

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN OUTAOUAIS

MEMOIRE DE MAITRISE EN ECONOMIE FINANCIERE

Risque géopolitique et performance des fonds mutuels investissant en cryptomonnaies

PRÉSENTÉ PAR

Adama Hawa Diallo

Sous la direction de : Manel Kammoun

Juin 2026

Résumé

Ce mémoire analyse l'effet du risque géopolitique sur la performance des fonds mutuels investissant en cryptomonnaies. L'objectif est de déterminer si le risque géopolitique constitue un facteur susceptible d'influencer la performance ajustée au risque de cette catégorie de fonds.

L'étude repose sur un échantillon de 30 fonds investissant en cryptomonnaies sur la période 2018-2025. La performance est estimée à l'aide du modèle à six facteurs de Fama et French (2018), puis mise en relation avec le risque géopolitique au moyen d'un modèle de données de panel à effets fixes, conformément à l'approche de Nguyen et al. (2024). Le risque géopolitique est mesuré à partir de l'indice GPR. Des tests de robustesse sont également réalisés à l'aide du « *World Uncertainty Index* » et du « *Global Economic Policy Uncertainty Index* » (GEPU).

L'étude montre que la relation entre le risque géopolitique et la performance des fonds varie selon la méthode d'estimation utilisée. Toutefois, les estimations obtenues à partir du modèle à effets fixes ainsi que les tests de robustesse ne mettent pas en évidence d'effet statistiquement significatif du risque géopolitique ou de l'incertitude internationale sur la performance ajustée au risque des fonds investissant en cryptomonnaies. La taille des fonds apparaît également comme un facteur important dans l'explication de leur performance.

Dans l'ensemble, les résultats suggèrent que la performance des fonds investissant en cryptomonnaies est davantage influencée par leurs caractéristiques propres et par la dynamique du marché des actifs numériques que par les différentes formes d'incertitude internationale considérées dans cette étude.

Mots-clés : cryptomonnaies, fonds mutuels, risque géopolitique, performance ajustée au risque des fonds, indice GPR.

Remerciements

Je rends avant tout grâce à Dieu, le Tout-Puissant, pour Sa protection, Sa miséricorde et les forces qu’Il m’a accordées tout au long de ce parcours. Mes sincères remerciements s’adressent également à ma directrice de recherche, Mme Manel Kammoun, pour son encadrement, sa disponibilité et ses précieux conseils. Je remercie également l’ensemble des professeurs et du personnel de l’Université du Québec en Outaouais pour la qualité de la formation reçue et les connaissances acquises au cours de cette maîtrise.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à ma famille pour son soutien, ses encouragements et ses prières tout au long de mes études. Une pensée toute particulière est adressée à mon mari, qui a toujours été présent à mes côtés. Je le remercie pour sa patience, son soutien constant, sa compréhension et ses encouragements dans les moments les plus difficiles. Sa confiance et son accompagnement ont été d’un grand réconfort et ont largement contribué à l’aboutissement de ce mémoire. Enfin, je remercie toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail.

Table des matières

Résumé	II
Remerciements	III
Table des matières	IV
Liste des tableaux	VI
Liste des figures	VII
Liste des abréviations	VIII
1. Introduction	1
2. Mise en contexte.....	4
2.1 Le marché des cryptomonnaies	4
2.2 L'industrie des fonds mutuels et le risque géopolitique	7
2.2.1 Les fonds mutuels.....	7
2.2.2 Les Fonds Négociés en Bourse	10
2.3 Les fonds mutuels investissant dans les cryptomonnaies	14
2.4 Le risque géopolitique	18
3. Revue de la littérature	20
3.1 La performance des fonds mutuels	20
3.2 La performance des FNB.....	25
3.3 Performance des fonds investissant dans les cryptomonnaies.....	28
3.4 L'impact du risque géopolitique sur l'industrie des fonds mutuels.....	31
4. Question de recherche et hypothèse	34
5. Methodologies de recherche.....	35
6. Données	39
6.1 Source des données et sélection de l'échantillon.....	39

6.2 Statistiques descriptives.....	41
7. Résultats	47
7.1 Performance des fonds.....	47
7.2 Impact du risque géopolitique sur la performance des fonds	51
7.4 Test de robustesse	55
8.Conclusion et limites	60
9.Références	63

Liste des tableaux

Tableau 1: Statistiques descriptives des fonds investissant en cryptomonnaies, des indices d'incertitude et des facteurs de risque financiers.....	45
Tableau 2: Matrice de corrélation	46
Tableau 3: Résultats de l'estimation des alphas des fonds	50
Tableau 4: Corrélation entre la performance des fonds et les variables explicatives	50
Tableau 5: Impact du risque géopolitique sur la performance des fonds.....	54
Tableau 6: Test de robustesse avec le World Uncertainty Index (WUI)	58
Tableau 7: Test de robustesse avec l'indice Economic Policy Uncertainty (EPU)	59

Liste des figures

Figure 1: Evolution des actifs nets des fonds mutuels américain..... 9

Figure 2: Évolution des actifs nets des FNB américains..... **Erreur! Signet non défini.**

Liste des abréviations

FNB : Fonds négociés en bourse

GPR : Indice de risque géopolitique

WUI : Indice mondial d'incertitude

GEPU : Indice mondial d'incertitude des politiques économiques

RF : Taux sans risque

MKT-RF : Prime de risque du marché

SMB: Small Minus Big

HML: High Minus Low

RMW : Robust Minus Weak

CMA : Conservative Minus Aggressive

MOM : Momentum

MCO : Moindres carrés ordinaires

1. Introduction

Les marchés financiers contemporains évoluent dans un environnement marqué par une incertitude croissante. Cette incertitude découle notamment de l'intensification des tensions géopolitiques, des mutations technologiques rapides et des fluctuations économiques mondiales. Le Fonds Monétaire International souligne que les conflits armés, les sanctions économiques ou les ruptures diplomatiques accentuent la volatilité des marchés et fragilisent les institutions financières non bancaires, dont les fonds d'investissement. Ces tensions modifient la perception du risque, perturbent les flux de capitaux et influencent la dynamique des marchés à l'échelle internationale¹. Plusieurs études confirment le rôle déterminant du risque géopolitique dans la stabilité financière mondiale (Balcilar et al., 2018; Bouras et al., 2019; Caldara & Iacoviello, 2022).

Parmi les institutions financières les plus sensibles à ces tensions internationales, les fonds mutuels occupent une place centrale. Leur rôle dans la gestion de l'épargne mondiale, leur exposition aux marchés internationaux et leur importance systémique les rendent particulièrement vulnérables aux chocs géopolitiques. Selon l'« Investment Company Institute 2025 », les fonds mutuels gèrent près de 28 500 milliards de dollars d'actifs nets aux États-Unis et représentent une composante essentielle de l'épargne des investisseurs. Ces instruments contribuent à la mobilisation de l'épargne, la diversification des portefeuilles et le financement de l'économie². Ces fonds permettent aux investisseurs d'accéder à un portefeuille diversifié géré par des professionnels, tout en bénéficiant d'une meilleure transparence et d'un cadre réglementaire solide. Ils jouent ainsi un rôle majeur dans la circulation mondiale des capitaux et constituent un maillon essentiel de la transmission des chocs économiques et géopolitiques³.

¹ Voir lien suivant : <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/GFSR/2025/April/English/ch2.ashx>

² Voir lien suivant : <https://www.icifactbook.org/pdf/2025-factbook.pdf>

³ Voir lien suivant : <https://www.investor.gov/introduction-investing/general-resources/news-alerts/alerts-bulletins/characteristics-mutual-funds-exchange-traded-funds>

Compte tenu de leur importance systémique, l'industrie des fonds mutuels apparaît particulièrement exposée aux chocs d'incertitude géopolitique. Plusieurs études récentes montrent que les gestionnaires ajustent leurs portefeuilles en période de tensions internationales. Liu, Chen, Zhu, et al. (2024) observent que les gestionnaires réduisent leur prise de risque et adoptent des stratégies d'allocation plus prudentes lors des épisodes d'incertitude géopolitique, ce qui se traduit par une diminution de l'exposition aux actifs les plus volatils. Crosignani et al. (2025) soulignent que les chocs géopolitiques, en particulier les restrictions commerciales internationales, affectent directement les flux des fonds mutuels et renforcent la vulnérabilité de cette industrie face aux tensions internationales.

Au-delà des fonds mutuels, les fonds négociés en bourse (FNB) présentent également une sensibilité marquée aux tensions géopolitiques. Ben-David et al. (2018) montrent que les FNB amplifient la volatilité des actions sous-jacentes, car les ajustements continus entre le FNB et son panier d'actifs accentuent les fluctuations de prix lors des épisodes d'incertitude. Kunjal (2023) observe pour sa part que certains FNB continuent d'attirer des capitaux vers les marchés émergents même en période de tensions internationales, ce qui illustre leur rôle dans la transmission des chocs globaux et dans l'ajustement des portefeuilles en contexte géopolitique défavorable. Enfin, Badshah et Hegde (2025) ainsi que Converse et Mallucci (2025a) montrent que le risque géopolitique agit comme un facteur systématique qui renforce la concentration des portefeuilles et amène les investisseurs vers des positions plus prudentes.

Dans ce contexte, l'exposition croissante de certains fonds d'investissement à des actifs particulièrement volatils et sensibles aux chocs globaux, tels que les cryptomonnaies, soulève des enjeux spécifiques. Le marché des cryptomonnaies s'élève à environ 10 milliards de dollars en 2013 et atteint près de 3 000 milliards en 2025, illustrant l'ampleur prise par les actifs numériques au sein du système financier mondial. Cette importance favorise le développement de fonds investis en cryptomonnaies, permettant aux investisseurs d'accéder à ce segment à travers des structures d'investissement organisées⁴.

⁴ Voir le lien suivant : [Crypto Market Cap | CoinCodex](#)

Makarov et Schoar (2020) montrent que la structure des marchés des cryptomonnaies favorise une diffusion rapide des chocs à l'échelle internationale. Cette vulnérabilité structurelle se répercute sur la performance des fonds investis en cryptomonnaies, qui réagissent particulièrement aux épisodes d'instabilité géopolitique persistante. La forte volatilité des cryptomonnaies et leur sensibilité accrue aux facteurs macroéconomiques et géopolitiques amplifient les effets du risque géopolitique sur la performance des fonds qui y sont exposés (Corbet et al., 2018).

La littérature académique analyse séparément l'effet du risque géopolitique sur les fonds communs de placement et la sensibilité des cryptomonnaies aux chocs globaux. Si plusieurs études s'intéressent à la réaction des fonds mutuels face à l'incertitude géopolitique (Crosignani et al., 2025; Liu, Chen, Lin, et al., 2024), d'autres examinent la réponse des cryptomonnaies aux tensions internationales et aux événements géopolitiques majeurs (Aysan et al., 2019; Corbet et al., 2018; Yilmazkuday, 2025).

Cependant, malgré ces avancées, aucune étude ne s'intéresse spécifiquement à l'impact du risque géopolitique sur les fonds mutuels investis en cryptomonnaies. Alors que ces fonds constituent un moyen de plus en plus utilisé pour accéder aux actifs numériques, leur comportement face aux tensions géopolitiques aux Etats-Unis demeure largement inexploré. Cette absence d'études empiriques laisse ouverte la question de la manière dont ces fonds réagissent aux fluctuations du risque géopolitique, compte tenu de la volatilité intrinsèque des cryptomonnaies et de la structure particulière des marchés numériques.

Ce mémoire vise à enrichir la littérature en analysant la sensibilité des fonds mutuels investissant en cryptomonnaies au risque géopolitique. L'objectif est d'évaluer dans quelle mesure les variations du risque géopolitique influencent la performance de ces fonds aux États-Unis. À cette fin, ce mémoire s'appuie sur la méthodologie proposée par Nguyen et al. (2024). Celle-ci consiste, dans un premier temps, à mesurer la performance des fonds investissant en cryptomonnaies, puis à examiner l'effet du risque géopolitique sur cette performance en tenant compte des principales caractéristiques des fonds. Cette démarche permet d'analyser de façon

systematique la transmission des variations du risque géopolitique à la performance des fonds investissant en cryptomonnaies et de situer cette analyse dans la littérature consacrée aux déterminants de la performance des fonds.

Cette étude apporte une contribution originale en examinant un segment de fonds encore peu étudié dans la littérature académique. Elle propose une analyse intégrée de la manière dont les tensions géopolitiques influencent la performance de fonds exposés aux cryptomonnaies, un domaine où les études empiriques restent limitées. Les résultats obtenus offrent des éléments utiles aux investisseurs et aux gestionnaires de portefeuille qui souhaitent mieux comprendre la sensibilité de ces fonds aux chocs géopolitiques et adapter leurs décisions d'allocation en conséquence.

2. Mise en contexte

2.1 Le marché des cryptomonnaies

Les cryptomonnaies sont des actifs numériques qui permettent l'échange de valeur au sein d'un réseau décentralisé, sans l'intervention d'une banque centrale ou d'un intermédiaire financier. Leur fonctionnement repose sur la technologie de la blockchain, un registre distribué dans lequel les transactions sont enregistrées de manière chronologique et sécurisées par des procédés cryptographiques. Le concept est popularisé par Bitcoin en 2008, lorsque Nakamoto propose un système de paiement électronique pair à pair permettant à deux parties d'effectuer directement des transactions sans recourir à un tiers de confiance. Dans ce système, la validation des opérations est assurée collectivement par les participants du réseau, ce qui permet de garantir l'intégrité des transactions tout en limitant les risques de fraude et de double dépense (Nakamoto, 2008).

Le marché des cryptomonnaies regroupe l'ensemble des plateformes et mécanismes où ces actifs sont achetés, vendus et négociés à l'échelle mondiale. Il se caractérise par un fonctionnement continu, les transactions pouvant être réalisées à toute heure du jour et de la nuit. Contrairement aux marchés financiers traditionnels, il ne repose pas sur une place boursière unique, mais sur un grand nombre de plateformes spécialisées réparties dans plusieurs pays. Bien

que le marché soit fortement fragmenté, certaines plateformes concentrent une part importante des volumes d'échange et jouent un rôle majeur dans la formation des prix (Böhme et al., 2015; Makarov & Schoar, 2020).

À la suite du lancement de Bitcoin en 2009, le marché des cryptomonnaies commence progressivement à se développer. Au cours des années suivantes, de nombreux actifs numériques sont créés et viennent enrichir cet écosystème. Parmi eux, Ethereum occupe une place particulière en introduisant les contrats intelligents, qui permettent d'exécuter automatiquement certaines opérations selon des règles préétablies. Cette innovation élargit les possibilités offertes par la technologie blockchain et favorise le développement de nouvelles applications dans les domaines financiers et numériques (Buterin, 2014).

La capitalisation totale du marché des cryptomonnaies connaît une évolution rapide mais fortement irrégulière sur la période 2018-2025. En 2018, elle s'établit à 122,87 milliards USD à la suite d'une forte correction consécutive au cycle haussier précédent. En 2019, la capitalisation progresse pour atteindre 187,31 milliards USD, traduisant un retour progressif de la confiance des investisseurs. L'année 2020 marque l'entrée dans une phase d'expansion soutenue, la capitalisation totale atteignant 741,31 milliards USD sous l'effet d'un intérêt institutionnel croissant et d'un environnement financier particulièrement favorable. Cette dynamique s'intensifie en 2021, année durant laquelle la capitalisation atteint 2 200 milliards USD, confirmant l'intégration progressive des actifs numériques dans le système financier mondial⁵.

L'année 2022 est caractérisée par un retournement marqué du marché, la capitalisation recule à 793,50 milliards USD dans un contexte de resserrement des conditions financières internationales et d'augmentation de l'aversion au risque. À partir de 2023, le marché amorce une phase de reprise, la capitalisation atteignant 1 630 milliards USD, avant de s'établir à 3 260 milliards USD en 2024. En 2025, la capitalisation demeure à un niveau historiquement élevé, soit 2 970 milliards USD, malgré un léger recul de 9,67 % par rapport à l'année précédente. Cette trajectoire met en évidence le caractère cyclique et hautement volatil du marché des

⁵ Voir lien suivant : <https://coincodex.com/market-cap/?utm>

cryptomonnaies, marqué par des phases successives d'expansion et de correction⁶.

La structure du marché reste dominée par quelques actifs majeurs. En 2025, Bitcoin représente 56,80 % de la capitalisation totale, suivi d'Ethereum avec 11,55 %. Les stablecoins comptent pour 9,35 %, tandis que les autres actifs, incluant notamment les tokens de plateformes et les actifs DeFi, totalisent 22,30 % ⁷. Cette concentration indique que quelques actifs jouent un rôle central dans l'évolution du marché. En parallèle, l'essor de segments plus récents, tels que la finance décentralisée, contribue à diversifier les usages, les modèles économiques et les sources de risque au sein du marché (Schär, 2021).

Au-delà de cette diversité d'actifs, les cryptomonnaies présentent également plusieurs caractéristiques qui les distinguent des actifs financiers traditionnels. Leurs rendements évoluent généralement de manière relativement indépendante des marchés boursiers et obligataires, tandis que l'activité du marché semble fortement influencée par le comportement des investisseurs et les variations passées des prix. À l'inverse, les facteurs macroéconomiques traditionnels paraissent jouer un rôle plus limité dans l'évolution de ce marché, ce qui contribue à son caractère particulier au sein du système financier (Bianchi, 2020).

