

Louvain School of Management

En quoi l'intégration de crypto-actifs modifie-t-elle les performances des stratégies d'investissement actives par rapport aux passives ?

Auteur : DEVAUX Nathan
Promoteur : LASSANCE Nathan
Année académique 2025-2026
Travail de fin d'études (TFE) en vue d'obtenir le titre de
Master 60 en sciences de gestion
Horaire décalé

DECLARATION

La déclaration ci-dessous est **obligatoire et doit apparaître à la première page (après la couverture) de votre TFE**

DECLARATION D'UTILISATION D'IA GÉNÉRATIVE

Confirmez soit les quatre premières déclarations, soit, le cas échéant, la dernière :

Déclarations relatives à l'usage responsable de l'IA générative	Réponse
Le contenu de mon/notre TFE est mon/notre production originale, même si j'ai/nous avons utilisé l'IA générative pour m'/nous aider à le préparer.	☒ oui ☐ non
Je/nous maîtrise/maîtrisons les théories, outils et méthodes que j'utilise/nous utilisons pour le mémoire.	☒ oui ☐ non
J'ai/nous avons vérifié que le contenu présenté dans le mémoire est exact et valide, et qu'il ne contient ni hallucination, ni fausse référence, etc.	☒ oui ☐ non
J'atteste/nous attestons maîtriser le résultat final et être capable(s) de l'expliquer et de répondre aux questions à son sujet.	☒ oui ☐ non
J'ai/nous avons pris toutes les mesures nécessaires afin de ne pas donner accès à des informations ou données confidentielles à des outils d'IA générative	☒ oui ☐ non

SIGNATURE

Signez votre déclaration

Auteur Nom de famille, prénom(s)	Date	Signature
1 DEVAUX Nathan	17 mai 2026	
2		

NOTE

Pour rédiger ce document, DeepL et ChatGPT5 ont été utilisés afin de suggérer des formulations, mais le texte est original, à l'exception d'extraits explicitement mentionnés comme venant d'autres sources, mentionnées en notes de bas de page.

Résumé

Ce mémoire analyse l'impact de l'intégration des crypto-actifs sur la performance des stratégies d'investissement actives par rapport aux stratégies passives. L'objectif principal est de déterminer si l'ajout du Bitcoin et de l'Ethereum modifie l'équilibre traditionnellement observé entre ces deux approches de gestion de portefeuille.

La revue de littérature met en évidence les difficultés récurrentes rencontrées par la gestion active pour surperformer durablement les indices de référence, notamment après prise en compte des frais de gestion. À l'inverse, la gestion passive apparaît souvent plus performante sur le long terme en rendement brut. Parallèlement, les crypto-actifs présentent des caractéristiques particulières, notamment un potentiel de rendement élevé, une forte volatilité ainsi que des corrélations parfois faibles avec les actifs traditionnels, ce qui soulève la question de leur intérêt en matière de diversification.

L'analyse empirique repose sur des données historiques mensuelles couvrant la période de janvier 2018 à décembre 2025. Un portefeuille actif composé de trois fonds d'investissement est comparé à un portefeuille passif constitué de trois ETF indiciels. Plusieurs scénarios sont ensuite testés en intégrant progressivement le Bitcoin et l'Ethereum à hauteur de 5 % et 10 % du portefeuille actif. Les performances sont évaluées à l'aide du rendement annualisé, de la volatilité, du ratio de Sharpe et du maximum drawdown.

Les résultats montrent que, sans crypto-actifs, le portefeuille passif surperforme le portefeuille actif en rendement brut. Toutefois, le portefeuille actif présente une volatilité plus faible ainsi qu'un ratio de Sharpe supérieur. L'intégration des crypto-actifs améliore ensuite significativement les performances du portefeuille actif. Une allocation de 5 % apparaît comme le compromis le plus équilibré entre rendement supplémentaire et maîtrise du risque. Une allocation de 10 % génère un rendement plus élevé, mais s'accompagne également d'une augmentation plus importante de la volatilité et des pertes maximales.

Cette recherche montre ainsi que les crypto-actifs peuvent améliorer le profil rendement-risque d'un portefeuille actif, mais que leur intérêt dépend fortement de leur niveau d'exposition.

Avant-propos

Le choix de ce sujet s'inscrit dans un intérêt personnel marqué pour la finance et l'investissement. Au-delà du cadre académique, je m'intéresse depuis plusieurs années aux marchés financiers à travers différentes classes d'actifs, notamment les ETF, les actions, les produits dérivés ainsi que les crypto-actifs. Cette expérience personnelle a progressivement suscité une réflexion plus approfondie sur la place croissante des crypto-actifs dans les stratégies d'investissement traditionnelles, ce qui a naturellement conduit au choix de cette problématique.

La rédaction de ce mémoire s'est toutefois déroulée dans un contexte particulièrement exigeant. En parallèle de ce master, j'exerce une activité professionnelle à temps plein au sein du SPF Finances. À cette charge professionnelle s'est ajoutée une étape importante sur le plan personnel avec la naissance de ma fille à la fin du mois de novembre 2025. Concilier vie professionnelle, responsabilités familiales et finalisation de ce travail académique a représenté un défi important tout au long de cette dernière année.

Je tiens à remercier sincèrement mon promoteur, Monsieur Lassance N., pour sa disponibilité, ses conseils et son accompagnement dans la réalisation de ce mémoire.

Je souhaite également adresser mes remerciements les plus sincères à mon épouse pour son soutien constant durant cette période exigeante. Sa patience, sa présence et les nombreux sacrifices qu'elle a consentis, notamment en s'occupant de notre fille pendant mes périodes de rédaction, ont largement contribué à l'aboutissement de ce travail.

Enfin, ce mémoire marque l'aboutissement d'un parcours académique mené en parallèle d'engagements professionnels et personnels importants. Il représente bien plus qu'un travail de recherche : il constitue également l'aboutissement d'un objectif poursuivi avec persévérance

Table des matières

Résumé	I
Avant-propos	II
La liste des abréviations	IV
Liste des tableaux :.....	V
Liste des annexes :	V
1. Introduction	1
1.1. Contexte général : évolution de la gestion active et passive	1
1.2. Essor des crypto-actifs et justification académique du sujet.....	2
1.3. Problématique et question de recherche	2
1.4. Sous-questions de recherche	3
1.5. Hypothèses de recherche.....	4
1.6. Méthodologie générale et structure du mémoire	5
2. Revue de littérature	6
2.1 La gestion active	6
2.1.1 Définition et fondements théoriques	7
2.1.2 Gestion active professionnelle : fonds d'investissement et hedge funds	7
2.1.3 Objectifs et principales stratégies de la gestion active	8
2.1.4 Performances historiques et critiques	9
2.2 La gestion passive.....	10
2.2.1 Définition et principes de réplication indicielle.....	10
2.2.2 ETF UCITS : structure, avantages et limites	11
2.2.3 Performances historiques vs gestion active	12
2.3 Les crypto-actifs	13
2.3.1 Définition et classification	13
2.3.2 Caractéristiques financières : rendement, volatilité, corrélations	14
2.3.3 Rôle potentiel dans un portefeuille diversifié	15
2.4 Mesures de performance financière	16
2.4.1 Mesures de performance ajustée au risque	17

2.4.2	Mesures de risque	17
2.4.3	Limites des métriques sur actifs volatils	18
3.	Cadre méthodologique	19
3.1	Choix des données et période d'étude	19
3.1.1	Sources de données	19
3.1.2	Période d'analyse	20
3.1.3	Fréquence des données	20
3.2	Présentation des véhicules financiers retenus	21
3.2.1	Fonds actifs sélectionnés	21
3.2.2	ETF indiciels sélectionnés.....	22
3.2.3	Crypto-actifs sélectionnés.....	22
3.3	Construction des portefeuilles	23
3.3.1	Portefeuilles actifs	23
3.3.2	Portefeuille passif	24
3.3.3	Intégration des crypto-actifs dans les portefeuilles actifs	24
3.3.4	Scénarios d'allocation	25
3.4	Métriques d'évaluation	25
3.4.1	Rendement annualisé, volatilité	26
3.4.2	Ratios de performance	26
3.4.3	Drawdown et corrélations.....	27
4.	Analyse empirique	28
4.1	Performances actifs vs passif sans crypto-actifs.....	28
4.1.1	Rendements simples.....	29
4.1.2	Performances ajustées au risque	30
4.2	Impact de l'ajout de Bitcoin et Ethereum dans la gestion active	31
4.2.1	Effet sur le rendement	31
4.2.2	Effet sur le risque	32
4.2.3	Effet sur les ratios de performance	32
4.3	Comparaison globale : gestion active avec crypto vs gestion passive	33
4.3.1	Différences de performances.....	33
4.3.2	Analyse du drawdown.....	34
4.3.3	Effets de diversification	35
4.4	Sensibilité et robustesse	36
4.4.1	Variation selon pondération crypto (5 % vs 10 %)	36

4.4.2	Discussion méthodologique	36
5.	<i>Discussion</i>	37
5.1	Interprétation des résultats et retour sur les hypothèses	37
5.2	Comparaison avec la littérature académique	37
5.3	Limites de l'étude	38
6.	<i>Conclusion</i>	39
6.1	Synthèse et réponse à la question de recherche	39
6.2	Recommandations et ouverture	40
	<i>Bibliographie</i>	41
	<i>Annexes</i>	44
	Annexe 1 : Comgest Growth Global EUR	44
	Annexe 2 : Carmignac Portfolio Long-Short European Equities	44
	Annexe 3 : Fidelity Global Dividend Fund	44
	Annexe 4 : iShares Core MSCI World UCITS ETF	44
	Annexe 5 : iShares Core S&P 500 UCITS ETF	44
	Annexe 6 : iShares STOXX Europe 600 UCITS ETF	44
	Annexe 7 : Bitcoin	44
	Annexe 8 : Ethereum	44

La liste des abréviations

CAPM	Capital Asset Pricing Model
ETF	Exchange Traded Fund
EUR	Euro
MSCI	Indice MSCI World
OPCVM	Organisme de Placement Collectif en Valeurs Mobilières
S&P	S&P Dow Jones Indices / Standard & Poor's
SPIVA	S&P Indices Versus Active
STOXX	Indice STOXX Europe 600
UCITS	Undertakings for Collective Investment in Transferable Securities
VaR	Value at Risk

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Rendements simples et performance cumulée.	29
Tableau 2 : Performances ajustées au risque.....	30
Tableau 3 : Effet sur le rendement.	31
Tableau 4 : Différences de performances.....	33
Tableau 5 : Analyse du drawdown.....	34

Liste des annexes :

Annexe 1 : Comgest Growth Global EUR	fichier séparé
Annexe 2 : Carmignac Portfolio Long-Short European Equities	fichier séparé
Annexe 3 : Fidelity Global Dividend Fund	fichier séparé
Annexe 4 : iShares Core MSCI World UCITS ETF	fichier séparé
Annexe 5 : iShares Core S&P 500 UCITS ETF	fichier séparé
Annexe 6 : iShares STOXX Europe 600 UCITS ETF	fichier séparé
Annexe 7 : Bitcoin	fichier séparé
Annexe 8 : Ethereum	fichier séparé

1. Introduction

1.1. Contexte général : évolution de la gestion active et passive

La gestion active et la gestion passive représentent deux approches majeures de l'investissement. La gestion active vise à sélectionner des actifs financiers ou à ajuster l'allocation afin de surperformer un indice de référence et générer de l'« alpha ». A l'inverse, la gestion passive cherche à reproduire la performance d'un indice de référence, via des fonds indiciels ou des ETF, en misant sur la diversification et des frais réduits.

