous étudierons également les effets de l'investissement dans un ETF, MSCI Emerging Markets en particulier.

Sur la base des résultats obtenus, l'étude vise à déterminer les allocations d'actifs optimales pour les investisseurs intéressés par la diversification dans les pays émergents. Cela permettra d'identifier les pondérations appropriées pour chaque pays ou actif, afin de maximiser les rendements potentiels tout en gérant les niveaux de risque.

En se concentrant sur l'investissement dans des ETF spécifiques, tels que le MSCI Emerging Markets, l'étude cherche à évaluer la performance de ces instruments par rapport aux indices de référence dans les pays émergents. Cela permettra de déterminer si les ETF peuvent constituer une stratégie efficace pour accéder aux marchés émergents.

4.2.2. INDICES DE PAYS EMERGENTS

Pour vérifier empiriquement nos hypothèses, sur chaque zone géographique, nous comparerons les portefeuilles investis exclusivement dans les pays développés avec des portefeuilles diversifiés à travers l'indice qui reflète le plus l'économie du pays (comme le CAC40 l'est pour la France). Ainsi, nous obtiendrons pour chaque analyse, 231 portefeuilles avec des répartitions différentes.

Tout d'abord, nous nous intéresserons au Brésil, l'une des plus grandes économies émergentes d'Amérique du Sud. Sa dimension continentale et sa diversité économique offrent un large éventail d'opportunités d'investissement.

Ensuite, nous étudierons Hong Kong, qui est une place financière majeure en Asie et une passerelle vers la Chine, la rendant unique au monde.

L'Inde sera également examinée, en tant que pays émergent doté d'une économie en plein essor. Avec sa population nombreuse, son marché intérieur dynamique et son secteur technologique en croissance rapide, l'Inde présente un potentiel d'investissement attractif.

Taïwan sera également pris en compte dans notre analyse. En tant que leader mondial dans les industries de haute technologie, Taïwan est un acteur clé sur la scène économique mondiale, qui a connu un des développements les plus importants du XXI^e siècle.

Enfin, nous examinerons la diversification de portefeuille à travers l'indice Shanghai Composite en Chine continentale. Avec l'ouverture progressive de ses marchés aux investisseurs étrangers, Shanghai offre des opportunités d'investissement intéressantes.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

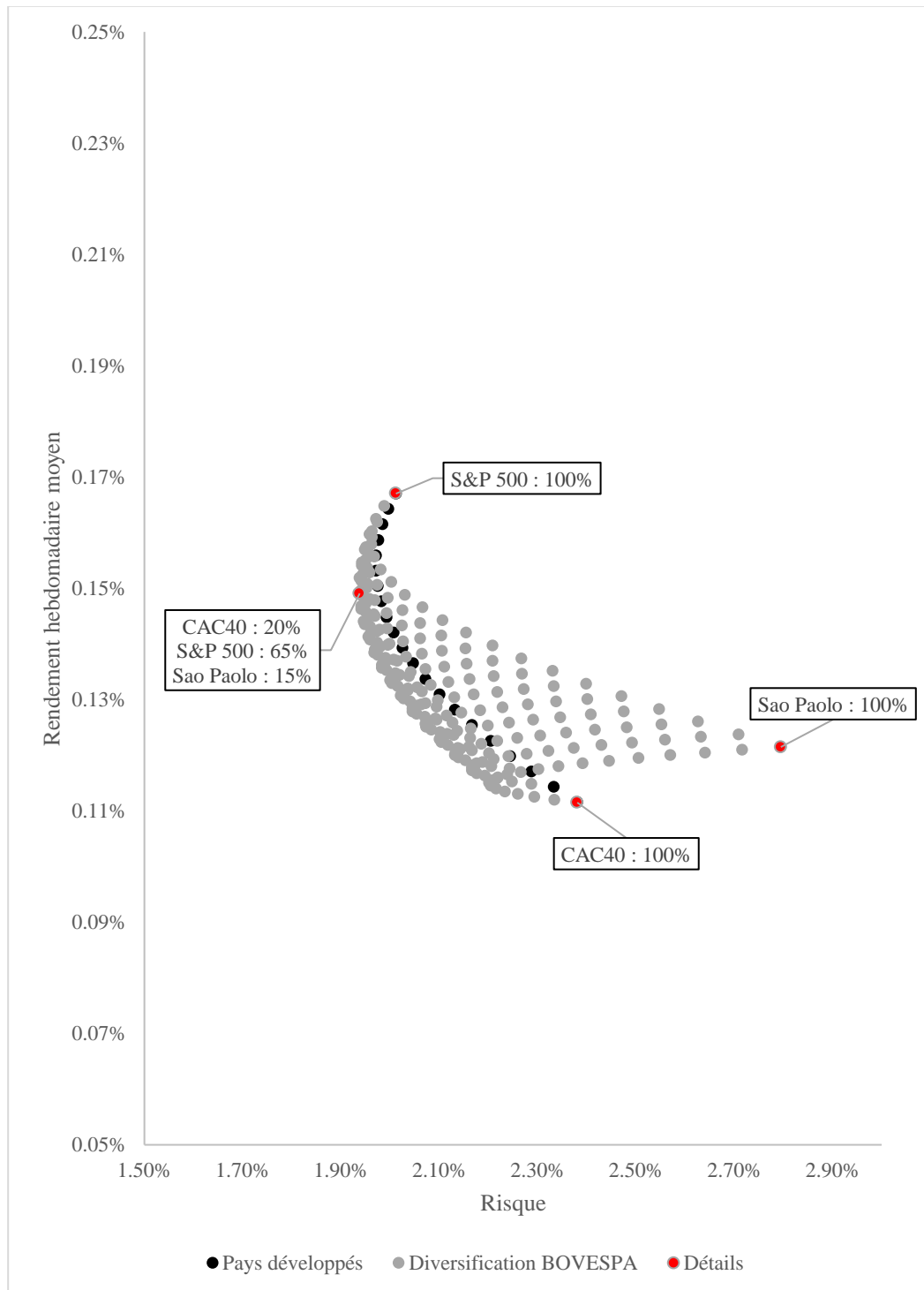


Figure 9 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers l'indice BOVESPA (Brésil) sur la période 2012 - 2022

À travers ces résultats, nous notons que la diversification de portefeuille à travers un indice de pays émergent comme le Brésil, permet d'obtenir des portefeuilles avec un risque plus faible. En l'occurrence, le portefeuille avec le risque le plus faible est un portefeuille investi à 20 % dans le CAC40, 65 % dans le S&P 500 et 10 % dans l'indice BOVESPA de Sao Paolo. Ainsi, un investisseur averse au risque aura intérêt à diversifier légèrement son portefeuille dans l'indice BOVESPA.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

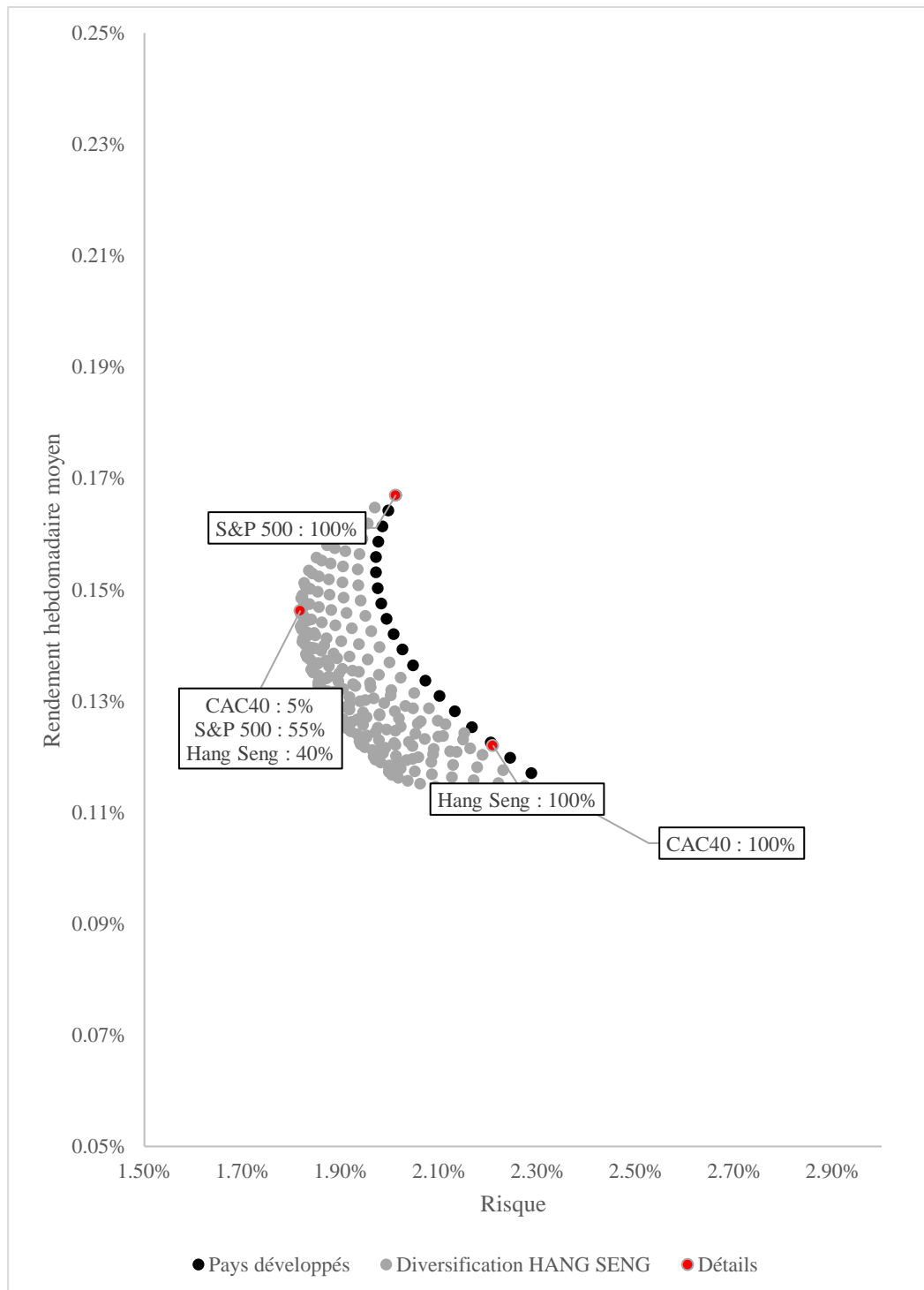


Figure 10 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers l'indice HANG SENG (Hong Kong) sur la période 2012 - 2022

Comme c'était le cas pour le Brésil, nous remarquons que la diversification permet de réduire le risque des portefeuilles. De ce fait, les conclusions sont les mêmes que pour la diversification au Brésil. Toutefois, les possibilités de diversifications sont plus variées avec Hong Kong qu'avec le Brésil car nous remarquons que la courbe couvre davantage de surface sur la partie gauche du graphique (les échelles restent les mêmes).