Dans l'ensemble, le marché des cryptomonnaies se développe rapidement et occupe une place de plus en plus visible dans la finance mondiale. Il reste toutefois marqué par une forte volatilité et par des innovations technologiques fréquentes, ce qui le rend sensible aux évolutions macroéconomiques et aux tensions géopolitiques. Ces caractéristiques expliquent l'intérêt croissant des investisseurs institutionnels, tout en rappelant que ces actifs comportent des risques spécifiques liés à leur structure décentralisée et à leur exposition aux chocs globaux (Corbet et al., 2018).

⁶ Voir lien suivant : <https://coincodex.com/market-cap/?utm>

⁷ Voir le lien suivant : <https://www.coingecko.com/fr/charts>

2.2 L'industrie des fonds mutuels et le risque géopolitique

Cette section présente les caractéristiques essentielles de l'industrie des fonds mutuels et du marché des cryptomonnaies, deux segments qui occupent une place croissante dans la finance mondiale. Elle met en lumière leur fonctionnement, leur évolution et leur rôle dans la gestion de l'épargne, afin de mieux comprendre les spécificités des fonds investis en actifs numériques.

2.2.1 Les fonds mutuels

Un fonds mutuel, aussi appelé fond commun de placement, est une entité qui regroupe l'épargne de nombreux investisseurs et institutions afin de l'investir dans un portefeuille diversifié de titres financiers tels que des actions, des obligations ou des instruments monétaires. La gestion de ces portefeuilles est assurée par des gestionnaires de fonds, ce qui rend l'investissement accessible à des investisseurs qui ne disposent pas toujours du temps ni des connaissances nécessaires pour gérer directement leurs placements. Ce mécanisme collectif favorise la diversification des risques et permet de bénéficier plus largement des opportunités offertes par les marchés financiers⁸.

L'essor de l'industrie moderne des fonds mutuels se structure véritablement avec l'adoption de la loi américaine « Investment Company Act » de 1940. Cette législation fixe les règles essentielles en matière de gouvernance, de transparence et de protection des investisseurs. Elle instaure un cadre juridique qui renforce la confiance du public et soutient l'expansion rapide de l'industrie dans les décennies suivantes. En encadrant la gestion collective et en imposant des obligations d'information, ce texte fondateur établit les bases de l'industrie contemporaine des fonds d'investissement et marque un tournant dans la démocratisation de l'accès aux marchés financiers⁹.

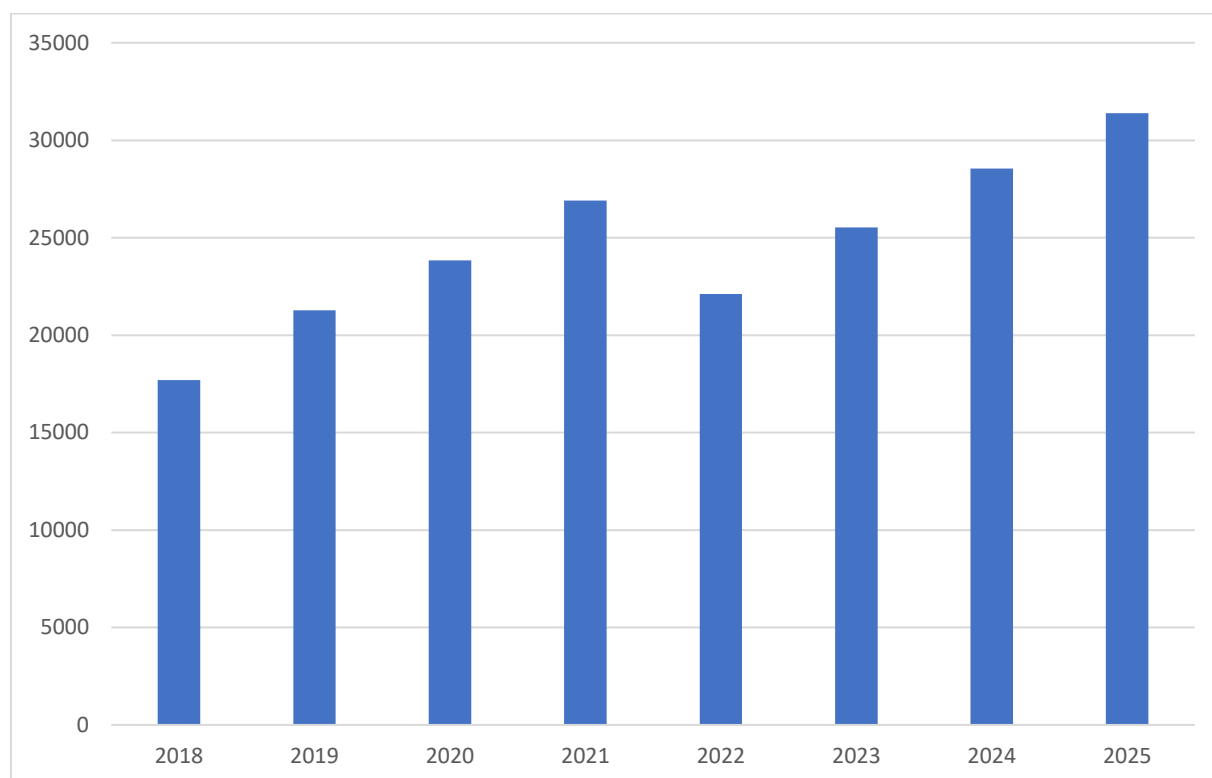
⁸ Voir le lien suivant : <https://www.investor.gov/mutual-funds>

⁹ Voir le lien suivant : <https://www.sec.gov/about/laws/ica40.pdf>

Les États-Unis demeurent aujourd’hui le centre de l’industrie mondiale des fonds mutuels et concentrent plus de la moitié des encours mondiaux. Les actifs nets sous gestion s’établissent à 17 698 milliards USD en 2018, puis augmentent à 21 279 milliards en 2019. La progression se poursuit en 2020 avec 23 834 milliards, avant d’atteindre 26 907 milliards en 2021 dans un contexte favorable sur les marchés financiers. En 2022, les actifs reculent à 22 116 milliards USD dans un environnement marqué par une forte volatilité boursière, une inflation élevée et une remontée rapide des taux d’intérêt. À partir de 2023, la tendance s’inverse avec un redressement à 25 527 milliards USD, puis une hausse à 28 551 milliards USD à la fin de 2024. En 2025, les actifs nets sous gestion poursuivent leur progression pour atteindre 31 382 milliards USD, soit leur niveau le plus élevé sur la période étudiée. Cette évolution reflète la profondeur des marchés financiers américains, l’importance de l’épargne retraite investie dans les produits collectifs et la capacité des grandes sociétés de gestion à maintenir une offre diversifiée et concurrentielle¹⁰. Ces éléments expliquent la position dominante des fonds mutuels américains dans la finance mondiale et leur rôle moteur dans l’évolution du secteur.

¹⁰ Voir le lien suivant: <https://www.icifactbook.org>

Figure 1: Evolution des actifs nets des fonds mutuels américain



Note : Les actifs nets sous gestion des fonds mutuels américains sont exprimés en milliards de dollars américains (USD). Les données sont extraites de l'Investment Company Fact Book 2025 de l'Investment Company Institute (ICI).

La répartition des encours reste relativement stable au cours de cette période. En 2010, les fonds d'actions représentent environ 47 % des actifs, les fonds obligataires 22 %, les fonds monétaires 24 % et les fonds hybrides 7 %. En 2025, les proportions atteignent environ 52 % pour les fonds d'actions, 18 % pour les fonds obligataires, 25 % pour les fonds monétaires et 6 % pour les fonds hybrides. Les flux d'investissement évoluent toutefois davantage en fonction des conditions économiques et financières. En 2020 et 2021, les fonds obligataires attirent des capitaux importants dans un environnement de faible taux d'intérêt. En 2022, la hausse rapide des taux et la volatilité entraînent des sorties nettes, en particulier pour les fonds à long terme. En 2025, les fonds monétaires enregistrent environ 672 milliards USD de souscriptions nettes, tandis que les fonds d'actions, obligataires et hybrides subissent des retraits nets d'environ 1 224 milliards

USD¹¹. Ces chiffres montrent la sensibilité des flux aux conditions macroéconomiques et au comportement de précaution des investisseurs face à l'incertitude.

Les investisseurs américains demeurent au centre de cette industrie. En 2018, environ 43,9 % des investisseurs américains détiennent des parts de fonds mutuels. Cette proportion progresse à 45,5 % en 2019 puis à 45,7 % en 2020, traduisant une participation relativement stable aux marchés financiers. En 2021, la part des détenteurs s'établit à 45,4 %, avant d'augmenter significativement à 52,3 % en 2022, niveau qui se maintient en 2023, soit près de 68,7 millions de foyers¹². En 2024, plus de 53,7 % des investisseurs américains, ce qui correspond à environ 71 millions de foyers et plus de 120 millions d'investisseurs individuels. Cette proportion atteint 53,9 % en 2025, représentant près de 72,7 millions de foyers investisseurs, soit le niveau le plus élevé observé sur la période étudiée¹³. Cette progression illustre la diffusion continue de la culture financière et la confiance durable accordée à la gestion collective comme outil d'accumulation de richesse à long terme.

Ainsi, les fonds mutuels demeurent un pilier majeur de l'épargne américaine et un acteur clé dans la stabilité du système financier. Leur poids économique, leur capacité d'adaptation et leur contribution au financement de l'économie réelle soulignent leur rôle stratégique dans la construction du patrimoine des investisseurs et dans la dynamique des marchés financiers.

2.2.2 Les Fonds Négociés en Bourse

Les fonds négociés en bourse (FNB) sont des fonds d'investissement dont les parts se négocient en continu sur un marché organisé, de la même manière que les actions. Ils donnent accès à un portefeuille diversifiée d'actifs et offrent une grande flexibilité aux investisseurs. Leur transparence constitue un élément essentiel, puisque les fournisseurs publient régulièrement la composition du portefeuille ainsi qu'une valeur liquidative indicative, ce qui permet aux

¹¹ Voir le lien suivant: <https://www.icifactbook.org>

¹² Voir le lien suivant : <https://www.ici.org/system/files/2023-10/per29-10.pdf>

¹³ Voir le lien suivant : <https://www.ici.org/system/files/2024-10/per30-08.pdf>

investisseurs de disposer en permanence d'une information claire et actualisée. Le fonctionnement des FNB repose sur un mécanisme de création et de rachat assuré par des participants agréés, qui échangent des paniers de titres contre des parts de fonds, ou inversement. Ce processus maintient le prix du fonds proche de sa valeur liquidative, tandis que les teneurs de marché interviennent pour garantir la liquidité et la stabilité des transactions¹⁴.

L'idée des FNB émerge au début des années 1990 dans un contexte où les investisseurs recherchent des solutions diversifiées, peu coûteuses et faciles à négocier. Le premier produit moderne est lancé au Canada, puis le concept se diffuse rapidement aux États-Unis puis en Europe et en Asie. L'objectif initial consiste à offrir la diversification d'un fonds commun de placement tout en conservant la flexibilité d'une action¹⁵. Depuis cette période, l'industrie connaît une croissance continue, portée par l'intérêt croissant des investisseurs pour des produits simples, liquides et peu coûteux.

À l'échelle mondiale, l'industrie des FNB atteint environ 19 850 milliards USD d'actifs sous gestion en 2025, contre 14 850 milliards USD en 2024, illustrant l'importance croissante de ces instruments financiers dans le système financier international. Cette expansion demeure toutefois largement concentrée en Amérique du Nord, les États-Unis représentant la part dominante des encours mondiaux. Cette prédominance justifie une analyse plus approfondie du marché américain, qui constitue le principal moteur du développement de l'industrie mondiale des FNB¹⁶.

Aux États-Unis, les actifs s'élèvent à environ 3 371 milliards USD en 2018 puis progressent à 4 396 milliards en 2019 et à 5 449 milliards en 2020, portés par l'essor de l'investissement indiciel et l'adoption croissante des FNB par les investisseurs. Cette dynamique se poursuit en 2021, les actifs atteignant 7 191 milliards USD. En 2022, ils reculent à 6 477 milliards USD dans un contexte de correction des marchés financiers et de resserrement monétaire. La tendance haussière reprend ensuite avec 8 086 milliards USD en 2023, avant de franchir 10 305 milliards

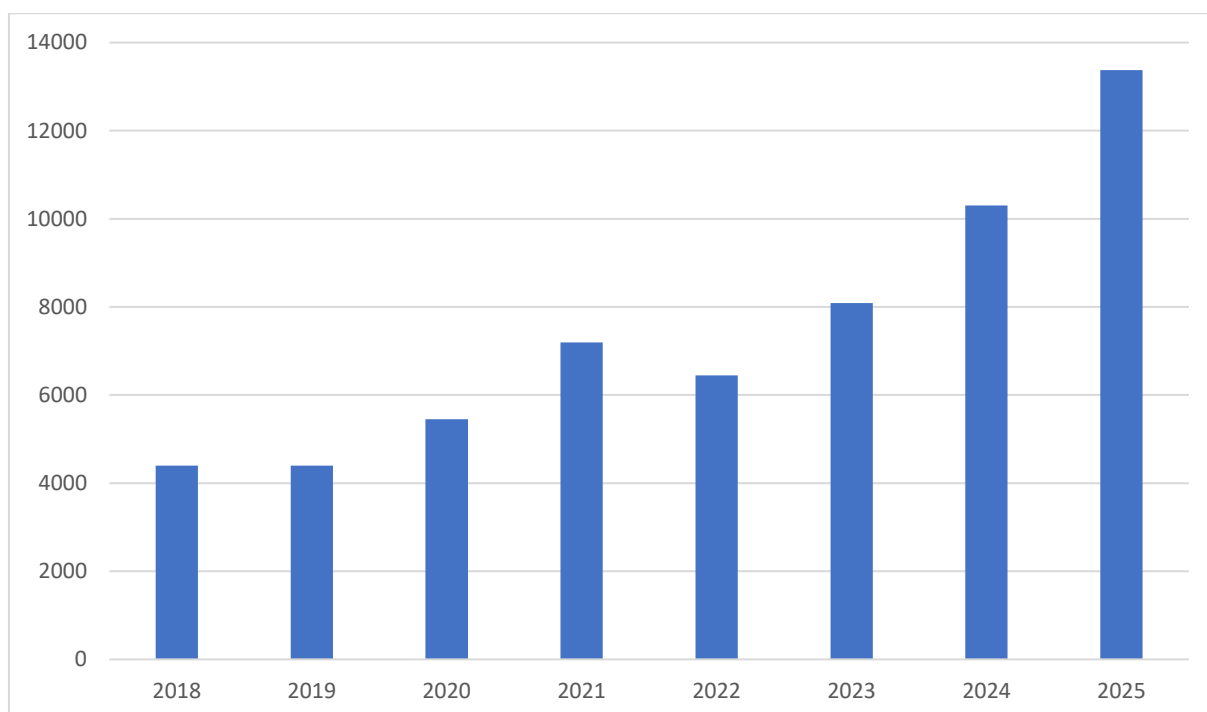
¹⁴ Voir lien suivant : [Exchange-Traded Funds Resource Center | Investment Company Institute](#)

¹⁵ Voir lien suivant : <https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2014/12/fsr-december14-foucher.pdf>

¹⁶ Voir le lien suivant : <https://etfgi.com/news/>

USD en 2024 et d'atteindre 13 373 milliards USD en 2025. Cette progression confirme la position dominante des États-Unis dans l'industrie mondiale des FNB. La composition du marché reste dominée par les fonds actions, en particulier ceux qui répliquent les grands indices américains de capitalisation. Leur poids reste prépondérant sur l'ensemble de la période, malgré une baisse temporaire en 2022 liée au recul des marchés actions, suivie d'un redressement dès 2023. Cette prédominance illustre le rôle central des fonds actions dans la croissance de l'industrie¹⁷.

Figure 2: Évolution des actifs nets des FNB américains



Note : Les actifs nets sous gestion des fonds négociés en bourse (FNB) sont exprimés en milliards de dollars américains (USD). Les données sont extraites de l'Investment Company Fact Book 2025 de l'Investment Company Institute (ICI).

¹⁷ Voir lien suivant : <https://www.icifactbook.org/pdf/2025-factbook.pdf>

Les flux nets témoignent également de la forte attraction des FNB auprès des investisseurs. En 2024, les créations nettes, y compris les dividendes réinvestis, dépassent 1 100 milliards USD, ce qui constitue un record historique. Parallèlement, le nombre de FNB cotés passe de 1 597 en 2015 à 3 637 en 2024, ce qui confirme la capacité du secteur à innover et à répondre à une demande croissante. En période de tension, la part des FNB dans les volumes des marchés actions américains augmente, comme en 2022, puis recule à mesure que les marchés se stabilisent. Ce comportement montre que les investisseurs utilisent les FNB comme instruments privilégiés de couverture et de repositionnement rapide¹⁸.

Bien que les FNB offrent une transparence et une diversification immédiate, ils comportent aussi des risques. Le principal est l'écart de réplication, c'est-à-dire la différence entre la performance du fonds et celle de l'indice suivi. Certains produits complexes, comme les FNBs à effet de levier ou synthétiques, accentuent ce risque et peuvent amplifier les pertes lors des retournements de marché. Les investisseurs doivent donc les utiliser avec prudence et s'assurer de bien comprendre leur fonctionnement¹⁹.