Le débat entre ces deux approches trouve son fondement théorique dans les travaux de Eugene Fama (1970), qui formalise l'hypothèse d'efficience des marchés. Cette théorie soutient que les prix des actifs financiers intègrent rapidement l'ensemble des informations disponibles, ce qui limite la possibilité pour un investisseur de surperformer durablement le marché après prise en compte des coûts de transaction et des frais de gestion.

Sur le plan empirique, Michael C. Jensen (1968) analyse la performance des fonds mutuels américains sur la période 1945-1964 et conclut que, en moyenne, ces fonds ne génèrent pas de performance ajustée au risque supérieure à celle de leur indice de référence une fois les frais déduits. Ces résultats ont fortement contribué à remettre en question la capacité moyenne des gestionnaires actifs à produire une surperformance durable.

Dans ce contexte, John C. Bogle développe et popularise les fonds indiciels à partir des années 1970, en défendant l'idée que la réduction des coûts constitue un déterminant essentiel de la performance à long terme. La gestion passive connaît dès lors une croissance progressive.

Les données contemporaines confirment cette évolution. Les rapports publiés par S&P Dow Jones Indices dans le cadre des études *S&P indices Versus Active* montrent qu'une majorité de fonds actifs sous-performent l'indice de référence sur des horizons d'investissement de cinq, dix ou quinze ans, notamment après déduction des frais. Cette tendance explique en partie l'augmentation continue des encours investis dans les fonds indiciels et les fonds négociés en bourse au cours des dernières années.

1.2. Essor des crypto-actifs et justification académique du sujet

Depuis la publication du livre blanc du Bitcoin par Satoshi Nakamoto en 2008, les crypto-actifs ont connu une expansion rapide, tant en capitalisation qu'en visibilité. Initialement conçus comme un système de paiement décentralisé, ils ont progressivement été analysés comme une nouvelle classe d'actifs financiers.

Les travaux empiriques ont mis en évidence que les crypto-actifs présentent des caractéristiques de rendement et de risque distinctes des actifs traditionnels. Liu et Tsyvinski (2018, version working paper du National Bureau of Economic Research) montrent que les rendements des crypto-actifs ne sont pas expliqués par des facteurs classiques des marchés actions. Cette indépendance relative suggère un potentiel effet de diversification dans un portefeuille multi-actifs.

Les travaux empiriques mettent également en évidence la dynamique évolutive du marché du Bitcoin. Kristoufek (2015) montre que les déterminants du prix du Bitcoin varient dans le temps et que sa dynamique reflète à la fois des facteurs fondamentaux et spéculatifs. Cette instabilité structurelle peut suggérer un degré d'inefficience plus élevé que sur les marchés financiers matures.

Ainsi, l'essor des crypto-actifs ne constitue pas uniquement une innovation technologique, mais soulève également une question académique centrale : l'introduction d'une classe d'actifs caractérisée par une forte volatilité et une efficience variable peut-elle modifier la performance relative des stratégies d'investissement actives et passives ?

1.3. Problématique et question de recherche

L'évolution structurelle des marchés financiers au cours des dernières décennies a profondément modifié l'environnement d'investissement. D'un côté, les travaux empiriques ont montré la difficulté pour la gestion active de surperformer durablement les indices de référence après prise en compte des frais. De l'autre, la gestion passive a connu une croissance soutenue, soutenue par l'argument de l'efficience des marchés et par la réduction des coûts.

Cependant, l'émergence des crypto-actifs introduit une nouvelle dimension dans ce débat. Contrairement aux marchés actions matures, les marchés de crypto-actifs se caractérisent par une forte volatilité, une structure encore en développement et des dynamiques parfois instables. Ces spécificités soulèvent la question de savoir si l'intégration de cette nouvelle classe d'actifs peut modifier l'équilibre observé entre gestion active et gestion passive.

La problématique centrale de ce mémoire peut ainsi être formulée de la manière suivante :

En quoi l'intégration de crypto-actifs modifie-t-elle les performances des stratégies d'investissement actives par rapport aux passives ?

Cette interrogation conduit à examiner si l'ajout marginal de crypto-actifs, tels que le Bitcoin et l'Ethereum, permet d'améliorer la performance ajustée au risque des portefeuilles actifs, et si cette amélioration est suffisante pour réduire ou inverser l'écart historiquement observé en faveur de la gestion passive.

1.4. Sous-questions de recherche

Afin de répondre à la problématique principale, plusieurs sous-questions de recherche sont formulées.

Premièrement, il convient d'analyser la performance relative des stratégies de gestion active et passive en l'absence de crypto-actifs. Cette étape permet d'établir un point de référence et de vérifier si les résultats observés dans la littérature académique se confirment sur la période étudiée.

Deuxièmement, il s'agit d'évaluer l'impact de l'intégration de crypto-actifs sur les portefeuilles de gestion active. Cette analyse vise à déterminer si l'ajout de Bitcoin et d'Ethereum modifie le rendement, la volatilité et la performance ajustée au risque de ces portefeuilles.

Troisièmement, il convient d'analyser si l'impact des crypto-actifs dépend du niveau d'allocation retenu. L'étude de différents scénarios d'intégration, notamment à hauteur de 5 % et 10 %, permet d'évaluer la sensibilité des résultats à la pondération des crypto-actifs.

Enfin, une dernière sous-question consiste à comparer les portefeuilles actifs intégrant des crypto-actifs avec des portefeuilles passifs traditionnels, afin de déterminer si l'introduction de

cette nouvelle classe d'actifs permet de réduire ou d'inverser l'écart de performance historiquement observé.

1.5. Hypothèses de recherche

Afin de répondre aux sous-questions de recherche, plusieurs hypothèses sont formulées. Celles-ci permettent de structurer l'analyse empirique et de tester l'impact de l'intégration des crypto-actifs sur la performance des portefeuilles.

Dans un premier temps, il est supposé que la gestion active ne surperforme pas la gestion passive en l'absence de crypto-actifs. Cette hypothèse repose sur les résultats largement documentés dans la littérature académique, selon lesquels les fonds actifs ont des difficultés à générer une performance ajustée au risque supérieure à celle des indices de référence après prise en compte des frais.

H1 : En l'absence de crypto-actifs, les portefeuilles de gestion active ne surperforment pas les portefeuilles de gestion passive en termes de performance ajustée au risque.

Dans un second temps, il est attendu que l'intégration de crypto-actifs augmente le rendement moyen des portefeuilles actifs, en raison des performances historiquement élevées observées sur cette classe d'actifs.

H2 : L'intégration de crypto-actifs augmente le rendement moyen des portefeuilles de gestion active.

Toutefois, cette augmentation du rendement s'accompagne probablement d'une hausse du risque, en raison de la forte volatilité des crypto-actifs.

H3 : L'intégration de crypto-actifs augmente la volatilité des portefeuilles de gestion active.

Dès lors, l'effet global sur la performance ajustée au risque reste incertain et doit être testé empiriquement.

H4 : L'intégration de crypto-actifs améliore la performance ajustée au risque des portefeuilles de gestion active.

Enfin, l'hypothèse centrale consiste à évaluer si cette amélioration potentielle permet de modifier la relation entre gestion active et gestion passive.

H5 : Les portefeuilles de gestion active intégrant des crypto-actifs présentent une performance ajustée au risque supérieure à celle des portefeuilles de gestion passive.

1.6. Méthodologie générale et structure du mémoire

Ce mémoire adopte une approche empirique visant à analyser l'impact de l'intégration des crypto-actifs sur la performance des stratégies d'investissement actives et passives. L'objectif est d'évaluer, à partir de données financières réelles, si l'ajout de crypto-actifs modifie significativement les caractéristiques de rendement et de risque des portefeuilles étudiés.

L'analyse repose sur la construction de portefeuilles représentatifs de la gestion active et de la gestion passive. Les portefeuilles actifs sont constitués de fonds sélectionnés selon différentes stratégies de gestion, tandis que les portefeuilles passifs reposent sur des fonds indiciels répliquant des indices de marchés larges. Dans un second temps, des crypto-actifs, en particulier le Bitcoin et l'Ethereum, sont intégrés dans les portefeuilles actifs selon différents niveaux d'allocation, notamment à hauteur de 5 % et 10 %.

La performance des portefeuilles est évaluée à l'aide de plusieurs indicateurs financiers, incluant le rendement annualisé, la volatilité ainsi que des mesures de performance ajustée au risque. Une analyse des pertes maximales ainsi que des corrélations entre actifs est également réalisée afin d'évaluer les effets de diversification.

Le mémoire est structuré en plusieurs chapitres. Après cette introduction, le deuxième chapitre présente une revue de littérature portant sur la gestion active, la gestion passive et les crypto-actifs. Le troisième chapitre détaille le cadre méthodologique, notamment le choix des données, la construction des portefeuilles et les indicateurs utilisés. Le quatrième chapitre est consacré à l'analyse empirique des résultats. Enfin, le cinquième chapitre propose une discussion des résultats, suivie d'une conclusion générale apportant une réponse à la question de recherche et ouvrant des perspectives pour de futures recherches.

2. Revue de littérature

2.1 La gestion active

La gestion active désigne une approche d'investissement dans laquelle un gestionnaire prend des décisions discrétionnaires afin de sélectionner des actifs ou de déterminer une allocation dans le but de surperformer un indice de référence. Cette approche repose sur l'hypothèse selon laquelle les marchés financiers ne sont pas parfaitement efficients, ce qui permet d'identifier des opportunités de rendement supérieures.

Sur le plan théorique, la gestion active s'inscrit en opposition partielle avec l'hypothèse d'efficience des marchés développée par Eugene Fama (1970). Si les marchés sont parfaitement efficients, toute l'information disponible est immédiatement intégrée dans les prix, rendant la surperformance systématique improbable. Toutefois, en présence d'inefficiences, même temporaires, les gestionnaires actifs peuvent exploiter ces écarts afin de générer de l'alpha.

La gestion active repose sur plusieurs stratégies, notamment la sélection de titres individuels, l'analyse macroéconomique ou encore l'arbitrage de valorisation. Dans ce cadre, l'objectif principal est de générer une performance supérieure à celle du marché, généralement mesurée par rapport à un indice de référence.

Sur le plan empirique, la capacité des gestionnaires actifs à atteindre cet objectif a fait l'objet de nombreuses études. Michael C. Jensen (1968) montre que les fonds mutuels américains ne parviennent pas, en moyenne, à surperformer leur indice de référence après prise en compte du risque et des frais. Cette conclusion est renforcée par Mark M. Carhart (1997), qui met en évidence l'absence de persistance de la performance des fonds actifs sur le long terme.

Ces résultats suggèrent que la surperformance observée chez certains gestionnaires peut être attribuée en grande partie au hasard plutôt qu'à une compétence systématique. Néanmoins, la gestion active conserve un intérêt dans certains segments de marché caractérisés par une moindre efficience, tels que les marchés émergents ou les petites capitalisations.

Ainsi, la gestion active repose sur une tension fondamentale entre théorie et pratique : bien que la littérature mette en évidence des difficultés à surperformer de manière durable, elle reste largement utilisée en raison de la possibilité d'exploiter des inefficiences de marché.

