



HAL
open science

L'influence de l'évolution du prix du Bitcoin sur les valeurs des autres cryptomonnaies : Une étude économétrique

Mohamed El Hamrani, Abderrazak El Hiri

► **To cite this version:**

Mohamed El Hamrani, Abderrazak El Hiri. L'influence de l'évolution du prix du Bitcoin sur les valeurs des autres cryptomonnaies : Une étude économétrique. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 2022, 3 (3-2), pp.580-595. 10.5281/zenodo.6582485 . hal-03698860

HAL Id: hal-03698860

<https://hal.science/hal-03698860>

Submitted on 19 Jun 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'influence de l'évolution du prix du Bitcoin sur les valeurs des autres cryptomonnaies : Une étude économétrique

The influence of Bitcoin's price evolution on the values of other cryptocurrencies: An econometric study

Mohamed EL HAMRANI, (Doctorant)

Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Economie, Finance et Management des Organisations (LIREFIMO)

*Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales de Fès
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès, Maroc*

Abderrazak EL HIRI, (Professeur d'Enseignement Supérieur)

Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Economie, Finance et Management des Organisations (LIREFIMO)

*Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales de Fès
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès, Maroc*

Adresse de correspondance :	Faculté des sciences juridiques, Économiques et Sociales BP 42 A Fès, Maroc Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, Maroc (Fès) 30000 Téléphone : 0664299299 Email: fsjesmail@gmail.com
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	EL HAMRANI, M., & EL HIRI, A. (2022). L'influence de l'évolution du prix du Bitcoin sur les valeurs des autres cryptomonnaies : Une étude économétrique. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 3(3-2), 580-595. https://doi.org/10.5281/zenodo.6582485
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: April 27, 2022

Published online: May 31, 2022

L'influence de l'évolution du prix du Bitcoin sur les valeurs des autres cryptomonnaies : Une étude économétrique

Résumé

L'objectif de ce travail est de déterminer l'impact de l'évolution du prix du Bitcoin sur les valeurs des autres cryptomonnaies. Il s'agit, en effet, de décrire l'influence que le prix de ce célèbre actif digital puisse avoir sur les valeurs des autres monnaies virtuelles quand il évolue à la hausse ou à la baisse dans un univers caractérisé par une forte volatilité. Pour la réalisation de cet objectif, et après avoir donné une définition à ce qu'on appelle cryptomonnaie et à la base technologique sur laquelle celle-ci est fondée (blockchain), nous présentons les principaux facteurs influençant les valeurs des cryptomonnaies en général, et le prix du Bitcoin en particulier, sachant que les prix de ces actifs virtuels sont très volatils. Théoriquement, il est considéré que tout changement du prix du Bitcoin sur les valeurs des autres cryptomonnaies n'a pas un effet synchrone, mais retardé. Raison pour laquelle nous procédons à une application économétrique par l'estimation des modèles à retards échelonnés dont Bitcoin est une variable explicative et les quatre principales cryptomonnaies qui sont Ethereum, Binance Coin, Cardano et Polkadot sont des variables à expliquer représentant l'ensemble des autres cryptomonnaies en circulation dans le monde virtuel, avec l'exploitation des données horaires des valeurs de ces cinq cryptomonnaies enregistrées pendant 31 jours (744 observations). Ainsi, la présentation des principales évolutions que le prix du Bitcoin ait connue depuis sa création, les événements qui l'ont causé et l'application économétrique effectuée mettent en valeur ce travail et le rend différent par rapport à d'autres travaux antérieurs traitants des sujets semblables.

Mots clés : Cryptomonnaie, Blockchain, Bitcoin, étude économétrique, modèle à retards échelonnés.