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

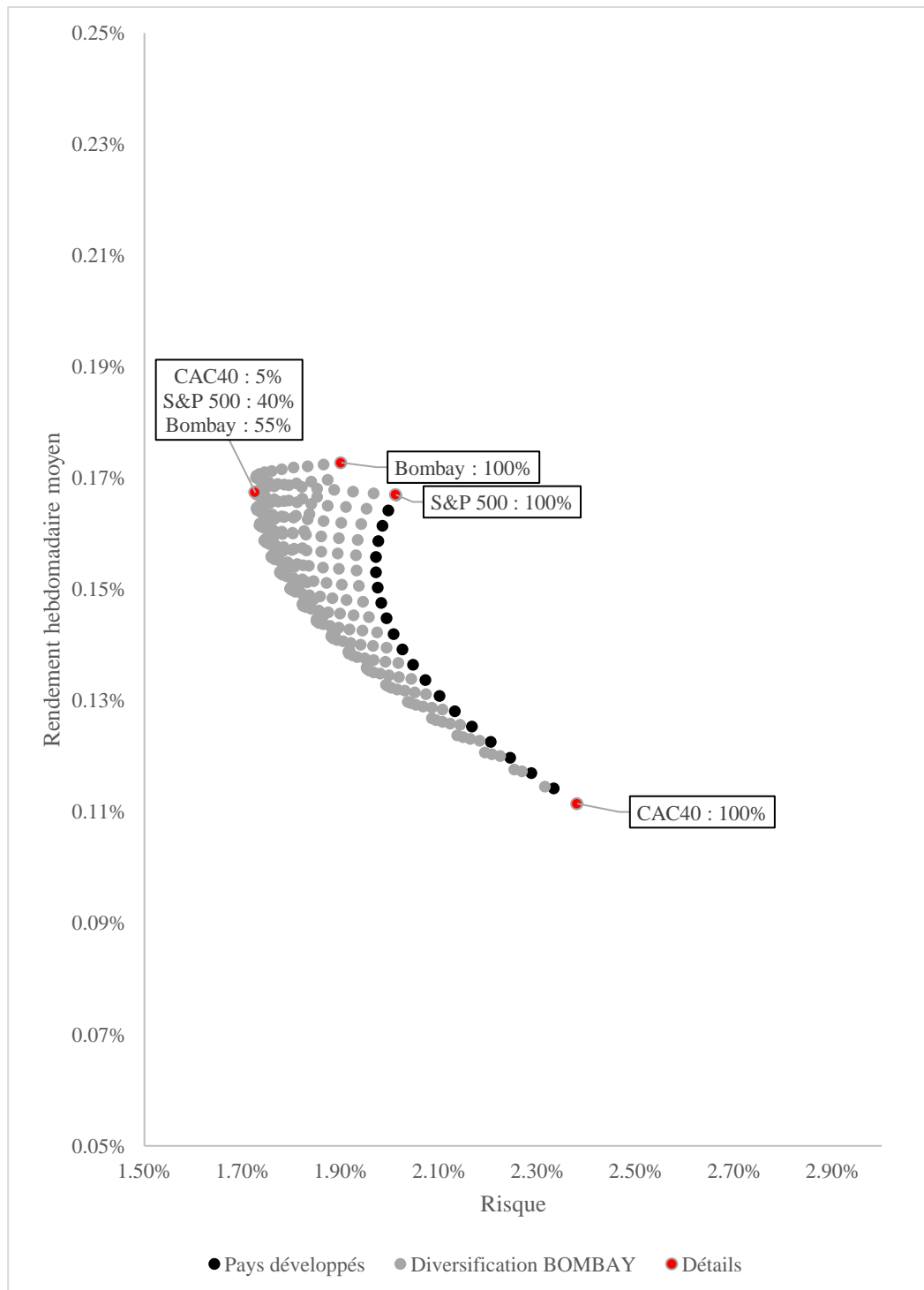


Figure 11 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers l'indice BOMBAY (Inde) sur la période 2012 - 2022

Concernant l'Inde, nous remarquons qu'en plus de réduire le risque, la diversification permet d'obtenir des portefeuilles avec de meilleurs rendements. Ainsi, un portefeuille investi à 5 % dans le CAC40, 40 % dans le S&P 500 et 55 % dans la bourse de Bombay, aura le même rendement qu'un portefeuille investi à 100 % dans le S&P 500, tout en bénéficiant d'un risque inférieur de 40 points de base.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

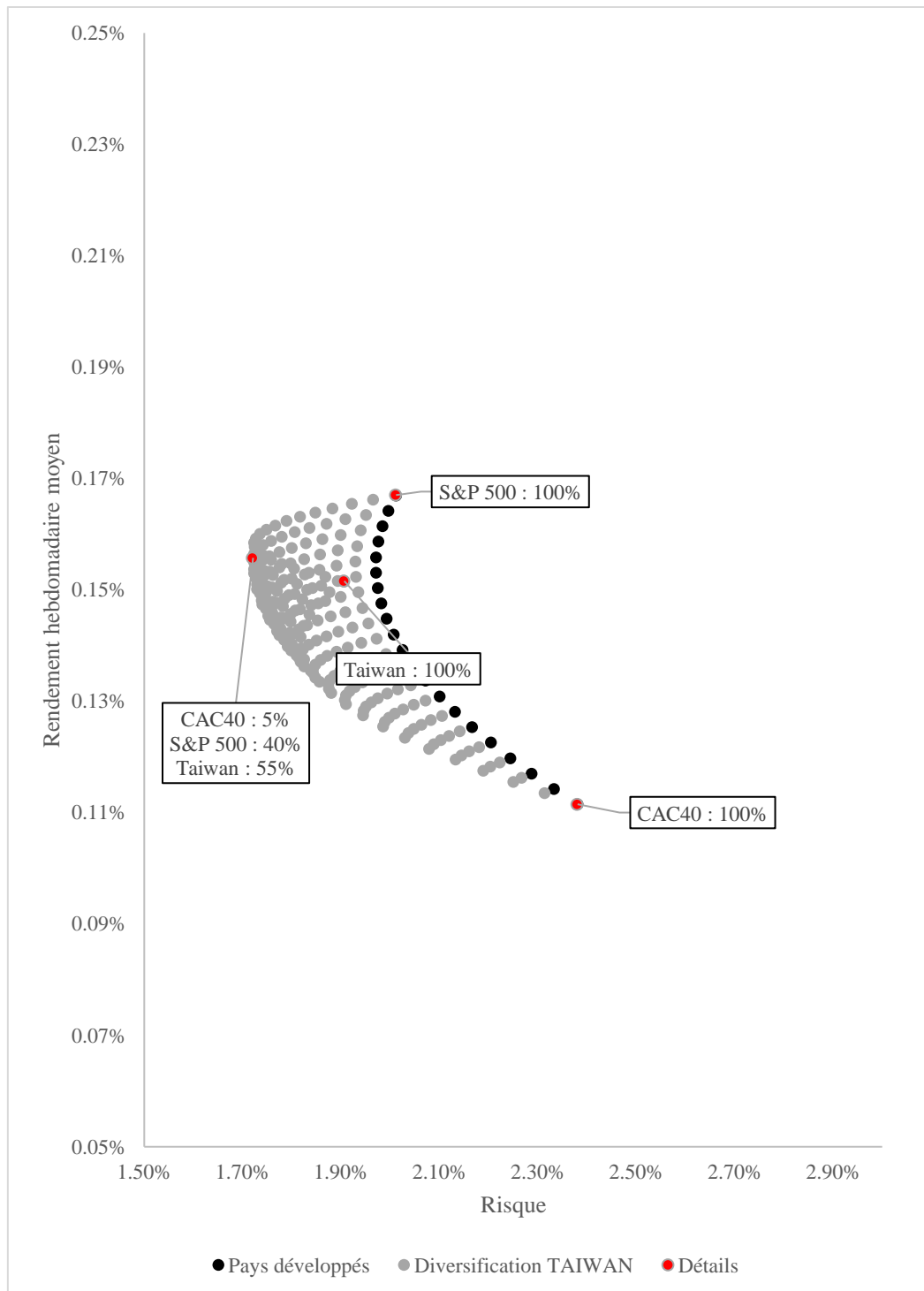


Figure 12 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers l'indice Taïwan Weighted (Taïwan) sur la période 2012 - 2022

En se référant à la figure 12, nous pouvons constater que diversifier un portefeuille (initialement composé d'actifs de pays développés) à travers l'indice Taïwan Weighted permet de réduire le risque de ce dernier. Puisque pour une composition : 5 % CAC40, 40 % S&P 500 et 55 % Taïwan, le risque est de 1,7 % pour un rendement hebdomadaire moyen de 0,155 %. Ce qui correspond au rendement obtenu avec un portefeuille composé de 80 % S&P 500 et 20 % CAC40, qui quant à lui aurait un risque de 2 % soit 30 points de base de différence.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

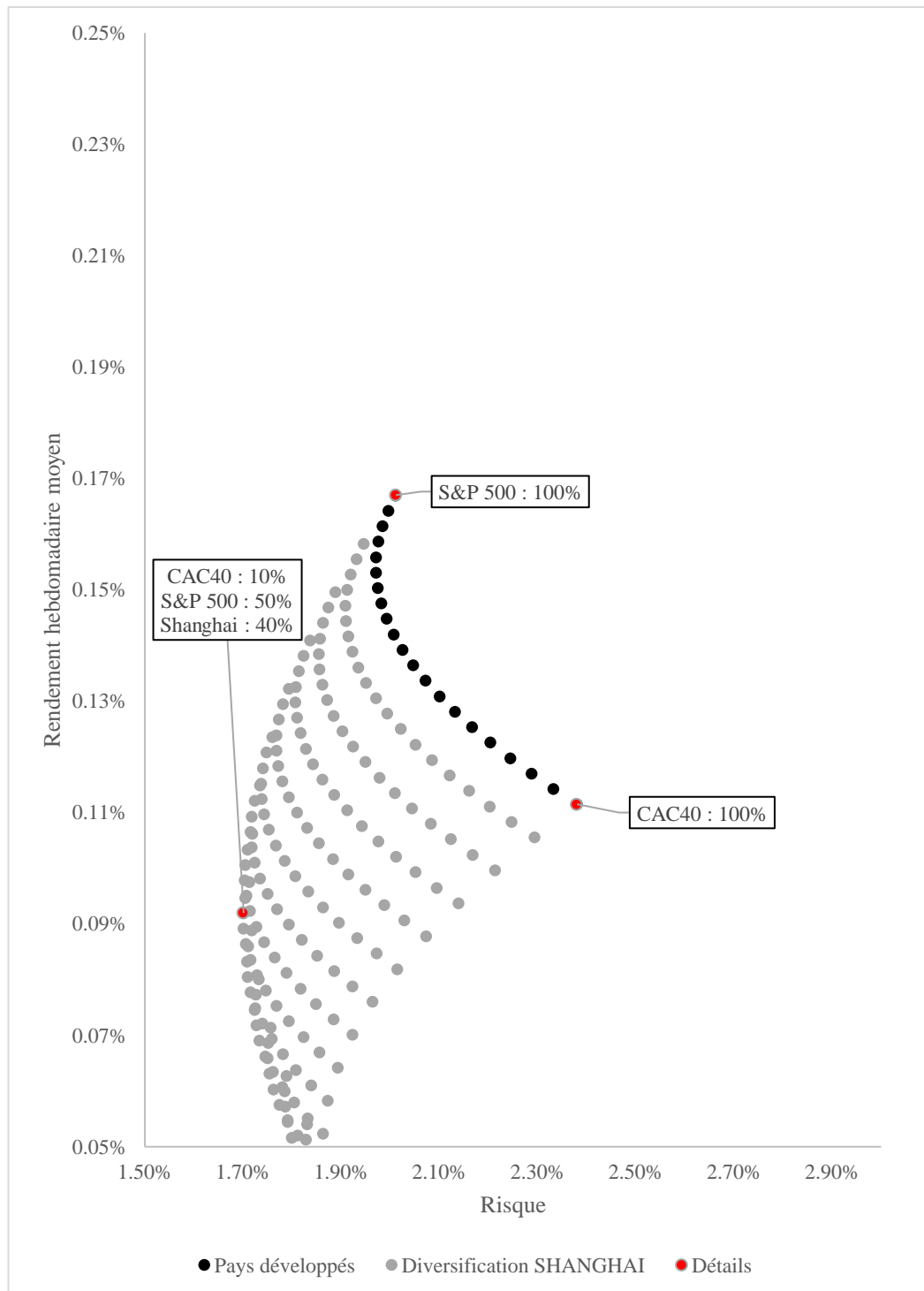


Figure 13 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers l'indice Shanghai Composite (Shanghai) sur la période 2012 - 2022

Enfin, concernant l'intégration de l'indice Shanghai Composite dans un portefeuille composé d'investissement dans des marchés développés, on observe également une diminution du risque correct, avec le portefeuille le moins risqué ayant une composition se divisant en 10 % CAC40, 50 % S&P500 et 40 % de Shanghai Composite. Cependant, cette diminution se fait au détriment d'une diminution remarquable de la rentabilité du portefeuille.

4.2.3. EXCHANGE TRADED FUND ET INDICE DE PERFORMANCE

Au cours de nos expérimentations, nous nous rendons compte qu'il est pratiquement compliqué d'investir directement dans un indice d'un pays émergent.

Au cours de nos expérimentations, nous nous rendons compte qu'il est pratiquement compliqué d'investir directement dans un indice d'un pays émergent.

Cependant, il est important de noter que la composition de l'indice est sujette à des changements au fil des années (voir l'évolution de la composition de l'indice MSCI Emerging Markets ci-dessous).