Les FNB s'imposent ainsi comme des instruments incontournables dans la gestion de portefeuille contemporaine. Leur croissance rapide, leur transparence et leur flexibilité expliquent l'intérêt qu'ils suscitent auprès d'un nombre croissant d'investisseurs. Toutefois, leur utilisation suppose une compréhension claire de leur fonctionnement, notamment en ce qui concerne la manière dont ils répliquent les indices et réagissent aux conditions de marché. Ces éléments soulignent l'importance d'appréhender leurs spécificités pour les intégrer efficacement dans une stratégie d'investissement.

¹⁸ Voir lien suivant : [2025 Investment Company Fact Book \(ICI, PDF\)](#)

¹⁹ Voir lien suivant : <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD733.pdf>

2.3 Les fonds mutuels investissant dans les cryptomonnaies

Les fonds investissant en cryptomonnaies sont des fonds d'investissement spécialisés qui allouent leur capital à des actifs numériques reposant sur des blockchains publiques. Mokhtarian et Lindgren (2018) montrent que ces fonds prennent le plus souvent la forme de fonds spéculatifs dédiés, dont la stratégie consiste à investir principalement dans des cryptomonnaies. Le statut réglementaire de ces actifs varie selon les juridictions, certains pouvant être traités comme des matières premières numériques plutôt que comme des valeurs mobilières. Cette classification peut, dans certains contextes, influencer le cadre réglementaire applicable à ces fonds.

Leur fonctionnement repose sur la technologie blockchain, ce qui implique des exigences opérationnelles spécifiques en matière de gestion, de conservation des actifs, de sécurité informatique et de transparence vis-à-vis des investisseurs. En particulier, la garde des actifs numériques nécessite des procédures internes strictes, la protection des clés privées constituant un enjeu central pour les gestionnaires de fonds (Mokhtarian & Lindgren, 2018).

L'émergence des fonds investissant en cryptomonnaies accompagne le développement rapide des marchés des actifs numériques. Les hausses observées sur des cryptomonnaies telles que le Bitcoin et l'Ether attirent des investisseurs en quête de diversification et de rendements élevés, ce qui favorise la création de fonds spécialisés. Cette dynamique s'intensifie à partir de 2017, période marquée par des cycles haussiers importants et par l'entrée progressive d'investisseurs institutionnels cherchant à structurer l'accès aux actifs numériques (Mokhtarian & Lindgren, 2018).

Cette évolution s'inscrit dans un mouvement plus large de transformation numérique de la finance. Le développement des technologies numériques favorise l'essor des marchés d'actifs numériques, en particulier celui des cryptomonnaies. Cette dynamique attire l'intérêt des acteurs de la gestion alternative et contribue à l'émergence de fonds spécialisés dans les actifs numériques. Bien que ce segment reste plus restreint que les marchés financiers traditionnels, sa croissance rapide s'accompagne d'un développement du nombre de fonds, tout en conservant un caractère cyclique. Les périodes de forte hausse favorisent l'entrée de nouveaux fonds, tandis que les phases de correction entraînent des retraits du marché. La diversité des actifs détenus et des stratégies

adoptées reflète une industrie encore en phase de développement (Bajulaiye et al., 2020).

L'industrie des fonds investissant dans les cryptomonnaies demeure encore de taille modeste par rapport à celle des fonds spéculatifs traditionnels, mais elle connaît une progression rapide. Les actifs sous gestion augmentent fortement à la suite du cycle haussier qu'on observe entre 2019 et 2020, passant d'environ 2 milliards USD à près de 3,8 milliards USD. Cette croissance reflète à la fois la hausse des prix des cryptomonnaies et l'arrivée de nouveaux capitaux, principalement apportés par des particuliers fortunés et des bureaux de gestion de patrimoine familial, qui constituent encore la base dominante des investisseurs dans ce segment²⁰.

La croissance de l'industrie se poursuit après 2020. L'intérêt des investisseurs pour les fonds cryptomonnaies s'accroît sensiblement, les actifs sous gestion de l'ensemble des fonds passant d'environ 10 milliards USD à la fin de l'année 2018 à un pic proche de 70 milliards USD à la fin de 2021, avant de reculer autour de 55 milliards USD au troisième trimestre 2022. À cette période, plus de 800 fonds cryptomonnaies sont actifs à l'échelle mondiale, dont près de la moitié sont des fonds cryptomonnaies liquides²¹.

Le marché apparaît néanmoins concentré, une part significative des actifs étant détenue par un nombre limité de fonds. Le nombre de fonds actifs reflète également cette phase de développement. Les estimations disponibles recensent entre 150 et 200 fonds spéculatifs crypto en activité au début des années 2020, dont la majorité a été créée entre 2017 et 2020. La création de nouveaux fonds est fortement liée à l'évolution du prix du Bitcoin, illustrant le caractère cyclique de l'industrie. Les phases de marchés haussiers favorisent l'entrée de nouveaux fonds, tandis que les périodes de correction entraînent une réduction du nombre d'acteurs, les fonds les mieux organisés étant plus à même de poursuivre leurs activités²².

²⁰ Voir lien suivant : <https://www.pwc.com/gx/en/financial-services/pdf/pwc-global-crypto-hedge-fund-report-2021.pdf>

²¹ Voir lien suivant : [The Emergence of Crypto Hedge Funds: Opportunities and Outlook](#)

²² Voir lien suivant : [3rd-annual-pwc-elwood-aima-crypto-hedge-fund-report-\(may-2021\).pdf](#)

Sur le plan des stratégies d'investissement, l'industrie des fonds cryptomonnaies évolue progressivement. Les premiers fonds se concentrent principalement sur la négociation au comptant et des positions directionnelles simples. Avec le temps, les stratégies se diversifient. Les approches quantitatives, « *long/short* » et neutre au marché gagnent en importance, en particulier sur les cryptomonnaies les plus liquides. Cette évolution traduit une montée en compétence des gestionnaires, même si les performances restent encore largement influencées par la dynamique générale du marché des actifs numériques²³.

Les évolutions récentes confirment cette transformation des pratiques. Une part croissante des fonds utilise désormais des produits dérivés, tandis que le recours exclusif aux négociations au comptant recule. Cette évolution répond à une volonté de mieux encadrer la volatilité et de gérer plus efficacement les risques propres aux marchés des cryptomonnaies. Dans le même temps, l'exposition des fonds spéculatifs traditionnels aux actifs numériques progresse, traduisant une acceptation plus large de cette classe d'actifs au sein de la gestion alternative. L'approbation des ETF Bitcoin et Ether au comptant constitue une étape importante pour l'écosystème des actifs numériques et contribue à renforcer la confiance des investisseurs institutionnels, même si ces instruments ne constituent pas encore un élément central des stratégies des fonds investissant dans les cryptomonnaies²⁴.

Parallèlement, certaines innovations technologiques suscitent un intérêt croissant au sein de l'industrie. La tokenisation attire progressivement l'attention des gestionnaires, une minorité de fonds investissant déjà dans des actifs tokenisés, tandis qu'un nombre croissant étudie cette possibilité afin d'améliorer la liquidité et l'efficacité des opérations. Néanmoins, les contraintes réglementaires et les défis techniques continuent de limiter une adoption plus large de ces pratiques à ce stade²⁵.

²³ Voir lien suivant : [3rd-annual-pwc-elwood-aima-crypto-hedge-fund-report-\(may-2021\).pdf](#)

²⁴ Voir lien suivant : [K33: 2024 Year in Review](#)

²⁵ Voir lien suivant : [6th Annual Global Crypto Hedge Fund Report](#)

L'industrie demeure également encadrée par plusieurs facteurs structurels. L'environnement réglementaire demeure encore inégal selon les juridictions, tandis que la conservation des actifs numériques pose des enjeux spécifiques en matière de sécurité et d'organisation opérationnelle. Ces contraintes contribuent à façonner le développement d'un secteur encore en phase de structuration²⁶.

Sur le plan géographique, les fonds cryptomonnaies sont présents dans plus de 80 pays, mais restent principalement concentrés dans quelques grands centres financiers. Près de la moitié des fonds sont domiciliés aux États-Unis, tandis que le Royaume-Uni, la Chine, Singapour, la Suisse, le Canada, l'Australie et l'Allemagne rassemblent un nombre important d'acteurs. Les principales villes concernées sont notamment San Francisco, New York, Londres, Singapour, Hong Kong ou encore Zurich, ce qui reflète le rôle des places disposant déjà d'écosystèmes de fonds spéculatifs et de capital-risque développés²⁷.

Dans l'ensemble, l'industrie des fonds cryptomonnaies se distingue par sa jeunesse et par la rapidité de son développement. Après une phase initiale marquée par une forte volatilité et une multiplication des acteurs, le secteur évolue progressivement vers des pratiques plus organisées. Cette évolution se manifeste notamment par une diversification des stratégies d'investissement, une attention accrue portée à la gestion des risques et une adaptation progressive aux exigences opérationnelles et réglementaires. L'industrie conserve ainsi des spécificités propres aux actifs numériques, tout en s'inscrivant dans un cadre de plus en plus structuré.

²⁶ Voir lien suivant : [3rd-annual-pwc-elwood-aima-crypto-hedge-fund-report-\(may-2021\).pdf](#)

²⁷ Voir lien suivant : [3rd-annual-pwc-elwood-aima-crypto-hedge-fund-report-\(may-2021\).pdf](#)

2.4 Le risque géopolitique

Le risque géopolitique désigne la probabilité qu'un événement lié aux relations internationales, tel qu'un conflit armé, un acte terroriste, une escalade diplomatique ou des sanctions économiques, perturbe l'activité économique et influence les marchés financiers (Caldara & Iacoviello, 2022).

Cette notion englobe à la fois les menaces anticipées, les événements réalisés et les phases d'escalade. L'indice correspondant, appelé « *Geopolitical Risk Index* » (GPR), met en évidence qu'une hausse du risque s'accompagne généralement d'une baisse de l'investissement, d'un ralentissement de l'emploi et d'une volatilité accrue sur les marchés financiers. Il retrace également les grandes tensions internationales au fil du temps. Il atteint des niveaux particulièrement élevés lors de la guerre du Golfe en 1991, à la suite des attentats du 11 septembre 2001, pendant la guerre d'Irak en 2003 et lors de l'annexion de la Crimée en 2014 (Caldara & Iacoviello, 2022).

Outre cet indice de référence, d'autres instruments permettent de compléter l'analyse du risque géopolitique en captant différentes formes d'incertitude politique, économique et institutionnelle. Ahir et al. (2022) développent le « *World Uncertainty Index* » (WUI), qui mesure le degré d'incertitude mondiale à partir du contenu et de la fréquence des articles de presse. Cet indice permet de capter les épisodes d'incertitude économique, politique et géopolitique à l'échelle internationale. De leur côté, GeoQuant (2024) proposent le « *Global Political Risk Index* », qui combine des données économiques, institutionnelles et médiatiques pour évaluer le risque politique et géopolitique dans plus de 150 pays.

Par ailleurs, Davis (2016) développe le « *Global Economic Policy Uncertainty Index* » (GEPU), un indice qui mesure l'incertitude liée aux politiques économiques à partir d'indices nationaux fondés sur la couverture médiatique, les dispositions fiscales temporaires et les prévisions économiques. Cet indice permet d'évaluer l'incertitude associée aux décisions gouvernementales en matière de politique budgétaire, monétaire et réglementaire. Une hausse du GEPU traduit généralement un environnement économique plus incertain, susceptible d'affecter les décisions d'investissement, les flux de capitaux et le comportement des acteurs financiers. Il

permet ainsi de suivre l'évolution de l'incertitude économique dans le temps et d'identifier les périodes marquées par des changements importants de politique économique.

Ces approches complémentaires enrichissent la compréhension du phénomène en captant à la fois la dimension médiatique, politique et économique du risque. Dans l'ensemble, elles confirment que les tensions internationales s'accompagnent d'une augmentation de la volatilité, d'une contraction des flux d'investissement et d'une hausse de la prime de risque sur les marchés financiers²⁸.

Les chocs géopolitiques peuvent également fragiliser l'industrie des fonds d'investissement. L'invasion de l'Ukraine montre que les fonds exposés à la Russie subissent alors des suspensions temporaires de rachats et des difficultés de valorisation, révélant la fragilité structurelle du secteur face à un choc géopolitique soudain²⁹. Le FMI souligne ensuite que ces épisodes entraînent une baisse simultanée des rendements et des flux nets dans l'industrie des fonds d'investissement, y compris les fonds mutuels. Les retraits observés, bien que progressifs, restent persistants et fragilisent l'intermédiation non bancaire³⁰.

Les tensions géopolitiques représentent un facteur majeur d'instabilité économique et financière. Lorsqu'elles freinent le commerce, perturbent les flux d'investissement ou accentuent l'incertitude, elles détournent les capitaux, bloquent des chaînes d'approvisionnement et pèsent sur la demande mondiale. Les effets sont particulièrement marqués lors des crises graves, notamment les conflits militaires, qui provoquent souvent une baisse importante des marchés boursiers et une hausse des primes de risque sur la dette publique. Ces impacts sont encore plus importants dans les économies émergentes, où les marges budgétaires et les réserves de change restent limitées. Les tensions se propagent également à d'autres régions à travers les échanges commerciaux, les liens financiers et les fluctuations des prix des matières premières. Les institutions financières et les fonds d'investissement exposés aux zones de conflit voient la valeur

²⁸ Voir lien suivant : <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/GFSR/2023/April/English/ch3execsum.ashx>

²⁹ ESMA (2022), https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-165-2229_trv_2-22.pdf

³⁰ FMI (2025), *Global Financial Stability Report*
<https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/GFSR/2025/April/English/ch2.ashx>

de leurs actifs diminuer et subissent davantage de retraits. Afin d'évaluer la résilience du système financier, il est recommandé de recourir à des analyses de scénario et à des « stress tests » qui intègrent les interactions entre risques géopolitiques et risques financiers³¹.

Ainsi, le risque géopolitique constitue une source d'incertitude structurelle qui influence à la fois l'économie réelle et la sphère financière. Il agit comme un facteur transversal qui affecte le commerce, l'investissement, l'emploi et la stabilité des marchés. Sa prise en compte devient incontournable dans les analyses économiques et financières contemporaines, et les différents instruments de mesure disponibles permettent d'en suivre l'évolution sous plusieurs angles (Ahir et al., 2022; Caldara & Iacoviello, 2022).

3. Revue de la littérature

3.1 La performance des fonds mutuels

Jensen (1968) réalise la première analyse systématique de la performance ajustée au risque des fonds mutuels. En évaluant 115 fonds américains entre 1945 et 1964, il montre que la majorité ne parvient pas à générer une surperformance par rapport au marché, même avant la prise en compte des frais. Carlson (1970) et Malkiel (1995) confirment cette observation et soulignent l'absence de persistance des performances, ainsi que l'importance du biais de survivance dans l'évaluation des rendements. Brown et Goetzmann (1995) mettent également en évidence une persistance limitée et transitoire des performances, tandis que Grinblatt et al. (1995) montrent que certaines surperformances observées s'expliquent davantage par des stratégies de momentum que par une compétence informationnelle supérieure. L'ensemble de ces contributions établit le constat selon lequel la gestion active ne crée pas, en moyenne, une valeur nette durable pour les investisseurs.

³¹ Voir lien suivant : <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/GFSR/2025/April/English/ch2.ashx>

À partir du milieu des années 1990, la littérature s'oriente vers une analyse plus fine des sources de performance. Elton et al. (1996) s'intéressent à l'incidence du biais de survie dans l'évaluation de la performance des fonds mutuels. Ils montrent que les fonds qui cessent leurs activités au cours de la période d'analyse présentent généralement des performances inférieures à celles des fonds qui demeurent actifs. Les résultats indiquent que les études qui ne retiennent que les fonds survivants tendent à surestimer la performance moyenne du secteur. Ils montrent également que le fait de ne retenir que les fonds toujours en activité peut fausser l'analyse des caractéristiques des fonds et de leur performance. Ces résultats soulignent l'importance de prendre en compte l'ensemble des fonds afin d'obtenir une évaluation plus représentative de la performance des fonds mutuels.

Carhart (1997) introduit un modèle à quatre facteurs intégrant le momentum et montre que la persistance apparente des rendements s'explique largement par l'exposition aux facteurs de style et par les coûts de transaction. Il indique que les fonds ayant obtenu de bonnes performances dans le passé ne continuent généralement pas à surperformer sur une longue période. Cette étude remet ainsi en question l'idée selon laquelle les performances passées permettent de prédire la performance future des fonds mutuels.

Les années 2000 marquent un tournant méthodologique avec l'introduction d'outils statistiques plus robustes visant à distinguer la compétence réelle du hasard. Wermers (2000) analyse les titres détenus par les fonds mutuels américains afin d'évaluer leur capacité à sélectionner des actions performantes. Il indique que les gestionnaires détiennent, en moyenne, des actions qui génèrent des rendements supérieurs à ceux du marché avant la prise en compte des coûts. Toutefois, cette surperformance est largement réduite par les frais de gestion et les coûts de transaction supportés par les fonds. L'étude montre ainsi que les gestionnaires disposent d'une certaine capacité de sélection des titres, mais que les coûts associés à la gestion active limitent les bénéfices obtenus par les investisseurs.

Berk et Green (2004) proposent un cadre théorique selon lequel la concurrence et les flux de capitaux éliminent progressivement les opportunités de surperformance. Ils indiquent que les fonds ayant obtenu de bons résultats attirent davantage de capitaux, ce qui réduit progressivement leur capacité à maintenir ces performances. Même en présence de gestionnaires compétents, les rendements ajustés au risque tendent ainsi vers zéro pour les investisseurs. Cette étude suggère donc que l'absence de persistance des performances ne traduit pas nécessairement une absence de compétence des gestionnaires.