Classification JEL : C22, G12

Type de l'article : Recherche Appliquée

Abstract

The objective of this work is to determine the impact of the evolution of the Bitcoin price on the values of other cryptocurrencies. It is, in fact, a question of describing the influence that the price of this famous digital asset can have on the values of other virtual currencies when it evolves up or down in a universe characterized by high volatility. For the achievement of this objective, and after having given a definition to what is called cryptocurrency and to the technological base on which it is based (blockchain), we present the main factors influencing the values of cryptocurrencies in general, and the price of Bitcoin in particular, knowing that the prices of these virtual assets are very volatile. Theoretically, it is considered that any change in the price of Bitcoin on the values of other cryptocurrencies does not have a synchronous but delayed effect. Reason for which we carry out an econometric application by the estimation of the models with distributed lags of which Bitcoin is an explanatory variable and the four main crypto-currencies which are Ethereum, Binance Coin, Cardano and Polkadot are variables to be explained representing the whole other crypto-currencies in circulation in the virtual world, with the exploitation of hourly data of the values of these five cryptocurrencies recorded for 31 days (744 observations). Thus, the presentation of the main evolutions that the Bitcoin price has experienced since its inception, the events that caused it and the econometric application carried out highlight this work and make it different from other previous works dealing with the similar topics.

Keywords : Cryptocurrency, Blockchain, Bitcoin, econometric study, distributed lag model.

JEL classification : C22, G12

Paper type : Empirical Research

Introduction

Les innovations financières et les crises économiques et financières posent des questions nouvelles, que ce soit en matière de réglementation de la finance ou de politique monétaire. Le foisonnement du numérique a d'autre part transformé le champ monétaire avec la création de nouveaux moyens de paiement et l'apparition de nouveaux actifs considérés par certains spécialistes comme des monnaies.

Ainsi, l'évolution technologique a conduit à la création et à l'émergence d'une nouvelle forme de monnaies : **les cryptomonnaies**. Celles-ci sont créées à partir d'un protocole cryptographique de pair-à-pair, et sans banque centrale, comme c'est le cas habituellement. Il s'agit, en effet, de créer de nouvelles monnaies, fondées sur une nouvelle technologie : **la blockchain**. C'est, donc, une gestion décentralisée de la monnaie sans tiers de confiance, à l'opposé des systèmes hiérarchisés et centralisés des monnaies officielles.

Les cryptomonnaies diffèrent significativement des monnaies fiduciaires traditionnelles. Cependant, on peut toujours les acheter ou les vendre au même titre que tout autre actif. On peut également trader sur les mouvements de cours de plusieurs cryptomonnaies. Elles tombent sous la bannière des monnaies numériques, monnaies alternatives et monnaies virtuelles. Elles ont été initialement conçues pour fournir un moyen alternatif de paiement pour les transactions en ligne. Cependant, les cryptomonnaies n'ont pas encore été largement acceptées par les entreprises et les consommateurs et elles sont, à l'heure actuelle, trop volatiles pour convenir en matière de méthodes de paiement. Si ce caractère de volatilité constitue pour plusieurs un grand inconvénient, il constitue pour les spéculateurs un avantage très important. Cette volatilité est le résultat de plusieurs facteurs, dont l'évolution du prix du Bitcoin. En effet, comme celui-ci a été la première cryptomonnaie circulant dans le monde virtuel, plusieurs analystes supposent que son prix peut souvent influencer les autres cryptomonnaies, et le considèrent comme la monnaie de réserve du monde de la cryptomonnaie, et les hausses et les baisses de son prix ont souvent un effet boule de neige sur les autres cryptomonnaies.

En vue de la rareté des travaux empiriques réalisée dans ce domaine, notre travail cherche à répondre principalement aux trois questions suivantes : qu'est-ce qu'on entend par cryptomonnaie et technologie blockchain ? Quels sont les principaux facteurs influençant les valeurs des cryptomonnaies en général et celle du Bitcoin en particulier ? Et en fin, et en se basant sur une étude économétrique, quelle est l'influence de l'évolution du prix du Bitcoin sur les valeurs des autres cryptomonnaies ?