2.1.1 DEFINITION ET FONDEMENTS THEORIQUES

La gestion active repose sur l'objectif de générer une performance supérieure à celle d'un indice de référence, souvent qualifiée d'« alpha ». Cette surperformance correspond à la part du rendement qui ne s'explique pas uniquement par l'exposition au risque de marché, généralement mesurée par le coefficient bêta.

Ces notions trouvent leur origine dans le Capital Asset Pricing Model (CAPM) développé notamment par William F. Sharpe (1964) et John Lintner (1965). Ce modèle établit une relation entre le rendement attendu d'un actif et son risque systématique.

Dans cette logique, un alpha positif peut être interprété comme la capacité d'un gestionnaire à générer une performance excédentaire indépendamment du risque de marché.

Le CAPM a toutefois été critiqué pour sa simplicité. Plusieurs travaux ont montré que d'autres facteurs influencent les rendements, ce qui a conduit au développement de modèles multifactoriels, notamment celui de Eugene Fama et Kenneth French (1993).

Ces modèles ont renforcé l'analyse de la performance active en distinguant davantage la compétence du gestionnaire de son exposition à des facteurs de risque connus.

2.1.2 GESTION ACTIVE PROFESSIONNELLE : FONDS D'INVESTISSEMENT ET HEDGE FUNDS

La gestion active est généralement mise en œuvre par des professionnels à travers différents types de fonds d'investissement. Son principe consiste à regrouper les capitaux de plusieurs investisseurs afin de les gérer collectivement selon une stratégie définie. Deux grandes catégories sont souvent distinguées : les fonds mutuels et les hedge funds.

Les fonds mutuels sont particulièrement répandus en Europe et évoluent dans un cadre réglementaire plus strict, notamment en matière de diversification, de transparence et de gestion du risque. Leur objectif reste généralement de surperformer un indice de référence. Toutefois, les résultats observés restent variables. Roger Otten et Dennis Bams (2002) montrent notamment que les résultats des fonds européens diffèrent selon les pays et les périodes étudiées.

Les hedge funds disposent d'une plus grande flexibilité dans leurs stratégies. Ils peuvent recourir à la vente à découvert, à l'effet de levier ou à l'utilisation de produits dérivés. Cette liberté élargit les opportunités d'investissement, mais s'accompagne également d'un niveau de risque plus élevé.

European Commission (2014) souligne par ailleurs le rôle important de l'industrie de la gestion d'actifs dans le financement de l'économie, tout en rappelant l'impact des frais de gestion sur le rendement net des investisseurs.

La gestion active professionnelle reste donc un univers diversifié, mais les preuves d'une surperformance durable demeurent limitées et dépendent fortement du contexte de marché.

2.1.3 OBJECTIFS ET PRINCIPALES STRATEGIES DE LA GESTION ACTIVE

L'objectif principal de la gestion active est de générer une performance supérieure à celle d'un indice de référence, autrement dit de produire un alpha positif. Cela suppose que le gestionnaire soit capable d'identifier des opportunités qui ne sont pas encore intégrées dans les prix de marché.

Pour atteindre cet objectif, plusieurs approches sont utilisées. La plus connue est la sélection de titres (*stock picking*), qui consiste à analyser les entreprises à partir de critères comme la rentabilité, la croissance ou la valorisation afin d'identifier des actifs jugés sous-évalués ou surévalués. Cette approche trouve notamment ses origines dans les travaux de Benjamin Graham et David Dodd (1934), qui mettent en avant l'analyse fondamentale comme outil de sélection des titres dans *Security Analysis*.

Une autre approche repose sur l'allocation d'actifs. Elle consiste à ajuster la répartition du portefeuille entre différentes classes d'actifs ou zones géographiques selon les anticipations économiques et financières.

Les hedge funds disposent généralement d'une plus grande flexibilité. Ils peuvent notamment combiner positions acheteuses et vendeuses, utiliser l'effet de levier ou recourir à des produits dérivés afin d'exploiter des écarts de valorisation.

Malgré la diversité de ces stratégies, elles reposent sur une logique commune : exploiter des inefficiences de marché afin de générer une surperformance. La littérature montre toutefois que cette capacité reste difficile à reproduire durablement.

2.1.4 PERFORMANCES HISTORIQUES ET CRITIQUES

L'évaluation de la performance de la gestion active reste un sujet central dans la littérature financière. De nombreuses études cherchent à déterminer si les gestionnaires sont capables de surperformer durablement leur indice de référence.

Les données récentes vont globalement dans le même sens : cette surperformance reste difficile à maintenir sur le long terme. Le rapport SPIVA publié par S&P Dow Jones Indices (2023) montre qu'une majorité de fonds actifs finit par sous-performer son indice sur des horizons prolongés. Sur dix ans, plus de 60 % des fonds actions américains à grande capitalisation affichent une performance inférieure à leur benchmark.

Des résultats comparables sont observés sur les marchés européens. Roger Otten et Dennis Bams (2002) mettent en évidence une forte dispersion des performances selon les pays et les périodes étudiées.

Les frais de gestion constituent également un facteur important. European Commission (2014) souligne qu'ils peuvent réduire significativement la performance nette obtenue par les investisseurs.

Enfin, ces analyses restent exposées à certains biais méthodologiques, notamment le biais de survie, qui peut surestimer la performance moyenne en excluant les fonds disparus.

Ces résultats montrent que la gestion active peut générer de la surperformance dans certains cas, mais que cette capacité reste difficile à maintenir de manière durable.

2.2 La gestion passive

La gestion passive consiste à reproduire la performance d'un indice de référence plutôt qu'à chercher à le surperformer. Elle repose sur l'idée que les marchés intègrent rapidement l'information disponible, ce qui rend difficile une surperformance durable après prise en compte des coûts.

Cette approche s'inscrit dans le prolongement des travaux de Eugene Fama (1970) sur l'efficience des marchés. Dans cette logique, l'investisseur a intérêt à s'exposer au marché dans son ensemble plutôt qu'à tenter de sélectionner individuellement des titres.

En pratique, la gestion passive est principalement mise en œuvre à travers des fonds indiciels et des ETF, qui cherchent à reproduire le plus fidèlement possible la performance d'indices comme le S&P 500 ou le MSCI World Index.

L'un de ses principaux avantages réside dans des frais de gestion généralement plus faibles que ceux des fonds actifs, ce qui améliore la performance nette sur le long terme (European Commission, 2014).

Les données empiriques renforcent également son attractivité. Les rapports S&P Dow Jones Indices, à travers les rapports SPIVA montrent régulièrement qu'une majorité de fonds actifs ne parvient pas à battre son indice sur des horizons prolongés.

La gestion passive s'est ainsi imposée comme une alternative majeure pour les investisseurs recherchant diversification, simplicité et coûts réduits.

2.2.1 DEFINITION ET PRINCIPES DE REPLICATION INDICIELLE

La gestion passive repose sur la réplique d'un indice de référence, avec pour objectif d'en reproduire la performance le plus fidèlement possible. Cette réplique peut être réalisée selon plusieurs méthodes.

La première est la réplique physique, qui consiste à détenir directement les titres composant l'indice en respectant leurs pondérations. Cette méthode est généralement simple, mais peut devenir coûteuse lorsque l'indice contient un grand nombre de titres ou des actifs peu liquides.

Une deuxième approche repose sur la réplique physique optimisée, aussi appelée échantillonnage. Le gestionnaire ne sélectionne qu'une partie des titres de l'indice afin d'en reproduire les principales caractéristiques, ce qui permet de réduire certains coûts.

La troisième méthode est la réplique synthétique. Elle utilise principalement des produits dérivés, notamment des contrats d'échange (*swaps*), afin d'obtenir la performance de l'indice sans détenir directement les actifs sous-jacents. Cette approche peut être efficace sur certains marchés, mais elle introduit un risque de contrepartie (BlackRock, 2024).

La qualité de la réplique est généralement mesurée par la *tracking error*, qui évalue l'écart entre la performance du fonds et celle de son indice de référence.

Même dans une stratégie passive, des éléments comme les frais, les coûts de transaction ou les contraintes de liquidité peuvent influencer la performance réellement obtenue.

2.2.2 ETF UCITS : STRUCTURE, AVANTAGES ET LIMITES

Les fonds négociés en bourse, plus connus sous le nom d'Exchange Traded Funds (ETF), occupent aujourd'hui une place centrale dans le développement de la gestion passive. En Europe, ils sont généralement structurés sous le cadre des Organismes de Placement Collectif en Valeurs Mobilières (OPCVM/UCITS), qui impose des règles strictes en matière de diversification, de transparence et de protection des investisseurs (European Commission, 2014).

Contrairement aux fonds traditionnels, dont la valeur est calculée une seule fois par jour, les ETF s'échangent en continu sur les marchés financiers comme des actions. Leur fonctionnement repose notamment sur l'intervention de participants autorisés, qui assurent la création et le rachat des parts.

Ce mécanisme contribue à maintenir un prix de marché relativement proche de la valeur des actifs sous-jacents. Lorsqu'un écart apparaît, ces intermédiaires peuvent intervenir via des opérations d'arbitrage afin de limiter les différences entre le prix de marché et la valeur liquidative du fonds (BlackRock, 2024).

Le succès des ETF s'explique principalement par leurs frais généralement réduits, leur transparence et leur capacité à offrir une exposition diversifiée à de nombreux marchés ou

secteurs. Ils permettent ainsi aux investisseurs d'accéder facilement à une stratégie passive à grande échelle.

Ces instruments présentent néanmoins certaines limites. La qualité de la réplication peut varier selon la méthode utilisée et, dans le cas des ETF synthétiques, un risque de contrepartie subsiste. Des écarts temporaires entre le prix de marché et la valeur liquidative peuvent également apparaître lors de périodes de forte volatilité.

Les ETF UCITS se sont ainsi imposés comme des outils majeurs de la gestion passive, tout en conservant certaines limites techniques qu'il convient de prendre en compte.

2.2.3 PERFORMANCES HISTORIQUES VS GESTION ACTIVE

La comparaison entre gestion active et gestion passive a fait l'objet de nombreuses analyses empiriques. Les études récentes montrent globalement que la gestion active rencontre des difficultés persistantes lorsqu'il s'agit de surperformer durablement les indices de référence après prise en compte des frais.

Les rapports *S&P Indices Versus Active* publiés par S&P Dow Jones Indices vont régulièrement dans ce sens. L'édition *Year-End 2023* indique que 85,1 % des fonds actions américains à grande capitalisation sous-performent l'indice S&P 500 sur un horizon de dix ans. Sur quinze ans, cette proportion dépasse 90 %.

Des constats similaires apparaissent en Europe. Le rapport *European Active/Passive Barometer* publié par Morningstar (2023) montre que plus de 80 % des fonds actions actifs européens ne battent pas leur indice sur dix ans.

Eugene F. Fama et Kenneth R. French (2010) soulignent également que peu de fonds génèrent un alpha significatif après prise en compte des coûts.

Ces résultats ne signifient pas que la gestion active est systématiquement inefficace. Certains segments moins efficaces peuvent offrir davantage d'opportunités, mais ces situations restent plus difficiles à exploiter de manière constante.

Dans l'ensemble, la littérature récente tend donc à confirmer l'avantage structurel de la gestion passive sur les horizons de long terme.