Bollen et Busse (2005) réexaminent la question de la persistance de la performance des fonds mutuels à partir de données quotidiennes. Ils indiquent que les fonds ayant enregistré les meilleures performances ajustées au risque continuent d'obtenir de meilleurs résultats au cours du trimestre suivant. Toutefois, cet avantage demeure de courte durée et tend à disparaître lorsque la performance est évaluée sur des périodes plus longues. L'étude suggère ainsi que certaines compétences de gestion peuvent être observées à court terme, mais qu'elles sont difficiles à maintenir sur le long terme.

Kosowski et al. (2006) utilisent une méthode de « bootstrap » afin de réexaminer la performance des fonds mutuels. Ils indiquent que si la majorité des fonds ne parvient pas à générer une surperformance durable, une minorité de gestionnaires affiche des performances suffisamment élevées pour ne pas être attribuées au simple hasard. Les résultats suggèrent ainsi que certains gestionnaires possèdent une réelle capacité de sélection des titres et que cette compétence peut persister dans le temps.

Barras et al. (2010) ainsi que Fama et French (2010) arrivent toutefois à des conclusions plus prudentes concernant la performance des fonds mutuels. Leurs études montrent que la majorité des fonds ne parvient pas à générer une surperformance durable après la prise en compte des frais et des coûts liés à la gestion. Elles indiquent également que les fonds réellement performants représentent une faible proportion de l'industrie. Une part importante des performances exceptionnelles observées peut ainsi être attribuée au hasard plutôt qu'à une compétence persistante des gestionnaires. Ces études renforcent donc l'idée selon laquelle la surperformance durable demeure difficile à obtenir dans l'industrie des fonds mutuels.

Ferreira et al. (2013) adoptent une perspective internationale et étudient plus de 10 000 fonds dans 27 pays. Ils constatent que la performance moyenne est négative au niveau mondial, mais que certains environnements économiques et institutionnels favorisent de meilleures performances. Les marchés moins développés ou moins concurrentiels offrent encore des opportunités de surperformance, tandis que dans les marchés matures comme les États-Unis, la transparence et la concurrence réduisent ces marges. Cette dimension institutionnelle montre que la performance des fonds ne dépend pas uniquement de la compétence des gestionnaires, mais également du contexte réglementaire et du niveau de développement financier du pays.

Pástor et al. (2015) s'intéressent à la relation entre la taille de l'industrie des fonds mutuels et leur performance. Ils montrent que la croissance de l'industrie rend progressivement plus difficile la réalisation d'une surperformance. À mesure que davantage de capitaux sont investis dans les fonds actifs, les opportunités permettant de générer des rendements supérieurs deviennent plus limitées. Les résultats indiquent également que les gestionnaires semblent devenir plus compétents au fil du temps. Toutefois, cette amélioration de la compétence ne se traduit pas nécessairement par une hausse de la performance, en raison de l'intensification de la concurrence au sein de l'industrie. L'étude souligne ainsi que la croissance du secteur peut contribuer à réduire les possibilités de surperformance des fonds mutuels.

Berk et Van Binsbergen (2015) proposent une approche différente pour évaluer la compétence des gestionnaires de fonds mutuels. Plutôt que de s'appuyer uniquement sur l'alpha, ils mesurent la valeur créée pour les investisseurs. Les résultats indiquent que certains gestionnaires génèrent une valeur économique importante et que cette compétence peut persister dans le temps. L'étude suggère également que les investisseurs sont capables d'identifier les gestionnaires les plus performants et d'orienter davantage de capitaux vers leurs fonds.

Pástor et Vorsatz (2020) étudient la performance des fonds actifs américains pendant la crise liée à la COVID-19. Ils cherchent à déterminer si les gestionnaires actifs parviennent à mieux protéger les investisseurs dans un contexte marqué par une forte incertitude économique et financière. La majorité des fonds actifs ne surperforme pas son indice de référence durant cette période. Des différences importantes apparaissent toutefois entre les fonds. Ceux qui affichent de

meilleures notations en matière de durabilité enregistrent généralement de meilleures performances et attirent davantage de capitaux. Ces observations suggèrent que les investisseurs continuent d'accorder une importance particulière aux critères de durabilité, même dans un contexte de crise marqué par une forte volatilité des marchés financiers.

Bessembinder et al. (2023) examinent la performance des fonds mutuels américains sur de longues périodes d'investissement. Contrairement à une grande partie de la littérature qui s'appuie sur des rendements mensuels, ils analysent la performance des fonds sur des horizons plus longs. Ils montrent que la proportion de fonds qui surperforment le marché diminue lorsque la période d'investissement augmente. Alors qu'une part importante des fonds peut afficher de bons résultats sur de courtes périodes, beaucoup moins parviennent à maintenir cette performance sur plusieurs années. Ils observent également que certains fonds présentant un alpha positif à court terme enregistrent malgré tout une sous-performance à long terme.

Enfin, Mateus et al. (2025) proposent un modèle actualisé, le « *Adjusted for Benchmark and Peer Group Model* », qui évalue la performance d'un fonds à la fois par rapport à son indice de référence et à ses pairs. Contrairement aux mesures traditionnelles de performance, cette approche permet de tenir compte simultanément de la performance relative au marché et de la performance par rapport aux fonds comparables. Ce modèle, appliqué à des portefeuilles moyens par catégorie, identifie plus précisément les fonds véritablement performants. Les résultats montrent que les fonds sélectionnés selon cette méthode affichent des performances supérieures et conservent cet avantage sur le long terme. Ils indiquent également que l'évaluation conjointe du benchmark et du groupe de pairs permet de mieux distinguer les gestionnaires capables de générer une performance persistante. Cette approche contribue ainsi à améliorer l'identification des fonds les plus performants au sein d'une même catégorie.

3.2 La performance des FNB

La performance des FNB constitue un thème central dans la littérature sur la gestion indicielle, en raison du rôle croissant de ces instruments dans les marchés financiers. Les premières études menées au début des années 2000 se concentrent sur le SPDR S&P 500 Trust, le premier grand FNB américain. Comer et al. (2002) examinent la capacité de ce fonds à suivre fidèlement l'indice S&P 500. L'étude met en évidence que la différence entre la valeur liquidative et le prix de marché demeure faible grâce au mécanisme d'arbitrage. Ce dispositif permet aux participants autorisés d'échanger les parts contre le panier d'actions sous-jacent lorsque des écarts apparaissent, assurant ainsi une réplication stable et précise. Les FNB apparaissent dès lors comme des instruments performants qui permettent aux investisseurs de bénéficier d'une gestion passive efficace et peu coûteuse.

Hasbrouck (2003) étudie la dynamique des écarts de prix entre les FNB et leurs indices au cours d'une même journée de négociation. Les résultats révèlent que ces écarts existent mais restent de courte durée, car les arbitragistes interviennent rapidement pour rétablir l'équilibre entre le prix de marché et la valeur liquidative. Cette réactivité confirme l'efficacité du mécanisme de création et de rachat qui maintient la correspondance entre le FNB et son indice sous-jacent. Ces éléments mettent en évidence la capacité des FNB à conserver une valorisation proche de celle de l'indice, même dans un environnement de forte activité boursière.

En Australie, Gallagher et Martin (2005) évaluent la performance et les caractéristiques de négociation des FNB cotés à la Bourse australienne. Les résultats indiquent que ces fonds suivent de près leurs indices de référence avec des écarts de suivi faibles. Les FNB se distinguent par une gestion plus efficiente, une meilleure transparence et des frais réduits par rapport aux fonds indiciels traditionnels. Toutefois, l'étude constate une adoption encore limitée de ces instruments sur le marché australien, principalement en raison de la taille du marché et de la préférence des investisseurs pour les fonds ouverts classiques.

Shin et Soydemir (2010) examinent les erreurs de réplcation de plusieurs FNB investissant sur des marchés internationaux afin d'identifier les facteurs susceptibles d'influencer leur performance. Ils montrent que les FNB ne reproduisent pas toujours parfaitement la performance de leur indice de référence et que les écarts observés peuvent persister dans le temps. L'analyse indique que les fluctuations des taux de change jouent un rôle important dans l'apparition de ces écarts, particulièrement pour les fonds investis sur les marchés étrangers. Les résultats révèlent également que les FNB exposés aux marchés internationaux présentent généralement des erreurs de réplcation plus élevées que ceux investis sur le marché américain. Cette différence s'explique notamment par l'incidence du risque de change et par les particularités des marchés sous-jacents. L'étude met ainsi en évidence que la performance des FNB dépend non seulement de leur capacité de réplcation, mais également des conditions économiques et financières propres aux marchés dans lesquels ils investissent.

Agapova (2011) compare ensuite les fonds indiciels conventionnels et les FNB afin de comprendre les raisons de leur coexistence. L'étude montre que les deux instruments sont substituables mais pas de manière parfaite. Les flux de capitaux vers les FNB s'accompagnent d'une réduction des souscriptions dans les fonds indiciels ouverts, ce qui traduit un effet de substitution partiel. L'analyse met en évidence un effet de clientèle, les investisseurs sensibles à la fiscalité privilégient les FNB pour leurs avantages fiscaux et leur flexibilité de négociation, tandis que les investisseurs moins concernés par les questions fiscales continuent de préférer les fonds indiciels classiques. Ces résultats confirment que les FNB n'éliminent pas leurs équivalents traditionnels mais enrichissent le marché en offrant des options adaptées à des profils d'investisseurs différents.

En Inde, Prasanna (2012) s'intéresse à la performance des FNB dans un marché émergent où ces produits sont encore récents. Les résultats montrent une progression rapide des encours et une capacité à offrir des rendements supérieurs à ceux de l'indice de référence. L'évaluation de la performance à l'aide de l'analyse d'enveloppement des données montre que les FNB les plus efficaces sont généralement ceux gérés par des sociétés internationales ou en coentreprise. La taille des fonds ne garantit pas de meilleures performances, ce qui met en avant l'importance de la qualité de gestion et de la stratégie d'investissement. Ces éléments confirment que les FNB

peuvent être performants même dans des marchés moins développés, à condition que la structure de gestion soit solide et que les conditions de marché soient favorables.

Madhavan (2016) analysent la dynamique des prix et la liquidité des FNB américains. À partir d'un échantillon de 947 FNB couvrant la période 2005 à 2014, ils montrent que l'efficacité de la réplication varie selon les catégories de fonds et dépend largement de la liquidité des actifs sous-jacents. Les FNB investis dans les actions américaines présentent généralement des écarts de suivi plus faibles et un mécanisme d'arbitrage plus rapide que les FNB exposés aux obligations ou aux marchés internationaux. IL indique également que les écarts observés entre le prix de marché et la valeur liquidative ne traduisent pas nécessairement une mauvaise évaluation du fonds. Dans plusieurs situations, ces écarts reflètent plutôt un processus de découverte des prix lorsque les actifs sous-jacents sont moins liquides. Ces observations mettent en évidence le rôle de la liquidité dans la qualité de la réplication et dans la performance des FNB.

Ben-David et al. (2018) analysent l'impact des FNB sur la stabilité des marchés financiers. L'étude révèle que ces instruments remplissent leur rôle de réplication mais peuvent accentuer la volatilité à court terme. La négociation en continu et la fréquence des arbitrages peuvent créer des écarts temporaires entre le prix de marché et la valeur liquidative, notamment en période de tension financière. Ces observations rappellent que, malgré leur efficacité, les FNB ne sont pas entièrement à l'abri des déséquilibres liés à la dynamique des marchés.

Elton et al. (2019) approfondissent la comparaison entre les fonds indiciels traditionnels et les FNB en s'intéressant à leur performance ajustée au risque. Ils montrent que les deux instruments répliquent efficacement leur indice de référence, mais que les FNB présentent généralement des écarts de suivi plus faibles. Cette meilleure capacité de réplication s'explique notamment par leur structure de fonctionnement et par des coûts de gestion souvent moins élevés. L'analyse met également en évidence que les rendements obtenus après déduction des frais sont légèrement supérieurs pour les FNB dans plusieurs catégories de fonds. Les FNB apparaissent ainsi comme une solution particulièrement efficace pour les investisseurs recherchant une gestion passive à faible coût et une réplication fidèle des indices de marché.

Zawadzki (2020) étudie la performance des FNB dans plusieurs régions du monde et montre que ces fonds assurent une réplique plus efficace dans les marchés développés, caractérisés par une forte liquidité, tandis que les écarts de performance sont plus importants dans les marchés émergents. Cette différence s'explique notamment par des contraintes de liquidité plus fortes, des coûts de transaction plus élevés et une moindre profondeur de marché, ce qui limite la capacité des FNB à répliquer fidèlement leur indice de référence. Cette observation souligne le rôle déterminant du contexte de marché dans la précision de la réplique des indices par les FNB.

Mockus (2025) évalue la performance des principaux FNB américains axés sur les actions à grande capitalisation. Il met en évidence des différences notables entre les FNB selon leur orientation de placement. Les fonds axés sur la croissance génèrent des rendements plus élevés mais présentent une volatilité accrue, tandis que les fonds à orientation défensive ou axés sur la valeur affichent une volatilité plus faible et des rendements plus stables. L'analyse de la performance ajustée au risque, à l'aide des ratios de Sharpe et de Treynor, montre que certains fonds combinent rendement et maîtrise du risque de manière optimale. Ces résultats soulignent la diversité des FNB et la nécessité d'évaluer leur performance selon plusieurs dimensions, notamment le rendement, le risque et la stabilité dans le temps.

3.3 Performance des fonds investissant dans les cryptomonnaies

Momtaaz (2021) analyse la performance et le rôle économique des fonds investissant en cryptomonnaies dans la finance décentralisée. L'étude porte sur un large échantillon de fonds qui financent des jeunes entreprises tokenisées et qui combinent des stratégies proches du capital-risque et des fonds spéculatifs. Les résultats montrent que les projets soutenus par un fonds en cryptomonnaies obtiennent des valorisations plus élevées lors de l'offre initiale de jetons et génèrent des rendements anormaux positifs sur le marché secondaire. Les fonds eux-mêmes produisent un excédent de performance d'environ 2,5% par mois, mesuré par un alpha issu d'un modèle d'évaluation classique, et cette surperformance persiste dans le temps. Les fonds orientés vers le capital-risque contribuent davantage à la valorisation initiale, tandis que les fonds de nature spéculative améliorent la performance à plus long terme des jetons. La position d'un fonds dans le réseau des investisseurs joue également un rôle déterminant, car les fonds les plus connectés

obtiennent en moyenne de meilleurs rendements et soutiennent des projets plus performants.

Khelifa et al. (2021) étudient les interactions entre les fonds investis en cryptomonnaies et les fonds spéculatifs traditionnels durant la pandémie de COVID-19. L'analyse repose sur plusieurs modèles, dont le modèle vectoriel autorégressif, le modèle vectoriel de correction d'erreurs et le modèle autorégressif à retards distribués. L'étude montre des interactions significatives entre les fonds investis en cryptomonnaies et plusieurs stratégies traditionnelles, notamment les stratégies axées sur la dette en difficulté, les stratégies longues-courtes, les stratégies événementielles et les stratégies fondées sur la valeur relative. Elle met en évidence des relations causales réciproques, indiquant que les performances passées de l'un peuvent contribuer à anticiper l'évolution de l'autre. La pandémie provoque une baisse marquée de la valeur des fonds traditionnels les plus sensibles à la conjoncture, tandis que les fonds investis en cryptomonnaies conservent une dynamique largement déterminée par les fluctuations du Bitcoin et de l'Ethereum. Malgré la crise sanitaire, les fonds investis en cryptomonnaies continuent d'entretenir des relations avec plusieurs stratégies de fonds spéculatifs traditionnels, tout en demeurant principalement influencés par l'évolution du Bitcoin et de l'Ethereum.

Bianchi et Babiak (2022) examinent ensuite la performance d'un large ensemble de fonds investis en cryptomonnaies gérés activement entre 2015 et 2021. Leur étude montre que ces fonds affichent, en moyenne, des rendements supérieurs à ceux de repères passifs tels que le Bitcoin, l'Ethereum ou les portefeuilles de marché. Cette avance demeure positive même après la prise en compte de plusieurs sources de risque propres aux actifs numériques. Certaines stratégies fondées sur des positions acheteuses et vendeuses, ou sur une combinaison de styles, obtiennent des ratios de Sharpe plus élevés, tandis que les stratégies faiblement exposées au marché restent moins volatiles mais génèrent des performances plus modérées. Les auteurs mettent également en évidence une corrélation faible entre les fonds investis en cryptomonnaies et les classes d'actifs traditionnelles, ce qui renforce leur intérêt en matière de diversification. Enfin, la persistance observée parmi les fonds les plus performants suggère que certains gestionnaires parviennent à maintenir un avantage dans un secteur encore peu concurrentiel.

Widarto et al. (2022) analysent l'intégration d'un fonds spéculatif investi en cryptomonnaies dans des portefeuilles d'actions des cinq pays de l'ASEAN, à savoir l'Indonésie, la Malaisie, Singapour, la Thaïlande et les Philippines. À l'aide d'un modèle de corrélation dynamique, ils évaluent la contribution de l'« *Eurekahedge Crypto Currency Hedge Fund Index* », un indice regroupant des fonds de cryptomonnaies gérés activement. Les résultats montrent que son inclusion améliore nettement la performance ajustée au risque. Les ratios de Sharpe et de Sortino, négatifs pour les portefeuilles non couverts, deviennent positifs lorsque le fonds en cryptomonnaies est intégré. Un test de différence moyenne confirme une amélioration statistiquement significative entre portefeuilles couverts et non couverts. La Malaisie enregistre la réduction du risque la plus importante, tandis que les Philippines présentent une efficacité de couverture plus faible. L'ensemble des résultats montre la capacité des fonds investis en cryptomonnaies à réduire la volatilité et à améliorer la performance ajustée au risque des portefeuilles boursiers régionaux.