Pour répondre à ces questions, et en prenant en considération le postulat selon lequel l'influence du prix du Bitcoin sur les autres cryptomonnaies est retardée dans le temps, on étudie la relation entre le prix de cette fameuse cryptomonnaie et les quatre principales cryptomonnaies à savoir : Ethereum (ETH), Binance Coin (BNB), Cardano (ADA) et Polkadot (DOT) tout cela en effectuant des estimations des modèles à retards échelonnés sur la base des données horaires¹ enregistrées sur 31 jours dans la période allant du 30 décembre 2021 à 00H00 jusqu'au 29 février 2021 à 23H00.

Ainsi, dans ce document, on essaye d'abord de donner une présentation de ce qu'on appelle cryptomonnaie et technologie blockchain ; puis on cite, dans la section 2, les facteurs influençant les valeurs des cryptomonnaies et faisant d'eux des actifs très volatils et ceux ayant eu particulièrement un impact sur le prix du Bitcoin depuis sa création ; la section 3 est réservée à la formulation des hypothèses ; on présente dans la section 4 la méthodologie et les données utilisées et enfin la section 4 est consacrée à la présentation et la discussion des résultats.

¹ Sachant que la réalisation des estimations en exploitant des données journalières nous a donné un nombre de retard nul, et cela s'explique par le taux de volatilité très élevé des valeurs de ce type d'actifs qui évoluent chaque minute voir chaque seconde.

1. Les cryptomonnaies et la technologie blockchain

1.1. Les cryptomonnaies

Les cryptomonnaies sont des monnaies virtuelles², utilisant la cryptographie pour être échangées sur Internet, et qui sont gérées de manière décentralisée. En effet, ce sont des monnaies qui ne sont émises ou garanties ni par un Etat ni par une banque centrale, ni par une institution de crédit ; qui sont conçues et adaptées pour transmettre de la valeur sur Internet dans un environnement totalement ouvert au public en toute sécurité ; et qui fonctionnent dans un système décentralisé où l'information est totalement distribuée entre tous les participants.

Aujourd'hui, on dénombre plus de 2600 cryptomonnaies. Leur diffusion est très inégale et le Bitcoin est considéré comme la plus importante et la plus connue des cryptomonnaies. Cette cryptomonnaie a été créée en 2009 par un homme se faisant appeler *SATOSHI NAKAMOTO*, dans le but d'avoir une monnaie qui ne soit pas régie par l'Etat sans pièces ni billets de banque et sans autorités de régulation. Son fonctionnement repose sur un réseau d'utilisateur qui stockent tous les morceaux d'information cryptés, et sécurise ainsi les transactions (*SATOSHI NAKAMOTO*, 2008). Et pour s'en servir, il suffit de se créer sur Internet un portefeuille de Bitcoin pour qu'on puisse changer ses devises en bitcoins³.

L'émission de Bitcoin a été, dès son lancement, plafonnée à 21 millions d'unités. Les bitcoins ne sont émis qu'en contrepartie du travail de minage réalisé pour sécuriser et valider les opérations effectuées grâce à la technologie considérée comme la plus importante dans ce cadre, à savoir : **la blockchain** (*VAMPARYS*, 2018).

1.2. La technologie de blockchain

L'innovation technologique majeure sur laquelle s'appuie la circulation des cryptomonnaies consiste en la mise en place d'un registre distribué. Celui-ci est une base de données de transactions, transparente, sécurisée et décentralisée (sans organe de contrôle central) distribuée sur tout ou partie de nœuds d'un réseau (*DUMAS et al.*, 2018), et qui est chargé d'enregistrer l'ensemble des opérations d'émission et de transfert de ces cryptomonnaies entre utilisateurs. Ce registre a pour but d'assurer une traçabilité complète des opérations sur chaque cryptomonnaies. Les transactions sont assemblées en bloc puis ajoutées à une chaîne, ce qui donne au registre le nom de blockchain. Cette chaîne, dont les blocs sont liés crypto-graphiquement, a pour objectif d'assurer la protection contre les tentatives de falsification du registre.