2.3 Les crypto-actifs

Les crypto-actifs apparaissent véritablement avec la publication du livre blanc du Bitcoin en 2008 par Satoshi Nakamoto. Initialement conçu comme un système de paiement décentralisé, le Bitcoin a progressivement dépassé cette seule fonction pour devenir un actif financier étudié par les investisseurs et la littérature académique.

Avec le développement du marché, la capitalisation des crypto-actifs a fortement progressé. Selon CoinMarketCap, elle a dépassé à plusieurs reprises les 2 000 milliards de dollars au cours des dernières années, illustrant l'ampleur prise par cette classe d'actifs.

Sur le plan financier, les crypto-actifs se distinguent par une forte volatilité, des rendements parfois extrêmes et des corrélations variables avec les actifs traditionnels. Ces caractéristiques expliquent leur intérêt potentiel dans une logique de diversification, même si les résultats observés restent nuancés.

Les travaux de Yukun Liu et Aleksey Tsyvinski (2018) montrent notamment que les facteurs de risque traditionnels expliquent imparfaitement leurs rendements, ce qui suggère des dynamiques spécifiques.

Ces actifs restent toutefois exposés à des risques importants, notamment en raison de leur volatilité élevée, des incertitudes réglementaires et de leur sensibilité aux épisodes de stress de marché. Certaines études montrent d'ailleurs que leur corrélation avec les marchés traditionnels peut augmenter lors de périodes de crise.

Les crypto-actifs apparaissent ainsi comme une classe d'actifs atypique, caractérisée par un potentiel de rendement élevé, mais également par un niveau de risque important.

2.3.1 DEFINITION ET CLASSIFICATION

Les crypto-actifs peuvent être définis comme des actifs numériques reposant sur une technologie de registre distribué, généralement appelée blockchain. Contrairement aux actifs financiers traditionnels, ils ne sont pas émis par une autorité centrale et fonctionnent grâce à des protocoles informatiques permettant de valider et sécuriser les transactions (Satoshi Nakamoto, 2008).

D'un point de vue économique, ils ne constituent pas un ensemble homogène. Leur diversité technique et fonctionnelle a conduit la littérature à proposer plusieurs classifications.

La première catégorie regroupe les crypto-monnaies, dont le Bitcoin reste l'exemple le plus connu. Ces actifs ont été conçus comme des moyens d'échange décentralisés, même s'ils sont aujourd'hui souvent perçus comme des actifs spéculatifs ou, dans certains cas, comme des réserves de valeur (Igor Makarov & Antoinette Schoar, 2019).

Une deuxième catégorie concerne les plateformes de contrats intelligents, Ethereum constitue l'exemple principal. Ces actifs permettent également l'exécution automatisée de programmes informatiques et sont largement utilisés dans le développement de la finance décentralisée.

Les tokens utilitaires peuvent également être distingués. Ils donnent généralement accès à un service ou à une plateforme spécifique au sein d'un écosystème numérique.

Enfin, certains crypto-actifs confèrent des droits économiques ou de gouvernance à leurs détenteurs, ce qui les rapproche partiellement d'instruments financiers plus traditionnels.

Cette classification reste toutefois évolutive. Le marché continue de se transformer rapidement et certains actifs combinent plusieurs fonctions, ce qui rend les frontières entre catégories parfois moins claires.

Cette diversité explique en partie la complexité de cette classe d'actifs et l'intérêt croissant qu'elle suscite dans la littérature financière.

2.3.2 CARACTERISTIQUES FINANCIERES : RENDEMENT, VOLATILITE, CORRELATIONS

Les crypto-actifs se distinguent des actifs financiers traditionnels par des caractéristiques particulières en matière de rendement, de volatilité et de corrélation. Ces trois dimensions sont centrales dans l'évaluation de leur intérêt au sein d'un portefeuille.

En matière de rendement, la littérature met en évidence des performances historiquement élevées, mais particulièrement instables. Yukun Liu et Aleksey Tsyvinski (2018) observent, pour le Bitcoin, un rendement hebdomadaire moyen de 3,79 %, accompagné d'un écart-type hebdomadaire de 16,64 %. Les auteurs montrent également que ces rendements s'expliquent davantage par des facteurs propres au marché des crypto-actifs, comme le momentum ou l'attention des investisseurs, que par les facteurs traditionnels observés sur les marchés actions.

Cette dynamique s'accompagne d'une volatilité particulièrement élevée. European Central Bank souligne que la volatilité historique des crypto-actifs dépasse largement celle des actions européennes diversifiées, des obligations, mais également de l'or ou du pétrole. Cette instabilité expose les investisseurs à un risque de perte plus important que celui observé sur les actifs traditionnels.

La question des corrélations est plus nuancée. Shaen Corbet, Andrew Meegan, Charles Larkin, Brian Lucey et Larisa Yarovaya montrent que les principales crypto-monnaies présentent une relative indépendance vis-à-vis des autres actifs financiers, ce qui peut offrir des bénéfices de diversification sur certains horizons. Ils soulignent toutefois que ces relations restent variables dans le temps.

Cette instabilité est confirmée par Tony Klein, Hien Phuc Thu et Thomas Walther, qui indiquent que le Bitcoin ne se comporte pas comme l'or et ne constitue pas une valeur refuge comparable.

Enfin, Igor Makarov et Antoinette Schoar disent que le marché des crypto-actifs reste marqué par certaines inefficiences, notamment des écarts d'arbitrage entre plateformes, ce qui peut accentuer la volatilité observée.

Les crypto-actifs combinent donc un potentiel de rendement élevé, une forte volatilité et des corrélations parfois faibles mais instables. Cette combinaison explique leur intérêt croissant dans les recherches liées à la diversification de portefeuille.

2.3.3 RÔLE POTENTIEL DANS UN PORTEFEUILLE DIVERSIFIÉ

L'intérêt des crypto-actifs dans un portefeuille ne repose pas uniquement sur leur niveau de rendement. Il dépend surtout de leur capacité à améliorer le couple rendement-risque d'une allocation diversifiée. En théorie, un actif peut conserver un intérêt malgré une forte volatilité si sa corrélation avec les autres actifs reste faible et si son rendement compense le risque supplémentaire.

Les premiers travaux sur le sujet mettent en évidence un potentiel de diversification. Marie Brière, Kim Oosterlinck et Ariane Szafarz montrent notamment qu'entre 2010 et 2013, l'ajout du Bitcoin à un portefeuille composé d'actions, d'obligations, de devises et d'actifs alternatifs

améliore le ratio de Sharpe. Cet effet s'explique principalement par un rendement élevé combiné à une corrélation relativement faible avec les actifs traditionnels.

D'autres travaux adoptent toutefois une approche plus nuancée. Shaen Corbet et ses coauteurs montrent que les principales crypto-monnaies restent relativement isolées des autres actifs financiers, mais que ces relations évoluent selon les périodes de marché.

Une approche plus critique est proposée par Tony Klein, Hien Phuc Thu et Thomas Walther, qui montrent que le Bitcoin ne possède pas les propriétés défensives souvent associées à l'or. En période de tension, il ne joue pas nécessairement un rôle de couverture efficace.

Par ailleurs, Igor Makarov et Antoinette Schoar rappellent que le marché des crypto-actifs reste marqué par certaines inefficiences, notamment des écarts de prix entre plateformes.

La littérature suggère donc que les crypto-actifs peuvent améliorer le profil rendement-risque d'un portefeuille, mais cet effet reste fortement dépendant de la période étudiée, de la pondération retenue et des conditions de marché.

2.4 Mesures de performance financière

L'évaluation d'une stratégie d'investissement ne peut pas se limiter au rendement brut. En finance, la performance doit être analysée en tenant compte du risque supporté pour l'obtenir. Cette dimension est particulièrement importante lorsque l'on étudie des actifs volatils, comme les crypto-actifs, susceptibles de modifier le profil global d'un portefeuille.

La littérature distingue plusieurs catégories d'indicateurs. Une première regroupe les mesures de performance ajustée au risque, dont le ratio de William F. Sharpe constitue l'exemple le plus connu. Ces outils visent à évaluer si le rendement obtenu est proportionné au niveau de risque assumé.

Une deuxième catégorie concerne les mesures de risque, comme la volatilité, la valeur en risque (*Value at Risk*) ou le maximum drawdown, qui permettent d'évaluer l'ampleur des fluctuations et des pertes potentielles.

Ces indicateurs restent toutefois imparfaits, en particulier lorsqu'ils sont appliqués à des actifs caractérisés par une forte volatilité ou des mouvements extrêmes, comme les crypto-actifs.

L'analyse des portefeuilles repose donc sur plusieurs mesures complémentaires afin d'éviter une lecture trop partielle des résultats et d'évaluer à la fois le rendement, le risque global et l'ampleur des pertes observées.

2.4.1 MESURES DE PERFORMANCE AJUSTEE AU RISQUE

L'évaluation d'un portefeuille ne peut pas se limiter au rendement observé. Deux portefeuilles peuvent afficher une performance similaire tout en reposant sur des niveaux de risque très différents. C'est pourquoi la littérature financière a développé des mesures permettant d'analyser la performance relativement au risque supporté.

L'un des indicateurs les plus utilisés est le ratio de William F. Sharpe (Sharpe, 1996). Il mesure l'excédent de rendement d'un portefeuille par rapport au taux sans risque, rapporté à sa volatilité totale. Un ratio plus élevé indique qu'un investisseur obtient davantage de rendement pour chaque unité de risque supportée. Cet indicateur est particulièrement utile pour comparer des portefeuilles présentant des profils de volatilité différents.

Cet outil présente toutefois certaines limites. Il repose sur la volatilité totale et ne distingue pas les variations favorables des variations défavorables. Cette limite devient plus visible lorsqu'il est appliqué à des actifs fortement volatils, comme les crypto-actifs.

Malgré ces limites, le ratio de Sharpe reste une référence largement utilisée dans l'évaluation comparative des stratégies d'investissement, notamment lorsqu'il s'agit d'analyser simultanément rendement et risque.

2.4.2 MESURES DE RISQUE

L'évaluation d'un portefeuille ne peut pas reposer uniquement sur son rendement ou sur sa performance ajustée au risque. Elle suppose également une mesure plus directe du risque réellement encouru.

L'indicateur le plus utilisé reste la volatilité. Elle correspond à l'écart-type des rendements d'un actif ou d'un portefeuille sur une période donnée. Plus elle est élevée, plus les fluctuations

autour du rendement moyen sont importantes. Pour l'investisseur, cela traduit généralement une plus grande incertitude. Cet indicateur reste largement utilisé en raison de sa simplicité et de sa capacité à comparer rapidement plusieurs portefeuilles.

D'autres outils existent également, comme la *Value at Risk*, qui cherche à estimer les pertes potentielles dans un cadre probabiliste. Toutefois, cette approche présente certaines limites lorsqu'elle est appliquée à des actifs caractérisés par des mouvements extrêmes.

Le maximum drawdown adopte une logique différente. Il mesure la perte maximale observée entre un sommet et un point bas sur une période donnée. Contrairement à la volatilité, il s'intéresse à la plus forte baisse réellement subie par un investisseur.

Ces indicateurs apportent donc des informations complémentaires. La volatilité mesure l'instabilité globale des rendements, tandis que le maximum drawdown permet d'évaluer plus concrètement l'ampleur des pertes observées.