Dombrowski et al. (2023) étudient la performance des fonds investis en cryptomonnaies en se concentrant sur l'impact du choix de l'indicateur de performance. Ils montrent que ces fonds contribuent progressivement à améliorer l'efficacité du marché, notamment grâce à une meilleure diffusion de l'information et à une réduction des asymétries. Les résultats révèlent que l'évaluation de la performance varie fortement selon l'indicateur retenu. Un fonds peut apparaître performant lorsqu'on utilise une mesure fondée sur la moyenne des rendements, mais beaucoup moins performant lorsque l'on considère des indicateurs sensibles aux pertes, tels que la perte maximale ou le ratio de Sortino. Cette variabilité découle de la volatilité extrême et de la distribution asymétrique des rendements dans l'univers des cryptomonnaies. L'étude recommande ainsi une approche multidimensionnelle combinant plusieurs mesures afin d'obtenir une représentation plus complète de la performance.

Enfin, Malhotra (2025) examine la performance des FNB spécialisés dans les actifs numériques entre 2018 et 2023. L'étude compare leurs rendements à ceux des actions américaines et mondiales à partir de données mensuelles. Les résultats montrent que ces fonds suivent de près l'indice S&P des actifs numériques diversifiés et présentent une forte corrélation avec celui-ci, particulièrement durant la pandémie de COVID-19. Ils enregistrent des rendements mensuels

supérieurs à ceux des actions américaines et mondiales, mais leur volatilité élevée réduit leur performance ajustée au risque. Durant la période de confinement, les fonds numériques surperforment nettement les marchés boursiers traditionnels et montrent une meilleure résistance face à l'incertitude. Après la reprise économique, leurs performances demeurent relativement solides, mais ils ne génèrent pas de rendement anormal statistiquement significatif. L'indice des actifs numériques diversifiés conserve la performance ajustée au risque la plus élevée sur l'ensemble de la période, ce qui souligne l'intérêt d'une diversification large au sein des actifs numériques.

3.4 L'impact du risque géopolitique sur l'industrie des fonds mutuels

Alors que le risque géopolitique suscite un intérêt croissant dans la recherche économique et financière, son analyse appliquée à l'industrie des fonds mutuels reste encore peu développée. Toutefois, plusieurs études récentes mettent en évidence la manière dont les tensions internationales influencent la performance, la volatilité et les comportements de gestion au sein de ce secteur.

Les premières études reliant l'incertitude macroéconomique aux fonds d'investissement montrent que les investisseurs institutionnels ne réagissent pas tous de la même manière aux chocs externes. Bali et al. (2014) examinent l'exposition des fonds spéculatifs et des fonds communs de placement au risque macroéconomique. Ils montrent que l'incertitude macroéconomique explique une part significative des rendements des fonds spéculatifs, mais beaucoup moins ceux des fonds communs de placement. Ces derniers présentent une capacité limitée d'anticipation des chocs macroéconomiques. Les résultats mettent ainsi en évidence des différences importantes dans la manière dont les différents types de fonds réagissent aux périodes d'incertitude économique.

Dans une perspective plus large portant sur la transmission du risque géopolitique aux marchés financiers, Petrov et al. (2018) montrent que les tensions géopolitiques entraînent des réallocations de portefeuille, une hausse de la volatilité et des mouvements vers des actifs considérés comme plus sûrs. Même si leur analyse ne porte pas directement sur les fonds mutuels, leurs résultats indiquent que les gestionnaires doivent intégrer ce type de risque dans leurs

décisions d'allocation. Ils soulignent également que les événements géopolitiques négatifs provoquent généralement des réactions plus marquées que les événements favorables. Les marchés boursiers et les marchés des changes réagissent rapidement à ces chocs, notamment à travers des modifications des flux de capitaux et des anticipations des investisseurs. L'étude montre enfin que l'impact des événements géopolitiques peut persister pendant plusieurs semaines avant de s'atténuer progressivement, ce qui confirme l'importance de ce risque dans les décisions d'investissement et de gestion de portefeuille.

Sur les marchés émergents, Bouras et al. (2019) analysent l'impact du risque géopolitique sur les rendements et la volatilité boursière à partir d'un échantillon de 18 économies émergentes. Les résultats montrent que le risque géopolitique n'exerce pas d'effet significatif sur les rendements boursiers, mais qu'il contribue à accroître la volatilité des marchés financiers. L'étude met également en évidence que les chocs géopolitiques mondiaux produisent des effets plus marqués que les risques géopolitiques propres à chaque pays. Cette situation s'explique notamment par l'intégration croissante des marchés financiers, qui favorise la transmission des chocs internationaux entre les différentes économies. Les résultats indiquent ainsi que le risque géopolitique constitue une source importante de volatilité sur les marchés émergents.

Les études récentes s'intéressent plus directement aux fonds mutuels. En Chine, Liu, Chen, Zhu, et al. (2024) analysent le lien entre risque géopolitique et exposition au marché des fonds mutuels. Ils montrent que, jusqu'en 2015, une hausse du risque géopolitique réduit systématiquement le bêta. Les gestionnaires adoptent alors une posture prudente et limitent leur prise de risque. Après 2015, l'effet s'atténue et devient parfois légèrement positif. Cette évolution traduit une adaptation progressive des gestionnaires, rendue possible par l'usage de stratégies de couverture et par une diversification accrue. L'étude souligne également que les réactions varient selon la nature du risque géopolitique et selon le type de fonds.

Dans une étude complémentaire, Liu, Chen, Lin, et al. (2024) montrent que certains fonds développent une capacité de synchronisation du marché face au risque géopolitique. Les gestionnaires anticipent les périodes de tensions et ajustent préventivement leur exposition au marché. Cette stratégie protège partiellement la performance et attire davantage de capitaux, car

les investisseurs valorisent cette capacité d'anticipation. Ces résultats mettent en évidence le rôle central de la gestion active dans l'amortissement des chocs géopolitiques.

Aux États-Unis, Crosignani et al. (2025) utilisent les contrôles à l'exportation comme choc géopolitique exogène. Ils montrent que la synchronisation du marché et la sélection de titres ne suffisent pas à neutraliser l'impact du choc. Les fonds actifs exposés aux entreprises affectées par ces mesures enregistrent une volatilité plus forte et des rendements plus faibles. Les gestionnaires réduisent alors leur exposition non seulement aux titres directement concernés, mais également à d'autres actifs jugés vulnérables aux répercussions du choc. Cette réallocation s'accompagne d'une concentration plus élevée des portefeuilles et d'une réduction de la diversification. Les fonds passifs, qui ne réallouent pas activement leurs portefeuilles, subissent une dégradation encore plus marquée de leurs performances. Ces résultats montrent que le risque géopolitique influence directement la performance des fonds mutuels ainsi que les décisions d'allocation des gestionnaires.

Plus récemment, Badshah et Hegde (2025) analysent la relation entre le risque géopolitique et la performance ajustée au risque des fonds. Ils constatent que les fonds présentant une forte sensibilité au risque géopolitique obtiennent des rendements plus faibles. Cependant, ces fonds jouent un rôle de couverture lors des périodes de crise, car ils absorbent une partie du choc. Cette dynamique met en évidence une prime de risque géopolitique qui pénalise les performances en période normale, mais protège en période de tensions extrêmes.

Enfin, Converse et Mallucci (2025b) montrent que, lorsque le risque géopolitique augmente, les fonds obligataires internationaux réduisent leur exposition aux pays concernés. Cette réaction entraîne une concentration plus marquée des portefeuilles et accentue la fragmentation financière. Leur étude confirme que les tensions géopolitiques influencent directement les décisions des gestionnaires et renforcent la nécessité d'intégrer ce type de scénarios dans la stratégie de gestion de portefeuille. Les résultats indiquent également que cet effet est particulièrement marqué dans les marchés émergents, où les gestionnaires tendent à ajuster plus rapidement leurs positions en période d'incertitude géopolitique. L'étude montre par ailleurs que la hausse du risque géopolitique peut réduire les bénéfices de la diversification internationale en

incitant les gestionnaires à privilégier certains marchés jugés moins risqués. Ces observations soulignent le rôle croissant des facteurs géopolitiques dans les décisions d'investissement internationales.

4. Question de recherche et hypothèse

Les études consacrées aux fonds investissant en cryptomonnaies mettent en évidence plusieurs caractéristiques structurelles qui influencent leur performance. Ces fonds sont fortement exposés à la volatilité des actifs numériques et leur rendement dépend largement des fluctuations du Bitcoin, de l'Ethereum et des conditions générales du marché des cryptomonnaies (Bianchi & Babiak, 2022; Momtaz, 2021). Plusieurs études montrent également que leur performance ajustée au risque varie selon les phases d'incertitude financière et les cycles de marché (Dombrowski et al., 2023; Widarto et al., 2022).

Parallèlement, la littérature sur les cryptomonnaies souligne que ces actifs réagissent de manière sensible aux tensions géopolitiques, notamment en raison de leur nature spéculative, de leur exposition aux flux internationaux et du rôle des anticipations des investisseurs (Bouri et al., 2020; Corbet et al., 2018). Les épisodes d'incertitude géopolitique sont associés à des mouvements significatifs sur les principaux actifs numériques.

La dépendance des fonds investissant dans les cryptomonnaies aux actifs numériques sous-jacents, combinée à la sensibilité de ces actifs aux tensions géopolitiques, suggère que le risque géopolitique peut constituer un facteur explicatif de la performance de ces fonds. Autrement dit, si les cryptomonnaies réagissent aux variations du risque géopolitique, il est plausible que les fonds qui en détiennent soient également affectés.

Cependant, malgré l'essor des fonds spécialisés dans les actifs numériques, la littérature examine rarement de manière directe l'impact du risque géopolitique sur leur performance. Ce manque est notable, car il laisse ouverte la question de savoir si les gestionnaires de fonds investissant dans les cryptomonnaies sont exposés à un risque géopolitique systématique ou si la diversification interne des portefeuilles en atténue l'effet.

Dans ce contexte, il apparaît pertinent d'analyser si le risque géopolitique constitue un déterminant significatif de la performance des fonds spécialisés dans les actifs numériques. Notre étude se concentre sur la question suivante :

Le risque géopolitique influence-t-il la performance des fonds investissant en cryptomonnaies ?

Afin d'y répondre, nous formulons les hypothèses suivantes :

H0 : Le risque géopolitique n'affecte pas la performance des fonds investissant en cryptomonnaies.

H1 : Le risque géopolitique affecte négativement et significativement la performance des fonds investissant en cryptomonnaies.

5. Methodologies de recherche

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact du risque géopolitique sur la performance des fonds investissant en cryptomonnaies. À cette fin, nous retenons la démarche empirique proposée par Nguyen et al. (2024), adaptée au contexte des fonds exposés aux actifs numériques. La méthodologie repose sur deux étapes complémentaires. Dans un premier temps, la performance ajustée au risque des fonds est estimée à l'aide de l'alpha du modèle à six facteurs de Fama et French (2018). Ensuite, cette mesure de performance est mise en relation avec l'indice de risque géopolitique au moyen d'un modèle de panel à effets fixes.

La performance des fonds est estimée à partir de l'équation suivante :

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_1(MKT - RF)_t + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \beta_4RMW_t + \beta_5CMA_t + \beta_6MOM_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$R_{i,t}$ représente le rendement du fonds i à la période t ;

$R_{f,t}$ représente taux sans risque ;

MKT représente la prime de risque du marché ;

SMB représente le facteur taille ;

HML représente le facteur valeur ;

RMW représente le facteur de rentabilité ;

CMA représente le facteur d'investissement ;

MOM représente le facteur de momentum.

α_i représente la mesure centrale de performance. Il correspond à la part du rendement qui n'est pas expliquée par les facteurs de risque systématiques et reflète ainsi la performance propre du gestionnaire.

Dans un second temps, l'effet du risque géopolitique sur la performance des fonds est estimé à partir du modèle suivant :

$$ALPHA_{i,t} = \beta + \gamma GPR_t + \sum CONTROL_{i,t} + \delta_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Où $ALPHA_{i,t}$ désigne la performance ajustée au risque du fonds i à la période t ;

GPR_t représente le risque géopolitique développé par Caldara et Iacoviello (2022) ;

$CONTROL_{i,t}$ représente l'ensemble des variables de contrôle propres aux fonds ;

δ_i représente les effets fixes individuels ;

θ_t représente les effets fixes temporels ;

$\varepsilon_{i,t}$ représente le terme d'erreur.

Les données retenues dans cette étude sont organisées sous forme de panel puisqu'elles permettent de suivre plusieurs fonds investissant en cryptomonnaies sur différentes périodes. Selon Wooldridge (2016), les données de panel combinent une dimension individuelle et une dimension temporelle, ce qui permet d'analyser simultanément les différences observées entre les unités étudiées et leur évolution dans le temps. Cette structure présente l'avantage de tenir compte de

l'hétérogénéité entre les fonds et d'améliorer la qualité des estimations en contrôlant certaines caractéristiques propres aux fonds qui demeurent relativement stables au cours de la période étudiée.

Dans le cadre de cette étude, l'utilisation d'un modèle de panel apparaît particulièrement pertinente puisque les fonds investissant en cryptomonnaies présentent des caractéristiques spécifiques susceptibles d'influencer leur performance. Ces caractéristiques peuvent notamment être liées à la stratégie d'investissement, au style de gestion ou encore à l'expérience du gestionnaire. Le recours aux données de panel permet ainsi d'étudier l'effet du risque géopolitique sur la performance des fonds tout en tenant compte de ces différences individuelles (Wooldridge, 2016).

Conformément à Nguyen et al. (2024), les alphas sont estimés à partir d'une fenêtre glissante de 36 mois. Cette approche permet de calculer la performance ajustée au risque des fonds en utilisant les 36 mois les plus récents disponibles à chaque période. Elle permet ainsi de suivre l'évolution de la performance des fonds au fil du temps et d'obtenir une mesure plus représentative de leur comportement dans différents contextes de marché. Cette méthode tient également compte des changements observés au cours de la période étudiée et fournit une mesure plus dynamique de la performance ajustée au risque.

Les variables de contrôle retenues dans les estimations finales comprennent la taille du fonds et l'âge du fonds. La taille du fonds est mesurée à partir de l'actif net total et est exprimée en logarithme naturel afin de réduire l'asymétrie de sa distribution et de limiter l'influence des valeurs extrêmes. L'âge du fonds est mesuré à partir de sa date de création et est calculé pour chaque période d'observation du panel. Contrairement à une mesure statique, cette variable évolue au fil du temps puisque chaque fonds vieillit progressivement au cours de la période étudiée. L'âge est ainsi calculé en nombre de mois écoulés entre la date de création du fonds et chaque date d'observation mensuelle disponible dans l'échantillon. Cette approche permet de tenir compte de l'évolution de la maturité des fonds au cours du temps et de mieux refléter leur expérience accumulée sur le marché.

Le modèle intègre également des effets fixes individuels et temporels afin de contrôler respectivement les caractéristiques propres à chaque fonds et les chocs communs affectant l'ensemble du marché au cours de la période étudiée. Cette approche permet de tenir compte des facteurs inobservables susceptibles d'influencer la performance des fonds tout en demeurant constants dans le temps (Wooldridge, 2016).

L'estimation du modèle repose principalement sur la méthodologie de Nguyen et al. (2024), qui utilisent un modèle de données de panel afin d'examiner l'effet du risque géopolitique sur la performance des fonds. Afin de comparer les résultats obtenus selon différentes méthodes d'estimation, plusieurs estimateurs de données de panel sont mobilisés.

À cet effet, nous retenons le modèle à effets fixes, qui permet de contrôler les caractéristiques propres à chaque fonds demeurant constantes au cours du temps et susceptibles d'influencer sa performance, le modèle à effets aléatoires, qui repose sur l'hypothèse selon laquelle les effets spécifiques aux fonds ne sont pas corrélés avec les variables explicatives, ainsi que le modèle des moindres carrés ordinaires, qui consiste à estimer la relation moyenne entre les variables étudiées sans tenir compte explicitement de l'hétérogénéité individuelle des fonds. Le recours à ces différents modèles permet d'évaluer la sensibilité des estimations aux spécifications retenues. Ce choix s'appuie également sur la méthodologie d'Atan et al. (2018), qui présentent leurs résultats à partir de plusieurs estimateurs de données de panel. Cette démarche permet ensuite de sélectionner l'estimateur le plus approprié à l'aide du test de Hausman.

Le coefficient γ associé au risque géopolitique constitue le paramètre principal de l'analyse. Un coefficient statistiquement significatif indique que le risque géopolitique exerce une influence sur la performance des fonds investissant en cryptomonnaies. Son signe permet de déterminer la direction de cette influence.

Afin de vérifier la robustesse des résultats obtenus, des estimations complémentaires sont réalisées à l'aide de mesures alternatives de l'incertitude internationale. Plus précisément, le GPR est successivement remplacé par le WUI ainsi que par le GEPU. Ces indicateurs permettent de saisir différentes dimensions de l'incertitude internationale et sont largement utilisés dans la

littérature économique et financière pour analyser les effets de l'environnement international sur les marchés financiers.