⁴ MSCI (Morgan Stanley Capital International) a été fondée en 1969 et est surtout connue pour ses indices boursiers mondiaux, tels que l'indice MSCI World, qui suit la performance d'un large éventail de marchés boursiers à travers le monde. Elle fournit également des indices pour des marchés boursiers spécifiques, tels que l'indice MSCI Emerging Markets, qui suit les marchés boursiers des pays émergents.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

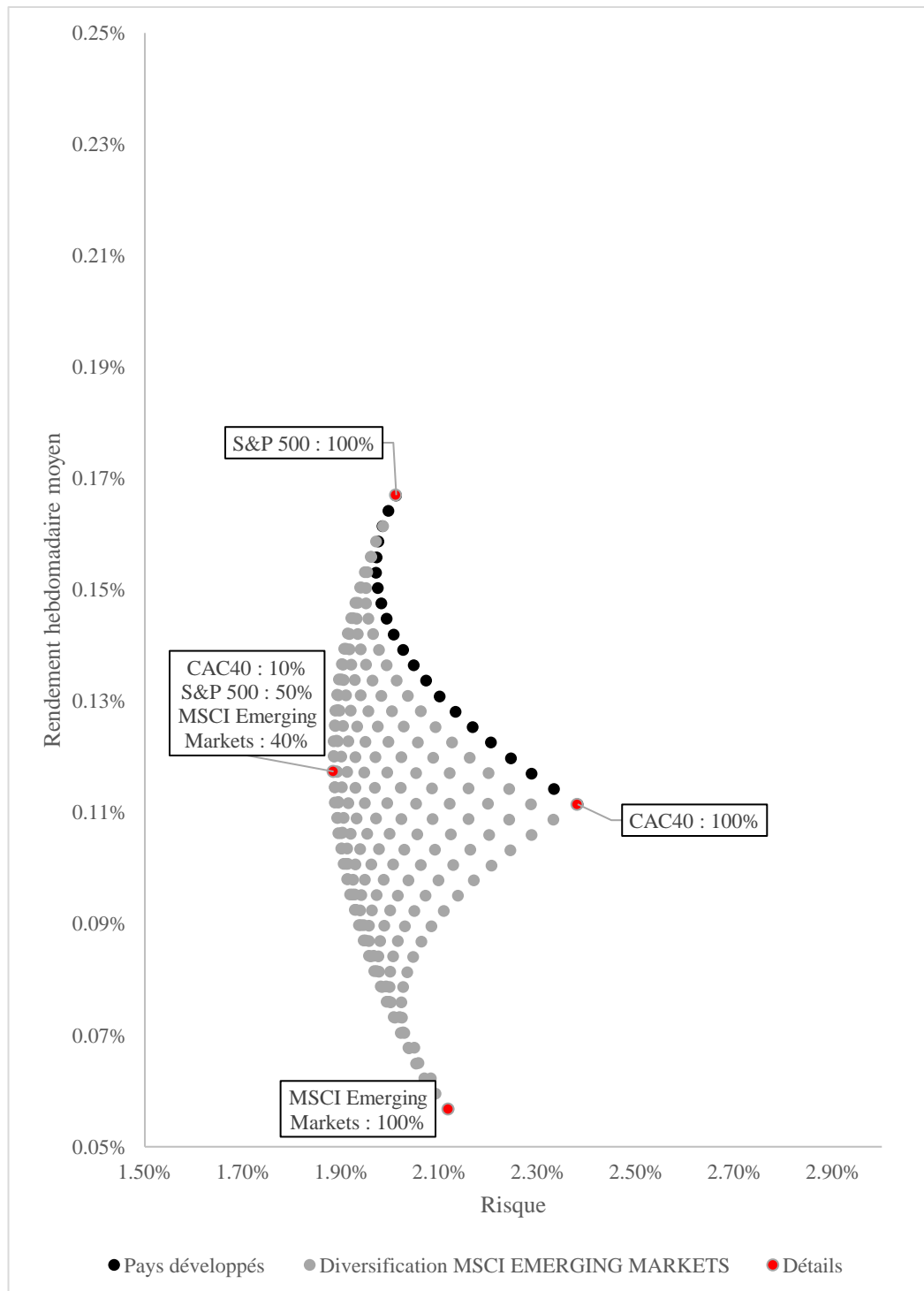


Figure 15 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers MSCI Emerging Markets (Indicateur de performance) sur la période 2012 - 2022

D'après ce graphique, et d'un point de vue purement empirique, il semble tout aussi pertinent d'investir dans un ETF que dans l'indice en lui-même. En effet, nous remarquons que la diversification à travers l'ETF MSCI Emerging Markets permet de réduire le risque du portefeuille. En effet, pour un même rendement, lorsque l'on diversifie le portefeuille avec la performance de l'indice MSCI Emerging Markets, nous pouvons réduire le risque de 100 points de base (10 % CAC40, 50 % S&P500 et 40 % MSCI Emerging Markets vs 100 % CAC40).

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

4.2.4. INTERPRETATION DES RESULTATS RELATIFS A L'ETUDE GEOGRAPHIQUE

En comparant les précédents graphiques concentrés sur les indices propres à certains pays, nous remarquons que la diversification de portefeuille à travers l'investissement dans les pays émergents permet globalement de réduire le risque des portefeuilles initialement composés d'indice de pays développés.

Malgré un avantage moins flagrant, nous pouvons noter qu'investir dans un fond comme MSCI Emerging Markets offre des bénéfices semblables à l'investissement dans l'indice d'un pays émergent spécifique.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

4.3. ANALYSE DIACHRONIQUE DE L'INTERET POUR LA DIVERSIFICATION DE PORTEFEUILLE A TRAVERS L'INVESTISSEMENT DANS LES MARCHES EMERGENTS

4.3.1. INTERETS DE L'ANALYSE

Cette partie de l'étude vise à examiner l'évolution de l'intérêt de la diversification de portefeuille à travers les marchés émergents au fil du temps. Étant donné que la littérature existante traite du sujet de la diversification de portefeuille dès le début des années 2000, nous souhaitons répondre à la question suivante : « Est-il toujours pertinent d'investir dans les marchés émergents en 2023 ? »

Pour répondre à cette question, nous avons recueilli et analysé des données sur deux périodes distinctes :

- Portefeuille des années 2000-2010 : Les caractéristiques de ces portefeuilles ont été calculées en se basant sur les données historiques de la période allant de 2000 à 2010. Nous avons examiné les performances, la volatilité, les rendements et autres mesures pertinentes de ce portefeuille sur cette décennie. L'objectif est de comprendre comment la diversification à travers les marchés émergents a fonctionné pendant cette période et quel a été son impact sur la performance globale du portefeuille.
- Portefeuille des années 2010-2020 : Nous avons également étudié les caractéristiques d'un portefeuille sur la période allant de 2010 à 2020. En analysant les performances, les risques et les rendements de ce portefeuille, nous cherchons à évaluer si la diversification à travers les marchés émergents a maintenu sa pertinence au cours de cette décennie, examinant ces deux périodes distinctes, nous pourrions évaluer l'évolution de l'intérêt de la diversification dans les marchés émergents au fil du temps. Les résultats obtenus nous permettront de tirer des conclusions sur la pertinence continue de l'investissement dans ces marchés en 2023.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

4.3.2. ANALYSES GRAPHIQUES

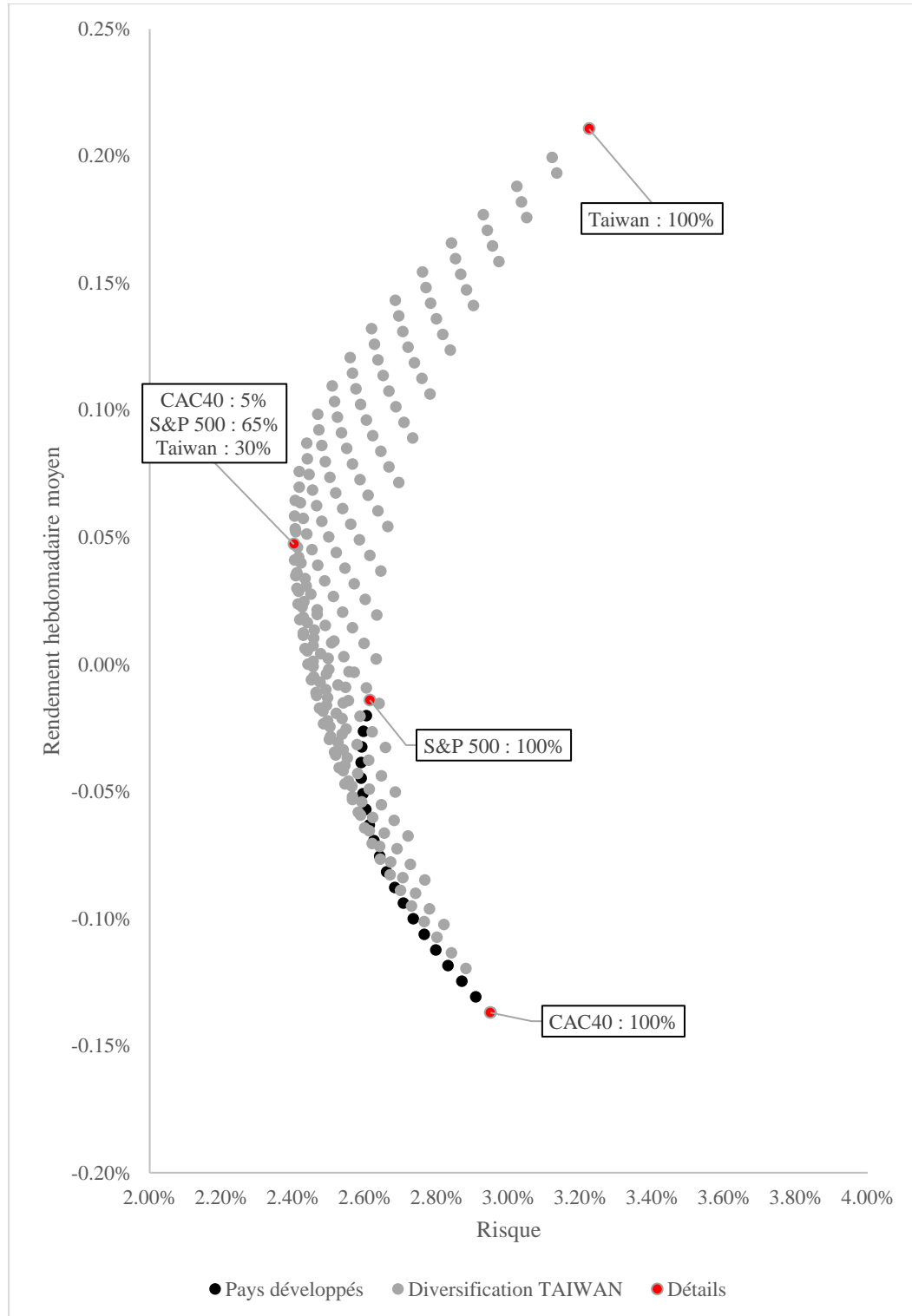


Figure 16 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers Taiwan Weighted (Taiwan) sur la période 2000 - 2010

À travers la figure 16, nous remarquons que sur la période 2000-2010, il était extrêmement intéressant de diversifier son portefeuille à travers le marché taïwanais. En effet, cela permettait à la fois d'avoir un rendement hebdomadaire moyen positif, tout en réduisant le risque du portefeuille.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