2.4.3 LIMITES DES METRIQUES SUR ACTIFS VOLATILS

Si les mesures classiques de performance et de risque restent largement utilisées en finance, leur interprétation devient plus complexe lorsqu'elles sont appliquées à des actifs fortement volatils comme les crypto-actifs.

La volatilité constitue une mesure utile, mais elle présente une limite importante : elle traite de manière identique les variations favorables et défavorables. Or, pour un investisseur, le risque est généralement davantage associé à la probabilité de pertes importantes qu'aux fluctuations positives.

D'autres outils, comme la *Value at Risk*, cherchent à mieux appréhender les pertes potentielles, mais ils peuvent également montrer certaines limites face à des actifs caractérisés par des mouvements extrêmes.

Le maximum drawdown apporte une lecture complémentaire en mesurant la perte maximale réellement observée sur une période donnée. Cet indicateur reste particulièrement pertinent pour des actifs susceptibles de connaître des corrections brutales.

Ces limites sont encore plus visibles dans le cas des crypto-actifs, dont les rendements se caractérisent par une forte volatilité et des comportements parfois atypiques par rapport aux actifs traditionnels.

L'évaluation de portefeuilles intégrant des crypto-actifs nécessite donc une approche plus nuancée, fondée sur plusieurs indicateurs complémentaires plutôt que sur une mesure unique du risque.

3. Cadre méthodologique

3.1 Choix des données et période d'étude

L'analyse empirique repose sur des données financières historiques visant à comparer les performances de stratégies actives et passives, avant et après l'intégration de crypto-actifs.

Les actifs retenus doivent être comparables et disposer d'un historique suffisant sur la période étudiée. Les rendements mensuels calculés à partir de ces données servent ensuite de base aux différentes mesures de performance et de risque présentées précédemment.

Les sources de données, la période d'analyse et la fréquence retenue sont détaillées dans les sections suivantes.

3.1.1 SOURCES DE DONNEES

Pour les fonds d'investissement traditionnels et les ETF, les données ont été collectées à partir des sites officiels des gestionnaires d'actifs. Ces sources permettent d'accéder aux historiques de performance ainsi qu'aux principales caractéristiques des fonds retenus.

Les données relatives aux crypto-actifs proviennent de CoinGecko, qui fournit des historiques de prix et de capitalisation pour le Bitcoin et l'Ethereum. Cette source est régulièrement utilisée pour le suivi des marchés crypto et offre des données suffisamment complètes pour la période étudiée.

Enfin, les rapports professionnels mobilisés dans la revue de littérature, notamment les publications *S&P Indices Versus Active*, ne sont pas utilisés pour construire les séries de rendement. Ils servent principalement à mettre en perspective les résultats obtenus avec les constats observés dans la littérature professionnelle.

3.1.2 PERIODE D'ANALYSE

Le choix de la période d'analyse influence directement les résultats obtenus. Une période trop longue intégrerait les premières années du Bitcoin, marquées par un marché encore peu liquide et peu structuré, tandis qu'une période trop courte limiterait la robustesse de la comparaison entre les différentes stratégies.

La période retenue doit donc permettre d'observer plusieurs environnements de marché, incluant des phases haussières, baissières et des épisodes de forte volatilité, tout en reposant sur des données suffisamment homogènes entre actifs traditionnels et crypto-actifs.

Dans cette logique, la période d'analyse retenue s'étend de janvier 2018 à décembre 2025. Elle couvre une phase où le Bitcoin et l'Ethereum disposent déjà d'un historique exploitable, tout en intégrant plusieurs cycles de marché significatifs.

3.1.3 FREQUENCE DES DONNEES

Les données sont analysées en fréquence mensuelle afin de garantir une comparaison homogène entre les stratégies actives, passives et les portefeuilles intégrant des crypto-actifs.

Ce choix permet de limiter l'impact des fluctuations de très court terme, particulièrement marquées sur les marchés des crypto-actifs, où les variations quotidiennes peuvent être importantes sans refléter une tendance de fond.

Une fréquence quotidienne aurait considérablement alourdi l'analyse sans améliorer significativement l'interprétation des résultats. À l'inverse, la fréquence mensuelle offre un niveau d'information suffisant pour évaluer la performance globale, le risque et les effets de diversification des différentes stratégies.

3.2 Présentation des véhicules financiers retenus

L'analyse empirique repose sur la sélection de plusieurs véhicules financiers représentant la gestion active, la gestion passive et les crypto-actifs. Ces choix répondent à trois critères principaux : la comparabilité des actifs, la disponibilité des données historiques et leur pertinence par rapport à la question de recherche.

L'objectif est de construire des portefeuilles suffisamment représentatifs de chaque univers étudié, tout en conservant une méthodologie cohérente sur l'ensemble de la période retenue.

La section suivante présente les actifs sélectionnés et leur rôle dans la construction des portefeuilles.

3.2.1 FONDS ACTIFS SÉLECTIONNÉS

Afin de représenter la gestion active, trois fonds ont été retenus selon trois critères : leur caractère explicitement actif, la clarté de leur stratégie et leur complémentarité.

Le premier fonds sélectionné est Comgest Growth World UCITS Fund. Il repose sur une stratégie de sélection d'actions internationales orientée vers des entreprises de croissance jugées de qualité. Il permet d'intégrer une approche plus traditionnelle de *stock picking*.

Le deuxième fonds est Carmignac Portfolio Long-Short European Equities, qui adopte une stratégie long/short sur les actions européennes. Il représente une approche plus flexible, fondée sur la recherche d'alpha et une gestion active de l'exposition au marché.

Le troisième fonds retenu est Fidelity Funds – Global Dividend Fund, qui repose sur une sélection active d'actions internationales orientée vers des entreprises offrant des dividendes attractifs et durables.

Ces trois fonds permettent de représenter des styles de gestion complémentaires : croissance, long/short et sélection orientée dividendes. Cette diversité permet d'éviter une vision trop restrictive de la gestion active et renforce la comparaison avec les portefeuilles passifs.

3.2.2 ETF INDICIELS SÉLECTIONNÉS

Afin de représenter la gestion passive, trois ETF ont été retenus sur la base de plusieurs critères : leur gestion indiciaire explicite, leur diversification, leur historique disponible sur la période étudiée et leur cohérence géographique.

Le premier véhicule sélectionné est BlackRock iShares Core MSCI World UCITS ETF, qui offre une exposition diversifiée aux marchés développés mondiaux.

Le deuxième est BlackRock iShares Core S&P 500 UCITS ETF, retenu afin d'intégrer une exposition spécifique au marché américain.

Le troisième est BlackRock iShares STOXX Europe 600 UCITS ETF, qui permet de représenter le marché européen.

L'association de ces trois ETF permet de construire un portefeuille passif diversifié, réparti entre une exposition mondiale, américaine et européenne. Cette sélection offre une base de comparaison cohérente face aux fonds actifs retenus.

3.2.3 CRYPTO-ACTIFS SÉLECTIONNÉS

Deux crypto-actifs ont été retenus : Bitcoin et Ethereum. L'objectif n'est pas de couvrir l'ensemble du marché, mais de se concentrer sur des actifs suffisamment représentatifs pour permettre une analyse cohérente.

Bitcoin s'impose naturellement en raison de son rôle central dans le développement du marché et de la disponibilité d'un historique de données long et continu.

Ethereum complète cette approche en apportant une exposition différente, davantage liée aux contrats intelligents et aux applications décentralisées.

Ces deux actifs concentrent une part importante de la capitalisation du marché, restent parmi les plus suivis par les investisseurs et disposent de données fiables sur l'ensemble de la période étudiée.

Limiter l'analyse à Bitcoin et Ethereum permet enfin de conserver un cadre méthodologique lisible sans complexifier inutilement l'étude.

3.3 Construction des portefeuilles

L'analyse empirique repose sur la construction de plusieurs portefeuilles afin de comparer les stratégies actives et passives, avec et sans intégration de crypto-actifs.

Deux portefeuilles de base sont d'abord définis : un portefeuille actif et un portefeuille passif. Ils servent de référence pour comparer les différences de rendement, de risque et de performance ajustée au risque.

Des crypto-actifs sont ensuite intégrés selon plusieurs scénarios d'allocation afin d'évaluer l'effet de l'ajout du Bitcoin et de l'Ethereum sur l'équilibre entre gestion active et gestion passive.

L'analyse repose enfin sur les principaux indicateurs présentés précédemment, notamment le rendement annualisé, la volatilité, le ratio de Sharpe, le maximum drawdown et les corrélations.

3.3.1 PORTEFEUILLES ACTIFS

Le portefeuille actif est construit à partir des trois fonds retenus précédemment : Comgest Growth World, Carmignac Portfolio Long-Short European Equities et Fidelity International Global Dividend Fund.

Chaque fonds représente un tiers du portefeuille. Cette pondération identique permet d'éviter un biais discrétionnaire dans l'allocation initiale et facilite la comparaison avec le portefeuille passif.

Ces trois fonds reposent sur des approches différentes : sélection d'actions de croissance, stratégie long/short et approche orientée dividendes. Leur combinaison permet de représenter plusieurs styles de gestion active sans complexifier excessivement l'analyse.

Le portefeuille est ensuite reconstitué à partir des rendements mensuels observés entre janvier 2018 et décembre 2025. Sa performance correspond à la moyenne pondérée des rendements des trois fonds.

Cette construction permet d'obtenir un portefeuille actif diversifié servant de base de comparaison pour l'analyse de l'intégration progressive des crypto-actifs.

3.3.2 PORTEFEUILLE PASSIF

Le portefeuille passif est construit à partir de trois ETF indiciels : BlackRock iShares Core MSCI World UCITS ETF, BlackRock iShares Core S&P 500 UCITS ETF et BlackRock iShares STOXX Europe 600 UCITS ETF.

Chaque fonds représente un tiers du portefeuille. Cette pondération permet de conserver une structure simple et directement comparable à celle du portefeuille actif.

L'association de ces trois ETF offre une exposition mondiale, américaine et européenne, tout en évitant qu'un seul marché ne domine excessivement les résultats.

Le portefeuille est reconstitué à partir des rendements mensuels observés entre janvier 2018 et décembre 2025. Sa performance correspond à la moyenne pondérée des rendements des trois fonds.

Ce portefeuille constitue la base de comparaison passive utilisée dans la suite de l'analyse.

3.3.3 INTÉGRATION DES CRYPTO-ACTIFS DANS LES PORTEFEUILLES ACTIFS

L'intégration des crypto-actifs repose sur une logique simple : mesurer l'effet de l'ajout du Bitcoin et de l'Ethereum dans des portefeuilles déjà constitués.

Ces actifs ne sont pas étudiés isolément, mais comme une composante supplémentaire du portefeuille actif.

L'ajout est réalisé progressivement par réallocation partielle des actifs traditionnels vers les crypto-actifs, sans modifier le niveau d'investissement global.

Les performances sont calculées à partir des rendements mensuels observés entre janvier 2018 et décembre 2025 selon les différents scénarios d'allocation.

L'objectif est de déterminer si une exposition limitée aux crypto-actifs est susceptible de modifier l'équilibre entre gestion active et gestion passive.

3.3.4 SCÉNARIOS D'ALLOCATION

Plusieurs scénarios d'allocation sont retenus afin d'évaluer l'impact des crypto-actifs sur les portefeuilles étudiés.