Plus précisément, l'ajout de nouveaux blocs s'effectue sur la base du consensus des participants au réseau sur la validité des transactions proposées, en particulier de ceux, appelés alors mineurs, souhaitant les valider. Le minage d'un nouveau bloc relève de la puissance de calcul du mineur et de la chance, puisqu'il est possible de trouver une solution en quelques secondes ou en plusieurs dizaines de minute. C'est cela que le temps moyen de création d'un bloc est en pratiques variable (*DUMAS et al.*, 2018).

1.3. Les stablecoins

Les cryptomonnaies traditionnelles se caractérisent par leur forte volatilité. En effet, des changements inattendus au niveau du sentiment de marché peuvent aboutir sur des mouvements de cours importants et soudains. Il n'est pas impossible pour la valeur des cryptomonnaies de chuter rapidement par centaines, si ce n'est milliers de dollars. Ce caractère volatil constitue une principale raison pour laquelle s'est créé ce qu'on appelle les stablecoins. Celles-ci sont des types de cryptomonnaie dont la valeur est indexée sur une monnaie officielle d'Etat (Dollar

² Nommées des crypto-actifs par plusieurs spécialistes qui considèrent qu'elles n'ont pas le statut des monnaies

³ Lorsqu'on parle de la monnaie Bitcoin au sens large, on écrit le B majuscule ; et quand on évoque l'unité de compte, on écrit alors « bitcoin ».

américain, Euro...), d'autres cryptomonnaies ou une marchandise (le pétrole ou l'or...). Ils offrent aux utilisateurs les avantages de la sécurité et du traitement immédiat des paiements qu'offrent les monnaies numériques, sans la volatilité des prix des cryptomonnaies traditionnelles.

2. Les facteurs influençant les valeurs des cryptomonnaies

Les cryptomonnaies ont été volatiles depuis plusieurs années, mais les quatre dernières années ont été une course particulièrement folle pour des millions d'investisseurs dans le monde. Beaucoup ont fait des millions sur de grandes reprises, et pourtant beaucoup ont perdu des investissements dans les bulles éclatantes et les ralentissements soudains du marché. Nous découvrons les principaux facteurs qui influencent les prix des cryptomonnaies dans le cas général, en premier lieu (2.1.), puis nous présenterons un cas particulier concernant les principaux facteurs ayant influencé le prix du Bitcoin depuis son lancement (2.2.).

2.1. Le cas général

Les facteurs influençant les valeurs des cryptomonnaies sont multiples. En plus du facteur le plus important qui est l'évolution du prix du Bitcoin étant considéré comme un actif de référence pour les valeurs des autres actifs relevant de la même famille, on peut citer en lieu un certain nombre de facteurs donnant aux valeurs de ces cryptomonnaies le caractère volatil.

Parmi les facteurs les plus influençant c'est la taille du marché des cryptomonnaies. En effet, celle-ci est encore petite par rapport aux monnaies fiduciaires et à l'or. Ce qui indique que si un groupe d'investisseur décide de vendre un montant de cryptomonnaie donnée, cela suffirait pour faire chuter le prix de celle-ci. En plus du facteur de taille, la blockchain sur laquelle ces cryptomonnaies sont fondées est encore à ses premiers stades de développement. Ainsi, dans le cas où un problème lié à cette technologie est survenu et n'est pas résolu sur le champ, cela aura un impact négatif sur le prix de la cryptomonnaie concernée.

Les cryptomonnaies sont des actifs virtuels et ne sont pas soutenues par quoi que ce soit de physique comme une monnaie ou une marchandise, ce qui indique que leurs prix sont entièrement fixés par la loi de l'offre et de la demande. Étant donné que l'offre de nombreuses cryptomonnaies est fixe ou prévisible, le prix, dans ce cas, dépend du nombre de personnes souhaitant l'acheter. Ainsi, si les gens ne croient plus que la valeur d'une cryptomonnaie tiendra ou continuera à augmenter, ils vendront, et cela entraînera une réduction du prix et pourront convaincre les autres de vendre aussi, ce qui impliquera une baisse très importante des prix. L'inverse peut également se produire pour faire grimper les prix et former des bulles de prix sur-gonflées.