Le recours à plusieurs indicateurs permet de vérifier si les résultats obtenus à partir du GPR demeurent stables lorsque l'incertitude internationale est mesurée selon des approches différentes. Alors que le GPR met principalement l'accent sur les tensions géopolitiques liées aux conflits, aux menaces militaires et aux événements internationaux, le WUI reflète un niveau plus général d'incertitude économique mondiale. De son côté, le GEPU mesure l'incertitude associée aux politiques économiques et aux décisions gouvernementales susceptibles d'influencer les marchés financiers.

Cette démarche permet ainsi d'évaluer la sensibilité des résultats au choix de l'indicateur retenu et de vérifier si les conclusions obtenues demeurent stables lorsque différentes mesures de l'incertitude internationale sont utilisées.

6. Données

Cette section présente les données utilisées dans le cadre de cette étude ainsi que leurs principales sources. Elle décrit également les variables retenues pour l'analyse et expose une analyse descriptive de l'échantillon et des variables mobilisées.

6.1 Source des données et sélection de l'échantillon

Les données utilisées dans cette étude proviennent principalement de la base de données Morningstar Direct, une base spécialisée dans l'analyse des fonds d'investissement et des marchés financiers. Cette plateforme permet d'extraire les informations relatives aux fonds investissant dans les cryptomonnaies sur la période allant de 2018 à 2025. Les données collectées comprennent notamment les rendements mensuels des fonds, les frais de gestion, le taux de rotation du portefeuille ainsi que la taille des fonds.

Toutefois, la présence d'un nombre important de valeurs manquantes pour les variables relatives aux frais de gestion et au taux de rotation du portefeuille a conduit à l'exclusion des estimations finales. Leur inclusion aurait entraîné une réduction significative du nombre d'observations disponibles pour l'étude.

Dans un premier temps, un ensemble de 205 fonds est identifié à l'aide de mots-clés et de catégories associées aux actifs numériques et aux investissements en cryptomonnaies. Par la suite, un processus de sélection est effectué afin de retenir uniquement les fonds disposant de données exploitables pour l'analyse économétrique. Les fonds ne présentant aucun rendement disponible sur la période étudiée ou disposant d'un historique trop limité sont exclus de l'échantillon. Conformément à la méthodologie retenue dans cette étude, seuls les fonds disposant d'au moins 36 mois de rendements sont conservés afin de permettre l'estimation des mesures de performance ajustées au risque à partir d'une fenêtre glissante de 36 mois.

Avant de procéder aux estimations économétriques, les rendements mensuels font l'objet d'un traitement afin de réduire l'effet des valeurs extrêmes. La « winsorisation » est retenue à cet effet. Comme le soulignent Schiller et al. (2020), cette procédure permet d'atténuer l'impact disproportionné de certaines valeurs sans supprimer les observations de l'échantillon. Elle consiste à remplacer les valeurs situées au-delà des seuils retenus par les valeurs correspondant à ces seuils. Dans cette étude, les rendements mensuels sont « winsorisés » aux seuils de 1 % et 99 %. Cette méthode est particulièrement pertinente pour les fonds investissant en cryptomonnaies, dont les rendements présentent une forte volatilité et des variations parfois importantes. Elle contribue ainsi à renforcer la fiabilité des estimations tout en préservant la structure de l'échantillon.

À l'issue du processus de sélection et de traitement des données, l'échantillon final est composé de 30 fonds disposant d'informations suffisantes pour l'ensemble des variables utilisées dans cette étude.

6.2 Statistiques descriptives

Le tableau 1 présente les statistiques descriptives des variables utilisées dans notre étude. Il est structuré en trois panels. Le Panel A présente les principales caractéristiques des fonds investissant en cryptomonnaies, le Panel B présente les statistiques descriptives des indices d'incertitude retenus dans l'étude, tandis que le Panel C regroupe les facteurs de risque financiers retenus dans le modèle de Fama et French (2018).

Le Panel A présente les statistiques descriptives des principales caractéristiques des fonds investissant en cryptomonnaies composant l'échantillon. Le rendement mensuel affiche une moyenne de 2,42 % ainsi qu'un écart-type de 25,98 %, ce qui traduit une forte volatilité des fonds investissant en cryptomonnaie. Les rendements observés enregistrent une valeur minimale de -42,67 % et une valeur maximale de 121,44 %, tandis que la médiane s'établit à -0,70 %. La taille des fonds, exprimée en millions de dollars américains, présente une moyenne de 1 069,93 millions USD et un écart-type de 4 081,46 millions USD. La valeur minimale observée est de 0,19 million USD, alors que la valeur maximale atteint environ 39 750 millions USD. La médiane ressort à 21,33 millions USD, ce qui suggère une forte concentration de la taille des actifs autour de quelques grands fonds. Enfin, l'âge des fonds présente une moyenne de 38,23 mois et un écart-type de 27,94 mois. Les observations varient entre 0 et 147 mois, tandis que la médiane s'établit à 34 mois.

Le Panel B présente les statistiques descriptives des indices d'incertitude retenus dans cette étude, soit le GPR, le WUI transformé en logarithme naturel et le GEPU. Le GPR affiche une moyenne de 113,47 et un écart-type de 40,10. Les valeurs observées varient entre 58,42 et 318,95, tandis que la médiane s'établit à 106,70. Le logarithme du WUI présente une moyenne de 10,21 et un écart-type de 0,56. Les valeurs observées s'étendent de 9,11 à 11,72, avec une médiane de 10,13. Enfin, le GEPU affiche une moyenne de 256,59 et un écart-type de 77,18. Les observations varient entre 128,67 et 578,60, tandis que la médiane ressort à 240,52. Ces résultats indiquent que les différents indices d'incertitude connaissent des fluctuations importantes au cours de la période étudiée.

Le Panel C présente les statistiques descriptives des facteurs de risque financiers retenus dans le modèle à six facteurs de Fama et French. Le facteur (MKT-RF) enregistre une moyenne de 1,009 % et un écart-type de 4,941 %. Ses valeurs observées vont de -13,35 % à 13,58 %, tandis que la médiane atteint 1,72 %. Le facteur SMB affiche une moyenne de -0,271 %, avec un écart-type de 3,082 %. La valeur minimale observée est de -8,18 %, alors que la valeur maximale est de 8,34 % et que la médiane ressort à -0,39 %. Le facteur HML présente une moyenne de -0,142 % et un écart-type de 4,072 %. Les observations s'étendent de -13,83 % à 12,86 %, avec une médiane de -0,585 %. Le facteur RMW affiche une moyenne de 0,292 %, accompagnée d'un écart-type de 2,318 %. Sa valeur minimale est de -5,24 %, tandis que sa valeur maximale atteint 7,19 % et que la médiane s'élève à 0,355 %. Le facteur CMA enregistre une moyenne de -0,051 % et un écart-type de 2,601 %. Les valeurs observées vont de -7,08 % à 7,73 %, avec une médiane de -0,51 %. Enfin, le facteur MOM présente une moyenne de 0,178 % et un écart-type de 4,046 %. Les observations relatives à cette variable varient entre -16,17 % et 8,21 %, tandis que la médiane ressort à 0,39 %.

Le tableau 2 présente la matrice de corrélation des principales variables relatives aux fonds investissant en cryptomonnaies, des mesures d'incertitude internationale ainsi que des facteurs de risque financiers utilisés dans le modèle de Fama et French (2018). Cette matrice permet de vérifier l'existence d'éventuelles relations linéaires entre les variables retenues et de détecter la présence d'un problème potentiel de multicollinéarité avant les estimations économétriques. Dans l'ensemble, les coefficients observés demeurent faibles ou modérés, ce qui suggère une absence de corrélations excessivement élevées entre les variables explicatives.

Les caractéristiques propres aux fonds présentent des niveaux de corrélation relativement limités. La relation positive la plus importante est observée entre la taille des fonds exprimée en logarithme naturel et l'âge des fonds, avec un coefficient de 0,545. Ce résultat indique que les fonds les plus anciens tendent généralement à disposer d'un actif net plus élevé. La corrélation entre le rendement et la taille des fonds est positive et significative, avec un coefficient de 0,100, ce qui suggère que les fonds de plus grande taille enregistrent en moyenne de meilleurs rendements. En revanche, la relation entre le rendement et l'âge des fonds demeure faible, avec un coefficient de 0,023, ce qui indique que l'ancienneté du fonds n'est pas directement associée à son

rendement. La corrélation négative observée entre la taille des fonds et le GPR atteint $-0,098$, tandis que celle observée avec le GEPU est de $-0,116$. La taille des fonds présente également une corrélation négative avec le logarithme du WUI, dont le coefficient est de $-0,148$. Ces résultats suggèrent que les fonds de plus grande taille sont légèrement moins associés aux périodes caractérisées par une forte incertitude internationale.

Les différentes mesures d'incertitude internationale présentent des corrélations positives entre elles. La relation la plus élevée est observée entre le GEPU et le logarithme du WUI, avec un coefficient de $0,752$. Ce résultat indique que ces deux indicateurs captent des dimensions proches de l'incertitude mondiale. Toutefois, cette corrélation demeure inférieure à l'unité, ce qui montre qu'ils ne mesurent pas exactement les mêmes phénomènes. Le GPR présente également une corrélation positive avec le logarithme du WUI de $0,308$ ainsi qu'avec le GEPU de $0,291$. Ces résultats indiquent que les différentes formes d'incertitude internationale tendent à évoluer dans le même sens, tout en conservant certaines spécificités propres à chaque indice.

Concernant le rendement des fonds, la relation positive la plus importante est observée avec le facteur de marché MKT-RF, dont le coefficient atteint $0,472$. Ce résultat suggère que les variations du rendement des fonds investissant en cryptomonnaies demeurent fortement liées aux mouvements généraux du marché. Le rendement présente également une corrélation positive avec le facteur SMB, avec un coefficient de $0,273$. À l'inverse, les corrélations observées avec les facteurs HML, RMW et CMA sont négatives, avec des coefficients respectifs de $-0,155$, $-0,148$ et $-0,256$. Parmi ces facteurs, CMA présente la relation négative la plus importante avec le rendement. Ces résultats indiquent que l'exposition aux différents facteurs de risque financiers contribue à expliquer une partie des variations observées dans les rendements des fonds.

Les corrélations entre le rendement et les différentes mesures d'incertitude internationale demeurent relativement faibles. Le rendement présente une corrélation négative avec le GPR de $-0,054$, avec le GEPU de $-0,015$ et avec le logarithme du WUI de $-0,126$. Ces résultats suggèrent qu'une hausse de l'incertitude internationale tend généralement à être associée à une diminution du rendement des fonds investissant en cryptomonnaies. Toutefois, l'intensité de ces relations demeure relativement limitée, ce qui laisse supposer que d'autres facteurs jouent un rôle plus

important dans l'explication des variations de rendement.

En ce qui concerne le risque géopolitique, les corrélations observées avec les autres variables demeurent modérées. Le GPR présente une faible corrélation positive avec l'âge des fonds, dont le coefficient est de 0,056. Il affiche également une corrélation positive avec les facteurs CMA et MOM, avec des coefficients respectifs de 0,195 et 0,135. À l'inverse, sa relation négative la plus importante est observée avec le facteur RMW, dont le coefficient atteint $-0,246$. Le GPR présente également des corrélations négatives avec SMB, HML et MKT-RF, avec des coefficients respectifs de $-0,145$, $-0,076$ et $-0,072$. Ces résultats suggèrent que les périodes de forte incertitude géopolitique peuvent être associées à certaines variations dans les caractéristiques de rentabilité et d'investissement captées par les facteurs financiers.

Enfin, plusieurs corrélations plus marquées apparaissent entre les facteurs de risque financiers. La relation positive la plus élevée est observée entre HML et CMA, avec un coefficient de 0,674. Une corrélation positive relativement importante est également observée entre CMA et RMW, dont le coefficient atteint 0,327, ainsi qu'entre SMB et HML, avec un coefficient de 0,313. Du côté des corrélations négatives, la relation la plus importante concerne les facteurs SMB et MOM, avec un coefficient de $-0,370$. Une corrélation négative notable est également observée entre le logarithme du WUI et le facteur RMW, avec un coefficient de $-0,338$, ainsi qu'entre SMB et RMW, avec un coefficient de $-0,275$. Malgré ces relations, aucun coefficient n'atteint un niveau susceptible de compromettre la qualité des estimations économétriques. L'ensemble des résultats suggère ainsi que les variables retenues peuvent être intégrées simultanément dans les modèles de régression sans risque important de multicollinéarité.

Tableau 1: Statistiques descriptives des fonds investissant en cryptomonnaies, des indices d'incertitude et des facteurs de risque financiers

Nombre d'observations		Moyenne	Ecart-type	Minimum	Médiane	Maximum
Panel A : Statistiques descriptives des fonds						
Rendement	1913	2,42	25,98	-42,67	-0,70	121,44
Taille (millions USD)	1811	1069,93	4081,46	0,19	21,33	39749,86
Age (Mois)	1915	38,23	27,94	0	34	147
Panel B : Statistiques descriptives du GPR						
GPR	96	113,47	40,10	58,42	106,70	318,95
Log (WUI)	96	10,21	0,56	9,11	10,13	11,72
EPU	95	256,59	77,18	128,67	240,52	578,60
Panel C : Statistiques descriptives des facteurs de risque						
MKT-RF	96	1,009	4,941	-13,350	1,72	13,58
SMB	96	-0,271	3,082	-8,180	-0,39	8,34
HML	96	-0,142	4,072	-13,830	-0,585	12,86
RMW	96	0,292	2,318	-5,240	0,355	7,19
CMA	96	-0,051	2,601	-7,080	-0,51	7,73
MOM	96	0,178	4,046	-16,170	0,39	8,21

Notes : Le tableau présente les statistiques des variables utilisées dans notre étude. Le Panel A présente les statistiques descriptives des fonds investissant en cryptomonnaies. Le Panel B présente les statistiques descriptives des indices d'incertitude, Geopolitical Risk Index (GPR), le World Uncertainty Index (WUI) et le Global Economic Policy Uncertainty Index (GEPU). Le Panel C présente les statistiques descriptives des facteurs de risque financiers du modèle de Fama et French (2018). Les données couvrent la période allant de 2018-2025.

Tableau 2: Matrice de corrélation

Variables	Rendement	Log (Taille)	Log (WUI)	GEPU	Age	GPR	MKT-RF	SMB	HML	RMW	CMA	MOM
Rendement	1.000											
Log (taille)	0.100***	1.000										
Log (WUI)	-0.126***	-0.148***	1.000									
GEPU	-0.015	-0.116***	-0.752***	1.000								
Age	0.023	0.545***	0.079**	0.052	1.000							
GPR	-0.054	-0.098***	0.308***	0.291***	0.056*	1.000						
MKT-RF	0.472***	0.010*	0.010	-0.038	0.022	-0.072**	1.000					
SMB	0.273***	0.024	-0.014	-0.041	-0.003	-0.145***	0.253***	1.000				
HML	-0.155***	0.057*	-0.060*	-0.137***	-0.044	-0.076**	-0.203***	0.313***	1.000			
RMW	-0.148***	0.083**	0.338***	-0.210***	-0.049	-0.246***	-0.182***	-0.275***	0.222***	1.000		
CMA	-0.256***	0.061*	-0.045	-0.069**	-0.061*	0.195***	-0.206***	0.042	0.674***	0.327***	1.000	
MOM	-0.045	-0.019	-0.012	0.016	-0.014	0.135***	-0.152***	-0.370***	-0.170***	-0.113***	0.061*	1.000

Notes : Le tableau présente les coefficients de corrélation de Pearson entre les variables utilisées dans cette étude, soit les caractéristiques des fonds investissant en cryptomonnaies, l'indice de risque géopolitique (GPR), le *Global Economic Policy Uncertainty Index* (GEPU) et le *World Uncertainty Index* (WUI) ainsi que les facteurs de risque financiers du modèle de Fama et French (2018). Les coefficients varient entre -1 et +1, où une valeur positive indique une relation de même sens et une valeur négative une relation inverse. Les signes *, ** et *** indiquent une significativité statistique aux seuils respectifs de 10 %, 5 % et 1 %.

7. Résultats

7.1 Performance des fonds

Dans cette section, nous présentons les résultats empiriques de notre étude portant sur la relation entre le risque géopolitique et la performance des fonds investissant en cryptomonnaies. L'étude repose sur un échantillon de 30 fonds, pour lesquels nous examinons d'abord la performance ajustée au risque avant d'étudier l'impact du risque géopolitique.

Dans un premier temps, nous estimons la performance des fonds à l'aide du modèle à six facteurs de Fama et French (2018). Ce modèle permet d'expliquer les rendements excédentaires des fonds en fonction de plusieurs sources de risque systématique, notamment le facteur de marché ($Mkt - RF$), les facteurs SMB et HML, ainsi que les facteurs RMW, CMA et MOM. L'objectif est d'évaluer dans quelle mesure les rendements des fonds sont influencés par ces facteurs et d'identifier une éventuelle performance anormale à travers l'alpha.

Conformément à l'approche retenue par Nguyen et al. (2024), les alphas sont estimés à partir d'une fenêtre glissante de 36 mois afin de tenir compte de l'évolution dynamique des performances des fonds au cours du temps. Cette approche permet d'obtenir des mesures de performance ajustée au risque plus flexibles et mieux adaptées aux fluctuations du marché des cryptomonnaies.