Le premier correspond au portefeuille de référence, sans exposition au Bitcoin ni à Ethereum.

Le deuxième prévoit une allocation de 5 % aux crypto-actifs, financée par une réduction proportionnelle des actifs traditionnels.

Le troisième repose sur une allocation de 10 %, selon la même logique de réallocation.

Dans les scénarios intégrant des crypto-actifs, l'exposition est répartie à parts égales entre Bitcoin et Ethereum afin d'éviter qu'un seul actif ne domine excessivement les résultats.

Cette approche permet d'observer si une exposition progressive aux crypto-actifs modifie le rendement, le risque et la performance relative des portefeuilles actifs et passifs.

3.4 Métriques d'évaluation

L'évaluation des portefeuilles repose sur plusieurs indicateurs complémentaires afin de mesurer la performance, le risque et le profil rendement-risque.

Le rendement annualisé mesure la performance moyenne sur la période étudiée, tandis que la volatilité évalue l'ampleur des fluctuations des rendements.

Le ratio de Sharpe complète cette analyse en mettant en relation le rendement obtenu et le niveau de risque supporté.

Le maximum drawdown identifie la perte maximale observée sur la période, tandis que l'analyse des corrélations permet d'évaluer les effets de diversification liés à l'intégration des crypto-actifs.

L'utilisation conjointe de ces indicateurs offre une vision plus complète des caractéristiques financières des portefeuilles analysés.

3.4.1 RENDEMENT ANNUALISÉ, VOLATILITÉ

Le rendement annualisé constitue une première mesure essentielle pour évaluer les portefeuilles étudiés. Il permet de résumer la performance moyenne sur l'ensemble de la période en l'exprimant sur une base annuelle, ce qui facilite la comparaison entre les portefeuilles actifs et passifs, avant et après l'intégration des crypto-actifs.

Cet indicateur permet notamment d'observer si l'ajout du Bitcoin et de l'Ethereum améliore le niveau global de rendement.

Le rendement ne peut toutefois pas être analysé isolément. La volatilité, mesurée par l'écart-type des rendements, évalue l'ampleur des fluctuations autour du rendement moyen et constitue un indicateur classique du risque global.

Elle permet d'identifier si l'amélioration éventuelle du rendement s'accompagne d'une hausse significative du risque.

Pris ensemble, le rendement annualisé et la volatilité offrent une première lecture du profil des portefeuilles avant l'analyse des indicateurs de performance ajustée au risque.

3.4.2 RATIOS DE PERFORMANCE

L'analyse du rendement et de la volatilité offre une première lecture du comportement des portefeuilles, mais elle reste incomplète. Un rendement élevé peut simplement refléter une prise de risque plus importante. Il est donc nécessaire d'introduire une mesure de performance ajustée au risque afin d'évaluer l'efficacité réelle des portefeuilles.

Dans ce cadre, le ratio de Sharpe constitue l'indicateur principal retenu. Il mesure l'excédent de rendement par rapport au taux sans risque, rapporté à la volatilité du portefeuille. Il indique ainsi combien de rendement supplémentaire est obtenu pour chaque unité de risque supportée.

Plus le ratio est élevé, plus le portefeuille apparaît efficient au regard du risque pris. Cet indicateur est particulièrement pertinent dans cette analyse, car l'intégration des crypto-actifs peut simultanément accroître le rendement et la volatilité.

Le ratio de Sharpe permet ainsi de dépasser une simple comparaison des rendements bruts et d'évaluer si l'amélioration observée reste pertinente une fois le risque pris en compte.

3.4.3 DRAWDOWN ET CORRÉLATIONS

L'évaluation des portefeuilles ne peut pas se limiter au rendement, à la volatilité ou au ratio de Sharpe. Il est également utile d'examiner l'ampleur des pertes réellement subies ainsi que les relations entre les actifs.

Le maximum drawdown correspond à la perte la plus importante observée entre un point haut et un point bas sur la période. Il mesure concrètement l'intensité d'une baisse et devient particulièrement pertinent lorsque les portefeuilles intègrent des actifs volatils comme le Bitcoin et l'Ethereum.

L'analyse des corrélations permet d'évaluer les effets de diversification. Une corrélation faible, voire négative, peut réduire le risque global d'un portefeuille, tandis qu'une corrélation élevée limite cet effet.

Cet indicateur est particulièrement important dans cette étude, car l'intérêt des crypto-actifs ne dépend pas uniquement de leur rendement, mais aussi de leur capacité à évoluer différemment des actifs traditionnels.

Le maximum drawdown et les corrélations complètent ainsi l'analyse en apportant une lecture plus précise des pertes potentielles et des effets de diversification.

4. Analyse empirique

4.1 Performances actifs vs passif sans crypto-actifs

La comparaison entre les portefeuilles actifs et passifs sans crypto-actifs constitue une étape préalable à l'analyse. Elle permet d'établir une base de référence avant toute modification de l'allocation.

L'objectif est d'observer le comportement initial des deux stratégies sur la période étudiée, tant en matière de rendement que de risque.

Cette comparaison permet également de vérifier si les résultats obtenus restent cohérents avec les constats de la littérature sur l'opposition entre gestion active et gestion passive.

L'analyse débute par l'étude des rendements, puis s'élargit aux indicateurs de performance ajustée au risque afin d'évaluer plus précisément les écarts observés.

Cette base de référence permet ensuite de mesurer plus clairement l'impact de l'intégration des crypto-actifs.

4.1.1 RENDEMENTS SIMPLES

Tableau 1 : Rendements simples et performance cumulée.

Instrument	Type	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Perf. Cumulée ¹
Comgest	Actif	5,7%	25,2%	12,4%	16,8%	-19,3%	23,2%	17,1%	0,5%	103,28%
Carmignac	Actif	3,4%	-0,3%	6,9%	13,0%	-6,3%	0,1%	17,4%	7,8%	47,83%
Fidelity	Actif	-4,0%	24,6%	8,8%	12,0%	-11,4%	16,0%	11,4%	23,4%	101,75%
MSCI World	Passif	-8,6%	27,7%	15,9%	21,9%	-18,0%	23,8%	18,7%	21,1%	140,31%
S&P 500	Passif	-4,7%	31,0%	18,0%	28,3%	-18,3%	25,9%	24,7%	17,5%	184,41%
STOXX 600	Passif	-10,9%	27,6%	-1,9%	25,0%	-10,4%	16,0%	8,9%	20,0%	88,56%

Le tableau met en évidence une surperformance globale des instruments passifs sur la période 2018–2025. Les ETF exposés aux marchés américains et mondiaux affichent les meilleures performances cumulées, portés notamment par la forte progression du marché américain sur la période étudiée.

À l'inverse, les fonds actifs présentent des résultats plus contrastés. Comgest et Fidelity affichent des performances positives mais inférieures aux principaux ETF passifs, tandis que Carmignac Long-Short enregistre un résultat nettement plus faible.

Cette première lecture suggère donc un avantage de la gestion passive en rendement brut. Ces résultats doivent toutefois être nuancés, puisqu'ils ne tiennent pas encore compte du risque supporté. Une analyse des performances ajustées au risque est donc nécessaire afin de déterminer si cet avantage se confirme.

¹ La performance cumulée est calculée selon une méthode géométrique, en multipliant successivement les rendements annuels de la manière suivante : $(1+r_1) \times (1+r_2) \times \dots \times (1+r_n) - 1$. Cette méthode est retenue afin de tenir compte de l'effet de composition des rendements au fil du temps.

4.1.2 PERFORMANCES AJUSTEES AU RISQUE

L'analyse des rendements simples a mis en évidence une surperformance apparente du portefeuille passif sur la période étudiée. Toutefois, cette première lecture devait être complétée par une analyse du risque, afin d'évaluer si cet avantage se maintient une fois les performances rapportées au niveau de volatilité supporté.

Tableau 2 : Performances ajustées au risque.

Portefeuille	Performance cumulée 2018 – 2025	Rendement annualisé	Volatilité annualisée ²	Ratio de Sharpe ³
Actif	83,42%	7,88%	8,34%	0,84
Passif	136,61%	11,37%	15,07%	0,73

À partir des rendements mensuels observés entre janvier 2018 et décembre 2025, le portefeuille actif affiche un rendement annualisé de 7,88 % pour une volatilité annualisée de 8,34 %. Le portefeuille passif présente, quant à lui, un rendement annualisé plus élevé de 11,37 %, mais avec une volatilité nettement supérieure de 15,07 %.

Le ratio de Sharpe permet d'affiner cette analyse. En retenant comme approximation du taux sans risque⁴ le taux de la facilité de dépôt de la Banque centrale européenne, le portefeuille actif obtient un ratio de 0,84 contre 0,73 pour le portefeuille passif.

Ces résultats nuancent l'analyse des rendements bruts. Si la gestion passive surperforme en rendement sur la période étudiée, la gestion active présente un meilleur profil rendement-risque lorsqu'on tient compte de la volatilité supportée.

La comparaison entre gestion active et gestion passive ne peut donc pas se limiter au rendement cumulé, ce qui justifie l'analyse de l'impact des crypto-actifs dans la suite de l'étude.

² La volatilité annualisée est calculée à partir des rendements mensuels selon la formule $\sigma_{\text{annuelle}} = \sigma_{\text{mensuelle}} \times \sqrt{12}$

³ Le ratio de Sharpe est calculé à partir des rendements mensuels des portefeuilles, en rapportant l'excédent de rendement moyen par rapport au taux sans risque à la volatilité des rendements, puis en annualisant le résultat.

⁴ Le taux sans risque retenu correspond à la moyenne du taux de la facilité de dépôt de la Banque centrale européenne sur la période janvier 2018 – décembre 2025, calculée à partir des données historiques publiées par la Banque centrale européenne.

4.2 Impact de l'ajout de Bitcoin et Ethereum dans la gestion active

L'intégration des crypto-actifs dans le portefeuille actif constitue l'étape centrale de l'analyse empirique. L'objectif est d'évaluer si l'ajout du Bitcoin et de l'Ethereum améliore la performance du portefeuille ou augmente principalement son niveau de risque.

Le portefeuille actif initial sert de référence. Il est ensuite comparé à deux scénarios intégrant respectivement 5 % et 10 % de crypto-actifs, répartis à parts égales entre le Bitcoin et l'Ethereum.

Les résultats sont analysés à travers le rendement, la volatilité, le maximum drawdown et le ratio de Sharpe afin d'évaluer l'équilibre entre performance supplémentaire et risque additionnel.

4.2.1 EFFET SUR LE RENDEMENT

Tableau 3 : Effet sur le rendement.

Scénario	Performance cumulée	Rendement annualisé	Volatilité annualisée	Ratio de Sharpe	Maximum Drawdown
Portefeuille actif sans crypto-actifs	83,42%	7,88%	8,34%	0,84	-14,94%
Portefeuille actif avec 5% de crypto-actifs	116,38%	10,13%	10,14%	0,91	-17,17%
Portefeuille actif avec 10% de crypto-actifs	152,47%	12,27%	12,81%	0,90	-19,89%

Le tableau met en évidence une amélioration progressive des performances du portefeuille actif avec l'intégration des crypto-actifs.

Une allocation de 5 % en Bitcoin et en Ethereum améliore déjà sensiblement la performance cumulée et le rendement annualisé par rapport au portefeuille actif initial. Cette progression se renforce lorsque l'exposition est portée à 10 %.