Par ailleurs, la spéculation est l'un des principaux moteurs de la volatilité sur le marché de la cryptomonnaie. Cela implique que les investisseurs parient que le prix des différentes cryptomonnaies augmentera ou baissera en achetant et en vendant des cryptomonnaies. En fait, c'est la volatilité du marché de la cryptomonnaie qui attire les traders spéculatifs qui cherchent à gagner beaucoup d'argent en devinant les fluctuations. Ces paris spéculatifs provoquent encore plus de volatilité dans un marché déjà instable. Les spéculateurs et les investisseurs sont constamment à l'affût des gros titres pour la prochaine grande nouvelle qui lancera ou écrasera le marché. Quand quelque chose émerge, tout le monde sait que c'est une course à l'achat ou à la vente et le plus rapide en profitera le plus, tandis que le plus lent perdra le plus, c'est d'autre part, le rôle des médias sur la direction des prix de ces actifs.

Le profil des investisseurs joue un rôle important dans le marché des cryptomonnaies. en effet, toute personne disposant de quelques dollars et d'une connexion Internet peut commencer à négocier instantanément. C'est pourquoi c'est un marché de choix pour des millions de traders amateurs à travers le monde. En revanche, les investisseurs institutionnels sont particulièrement

prudents vis-à-vis de ce marché. Beaucoup le considèrent comme trop risqué pour s'en approcher, et encore moins y investir des capitaux sérieux. Cela signifie que c'est un marché extrêmement vulnérable à toute manipulation ou information. Dans les situations où les traders expérimentés peuvent garder leur sang-froid, les traders de crypto paniquent souvent.

Le facteur ayant un impact plus important sur les valeurs des cryptomonnaies est l'évolution du prix du Bitcoin. En effet, le Bitcoin est souvent considéré comme la monnaie de réserve du monde de la cryptomonnaie. Ainsi, les hausses et les baisses de son prix ont souvent un effet très important sur les autres cryptomonnaies.

2.2. Le cas du Bitcoin

Comme il est cité en haut (2.1.), les valeurs des cryptomonnaies sont influencées par plusieurs facteurs. Pour le cas du Bitcoin, l'évolution et les fluctuations de son prix ont été les conséquences de plusieurs événements enregistrés depuis son lancement. Dans ce point, nous présenterons d'abord l'évolution du prix du Bitcoin depuis son lancement jusqu'au début de l'année 2022 (2.2.1), puis nous citerons, dans un deuxième lieu, les principaux facteurs ayant influencé ce prix durant cette période (2.2.2).

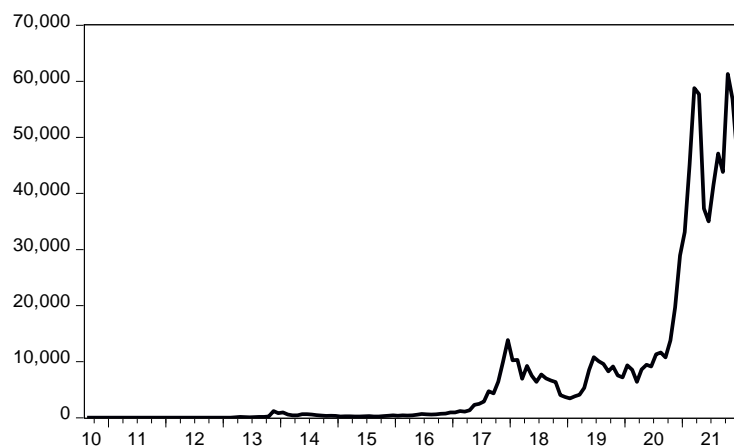
2.2.1. L'évolution du prix du Bitcoin depuis sa création

Les investisseurs de Bitcoin ont connu un parcours cahoteux au cours des dix dernières années. En effet, il y a des périodes où les variations de prix de cette cryptomonnaie ont dépassé même leurs fluctuations habituellement volatiles, entraînant des bulles de prix massives.