Le tableau 3 présente les statistiques descriptives des alphas roulants estimés à partir du modèle à six facteurs de Fama et French (2018). Les résultats indiquent une performance ajustée au risque globalement positive des fonds investissant en cryptomonnaies sur la période étudiée. En moyenne, l'alpha s'établit à 2,501, ce qui suggère que les fonds de l'échantillon génèrent des rendements excédentaires qui ne sont pas entièrement expliqués par les facteurs de risque inclus dans le modèle. La médiane de 2,209, relativement proche de la moyenne, indique que les performances des fonds sont modérément concentrées autour des valeurs centrales. L'écart-type de 3,037 révèle une dispersion des performances entre les fonds et au cours du temps. Par ailleurs, les valeurs extrêmes observées, variant entre -4,611 et 13,108, mettent en évidence des différences importantes dans les performances ajustées au risque selon les périodes et les stratégies adoptées par les fonds.

Le tableau 4 présente la matrice de corrélation des variables utilisées dans cette étude. Les résultats montrent que l'alpha est négativement corrélé au GPR, au GEPU et au Log (WUI). Les coefficients de corrélation s'établissent respectivement à $-0,087$, $-0,152$ et $-0,134$. Ces relations sont statistiquement significatives et indiquent qu'une hausse de l'incertitude géopolitique et économique est associée à une diminution de la performance ajustée au risque des fonds investissant en cryptomonnaies.

Parmi les trois indicateurs d'incertitude, la corrélation la plus élevée en valeur absolue est observée entre l'alpha et le GEPU. Ce résultat montre que l'incertitude liée aux politiques économiques mondiales est davantage associée à la performance des fonds que le risque géopolitique mesuré par le GPR. Le log (WUI) présente également une corrélation négative significative avec l'alpha, ce qui confirme que les périodes caractérisées par un niveau élevé d'incertitude mondiale coïncident généralement avec une baisse de la performance ajustée au risque des fonds de l'échantillon.

La taille des fonds présente quant à elle une corrélation positive et significative avec l'alpha avec un coefficient de $0,460$. Ce coefficient est le plus élevé observé dans la première colonne de la matrice. Ce résultat indique que les fonds disposant d'un actif sous gestion plus important tendent à générer de meilleures performances ajustées au risque. Une taille plus élevée peut notamment permettre une meilleure diversification du portefeuille ainsi qu'un accès à davantage de ressources en matière de gestion et d'analyse. En revanche, la corrélation entre l'alpha et l'âge des fonds est faible, avec un coefficient de $-0,041$ et n'est pas statistiquement significative. Ce résultat montre que l'ancienneté des fonds ne semble pas constituer un facteur déterminant de leur performance ajustée au risque dans l'échantillon étudié.

Le GEPU et le log (WUI) affichent la corrélation positive la plus élevée parmi les mesures d'incertitude, avec un coefficient de $0,751$. Cette relation indique que ces deux indices reflètent des dimensions similaires de l'incertitude internationale. Le GPR présente également des corrélations positives avec le GEPU et le log (WUI), avec des coefficients respectifs de $0,293$ et $0,308$. Ces résultats suggèrent que les différentes mesures retenues dans cette étude évoluent généralement dans le même sens tout en conservant certaines spécificités propres à leur

construction. La relation positive observée entre la taille et l'âge des fonds, dont le coefficient atteint 0,545, indique également que les fonds les plus anciens tendent à disposer d'un actif sous gestion plus important. Cette observation est cohérente avec l'idée selon laquelle les fonds établis depuis plus longtemps ont davantage de temps pour attirer des investisseurs et accroître leurs actifs sous gestion.

Dans l'ensemble, les résultats mettent en évidence une relation négative entre les différentes mesures d'incertitude et la performance des fonds investissant en cryptomonnaies. Ils montrent également que la taille des fonds est positivement associée à l'alpha. Toutefois, les coefficients de corrélation mesurent uniquement le degré d'association entre les variables et ne permettent pas d'établir une relation de causalité. Une analyse économétrique est donc nécessaire afin d'évaluer plus précisément l'effet du risque géopolitique sur la performance des fonds.

Tableau 3: Résultats de l'estimation des alphas des fonds

Variable	Nombre d'observations	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Médiane	Maximum
Alpha	853	2,501	3,037	-4,611	2,209	13,108

Notes : Le tableau 3 présente les principales statistiques descriptives de l'alpha des fonds investissant en cryptomonnaies sur la période 2018–2025. L'alpha correspond à la performance ajustée au risque estimée à partir du modèle à six facteurs de Fama et French (2018), calculée à l'aide d'une fenêtre glissante de 36 mois.

Tableau 4:Corrélation entre la performance des fonds et les variables explicatives

Variable	Alpha	GPR	GEPU	Log (WUI)	Log (Taille)	Age
Alpha	1.000					
GPR	-0.087**	1.000				
GEPU	-0.152***	0.293***	1.000			
Log (WUI)	-0.134***	0.308***	0.751***	1.000		
Log (Taille)	0.460***	-0.098***	-0.116***	-0.148***	1.000	
Age	-0.041	0.052	0.039	0.066**	0.545***	1.000

Note : Le tableau présente les coefficients de corrélation de Pearson entre les variables utilisées dans l'étude. La performance ajustée au risque des fonds est mesurée par l'alpha. GPR désigne le *Geopolitical Risk Index*, GEPU le *Global Economic Policy Uncertainty Index* et WUI le *World Uncertainty Index*. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,10$

7.2 Impact du risque géopolitique sur la performance des fonds

Le tableau 4 présente les résultats des estimations portant sur l'impact du risque géopolitique sur la performance ajustée au risque des fonds investissant en cryptomonnaies. Le Modèle 1 correspond à une spécification incluant uniquement le GPR, tandis que le Modèle 2 intègre également les variables de contrôle relatives aux caractéristiques des fonds, soit la taille et l'âge.

Les résultats montrent que l'effet du risque géopolitique sur la performance des fonds varie selon la méthode d'estimation retenue. Dans le Modèle 1, le coefficient associé au GPR est positif dans les trois estimations. Il s'établit à 0,024 dans le modèle MCO, à 0,023 dans le modèle à effets aléatoires et à 0,022 dans le modèle à effets fixes. Toutefois, ces coefficients demeurent statistiquement non significatifs. Ce résultat suggère qu'en l'absence des variables de contrôle, aucune relation significative ne peut être établie entre le risque géopolitique et la performance ajustée au risque des fonds investissant en cryptomonnaies.

Après l'introduction des variables de contrôle dans le Modèle 2, les résultats diffèrent selon la méthode d'estimation retenue. Les modèles MCO et à effets aléatoires indiquent un coefficient positif et statistiquement significatif du GPR. Le coefficient atteint respectivement 0,083 et 0,128. En revanche, dans le modèle à effets fixes, le coefficient associé au GPR devient légèrement négatif et s'établit à -0,001 et demeure statistiquement non significatif. Par ailleurs, la taille des fonds présente un coefficient positif et statistiquement significatif dans les trois estimations du Modèle 2. Dans le modèle à effets fixes, le coefficient atteint 2,591 ($p < 0,01$), ce qui suggère que les fonds de plus grande taille tendent à afficher une meilleure performance ajustée au risque. À l'inverse, l'âge des fonds présente un coefficient négatif dans l'ensemble des estimations. Toutefois, cet effet demeure statistiquement non significatif dans le modèle à effets fixes.

Le pouvoir explicatif du modèle s'améliore également après l'introduction des variables de contrôle. Dans le modèle à effets fixes, le coefficient de détermination (R^2) passe de 0,574 dans le Modèle 1 à 0,736 dans le Modèle 2. Ce résultat indique que l'ajout des variables de contrôle permet de mieux expliquer les variations de la performance ajustée au risque des fonds investissant en cryptomonnaies.

Afin de déterminer la spécification la plus appropriée, un test de Hausman est réalisé afin de comparer les modèles à effets fixes et à effets aléatoires. Les résultats indiquent une statistique de 33,24 ($p = 0,0043$) pour le Modèle 1 et de 203,81 ($p < 0,001$) pour le Modèle 2. Ces résultats conduisent à retenir le modèle à effets fixes pour l'interprétation principale des résultats. Ce choix est également cohérent avec l'approche retenue par Nguyen et al. (2024), qui privilégient une spécification à effets fixes pour l'analyse de la performance des fonds investissant en cryptomonnaies.

Dans le modèle à effets fixes, le coefficient associé au risque géopolitique demeure non significatif après l'introduction des variables de contrôle. Les résultats ne permettent donc pas de conclure à l'existence d'un effet significatif du risque géopolitique sur la performance ajustée au risque des fonds investissant en cryptomonnaies au cours de la période étudiée. Cette conclusion est cohérente avec les résultats de Nguyen et al. (2024), qui observent également que les mesures de risque géopolitique et d'incertitude économique au niveau macroéconomique ne présentent pas d'effet significatif sur la performance des fonds. Leurs résultats indiquent que la performance des fonds est davantage influencée par les risques spécifiques associés aux actifs détenus dans les portefeuilles que par les différentes formes d'incertitude macroéconomique. Cette observation rejoint les résultats obtenus dans cette étude, où le risque géopolitique ne constitue pas un facteur explicatif significatif de la performance ajustée au risque des fonds investissant en cryptomonnaies une fois les caractéristiques propres aux fonds prises en compte.

Cette conclusion est également cohérente avec les résultats de Bouras et al. (2019), qui ne mettent pas en évidence d'effet significatif du risque géopolitique sur les rendements boursiers des marchés émergents. Ces observations suggèrent que l'incidence du risque géopolitique peut varier selon les marchés étudiés et selon les caractéristiques des actifs considérés. Une explication possible est que les gestionnaires adaptent leurs portefeuilles en période d'incertitude géopolitique, notamment par des ajustements de l'allocation des actifs ou une réduction de leur exposition aux actifs les plus risqués. Ces stratégies peuvent atténuer l'effet des chocs géopolitiques sur la performance des fonds et limiter leur transmission aux rendements observés (Liu, Chen, Lin, et al., 2024; Liu, Chen, Zhu, et al., 2024).

Par conséquent, l'hypothèse selon laquelle le risque géopolitique affecte significativement la performance des fonds investissant en cryptomonnaies n'est pas vérifiée dans cette étude. Les résultats obtenus conduisent plutôt à retenir l'hypothèse nulle, selon laquelle le risque géopolitique n'exerce pas d'effet significatif sur la performance ajustée au risque de cette catégorie de fond

Tableau 5: Impact du risque géopolitique sur la performance des fonds

	Modèle 1			Modèle 2		
	MCO	RE	FE	MCO+Ctrl	RE+Ctrl	FE+Ctrl
GPR	0.0240 (0.0389)	0.0233 (0.0308)	0.0220 (0.0306)	0.0834*** (0.0257)	0.128*** (0.0337)	-0.00113 (0.00224)
Log (Taille)				0.704*** (0.0354)	1.345*** (0.297)	2.591*** (0.523)
Age				-0.0500*** (0.00413)	-0.0917*** (0.0253)	-0.0213 (0.0214)
Constant	-1.063 (3.930)	-0.953 (3.167)	-1.297 (2.991)	-16.43*** (2.639)	-29.75*** (6.904)	-45.20*** (9.000)
Observations	825	825	825	812	812	812
R²	0.382		0.574	0.560		0.736

Notes : Le tableau 5 présente les résultats des estimations de l'impact du risque géopolitique sur la performance des fonds investissant en cryptomonnaies à l'aide des modèles MCO, à effets aléatoires et à effets fixes. Le modèle 1 correspond au modèle estimé uniquement avec le GPR, tandis que le modèle 2 inclut les variables de contrôle liées aux caractéristiques des fonds. Les valeurs entre parenthèses représentent les erreurs standards robustes par fonds. Les astérisques indiquent les seuils de significativité statistique : *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$ et * $p < 0,10$.

7.4 Test de robustesse

Afin de vérifier que les résultats obtenus ne dépendent pas uniquement du choix de l'indice de risque géopolitique retenu, des tests de robustesse sont réalisés à l'aide de deux indicateurs alternatifs de l'incertitude internationale. Le premier est le « *World Uncertainty Index* » (WUI) proposé par Ahir et al. (2022), tandis que le second est le « *Global Economic Policy Uncertainty Index* » (GEPUI) de Davis (2016). L'utilisation de ces deux indicateurs permet de vérifier si les conclusions obtenues avec le GPR demeurent valides lorsque l'incertitude internationale est mesurée sous des angles différents.

Le tableau 6 présente les résultats obtenus à partir du WUI. Dans le Modèle 1, qui inclut uniquement la variable d'incertitude, les coefficients associés au log (WUI) sont respectivement de 0,530 dans le modèle MCO, de 0,516 dans le modèle à effets aléatoires et de 0,486 dans le modèle à effets fixes. Toutefois, aucun de ces coefficients n'est statistiquement significatif. Ces résultats indiquent qu'en l'absence des variables de contrôle, l'incertitude mondiale ne semble pas exercer d'effet significatif sur la performance ajustée au risque des fonds investissant en cryptomonnaies.

Après l'introduction des variables de contrôle dans le Modèle 2, les résultats diffèrent selon la méthode d'estimation retenue. Dans les modèles MCO et à effets aléatoires, les coefficients associés au log (WUI) deviennent positifs et statistiquement significatifs. Ils atteignent respectivement 1,846 et 2,832. Ces résultats suggèrent qu'une augmentation de l'incertitude mondiale est associée à une amélioration de la performance ajustée au risque des fonds investissant en cryptomonnaies. En revanche, dans le modèle à effets fixes, le coefficient du log (WUI) devient négatif et s'établit à $-0,269$. Toutefois, ce coefficient demeure statistiquement non significatif. Les résultats du modèle à effets fixes ne permettent donc pas de mettre en évidence une relation significative entre l'incertitude mondiale et la performance des fonds.

Les variables de contrôle présentent des résultats relativement stables. La taille des fonds conserve un coefficient positif et statistiquement significatif dans les trois estimations du Modèle 2. Dans le modèle à effets fixes, le coefficient atteint 2,591 au seuil de 1 %, ce qui suggère que les

fonds de plus grande taille tendent à afficher une meilleure performance ajustée au risque. À l'inverse, l'âge des fonds demeure statistiquement non significatif dans cette spécification.

Le tableau 8 présente les résultats obtenus à partir du GEPU. Dans le Modèle 1, les coefficients associés au GEPU sont de 0,0151 dans le modèle MCO, de 0,0147 dans le modèle à effets aléatoires et de 0,0139 dans le modèle à effets fixes. Comme pour le WUI, aucun de ces coefficients n'est statistiquement significatif. Ces résultats suggèrent qu'aucune relation significative ne peut être établie entre l'incertitude économique mondiale et la performance ajustée au risque des fonds investissant en cryptomonnaies lorsque les variables de contrôle ne sont pas prises en compte.

Dans le Modèle 2, les coefficients associés au GEPU deviennent positifs et statistiquement significatifs dans les modèles MCO et à effets aléatoires. Ils atteignent respectivement 0,0526 et 0,0808. Toutefois, dans le modèle à effets fixes, le coefficient associé au GEPU devient légèrement négatif et s'établit à $-0,00139$. Comme dans le cas du WUI, cet effet demeure statistiquement non significatif. Les résultats obtenus ne permettent donc pas de conclure à l'existence d'un effet significatif de l'incertitude économique mondiale sur la performance ajustée au risque des fonds investissant en cryptomonnaies.

Les résultats associés aux variables de contrôle demeurent également cohérents avec ceux obtenus dans le tableau précédent. La taille des fonds conserve un effet positif et significatif sur la performance ajustée au risque, tandis que l'âge des fonds demeure non significatif dans le modèle à effets fixes.

Dans l'ensemble, les tests de robustesse conduisent à des conclusions similaires à celles obtenues avec le GPR. Bien que les modèles MCO et à effets aléatoires mettent en évidence une relation positive et significative entre certaines mesures de l'incertitude internationale et la performance ajustée au risque des fonds investissant en cryptomonnaies, cet effet disparaît systématiquement dans le modèle à effets fixes retenu à la suite du test de Hausman. Ces observations suggèrent que les relations mises en évidence dans les estimations les plus simples sont en partie attribuables aux caractéristiques propres aux fonds. La prise en compte de cette

hétérogénéité à travers le modèle à effets fixes permet de mieux isoler l'effet propre de l'incertitude internationale et conduit à des résultats plus robustes. Les résultats obtenus à partir du WUI et du GEPU confirment l'absence d'effet statistiquement significatif de l'incertitude internationale sur la performance ajustée au risque des fonds investissant en cryptomonnaies dans la spécification retenue. Ils indiquent également que la performance de ces fonds demeure principalement influencée par leurs caractéristiques propres ainsi que par l'évolution du marché des actifs numériques, ce qui rejoint les conclusions de Khelifa et al. (2021).

Tableau 6: Test de robustesse avec le World Uncertainty Index (WUI)

	Modèle 1			Modèle 2		
	MCO	RE	FE	MCO+Ctrl	RE+Ctrl	FE+Ctrl
Log (WUI)	0.530	0.516	0.486	1.846***	2.832***	-0.269
	(0.860)	(0.681)	(0.678)	(0.569)	(0.746)	(0.532)
Log (Taille)				0.704***	1.345***	2.591***
				(0.0354)	(0.297)	(0.523)
Age				-0.0500***	-0.0917***	-0.0138
				(0.00413)	(0.0253)	(0.0204)
Constante	-4.623	-4.419	-4.559	-28.82***	-48.76***	-42.87***
	(9.688)	(7.715)	(7.513)	(6.409)	(11.69)	(7.262)
Observations	825	825	825	812	812	812
R²	0.382		0.574	0.560		0.736

Notes : Le tableau 6 présente les résultats des estimations de l'impact de l'incertitude mondiale sur la performance des fonds investissant en cryptomonnaies à l'aide des modèles MCO, à effets aléatoires et à effets fixes. Le modèle 1 correspond au modèle estimé uniquement avec le Log (WUI), tandis que le modèle 2 inclut les variables de contrôle liées aux caractéristiques des fonds. Les valeurs entre parenthèses représentent les erreurs standards robustes par fonds. Les astérisques indiquent les seuils de significativité statistique : *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$ et * $p < 0,10$.