Une tendance claire se dégage : plus l'exposition aux crypto-actifs augmente, plus le rendement brut du portefeuille progresse sur la période étudiée. Les crypto-actifs ont donc contribué positivement à la performance globale.

Ce résultat doit toutefois être nuancé. Une hausse du rendement ne signifie pas nécessairement une amélioration du portefeuille si elle s'accompagne d'une augmentation trop importante du risque.

L'analyse doit donc être complétée par l'étude de la volatilité et des pertes maximales.

4.2.2 EFFET SUR LE RISQUE

Le tableau montre que l'amélioration du rendement s'accompagne d'une hausse progressive du risque global.

L'intégration des crypto-actifs entraîne une augmentation de la volatilité annualisée ainsi qu'un maximum drawdown plus important. Plus l'exposition au Bitcoin et à l'Ethereum augmente, plus le portefeuille devient sensible aux fluctuations de marché et aux phases de correction.

Ces résultats restent cohérents avec les caractéristiques mises en évidence dans la revue de littérature. Les crypto-actifs offrent un potentiel de rendement élevé, mais leur forte volatilité tend mécaniquement à accroître l'instabilité du portefeuille, même lorsque leur pondération reste limitée.

Le gain de rendement observé doit donc être mis en perspective avec cette hausse du risque. L'enjeu est désormais de déterminer si ce compromis reste réellement avantageux une fois la performance ajustée au risque prise en compte.

4.2.3 EFFET SUR LES RATIOS DE PERFORMANCE

L'analyse de la performance ajustée au risque permet de vérifier si la hausse du rendement reste réellement intéressante une fois l'augmentation du risque prise en compte. Le ratio de Sharpe apporte ici un éclairage utile.

Sans crypto-actifs, le portefeuille actif affiche un ratio de Sharpe de 0,84. Avec une allocation de 5 %, ce ratio progresse à 0,91. Lorsque l'exposition passe à 10 %, il recule légèrement à 0,90.

Ces résultats montrent qu'une exposition limitée aux crypto-actifs améliore non seulement le rendement brut, mais aussi l'efficacité globale du portefeuille face au risque supporté. Dans le scénario à 5 %, le gain de rendement compense plus que proportionnellement la hausse de la volatilité.

Le scénario à 10 % reste positif, mais l'équilibre rendement-risque devient légèrement moins favorable.

Sur la période étudiée, une allocation de 5 % constitue donc le compromis le plus équilibré entre performance supplémentaire et maîtrise du risque.

4.3 Comparaison globale : gestion active avec crypto vs gestion passive

Il est désormais possible de comparer l'ensemble des configurations étudiées afin d'évaluer si l'intégration du Bitcoin et de l'Ethereum permet réellement de réduire l'écart entre gestion active et gestion passive.

L'analyse ne se limite pas au rendement, puisqu'une performance plus élevée peut s'accompagner d'un niveau de risque plus important.

La comparaison porte donc sur la performance globale des portefeuilles, la profondeur des pertes observées ainsi que les effets de diversification liés à l'ajout des crypto-actifs.

4.3.1 DIFFERENCES DE PERFORMANCES

Tableau 4 : Différences de performances.

Portefeuille	Performance cumulée 2018-2025	Rendement annualisé
Actif sans crypto-actifs	83,42%	7,88%
Active avec 5% de crypto-actifs	116,38%	10,13%
Actif avec 10% de crypto-actifs	152,47%	12,27%

Passif	136,61%	11,37%
--------	---------	--------

La comparaison globale met en évidence une modification progressive de l'écart initial entre gestion active et gestion passive.

Sans crypto-actifs, le portefeuille actif affiche une performance cumulée de 83,42 %, contre 136,61 % pour le portefeuille passif, ce qui confirme l'avantage initial de la gestion passive sur la période étudiée.

L'intégration du Bitcoin et de l'Ethereum réduit progressivement cet écart. Avec une allocation de 5 %, la performance cumulée du portefeuille actif atteint 116,38 %, tandis qu'une allocation de 10 % porte cette performance à 152,47 %, soit un niveau supérieur au portefeuille passif.

La même dynamique apparaît au niveau des rendements annualisés : le portefeuille actif passe de 7,88 % à 10,13 %, puis à 12,27 %, contre 11,37 % pour le portefeuille passif.

Ces résultats montrent que l'ajout de crypto-actifs améliore significativement la performance brute du portefeuille actif et peut, dans certaines configurations, inverser l'avantage initial de la gestion passive.

Cette conclusion doit toutefois être nuancée par l'analyse du risque associé.

4.3.2 ANALYSE DU DRAWDOWN

Tableau 5 : Analyse du drawdown.

Portefeuille	Maximum drawdown
Actif sans crypto-actifs	-14,94%
Actif avec 5% de crypto-actifs	-17,17%
Actif avec 10% de crypto-actifs	-19,89%
Passif	-22,41%

L'analyse du maximum drawdown apporte un éclairage complémentaire en mesurant la perte maximale subie par chaque portefeuille sur la période étudiée.

Sans crypto-actifs, le portefeuille actif enregistre un maximum drawdown de -14,94 %, contre -22,41 % pour le portefeuille passif. Malgré une performance inférieure, le portefeuille actif apparaît donc initialement plus résistant lors des phases de correction.

L'intégration du Bitcoin et de l'Ethereum dégrade progressivement ce résultat. Avec une allocation de 5 %, le maximum drawdown passe à -17,17 %, puis atteint -19,89 % avec une exposition de 10 %.

L'ajout de crypto-actifs augmente donc la profondeur des pertes, mais de manière relativement contenue. Même dans le scénario à 10 %, le portefeuille actif conserve un drawdown inférieur à celui du portefeuille passif.

Ces résultats confirment que les crypto-actifs améliorent le rendement, tout en réduisant partiellement la capacité défensive initiale du portefeuille actif.

4.3.3 EFFETS DE DIVERSIFICATION

Le rôle des crypto-actifs ne se limite pas à la recherche de rendement. Leur intérêt potentiel repose aussi sur la diversification qu'ils peuvent apporter à un portefeuille.

En théorie, l'intégration d'un actif faiblement corrélé aux autres composantes peut améliorer le couple rendement-risque, même si cet actif reste très volatil individuellement. Les résultats observés vont partiellement dans ce sens.

Avec une allocation de 5 % en Bitcoin et Ethereum, la performance du portefeuille progresse nettement tandis que la hausse du risque reste relativement maîtrisée. Cela se reflète dans le ratio de Sharpe, qui passe de 0,84 à 0,91.

Avec une allocation de 10 %, le rendement continue d'augmenter, mais la volatilité progresse plus rapidement. Le ratio de Sharpe recule alors légèrement à 0,90.

Les crypto-actifs semblent donc apporter un bénéfice réel, mais limité. Une allocation modérée permet de capter leur potentiel sans dégrader excessivement l'équilibre global du portefeuille. À mesure que leur poids augmente, cet avantage devient moins marqué.

Sur la période étudiée, le scénario à 5 % apparaît comme le compromis le plus équilibré.

4.4 Sensibilité et robustesse

4.4.1 VARIATION SELON PONDERATION CRYPTO (5 % VS 10 %)

Les résultats montrent que l'effet des crypto-actifs varie selon le niveau d'exposition retenu.

Avec une allocation de 5 % en Bitcoin et Ethereum, le portefeuille actif améliore son rendement tout en conservant un niveau de risque relativement maîtrisé.

À 10%, le rendement continue de progresser, mais la volatilité et le maximum drawdown augmentent plus nettement, ce qui réduit l'intérêt du gain supplémentaire obtenu.

Ces résultats suggèrent qu'une exposition modérée semble plus cohérente dans une logique de portefeuille diversifié. Sur la période étudiée, le scénario à 5 % apparaît comme le plus équilibré.

4.4.2 DISCUSSION METHODOLOGIQUE

Ces résultats doivent toutefois être interprétés avec prudence.

Ils restent d'abord liés à la période étudiée (janvier 2018 à décembre 2025), qui inclut des phases de marché très contrastées. Des résultats différents pourraient être observés dans un autre contexte.

L'analyse repose également sur un nombre limité de véhicules actifs et passifs. Bien que ces choix soient cohérents avec l'objectif de l'étude, ils ne reflètent pas l'ensemble des stratégies disponibles sur les marchés.

Enfin, les résultats demeurent sensibles aux allocations retenues, notamment au poids accordé au Bitcoin et à Ethereum dans les portefeuilles.

Ces conclusions doivent donc être interprétées comme une illustration empirique de la problématique étudiée, et non comme une règle généralisable à l'ensemble des stratégies d'investissement.

5. Discussion

5.1 Interprétation des résultats et retour sur les hypothèses

L'analyse empirique fait ressortir plusieurs résultats importants.

Sans crypto-actifs, le portefeuille passif surperforme le portefeuille actif en rendement brut sur la période étudiée, ce qui rejoint les constats régulièrement observés dans la littérature consacrée à la gestion active et passive (SPIVA, 2023 ; Morningstar, 2023).

Ce résultat reste toutefois nuancé lorsque le risque est pris en compte. Le portefeuille actif présente une volatilité plus faible ainsi qu'un ratio de Sharpe supérieur. La gestion passive domine donc en rendement brut, mais pas nécessairement en efficacité rendement-risque.

L'ajout du Bitcoin et de l'Ethereum modifie cet équilibre. Une allocation de **5 %** améliore à la fois le rendement annualisé du portefeuille actif et son ratio de Sharpe, ce qui suggère un compromis plus favorable. Avec une allocation de **10 %**, le rendement progresse davantage et dépasse celui du portefeuille passif, mais au prix d'une hausse plus marquée de la volatilité et du maximum drawdown.

Le scénario à **5 %** apparaît ainsi comme le plus équilibré sur la période étudiée.

Ces résultats permettent enfin de revenir sur les hypothèses initiales. L'idée selon laquelle la gestion active ne surperforme pas systématiquement la gestion passive sans crypto-actifs est globalement confirmée. L'hypothèse d'un effet positif des crypto-actifs sur la performance est également validée, mais cet effet reste fortement dépendant du niveau d'exposition retenu.

5.2 Comparaison avec la littérature académique

Les résultats obtenus restent globalement cohérents avec la littérature existante.

La surperformance du portefeuille passif en rendement brut rejoint les constats récurrents de la littérature sur la gestion active et passive, ainsi que les conclusions de rapports professionnels comme *S&P Indices Versus Active* et *Morningstar*.

Les résultats liés aux crypto-actifs vont également dans le même sens que plusieurs travaux académiques portant sur les effets de diversification du Bitcoin dans les portefeuilles traditionnels (Brière et al., 2015 ; Corbet et al., 2018).

Cet avantage reste toutefois limité. Lorsque l'exposition augmente, le rendement progresse encore, mais le risque augmente plus rapidement. Ce constat rejoint les recherches soulignant la forte volatilité des crypto-actifs et l'instabilité de leurs corrélations avec les autres classes d'actifs.

Les résultats ne remettent donc pas en cause les conclusions majeures de la littérature. Ils suggèrent plutôt qu'une exposition modérée aux crypto-actifs peut, dans certaines conditions, réduire l'écart historiquement observé entre gestion active et gestion passive.

5.3 Limites de l'étude

Ces résultats doivent néanmoins être interprétés avec prudence.