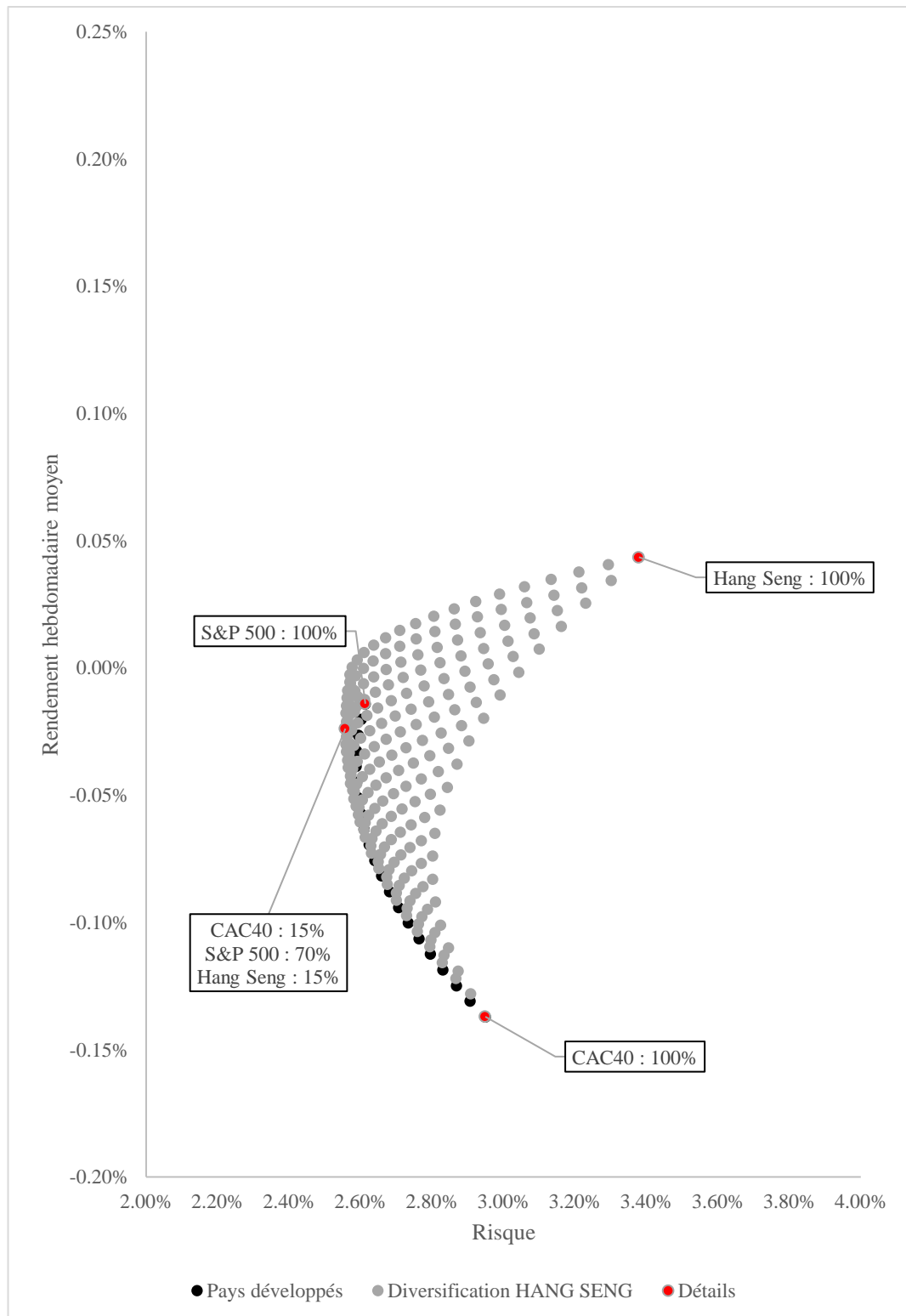


Figure 17 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers HANG SENG (Hong Kong) sur la période 2000 – 2010

D'après la figure 17, nous pouvons noter que l'investissement dans le marché Hongkongais sur la période 2000 – 2010 permettait de réduire légèrement le risque du portefeuille, tout en offrant un niveau de rentabilité supérieur.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

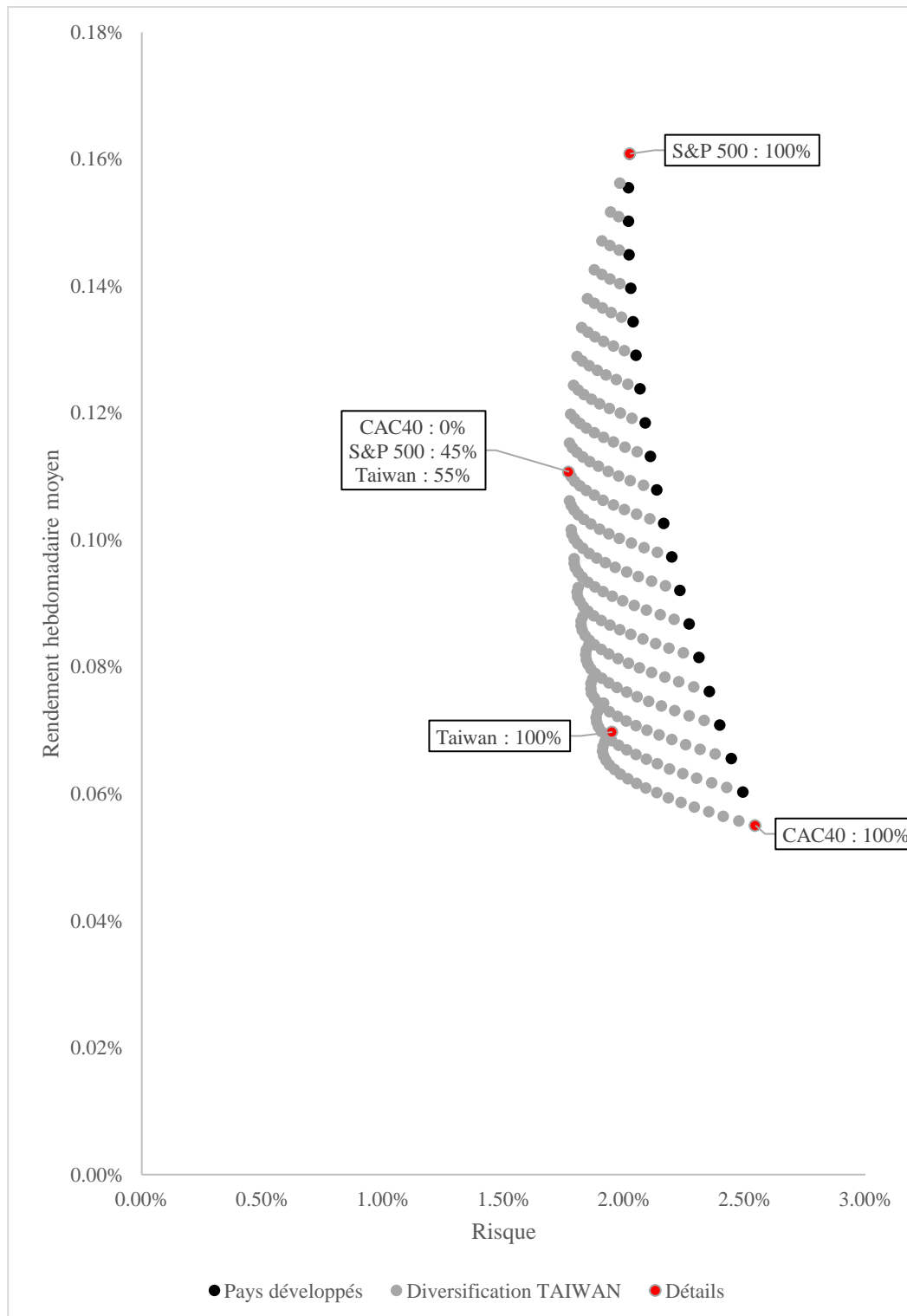


Figure 18 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers Taiwan Weighted (Taiwan) sur la période 2010 – 2020

D'après la figure 18, nous remarquons que la diversification de portefeuille sur la période 2010 – 2020 à travers le marché taïwanais permettait de réduire le risque d'un portefeuille composé d'actifs de pays développés. La figure ci-dessus le montre avec un portefeuille optimal composé à 55 % de l'indice Taïwan Weighted et à 45 % de S&P500.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

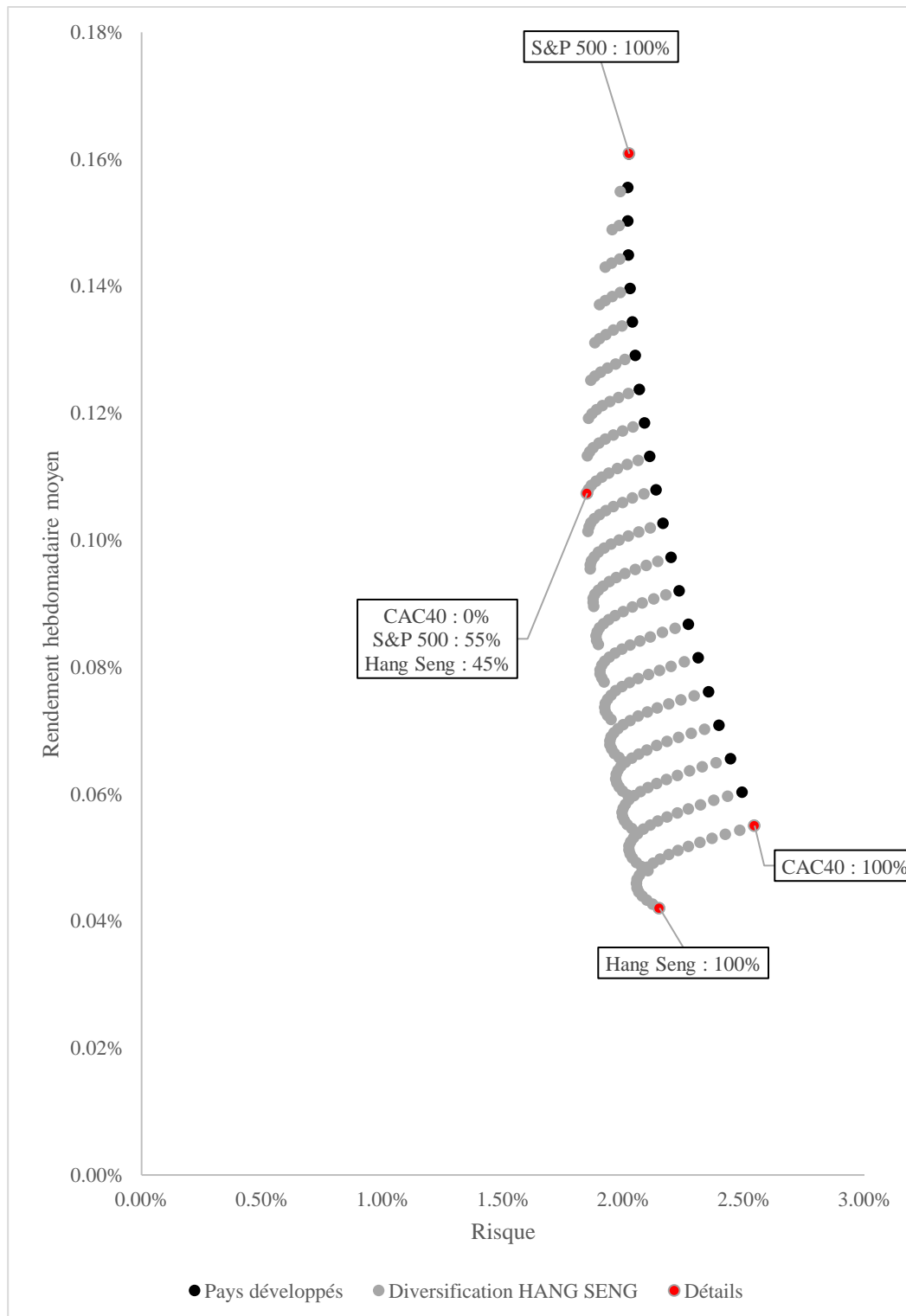


Figure 19 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers HANG SENG (Hong Kong) sur la période 2010 – 2020

À travers la figure 19, nous notons qu'il était pertinent de diversifier un portefeuille composé d'actifs de pays développés en investissant sur le marché Hongkongais pour la période 2010 – 2020.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

4.3.3. INTERPRÉTATION DES RESULTATS RELATIFS A L'ETUDE DIACHRONIQUE

En conclusion, notre étude approfondie sur l'évolution de l'intérêt de la diversification de portefeuille à travers les marchés émergents confirme que ces marchés continuent de présenter des opportunités attrayantes pour les investisseurs, malgré les évolutions économiques et géopolitiques.

Au fil des décennies, nous avons observé que l'investissement dans des marchés émergents tels qu'Hong Kong et Taïwan peut apporter des avantages significatifs à un portefeuille diversifié. Les figures représentant les différentes frontières de Markowitz illustrent clairement la capacité de ces marchés à réduire le risque global tout en maintenant des rendements compétitifs.