Tableau 7: Test de robustesse avec l'indice Economic Policy Uncertainty (EPU)

	Modèle 1			Modèle 2		
	MCO	RE	FE	MCO+Ctrl	RE+Ctrl	FE+Ctrl
EPU	0.0151 (0.0245)	0.0147 (0.0194)	0.0139 (0.0193)	0.0526*** (0.0162)	0.0808*** (0.0213)	-0.00139 (0.00275)
Log (Taille)				0.704*** (0.0354)	1.345*** (0.297)	2.591*** (0.523)
Age				-0.0500*** (0.00413)	-0.0917*** (0.0253)	-0.0206 (0.0208)
Constante	-4.209 (9.016)	-4.015 (7.184)	-4.179 (6.985)	-27.38*** (5.967)	-46.55*** (11.12)	-44.86*** (8.615)
Observations	825	825	825	812	812	812
R²	0.382		0.574	0.560		0.736

Notes : Le tableau 7 présente les résultats des estimations de l'impact de l'incertitude liée aux politiques économiques mondiales sur la performance des fonds investissant en cryptomonnaies à l'aide des modèles MCO, à effets aléatoires et à effets fixes. Le modèle 1 correspond au modèle estimé uniquement avec le EPU, tandis que le modèle 2 inclut les variables de contrôle liées aux caractéristiques des fonds. Les valeurs entre parenthèses représentent les erreurs standards robustes par fonds. Les astérisques indiquent les seuils de significativité statistique : *** p < 0,01, ** p < 0,05 et * p < 0,10.

8. Conclusion et limites

Ce mémoire analyse la relation entre le risque géopolitique et la performance des fonds investissant en cryptomonnaies. Bien que plusieurs études s'intéressent aux actifs numériques ou aux fonds traditionnels, peu de recherches portent spécifiquement sur les fonds investissant en cryptomonnaies. Ce mémoire contribue ainsi à la littérature en examinant dans quelle mesure les variations du risque géopolitique et de l'incertitude internationale influencent la performance ajustée au risque de cette catégorie de fonds.

L'étude repose sur un échantillon de 30 fonds investissant en cryptomonnaies observés sur la période 2018-2025. La performance ajustée au risque est mesurée à partir d'un alpha estimé à l'aide du modèle à six facteurs de Fama et French (2018) sur une fenêtre glissante de 36 mois. Les relations entre la performance des fonds et les différentes mesures d'incertitude internationale sont ensuite examinées à l'aide de modèles de données de panel estimés selon les approches des moindres carrés ordinaires, des effets aléatoires et des effets fixes, afin de comparer la stabilité des résultats selon les spécifications retenues.

Les résultats montrent que les fonds de l'échantillon génèrent en moyenne une performance ajustée au risque positive sur la période étudiée. Les analyses descriptives et les corrélations suggèrent une relation négative entre la performance ajustée au risque des fonds et les différentes mesures de l'incertitude internationale, bien que l'intensité de cette relation demeure relativement faible. Les estimations économétriques révèlent toutefois que l'effet du risque géopolitique dépend de la méthode d'estimation retenue. Bien que les modèles MCO et à effets aléatoires mettent en évidence une relation significative dans certaines spécifications, cet effet disparaît dans le modèle à effets fixes retenu à la suite du test de Hausman.

Les tests de robustesse réalisés à partir du WUI et GEPV conduisent à des conclusions similaires. Dans les modèles à effets fixes, aucune des différentes mesures de l'incertitude internationale retenues dans cette étude ne présente d'effet statistiquement significatif sur la performance ajustée au risque des fonds investissant en cryptomonnaies. Ces résultats suggèrent que la performance de ces fonds semble davantage influencée par leurs caractéristiques propres et

par la dynamique du marché des actifs numériques que par les différentes formes d'incertitude internationale considérées.

Par ailleurs, la taille des fonds apparaît comme le principal déterminant de la performance ajustée au risque dans les estimations retenues. Les résultats indiquent que les fonds de plus grande taille tendent à afficher une meilleure performance ajustée au risque, ce qui peut s'expliquer par une meilleure diversification, un accès plus important à l'information et des ressources de gestion plus développées.

Dans l'ensemble, les résultats obtenus ne permettent pas de confirmer l'hypothèse selon laquelle le risque géopolitique affecte significativement la performance des fonds investissant en cryptomonnaies. Ils suggèrent plutôt que les effets de l'incertitude internationale sur cette catégorie de fonds demeurent limités une fois les caractéristiques propres aux fonds prises en compte.

Cette étude présente néanmoins plusieurs limites. Tout d'abord, certaines caractéristiques des fonds, notamment le taux de rotation du portefeuille (turnover ratio) et le ratio des frais de gestion (expense ratio), n'ont pas été intégrées dans les estimations finales en raison de contraintes liées à la disponibilité et à la fréquence des données. L'inclusion de ces variables aurait permis de prendre en compte certaines caractéristiques supplémentaires des fonds pouvant influencer la relation entre le risque géopolitique et la performance ajustée au risque. De plus, l'élargissement du nombre de fonds analysés à mesure que l'industrie se développe pourrait permettre d'améliorer la robustesse des résultats et de mieux saisir l'hétérogénéité des stratégies d'investissement.

Enfin, bien que le GPR, le WUI et le GEPU soient largement utilisés dans la littérature, ces indicateurs ne permettent pas de saisir l'ensemble des dimensions de l'incertitude internationale susceptibles d'influencer les marchés des actifs numériques. D'autres mesures du risque géopolitique ou de l'incertitude économique pourraient conduire à des résultats différents et mériteraient d'être examinées dans des recherches futures.

Ces limites ouvrent la voie à plusieurs pistes de recherche futures. Les études futures pourraient examiner l'effet d'autres mesures du risque géopolitique ou de l'incertitude internationale sur la performance des fonds investissant en cryptomonnaies. Il serait également pertinent d'étudier l'impact d'événements géopolitiques spécifiques, tels que les conflits armés, les sanctions économiques ou les tensions commerciales, afin de mieux comprendre les mécanismes de transmission de ces chocs aux marchés des actifs numériques. Une autre piste de recherche consisterait à comparer différentes catégories de fonds exposés aux actifs numériques ou étendre l'analyse à d'autres marchés financiers afin d'évaluer si les résultats obtenus se maintiennent dans des contextes différents. Cette démarche permettrait de déterminer si l'absence d'effet significatif du risque géopolitique observée dans cette étude constitue une caractéristique propre aux fonds investissant en cryptomonnaies ou si elle s'étend à d'autres catégories de fonds et à d'autres classes d'actifs.

9. Références

- Agapova, A. (2011). Conventional mutual index funds versus exchange-traded funds. *Journal of Financial Markets*, 14(2), 323–343.
- Ahir, H., Bloom, N., & Furceri, D. (2022). *The world uncertainty index*.
- Atan, R., Alam, M. M., Said, J., & Zamri, M. (2018). The impacts of environmental, social, and governance factors on firm performance: Panel study of Malaysian companies. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 29(2), 182–194.
- Aysan, A. F., Demir, E., Gozgor, G., & Lau, C. K. M. (2019). Effects of the geopolitical risks on Bitcoin returns and volatility. *Research in International Business and Finance*, 47, 511–518.
- Badshah, I., & Hegde, P. (2025). *Geopolitical Risk Premium: Fund Performance, Stock Returns, and Active Management*.
- Bajulaiye, O., Fenwick, M., Skultetyova, I., & Vermeulen, E. P. (2020). Digital transformation in the hedge fund and private equity industry. *Lex Research Topics in Corporate Law & Economics Working Paper*(2020-1).
- Balcilar, M., Bonato, M., Demirer, R., & Gupta, R. (2018). Geopolitical risks and stock market dynamics of the BRICS. *Economic Systems*, 42(2), 295–306.
- Bali, T. G., Brown, S. J., & Caglayan, M. O. (2014). Macroeconomic risk and hedge fund returns. *Journal of financial economics*, 114(1), 1–19.
- Barras, L., Scaillet, O., & Wermers, R. (2010). False discoveries in mutual fund performance: Measuring luck in estimated alphas. *The Journal of Finance*, 65(1), 179–216.
- Ben-David, I., Franzoni, F., & Moussawi, R. (2018). Do ETFs increase volatility? *The Journal of Finance*, 73(6), 2471–2535.
- Berk, J. B., & Green, R. C. (2004). Mutual fund flows and performance in rational markets. *Journal of political economy*, 112(6), 1269–1295.
- Berk, J. B., & Van Binsbergen, J. H. (2015). Measuring skill in the mutual fund industry. *Journal of financial economics*, 118(1), 1–20.
- Bessembinder, H., Cooper, M. J., & Zhang, F. (2023). Mutual fund performance at long horizons. *Journal of financial economics*, 147(1), 132–158.
- Bianchi, D. (2020). Cryptocurrencies as an asset class? An empirical assessment. *The Journal of*

- Alternative Investments*, 23(2), 162–179.
- Bianchi, D., & Babiak, M. (2022). On the performance of cryptocurrency funds. *Journal of Banking & Finance*, 138, 106467.
- Böhme, R., Christin, N., Edelman, B., & Moore, T. (2015). Bitcoin: Economics, technology, and governance. *Journal of economic Perspectives*, 29(2), 213–238.
- Bollen, N. P., & Busse, J. A. (2005). Short-term persistence in mutual fund performance. *The Review of financial studies*, 18(2), 569–597.
- Bouras, C., Christou, C., Gupta, R., & Suleman, T. (2019). Geopolitical risks, returns, and volatility in emerging stock markets: Evidence from a panel GARCH model. *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(8), 1841–1856.
- Bouri, E., Shahzad, S. J. H., Roubaud, D., Kristoufek, L., & Lucey, B. (2020). Bitcoin, gold, and commodities as safe havens for stocks: New insight through wavelet analysis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 77, 156–164.
- Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (1995). Performance Persistence. *The Journal of Finance*, 50(2), 679–698.
- Buterin, V. (2014). A next-generation smart contract and decentralized application platform. *white paper*, 3(37), 2–1.
- Caldara, D., & Iacoviello, M. (2022). Measuring geopolitical risk. *American Economic Review*, 112(4), 1194–1225.
- Carhart, M. M. (1997). On Persistence in Mutual Fund Performance. *The Journal of Finance*, 52(1), 57–82.
- Carlson, R. S. (1970). Aggregate Performance of Mutual Funds, 1948–1967. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 5(1), 1–32.
- Comer, G., Elton, E. J., Gruber, M. J., & Li, K. (2002). Spiders: Where are the bugs. *The Journal of Business*, 75(3), 453–472.
- Converse, N., & Mallucci, E. (2025a). Geopolitical Risk: When it Matters; Where it Matters. Evidence from International Portfolio Allocations.
- Converse, N., & Mallucci, E. (2025b). *Geopolitical Risk: When it Matters; Where it Matters. Evidence from International Portfolio Allocations* 8th AWG–MPAG Annual Workshop, European Systemic Risk Board, Frankfurt am Main.
- Corbet, S., Meegan, A., Larkin, C., Lucey, B., & Yarovaya, L. (2018). Exploring the dynamic

- relationships between cryptocurrencies and other financial assets. *Economics Letters*, 165, 28–34.
- Crosignani, M., Han, L., & Macchiavelli, M. (2025). *Navigating Geopolitical Risk: Evidence from U.S Mutual Funds*.
- Davis, S. J. (2016). *An index of global economic policy uncertainty*.
- Dombrowski, N., Drobetz, W., & Momtaz, P. P. (2023). Performance measurement of crypto funds. *Economics Letters*, 228, 111118.
- Elton, E. J., Gruber, M. J., & Blake, C. R. (1996). The persistence of risk-adjusted mutual fund performance. *Journal of business*, 133–157.
- Elton, E. J., Gruber, M. J., & De Souza, A. (2019). Passive mutual funds and ETFs: Performance and comparison. *Journal of Banking & Finance*, 106, 265–275.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2010). Luck versus skill in the cross-section of mutual fund returns. *The Journal of Finance*, 65(5), 1915–1947.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2018). Choosing factors. *Journal of financial economics*, 128(2), 234–252.
- Ferreira, M. A., Keswani, A., Miguel, A. F., & Ramos, S. B. (2013). The determinants of mutual fund performance: A cross-country study. *Review of Finance*, 17(2), 483–525.
- Gallagher, D. R., & Martin, K. M. (2005). Size and investment performance: a research note. *Abacus*, 41(1), 55–65.
- Grinblatt, M., Titman, S., & Wermers, R. (1995). Momentum investment strategies, portfolio performance, and herding: A study of mutual fund behavior. *American Economic Review*, 85(5), 1088–1105.
- Hasbrouck, J. (2003). Intraday price formation in US equity index markets. *The Journal of Finance*, 58(6), 2375–2400.
- Jensen, M. C. (1968). The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964. *The Journal of Finance*, 23(2), 389–416.
- Khelifa, S. B., Guesmi, K., & Urom, C. (2021). Exploring the relationship between cryptocurrencies and hedge funds during COVID-19 crisis. *International Review of Financial Analysis*, 76, 101777.
- Kosowski, R., Timmermann, A., Wermers, R., & White, H. (2006). Can mutual fund “stars” really pick stocks? New evidence from a bootstrap analysis. *The Journal of Finance*, 61(6), 2551–

2595.

- Kunjal, D. (2023). Does geopolitical risk matter for ETF flows in emerging markets? *Finance, Accounting and Business Analysis*, 5(2), 102–112.
- Liu, J., Chen, Z., Lin, G., & Zhu, Y. (2024). Riding the geopolitical storm or dodging bullets: Geopolitical risk timing of mutual funds. *Global Finance Journal*, 63, 101047.
- Liu, J., Chen, Z., Zhu, Y., Chen, Y., & Huang, Y. (2024). The time varying effects of geopolitical risk on mutual fund risk taking. *19*(6).
- Madhavan, A. N. (2016). *Exchange-traded funds and the new dynamics of investing*. Oxford University Press.
- Makarov, I., & Schoar, A. (2020). Trading and arbitrage in cryptocurrency markets. *Journal of financial economics*, 135(2), 293–319.
- Malhotra, D. (2025). Deciphering digital assets exchange-traded funds: correlations, contradictions, and systematic influences. *Journal of Asset Management*, 26(6), 567–578.
- Malkiel, B. G. (1995). Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991. *The Journal of Finance*, 50(2), 549–572.
- Mateus, C., Mateus, I. B., & Todorovic, N. (2025). Mutual fund performance: the model for selecting persistent winners. *The European Journal of Finance*, 31(5), 647–669.
- Mockus, A. (2025). Performance evaluation of exchange-traded funds in the US. *Transformations and Sustainability*, 1(2), 132–149.
- Mokhtarian, E., & Lindgren, A. (2018). Rise of the crypto hedge fund: Operational issues and best practices for an emergent investment industry. *Stan. JL Bus. & Fin.*, 23, 112.
- Momtaz, P. P. (2021). The economics of crypto funds. *Available at SSRN 3865240*.
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system.
- Nguyen, H. G., Hoang, K., Nguyen, Q. M., Do, H. X., & Nguyen, D. K. (2024). Portfolio's weighted political risk and mutual fund performance: A text-based approach. *Finance Research Letters*, 66, 105728.
- Pástor, L., Stambaugh, R. F., & Taylor, L. A. (2015). Scale and skill in active management. *Journal of financial economics*, 116(1), 23–45.
- Pástor, L., & Vorsatz, M. B. (2020). Mutual fund performance and flows during the COVID-19 crisis. *The Review of Asset Pricing Studies*, 10(4), 791–833.
- Petrov, A., Hentov, E., & Zumbo, F. (2018). How does geopolitics affect financial markets? *State*

- Street Global Advisors, August.*
- Prasanna, P. K. (2012). Performance of exchange-traded funds in India. *International Journal of Business and Management*, 7(23), 122.
- Schär, F. (2021). Decentralized finance: On blockchain-and smart contract-based financial markets. *FRB of St. Louis Review*.
- Schiller, A., Woltering, R.-O., & Sebastian, S. (2020). Is the flow-performance relationship really convex?-The impact of data treatment and model specification. *Journal of economics and finance*, 44(2), 300–320.
- Shin, S., & Soydemir, G. (2010). Exchange-traded funds, persistence in tracking errors and information dissemination. *Journal of multinational financial management*, 20(4-5), 214–234.
- Wermers, R. (2000). Mutual fund performance: An empirical decomposition into stock-picking talent, style, transactions costs, and expenses. *The Journal of Finance*, 55(4), 1655–1695.
- Widarto, A. R., Muharam, H., Wahyudi, S., & Pangestuti, I. R. D. (2022). ASEAN-5 and Crypto Hedge Fund: Dynamic Portfolio Approach. *SAGE Open*, 12(2), 21582440221094612.
- Wooldridge, J. M. (2016). *Introductory econometrics a modern approach*. South-Western cengage learning.
- Yilmazkuday, H. (2025). Geopolitical risks and cryptocurrency returns. *Review of Financial Economics*, 43(2), 166–191.
- Zawadzki, K. (2020). The performance of ETFs on developed and emerging markets with consideration of regional diversity. *Quantitative Finance and Economics*, 4, 515–525.