Une première limite concerne l'échantillon retenu. L'analyse repose sur un nombre restreint de fonds actifs et passifs, sélectionnés pour leur cohérence avec la problématique et pour la disponibilité des données. Ces choix restent pertinents, mais ils ne représentent pas l'ensemble de l'univers de l'investissement actif et passif.

La période étudiée constitue une autre limite importante. Entre janvier 2018 et décembre 2025, les marchés ont connu des phases très contrastées : hausses marquées, corrections importantes et forte expansion du marché des crypto-actifs. Des résultats différents auraient pu être observés sur une autre période.

L'étude se concentre également sur deux crypto-actifs, le Bitcoin et l'Ethereum, ainsi que sur des allocations limitées à **5 %** et **10 %**. D'autres actifs ou d'autres pondérations auraient pu produire des résultats différents.

Enfin, l'analyse reste volontairement simplifiée sur certains aspects, notamment en ce qui concerne l'intégration des coûts réels supportés par les investisseurs.

Ces résultats mettent donc en évidence des tendances cohérentes pour répondre à la problématique étudiée, sans constituer une conclusion universelle applicable à toutes les stratégies ou à tous les contextes de marché.

6. Conclusion

6.1 Synthèse et réponse à la question de recherche

L'analyse réalisée montre que les crypto-actifs peuvent modifier de manière significative l'équilibre entre gestion active et gestion passive, mais sous certaines conditions.

Sans exposition au Bitcoin et à l'Ethereum, le portefeuille passif surperforme le portefeuille actif en rendement brut sur la période étudiée, ce qui reste cohérent avec une partie importante de la littérature consacrée à la gestion active et passive (Fama & French, 2010 ; S&P Dow Jones Indices, 2023 ; Morningstar, 2023).

Lorsque le risque est intégré à l'analyse, cette conclusion devient plus nuancée. Le portefeuille actif présente une volatilité plus faible ainsi qu'un ratio de Sharpe supérieur, ce qui montre que la gestion passive n'est pas systématiquement dominante sur l'ensemble des indicateurs.

L'intégration des crypto-actifs modifie ensuite cet équilibre. Une allocation de **5 %** améliore à la fois le rendement du portefeuille actif et son efficacité rendement-risque. Une allocation de **10 %** génère un rendement supérieur, mais s'accompagne également d'une hausse plus marquée de la volatilité et du maximum drawdown.

Les résultats montrent ainsi que l'intérêt des crypto-actifs dépend fortement de leur pondération. Une exposition excessive augmente rapidement le risque, tandis qu'une allocation modérée semble offrir un compromis plus équilibré. Sur la période étudiée, le scénario à **5 %** apparaît comme le plus pertinent.

Plus largement, cette recherche montre que gestion active, gestion passive et crypto-actifs ne doivent pas être envisagés comme des approches nécessairement opposées. Dans certaines conditions, leur combinaison peut améliorer l'équilibre global d'un portefeuille.

6.2 Recommandations et ouverture

Ces résultats doivent toutefois être nuancés. Ils restent liés à la période étudiée, aux actifs sélectionnés ainsi qu'aux hypothèses retenues dans l'analyse. Ils ne peuvent donc pas être généralisés automatiquement à l'ensemble des stratégies d'investissement.

Plusieurs pistes de recherche pourraient être approfondies. Tester d'autres périodes de marché, intégrer davantage de crypto-actifs ou comparer d'autres types de portefeuilles pourrait conduire à des résultats différents.

D'autres éléments auraient également pu être étudiés plus en profondeur, notamment les coûts de transaction, les effets de change ou encore l'impact d'une gestion plus dynamique dans le temps.

Le marché du Bitcoin et, plus largement, celui des crypto-actifs continue d'évoluer rapidement. Leur place dans la gestion de portefeuille reste donc une question ouverte, qui continuera probablement à évoluer dans les prochaines années.

Bibliographie

Artzner, P., Delbaen, F., Eber, J.-M., & Heath, D. (1999). Coherent measures of risk. *Mathematical Finance*, 9(3), 203–228.

BlackRock. (2024). *Physical and synthetic replication in ETFs*. En ligne <https://www.blackrock.com/>

BlackRock. (2026). *iShares Core MSCI World UCITS ETF*. En ligne <https://www.ishares.com/>

BlackRock. (2026). *iShares Core S&P 500 UCITS ETF*. En ligne <https://www.ishares.com/>

BlackRock. (2026). *iShares STOXX Europe 600 UCITS ETF*. En ligne <https://www.ishares.com/>

Bogle, J. C. (2005). The mutual fund industry sixty years later: For better or worse? *Financial Analysts Journal*, 61(1).

Brière, M., Oosterlinck, K., & Szafarz, A. (2015). Virtual currency, tangible return: Portfolio diversification with Bitcoin. *Journal of Asset Management*, 16(6), 365–373.

Buterin, V. (2014). *A next-generation smart contract and decentralized application platform*. En ligne <https://ethereum.org/en/whitepaper/>

Carmignac. (2026). *Carmignac Portfolio Long-Short European Equities*. En ligne <https://www.carmignac.com/>

Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of Finance*, 52(1), 57–82.

CoinGecko. (2026). *CoinGecko API documentation*. En ligne <https://docs.coingecko.com/>

CoinMarketCap. (2026). *Global cryptocurrency market capitalization*. En ligne <https://coinmarketcap.com/charts/>

Comgest. (2026). *Comgest Growth Global EUR I Acc*. En ligne <https://www.comgest.com/>

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.

Elton, E. J., Gruber, M. J., Comer, G., & Li, K. (2002). Spiders: Where are the bugs? *Journal of Business*, 75(3), 453–472.

European Central Bank. (2019). *Crypto-assets: Implications for financial stability, monetary policy, and payments and market infrastructures* (Occasional Paper No. 223). En ligne <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op223~3ce14e986c.en.pdf>

European Central Bank. (2025). *Key ECB interest rates*. En ligne https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/key_ecb_interest_rates/html/index.en.html

European Commission. (2014). *Study on the performance and efficiency of the EU asset management industry*. En ligne https://finance.ec.europa.eu/system/files/2016-12/1410-eu-asset-management-industry_en_2.pdf

Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417.

Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3–56.

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.

Fidelity International. (2026). *Fidelity Funds – Global Dividend Fund*. En ligne <https://www.fidelity.lu/>

Graham, B., & Dodd, D. L. (2008). *Security analysis* (6th ed.). McGraw-Hill.

Hill, J. M., Nadig, D., & Hougan, M. (2015). *A comprehensive guide to exchange-traded funds*. CFA Institute.

Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945–1964. *The Journal of Finance*, 23(2), 389–416.

Jorion, P. (2002). How informative are value-at-risk disclosures? *The Accounting Review*, 77(4), 911–931.

Klein, T., Thu, H. P., & Walther, T. (2018). Bitcoin is not the new gold: A comparison of volatility, correlation, and portfolio performance. *International Review of Financial Analysis*, 59, 105–116.

Kristoufek, L. (2015). What are the main drivers of the Bitcoin price? Evidence from wavelet coherence analysis.

Liu, Y., & Tsyvinski, A. (2018). *Risks and returns of cryptocurrency* (NBER Working Paper No. 24877). En ligne <https://www.nber.org/papers/w24877>

Liu, Y., & Tsyvinski, A. (2021). Risks and returns of cryptocurrency. *Review of Financial Studies*, 34(6), 2689–2727.

Magdon-Ismail, M., & Atiya, A. F. (2004). Maximum drawdown. *Risk Magazine*, 17(10), 99–102.

Makarov, I., & Schoar, A. (2020). Trading and arbitrage in cryptocurrency markets. *Journal of Financial Economics*, 135(2), 293–319.

Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91.

Morningstar. (2023). *European Active/Passive Barometer*. En ligne <https://www.morningstar.com/>

Morningstar. (2026). *Morningstar database*. En ligne <https://www.morningstar.com/>

Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*. En ligne <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

Otten, R., & Bams, D. (2002). European mutual fund performance. *European Financial Management*, 8(1), 75–101.

Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425–442.

Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of Business*, 39(1), 119–138.

Sortino, F. A., & van der Meer, R. (1991). Downside risk. *The Journal of Portfolio Management*, 17(4), 27–31.

S&P Dow Jones Indices. (2023). *SPIVA U.S. Scorecard: Year-End 2023*. En ligne <https://www.spglobal.com/spdji/en/research-insights/spiva/>

Annexes

Annexe 1 : Comgest Growth Global EUR

Historique des données utilisées pour la construction du portefeuille actif.

Annexe 2 : Carmignac Portfolio Long-Short European Equities

Historique des données utilisées pour la construction du portefeuille actif.

Annexe 3 : Fidelity Global Dividend Fund

Historique des données utilisées pour la construction du portefeuille actif.

Annexe 4 : iShares Core MSCI World UCITS ETF

Historique des données utilisées pour la construction du portefeuille passif.

Annexe 5 : iShares Core S&P 500 UCITS ETF

Historique des données utilisées pour la construction du portefeuille passif.

Annexe 6 : iShares STOXX Europe 600 UCITS ETF

Historique des données utilisées pour la construction du portefeuille passif.

Annexe 7 : Bitcoin

Historique des données utilisées pour l'intégration des crypto-actifs.

Annexe 8 : Ethereum

Historique des données utilisées pour l'intégration des crypto-actifs.

Résumé :

Ce mémoire analyse l'impact de l'intégration des crypto-actifs sur la performance des stratégies d'investissement actives par rapport aux stratégies passives. L'objectif est de déterminer si l'ajout du Bitcoin et de l'Ethereum modifie l'équilibre traditionnellement observé entre ces deux approches.

L'analyse empirique repose sur des données mensuelles couvrant la période de janvier 2018 à décembre 2025. Un portefeuille actif composé de trois fonds d'investissement est comparé à un portefeuille passif constitué de trois ETF indiciels. Plusieurs scénarios d'allocation intégrant progressivement le Bitcoin et l'Ethereum (5 % et 10 %) sont ensuite étudiés.

Les résultats montrent que, sans crypto-actifs, le portefeuille passif surperforme le portefeuille actif en rendement brut. Toutefois, le portefeuille actif présente une volatilité plus faible ainsi qu'un ratio de Sharpe supérieur. L'intégration des crypto-actifs améliore ensuite significativement les performances du portefeuille actif. Une allocation de 5 % apparaît comme le compromis le plus équilibré entre rendement supplémentaire et maîtrise du risque.

This thesis examines the impact of integrating crypto-assets into active investment strategies compared with passive strategies. The objective is to determine whether adding Bitcoin and Ethereum changes the traditional balance between these two portfolio management approaches.

The empirical analysis is based on monthly data from January 2018 to December 2025. An active portfolio composed of three investment funds is compared with a passive portfolio made up of three index ETFs. Several allocation scenarios including Bitcoin and Ethereum (5% and 10%) are then tested.

The results show that, without crypto-assets, the passive portfolio outperforms the active portfolio in terms of raw returns. However, the active portfolio shows lower volatility and a higher Sharpe ratio. The integration of crypto-assets significantly improves active portfolio performance, with a 5% allocation appearing to offer the most balanced risk-return trade-off.

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN
Louvain School of Management

Place des Doyens, 1 bte L2.01.01, 1348 Louvain-la-Neuve
Boulevard Emile Devreux 6, 6000 Charleroi, Belgique
Chaussée de Binche 151, 7000 Mons, Belgique
www.uclouvain.be/lsm