Ces économies en expansion offrent des opportunités d'investissement dans des secteurs en plein essor. Par conséquent, les investisseurs peuvent bénéficier d'une augmentation potentielle de la valeur de leurs investissements à long terme et ont tout intérêt à garder une partie de leurs actifs dans les marchés émergents.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

4.4. DIVERSIFICATION DE PORTEFEUILLE EN PERIODE DE CRISE

4.4.1. INTERETS DE L'ANALYSE

Pour analyser les intérêts de la diversification de portefeuille en période de crise, nous avons établi un panel de frontières de Markowitz couvrant la période de la COVID-19 de 2020 à 2022. Cette période a été marquée par des perturbations significatives sur les marchés financiers mondiaux en raison de l'impact de la pandémie.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

4.4.2. ANALYSES GRAPHIQUES

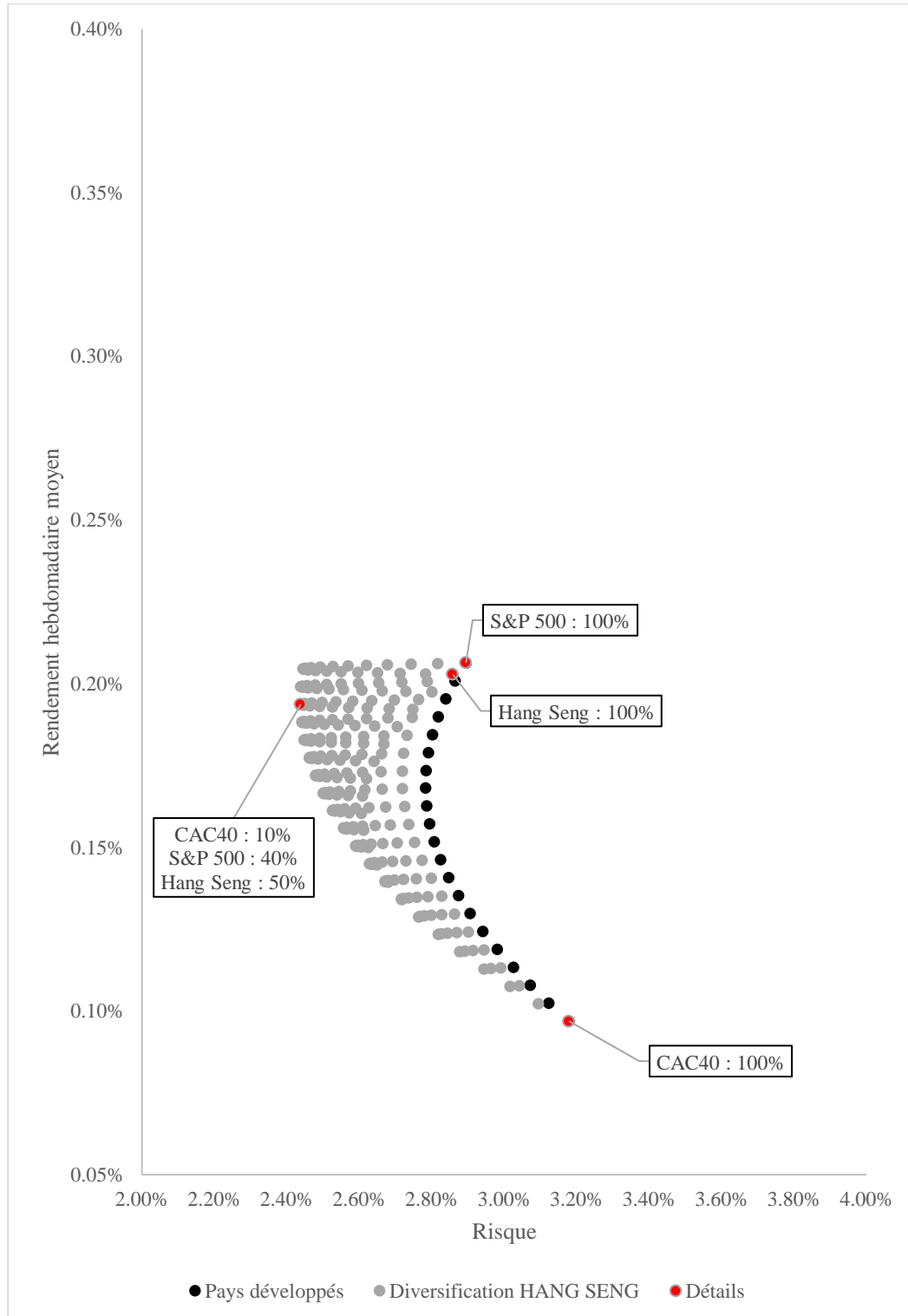


Figure 20 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers HANG SENG (Hong Kong) sur la période de crise 2020 - 2022

Bien qu'Hong Kong ait été l'un des premiers pays touchés et impactés par la crise sanitaire mondiale, intégrer l'indice HANG SENG dans la diversification du portefeuille reste une solution efficace pour réduire le risque tout en maintenant un niveau de rentabilité attractif, qui peut rivaliser avec un portefeuille uniquement investi dans des marchés développés.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

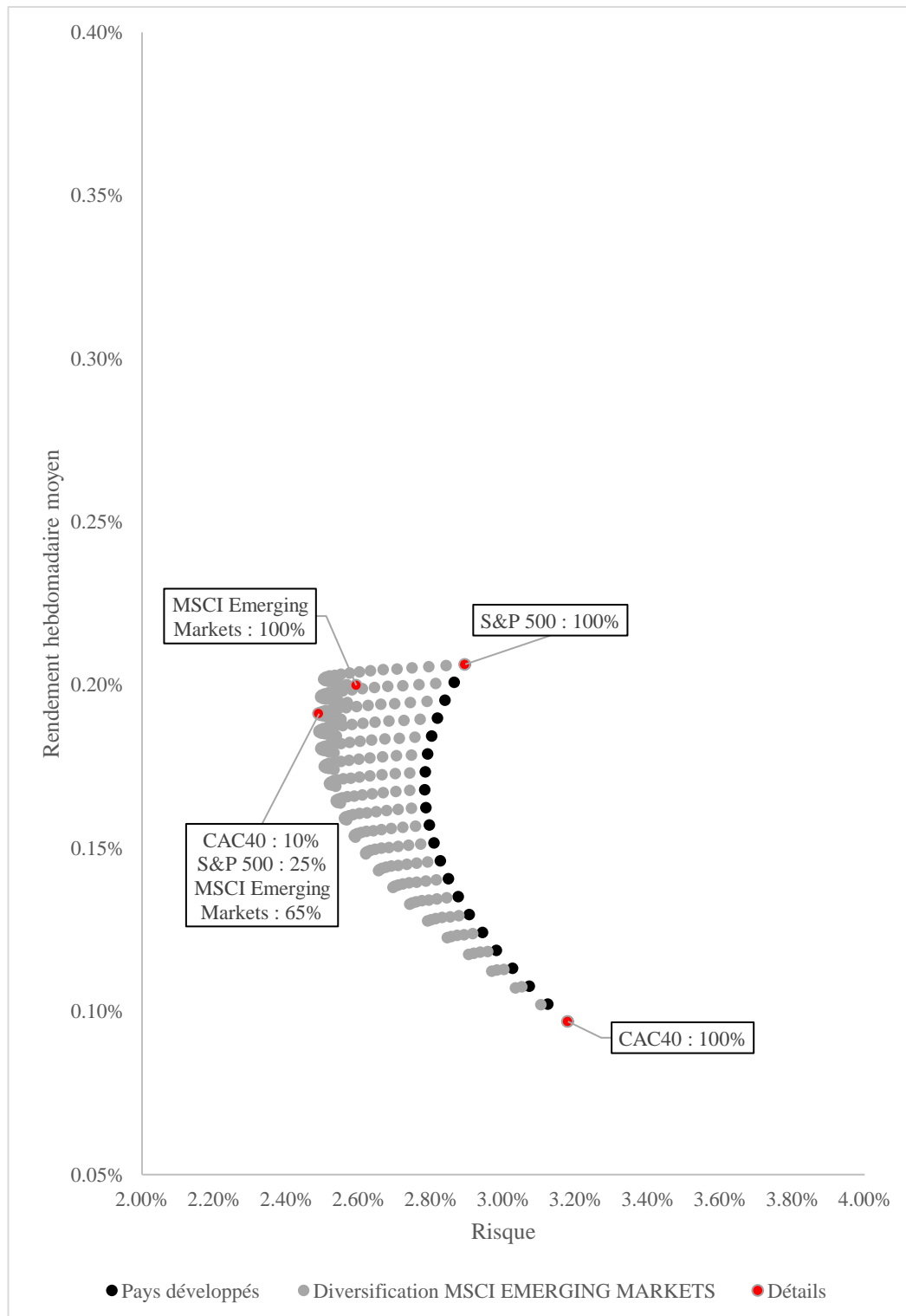


Figure 21 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers MSCI Emerging Markets (Indicateur de performance) sur la période de crise 2020 - 2022

La figure 21 montrant un portefeuille diversifié à travers le MSCI EM présente les mêmes résultats que nous avons pu observer sur une diversification à travers l'indice HANG SENG sur la période 2020-2022, à savoir une diminution des risques dans une période compliquée pour les marchés sans connaître une baisse significative de la performance du portefeuille.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

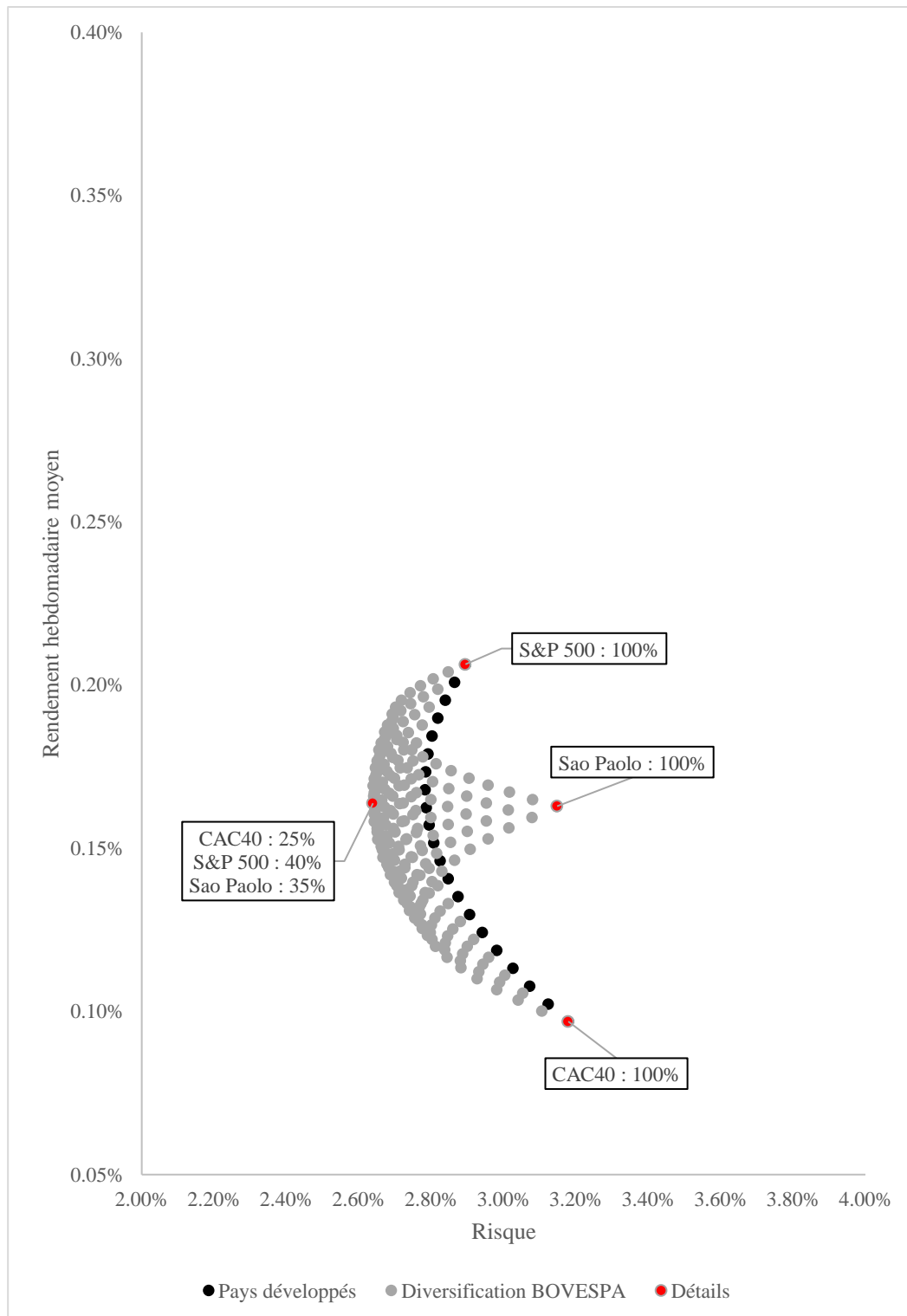


Figure 22 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers BOVESPA (Brésil) sur la période de crise 2020 - 2022

À l'inverse des deux exemples précédents, l'investissement et la diversification de portefeuille dans le marché brésilien lors de la crise Covid impactait fortement la rentabilité de ce dernier, avec seulement une légère diminution du risque pour une baisse de performance d'environ 25%.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

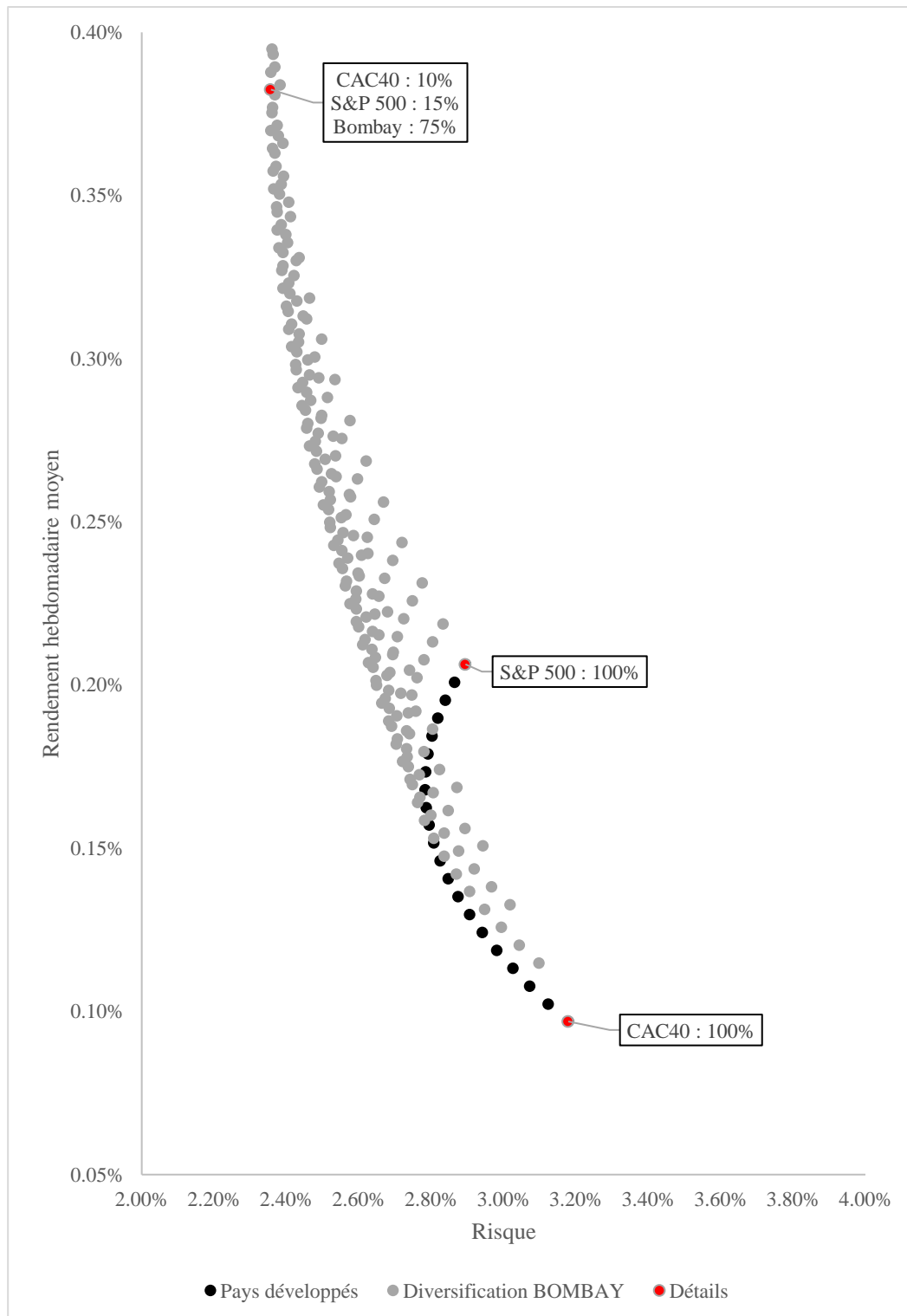


Figure 23 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers BOMBAY (Inde) sur la période de crise 2020 - 2022

La figure 23 affiche très clairement les effets de la diversification lorsque le marché est en plein essor. En effet, à cette période, l'Inde affichait des taux de croissance records (Jaffrelot, 2020), ainsi, les rendements proposés par les portefeuilles diversifiés dans l'indice de la bourse de Bombay affichent un risque plus faible avec des rendements plus élevés.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

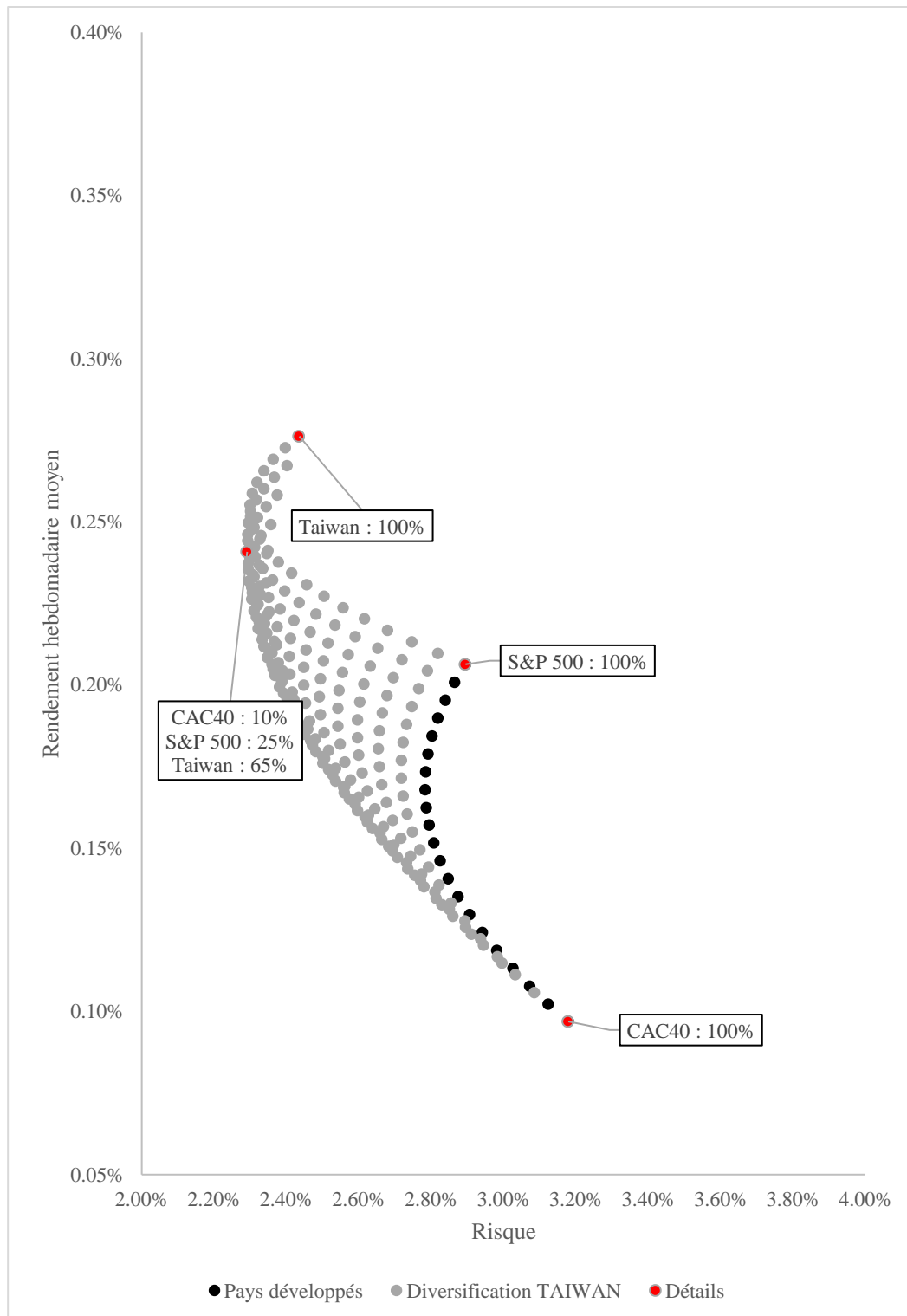


Figure 24 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers Taiwan Weighted (Taiwan) sur la période de crise 2020 - 2022

Tout comme l'Inde, Taïwan a eu une croissance économique profitable sur la période de la covid (Mei-Chih, Tsangyao, & Jennifer, 2022). Ainsi, la diversification de portefeuille montre des effets extrêmement positifs, en l'occurrence, une réduction du risque et augmentation du rendement hebdomadaire moyen.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

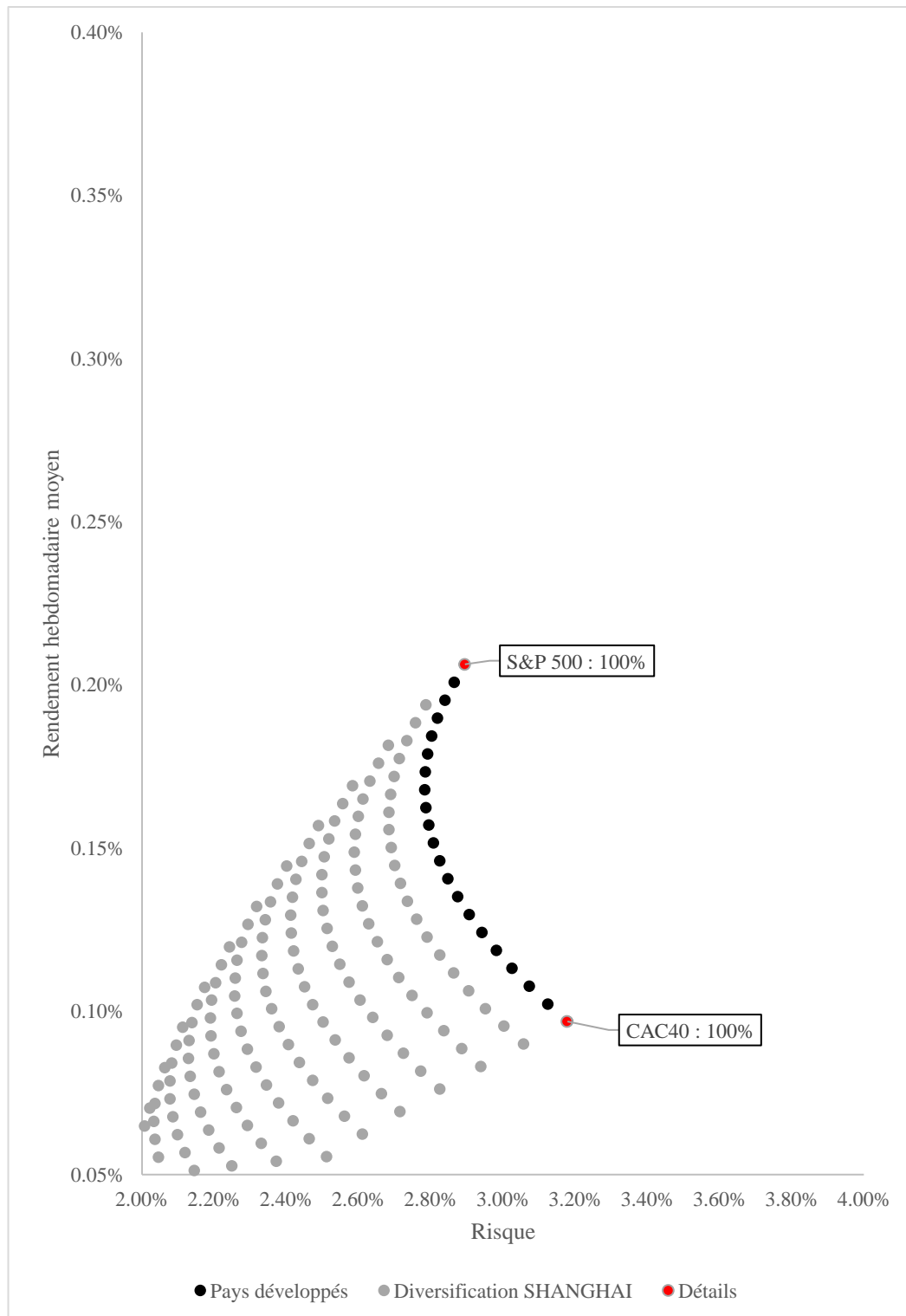


Figure 25 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers Shanghai Composite (Shanghai) sur la période de crise 2020 - 2022

Enfin, concernant la diversification de portefeuille en investissant dans l'indice Shanghai Composite pendant la période de la crise de la Covid, nous remarquons une baisse drastique du rendement du portefeuille, s'expliquant par l'importante période d'arrêt de l'économie chinoise.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

4.4.3. INTERPRÉTATIONS DES RESULTATS RELATIFS A LA PERIODE DE CRISE

D'après les différents graphiques exposés concernant la diversification de portefeuille à travers les marchés émergents en période de crises, nous pouvons avancer l'idée que ce type de diversification permet de réduire le risque du portefeuille, tout en gardant des rendements intéressants lors des périodes de crises financières.

Nous notons que Taïwan et l'Inde possèdent des indices permettant de nettement améliorer le ratio de Sharpe des portefeuilles. En effet, la diversification à travers ces indices permet d'obtenir des rendements supérieurs pour des risques moindres. Ceci s'explique notamment par la croissance économique remarquable de ces pays sur les dernières décennies.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

4.5. SYNTHÈSE DES RESULTATS EMPIRIQUES

Pour résumer, nous avons dans un premier temps abordé la notion de diversification de portefeuille à travers l'investissement dans les marchés émergents. En particulier, nous nous sommes concentrés sur certaines zones géographiques, à savoir le Brésil, Hong Kong, l'Inde et Taïwan. Nous avons nettement identifié les bénéfices en termes de réduction des risques et de maintien de rendements attrayants, même pendant les périodes de crises financières. Cette conclusion avait déjà été formulée lors de l'étude de l'impact de la crise des subprimes sur les marchés émergents et développés. (Montassar Zayati, 2016).

L'exemple du marché émergent du Brésil pendant la crise financière mondiale de 2008 avait été pris pour illustrer ce propos. À cette époque, de nombreux marchés développés ont subi des baisses importantes, tandis que le marché brésilien a relativement bien résisté. En diversifiant un portefeuille pour inclure des actifs brésiliens, les investisseurs auraient pu atténuer les pertes potentielles et bénéficier d'une performance plus stable.

De plus, en émettant l'hypothèse qu'un ETF est plus liquide et plus simple d'accès que les indices analysés, nous avons analysé les bénéfices de diversifications à travers l'indicateur de performance MSCI Emerging Markets. Nous identifions, une fois de plus, des gains en termes de réduction du risque du portefeuille.

Dans un second temps, nous avons comparé les avantages de la diversification de portefeuille au cours du temps. En effet, nous avons analysé des portefeuilles construits sur la période 2000-2010 avec ceux sur la période 2010-2020. Les résultats suggèrent que la diversification de portefeuille à travers les marchés émergents était bénéfique sur les deux périodes. Ainsi, nous pouvons émettre l'idée de l'intemporalité des bénéfices.

Une autre observation portait sur le fait que la volatilité des marchés émergents pendant les périodes de crises a tendance à être inférieure à celle des marchés développés. Par exemple, lors de la crise de la dette souveraine européenne en 2011, les marchés émergents ont généralement affiché des fluctuations moins importantes par rapport aux marchés développés. De ce fait, nous avons étudié les gains en termes de diversification de portefeuille lors d'une période de crise comme celle de la covid. Pour ce faire, nous avons analysé des portefeuilles construits sur la période 2020-2022. Nous remarquons qu'investir dans un des pays émergent analysé permettait de réduire le risque du portefeuille, et parfois permettait des gains assez conséquents en termes de rendements.

En définitive, en 2023, il semble toujours judicieux de diversifier un portefeuille initialement composé d'indices de pays développés, dans un indice de pays émergent, voir un ETF suivant leur performance, tel que MSCI Emerging Markets.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

5. DISCUSSION ET PERSPECTIVES

Ainsi, nous avons pu étudier que la diversification de portefeuille à travers l'investissement dans les marchés émergents est une stratégie intéressante.

Les résultats de cette étude ont montré que la diversification de portefeuille à travers les marchés émergents est et reste une option viable pour les investisseurs cherchant à réduire leur risque et augmenter leur rendement. En effet, les conclusions que Burton Malkiel a pu mettre en avant dans son ouvrage : *Global Bargain Hunting* (Malkiel, Mei, Simons, & Schuster, 1998) concernant l'investissement dans les marchés émergents se vérifient encore plus de 20 ans après. Bien sûr, comme montré dans la partie 4.3.2. *Exchange Traded Fund* et indice de performance, on peut observer un turnover des marchés émergents au fil des âges, mais les opportunités et le bénéfice offert par ce type de diversification de portefeuille sont toujours présents, en 2023. Cependant, il est important que les composantes du portefeuille ne soient pas corrélées pour que cette stratégie soit efficace.

Les travaux existants en lien avec la diversification de portefeuille et l'investissement sur les marchés émergents ont été examinés dans ce mémoire. Les différents risques induits par les pays émergents ont également été étudiés, ainsi que la composition idéale d'un portefeuille diversifié. Les effets de la volatilité et de la corrélation entre les marchés émergents et les marchés développés ont également été examinés à travers une approche empirique.

Cependant, il convient de noter certaines limitations des travaux présentés dans ce mémoire. Tout d'abord, l'étude se concentre principalement sur l'aspect pratique des mathématiques dans l'investissement, sans prendre en compte certains facteurs économiques et politiques qui peuvent affecter les marchés émergents. Pour prolonger cette étude, il serait intéressant d'examiner comment ces facteurs économiques et politiques peuvent affecter la performance des marchés émergents, en incluant de nouvelles données pour quantifier à quel point ces facteurs influent sur l'investissement dans les marchés émergents comme diversification de portefeuille.

D'autres travaux pourraient également être intéressants pour approfondir ce thème comme l'étude de l'inclusion d'obligations et de matières premières dans un portefeuille diversifié à travers les marchés émergents.

En outre, la diversification de portefeuille à travers l'investissement dans les marchés émergents peut être une stratégie viable pour les investisseurs cherchant à réduire leur risque et augmenter leur rendement. Cependant, il est important de prendre en compte certaines limitations des travaux présentés dans ce mémoire et de poursuivre les recherches pour mieux comprendre les facteurs économiques et politiques qui peuvent affecter les marchés émergents, ainsi que l'inclusion d'autres types d'actifs financiers dans un portefeuille diversifié. En somme, cette étude peut offrir une base solide pour de futures recherches sur la diversification de portefeuille à travers l'investissement dans les marchés émergents.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

CONCLUSION

Les recherches menées par des économistes de renom ont mis en lumière l'intérêt de diversifier les portefeuilles d'investissement. Cette stratégie consiste à investir dans des actifs différents, qui ne varient pas de la même manière. On appelle cela des actifs décorrélés. Cette approche permet de réduire le risque global du portefeuille, comme l'ont démontré les théories et les preuves empiriques.

Cependant, il est important de noter que la tâche la plus complexe consiste à trouver la combinaison optimale d'actifs décorrélés. Dans le cadre de notre étude, nous avons examiné si la diversification de portefeuille à travers l'investissement dans les marchés émergents pourrait offrir des perspectives intéressantes.

Il convient de noter que les marchés émergents ne semblent pas se développer à la même allure que les marchés des pays développés, et sont confrontés à des problématiques différentes. Par conséquent, les indices boursiers des pays émergents sont intrinsèquement distincts de ceux des pays développés.

En dépit de ces différences, nous avons constaté, après avoir examiné la littérature existante et mené des recherches approfondies sur le sujet, que l'investissement dans ces pays présentait des défis pratiques. Parmi ces défis, nous pouvons citer les risques de change, politiques et de liquidité qui doivent être pris en compte.

Il est vrai que ces risques ne peuvent pas être totalement anticipés, mais des mesures peuvent être prises pour les réduire. Par exemple, il est possible de se couvrir contre le risque de change à l'aide de contrats de swaps. De même, le risque de liquidité peut être réduit en investissant dans des Exchange Traded Funds (ETF) qui répliquent les performances des indices de pays émergents. Les ETF sont plus liquides et, selon nos expérimentations empiriques, ils offrent des avantages similaires.

En somme, nos recherches et nos différentes expériences nous ont permis de répondre à notre problématique en apportant des preuves tangibles sur la pertinence de l'investissement dans les indices de pays émergents, tout en proposant des solutions pour maîtriser les différents risques grâce à l'utilisation de certains outils financiers.

De surcroît, nous constatons une multiplication d'outils financiers grâce aux nouvelles capacités de calcul offertes par les ordinateurs. Cette situation soulève des questions sur leur fonctionnement et les risques qui y sont associés. Ainsi, il serait pertinent de poursuivre nos recherches dans ce domaine pour mieux comprendre ces outils innovants tels que les produits dérivés, et déterminer les meilleures pratiques pour les utiliser de manière efficace et responsable.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

BIBLIOGRAPHIE

- Bekaert, G., & R. Harvey, C. (1997). *Emerging Equity Market Volatility*.
- Bekaert, G., Harvey, C. R., Lundblad, C. T., & Siegel, S. (2013, December 22). Political Risk Spreads. *Columbia Business School Research Paper*, No. 13-91. doi:10.2139/ssrn.2361472
- Bekaert, G., R. Harvey, C., & Lundblad, C. (2002). *Equity Market Liberalization in Emerging Markets*. University of North Carolina Kenan-Flagler Business School.
- Berdiev, A., Kim, Y., & Ping Chang, C. (2011). *The political economy of exchange rate regimes in developed and developing countries*. *European Journal of Political Economy*.
- Brinson, G., Singer, B., & Beebower, G. (2018). *Determinants of Portfolio Performance II: An Update*. *Financial Analysts Journal*.
- Demenez, H., & Trehout, A. (s.d.). *Repertoire github, mémoire de fin d'étude*. Récupéré sur github.com: https://github.com/hugodemenez/Memoire_M2_2023
- (s.d.). *Emerging market equities: the importance of managing currency risk*. Pictet Asset Management.
- Emerging Markets Indexes*. (s.d.). Récupéré sur msci.com: <https://www.msci.com/our-solutions/indexes/emerging-markets>
- Geert, B., Campbell, R., & Lundblad, C. (2007). *Liquidity and expected returns: lessons from emerging markets*. National bureau of economic research.
- Global financial development report 2019/2020 : Bank regulation and supervision a decade after the global financial crisis*. (s.d.). Récupéré sur worldbank.org: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32595>
- Huitzil Granados, H. (2021). *Political Risk and Emerging Market Equities: Applications in an Index Framework*. S&P Dow Jones Indices.
- Issifu, S., & Edwards, T. (2021, Avril 13). *Hidden in Plain Sight: U.S. Equities Beyond the S&P500*. Récupéré sur spglobal.com: <https://www.spglobal.com/spdji/en/research/article/hidden-in-plain-sight-us-equities-beyond-the-sp-500/>
- Jaffrelot, C. (2020). *L'économie indienne face au choc du coronavirus*. Institut Montaigne.
- Kent, D., Grinblatt, M., Titman, S., & Wermers, R. (1997). *Measuring Mutual Fund Performance with Characteristic-Based Benchmarks*. *The Journal of Finance*.
- Koedijk, K., Slager, A., & Stork, P. (2016). *A Trustee Guide to Factor Investing*. London: *Journal of Portfolio Management*.
- Kose, Ayhan, M., Nagle, P., Ohnsorge, F., & Sugawara, N. (2021). *Global Waves of Debt : Causes and Consequences*. Récupéré sur worldbank.org: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32809/9781464815447.pdf?sequence=48&isAllowed=y>
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & W. Vishny, R. (s.d.). *Law and Finance*. *Journal of Political Economy*.
- Levy, H., & Sarnat, M. (1970). *Diversification, portfolio analysis and the uneasy case for conglomerate mergers*. *The Journal of Finance*.
- Lintner, J. (1965). *The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets*. *The Review of Economics and Statistics*.
- Malkiel, B., Mei, J., Simons, & Schuster. (1998). *Global bargain hunting : the investor's guide to profits in emerging markets*.
- Markowitz, H. (1952). *Portfolio selection*.
- Mei-Chih, W., Tsangyao, C., & Jennifer, M. (2022). *Revisit Stock Price Bubbles in the COVID-19 Period: Further Evidence from Taiwan's and Mainland China's Tourism Industries*.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

- Academic Journal. Récupéré sur LePoint: https://www.lepoint.fr/monde/mais-comment-fait-Taiwan-face-au-covid-12-12-2020-2405432_24.php
- Montassar Zayati, A. S. (2016). Bénéfices de la diversification internationale des portefeuilles: Une modélisation DCC-MVGARCH. *Revue de l'OFCE*, 89-123. Récupéré sur <https://doi.org/10.3917/reof.146.0089>
- MSCI World. (2022, février 21). Récupéré sur [wikipedia.org: https://fr.wikipedia.org/wiki/MSCI_World](https://fr.wikipedia.org/wiki/MSCI_World)
- Political Risk and Emerging Market Equities : Applications in an index framework*. (s.d.). Récupéré sur [spglobal.com: https://www.spglobal.com/spdji/en/documents/research/research-political-risk-and-emerging-market-equities.pdf](https://www.spglobal.com/spdji/en/documents/research/research-political-risk-and-emerging-market-equities.pdf)
- Rodrik, D., Surbamanian, A., & Trebbi, F. (2004). *Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development*. Journal of Economic Growth.
- Saleh, I., & Afifa, M. A. (2020, 01 01). The effect of credit risk, liquidity risk and bank capital on bank profitability: Evidence from an emerging market. *Cogent economics & finance*, 8(1), 58. doi:10.1080/23322039.2020.1814509
- Sharpe, W. (1964). *Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk*.
- Sharpe, W. (1966). *Mutual fund performance*.
- Solnik, B. (1974). *An equilibrium model of the international capital market*. Journal of Economic Theory.
- Treynor, J. (1961). *Market Value, Time, and Risk*.
- Violi, R., & Camerini, E. (2016). *Emerging Market Portfolio Strategies, Investment Performance, Transaction Cost and Liquidity Risk*. Bank of Italy.

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Evolution de l'indice du risque macro-gouvernemental pour Taïwan et le S&P Emerging BMI.....	9
Figure 2 : Ventilation par pays de la composition du S&P Emerging BMI comparativement à leur risque politique.....	10
Figure 3 : Analyse des scénarios concernant le taux de risque par rapport au rendement	11
Figure 4 : Comparaison du rendement cumulé entre le S&P Emerging BMI et le PRTC index	12
Figure 5 : Indicateurs de croissance du MSCI Emerging markets index	13
Figure 6 : Indicateurs de croissance du MSCI World markets index.....	13
Figure 7: Frontière de Markowitz et impact de l'ajout de marchés émergents dans un portefeuille	18
Figure 8 : Matrice de corrélation entre les rendements hebdomadaires des différents actifs analysés sur la période 2012 - 2022	20
Figure 9 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers l'indice BOVESPA (Brésil) sur la période 2012 - 2022.....	22
Figure 10 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers l'indice HANG SENG (Hong Kong) sur la période 2012 - 2022.....	23
Figure 11 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers l'indice BOMBAY (Inde) sur la période 2012 - 2022.....	24
Figure 12 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers l'indice Taïwan Weighted (Taïwan) sur la période 2012 - 2022.....	25
Figure 13 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers l'indice Shanghai Composite (Shanghai) sur la période 2012 - 2022.....	26
Figure 14 : Évolution de la composition de l'indice MSCI Emerging Markets de 1989 à 2022 (Emerging Markets Indexes)	27
Figure 15 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers MSCI Emerging Markets (Indicateur de performance) sur la période 2012 - 2022	28
Figure 16 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers Taïwan Weighted (Taïwan) sur la période 2000 - 2010.....	31
Figure 17 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers HANG SENG (Hong Kong) sur la période 2000 – 2010.....	32
Figure 18 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers Taïwan Weighted (Taïwan) sur la période 2010 – 2020.....	33
Figure 19 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers HANG SENG (Hong Kong) sur la période 2010 – 2020.....	34

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

Figure 20 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers HANG SENG (Hong Kong) sur la période de crise 2020 - 2022	37
Figure 21 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers MSCI Emerging Markets (Indicateur de performance) sur la période de crise 2020 - 2022	38
Figure 22 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers BOVESPA (Brésil) sur la période de crise 2020 - 2022.....	39
Figure 23 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers BOMBAY (Inde) sur la période de crise 2020 - 2022.....	40
Figure 24 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers Taïwan Weighted (Taïwan) sur la période de crise 2020 - 2022	41
Figure 25 : Graphique présentant la frontière de Markowitz pour un portefeuille, composé d'indices de pays développés, diversifié à travers Shanghai Composite (Shanghai) sur la période de crise 2020 - 2022	42

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

ANNEXE

```
def get_indice_name(file_name:str)->str:
    """Cette fonction permet d'obtenir le nom de l'indice
    à partir du code de ce dernier
    """
    # Nous définissons les détails de chaque indice dans une liste de
    dictionnaires
    # Avec les clés : code et name
    indices = [
        {'code':'^FCHI', 'name':'CAC40'},
        {'code':'^GSPC', 'name':'S&P 500'},
        {'code':'^HSI', 'name':'Hang Seng'},
        {'code':'MSCI', 'name':'MSCI Emerging Markets'},
    ]

    # Nous parcourons la liste pour trouver le dictionnaire correspondant
    # à l'indice dont le code correspond à file_name (paramètre)
    for indice in indices:
        if indice['code'] in file_name:
            # Nous renvoyons le nom de l'indice correspondant
            # Lorsqu'il est trouvé dans la liste
            return indice['name']
    # Sinon nous renvoyons le file_name (paramètre)
    return file_name
```

```
def load_data(directory:str)->dict:
    # Nous définissons un dictionnaire
    data = dict()
    # Nous lisons tous les fichiers présents dans le directory (paramètre)
    for file_path in os.listdir(directory):
        try:
            # Si MSCI alors le fichier est différent (séparateur ;)
            if "MSCI" in file_path:
                # Nous lisons le fichier dans un dataframe
                # En utilisant le séparateur ;
                df = pandas.read_csv(f'{directory}/{file_path}', sep=';')
            else:
                # Nous lisons le fichier dans un dataframe
                # Avec les paramètres par défaut
                df = pandas.read_csv(f'{directory}/{file_path}')
            # Nous ajoutons le dataframe dans le dictionnaire
            data[get_indice_name(file_path)] = df
        except Exception as error:
            # S'il y a une erreur, nous affichons le message
            # Mais nous ne levons pas d'exception
            # Ceci permet de continuer le chargement
            print(error)
    # Nous renvoyons le dictionnaire avec toutes les données
    return data
```

```
def clean_data(data:dict)->dict:
    # Nous définissons un nouveau dictionnaire
    new_dict = dict()
    # Nous parcourons les données
    for header,content in data.items():
        # Nous appliquons le type DataFrame
        # au contenu, afin de prévenir les erreurs
        content = pandas.DataFrame(content)
        # Nous vérifions le format du champ date
```

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

```
if re.match("^\\d{2}/\\d{2}/\\d{2}$", content.Date[0]):
    # Nous transformons le champ mm/dd/yy en yyyy-mm-dd
    content.Date = content.Date.apply(
        lambda x: pandas.to_datetime(x,
format='%m/%d/%Y').strftime('%Y-%m-%d')
    )
elif re.match("^\\d{2}/\\d{2}/\\d{4}$", content.Date[0]):
    # Nous transformons le champ mm/dd/yyyy en yyyy-mm-dd
    content.Date = content.Date.apply(
        lambda x: pandas.to_datetime(x,
format='%m/%d/%Y').strftime('%Y-%m-%d')
    )

for column_name in content.columns:
    # Si le nom de la colonne comporte Close ou Date
    if column_name.strip().upper() in ['CLOSE', 'DATE']:
        # Si la colonne est date
        if column_name.strip().upper() in ['DATE']:
            # Nous trions les dates par ordre croissant
            content = content.sort_values(column_name,
ascending=True)

            # Nous ajoutons en indices la colonne date
            content = content.set_index(column_name)
            # Nous convertissons le type en datetime
            content.index = pandas.to_datetime(content.index)
        else:
            # Nous enregistrons le nom de la colonne close
            close_column = list(column_name)

# Nous gardons uniquement la colonne close
content = content.loc[:, close_column]

# Nous supprimons les lignes vides
content = content.dropna()

new_dict[header] = content
return new_dict
def statistics(cleaned_data:dict)->dict:
    # Nous allons calculer le rendement annuel
    # prix de clôture du dernier jour de l'année divisé par
    # prix de clôture du premier jour de l'année)
    results = dict()
    for header, df in cleaned_data.items():
        stats = list()
        first = True
        for index, row in df.iterrows():
            if first:
                first_day_price = row[0]
                year = index.year
                first = False
            # Si l'année change
            if index.year != year:
                # Nous calculons le rendement annuel
                stats.append({year: (last_day_price/first_day_price)-1})
                first_day_price = row[0]
                year = index.year
            last_day_price = row[0]
        results[header] = stats
    return results
```

La diversification de portefeuille avec les marchés émergents est-elle toujours pertinente en 2023 ?

Résumé :

Ce mémoire tend à présenter une analyse pertinente sur le sujet de la diversification de portefeuille à travers l'investissement dans un indice boursier de pays émergent. Les recherches ont été menées sur les aspects mathématiques de l'investissement et en particulier sur l'intérêt de la diversification sur l'équilibre entre le risque et le rendement. L'étude parcourt la littérature existante sur les sujets de diversification de portefeuille, l'investissement dans les marchés émergents et également sur les risques associés à l'investissement dans ce type de marché. Une approche empirique est adoptée pour évaluer la composition idéale d'un portefeuille diversifié, analyser les effets de la volatilité et mesure la corrélation entre les indices de marchés développés et ceux de certains pays émergents. Les résultats suscitent de l'intérêt quant aux bénéfices obtenus par ce type de diversification, et suggèrent que cela permettrait aux investisseurs de réduire leur risque, voire d'augmenter les rendements de leur portefeuille. Cependant, certaines limitations concernant cette étude empirique sont à retenir, en particulier l'approche mathématique qui ne prend pas en considération les facteurs économiques et politiques, qui pourraient affecter les marchés émergents. Par ailleurs, cette étude ne fait pas apparaître de comparaison avec la diversification de portefeuille à travers les obligations ou les matières premières.

Mots clés :

Investissement ; marchés émergents ; diversification ; finance ; preuve empirique ;

Abstract: This study examines the diversification of portfolio through investment in emerging markets. The research focuses on the practical aspect of mathematics in investment and how diversification can be an effective strategy to balance risk and return. The study explores existing literature on portfolio diversification and investment in emerging markets, as well as the risks associated with investing in these markets. An empirical approach is used to evaluate the ideal composition of a diversified portfolio and the effects of volatility and correlation between emerging and developed markets. The results show that investing in emerging markets can be a viable option for investors seeking to reduce risk and increase returns, provided that portfolio components are not correlated. However, certain limitations of this study should be noted, including its focus on practical mathematics without considering economic and political factors that may affect emerging markets, as well as its exclusion of certain types of financial assets such as bonds or commodities.

Keywords:

Investment; emerging markets; diversification; finance; empirical evidence;