Les premiers Bitcoins ont été émis en 2009 pour une valeur de 0,001 USD. Le début de l'année 2010 a vu le lancement du premier échange Bitcoin, appelé BitcoinMarket.com, et cette cryptomonnaie a vu sa première utilisation commerciale en mai de la même année lorsque 10000 BTC ont été utilisés pour acheter deux pizzas. Aujourd'hui, Ces deux pizzas sont d'une valeur d'environ 400 millions de dollars. Après l'augmentation de la popularité de Bitcoin au cours de l'année 2010, sa valeur a atteint un sommet de 0,39 USD plus tard dans l'année. L'année 2011 a également vu une nouvelle croissance de la valeur du Bitcoin et, en février, un bitcoin avait atteint un prix de 1 dollar, atteignant une parité très importante avec le dollar américain. Quatre mois plus tard, et après une montée en flèche, le bitcoin valait environ 30 USD. Mais vers la fin de la même année Bitcoin s'est effondré à une valeur d'environ 2 USD. Et en 2012, la popularité du Bitcoin a augmenté et sa valeur a grimpé en flèche, à mesure qu'il gagnait une reconnaissance médiatique et devenait de plus en plus accepté comme mode de paiement, l'année 2013 était une année très importante, car c'est pour la première fois que le prix du Bitcoin a passé d'environ 30 USD à plus de 1200 USD, et cette valeur a commencé à devenir très volatile.

L'année 2014 a été assez difficile pour cette cryptomonnaie. En effet, au début de cette année, le prix de cette cryptomonnaie était entre 900 USD et plus de 1000 USD, avant de chuter brutalement en février jusqu'à une valeur de 111 USD puis d'augmenter à nouveau, mais sans dépasser environ 600 USD durant le reste de l'année. Et en 2015 la valeur du Bitcoin s'est stabilisée durant toute l'année, et le caractère très volatile n'a pas été enregistré. Mais en 2016, la volatilité de cette valeur était présente, pour qu'elle passe d'un peu plus de 400 USD au début de l'année à près de 1000 USD au mois de décembre.

Grphe 01 : L'évolution du prix du Bitcoin / USD depuis sa création



Source: Auteurs

Comme il est clair sur la représentation graphique (grphe1), l'année 2017 restera toujours dans les mémoires comme l'une des meilleures années de Bitcoin. C'est en décembre 2017 que le prix d'un bitcoin a atteint pour la première fois une valeur incroyable : plus de 19000 USD. Ainsi, après 2017, Bitcoin a rejoint le marché financier mondial sans intention de partir. Après cette augmentation historique du prix du Bitcoin, tout le monde savait ce qu'était cette cryptomonnaie, et il était impossible d'échapper au fait qu'elle devenait quelque chose que nous devons tous gérer. En 2018 le prix du Bitcoin a connu, à nouveau, une grande chute. Sa valeur a baissé, en fait, d'environ 17000 USD en janvier à moins 3300 USD en décembre.

Le Bitcoin a commencé l'année 2019 avec des valeurs qui ne dépassent pas 4000 USD. Mais tout a commencé à changer en avril lorsqu'il est sorti de son ornière et a atteint un nouveau sommet de 5000 USD. Après cela, le prix du Bitcoin a commencé à grimper. Fin juin, le prix de cette cryptomonnaie a atteint un sommet annuel d'environ 13600 USD par pièce, puis est entré dans une nouvelle étape de volatilité. En 2020 Le prix du Bitcoin a connu une chute très importante en mars jusqu'à ce qu'il a atteint moins de 5000 USD. Pour reprendre, de nouveau, son augmentation et atteindre de nouveaux sommets sans précédent en dépassant les 20 000 USD. En 2021 Il était très volatil, en passant d'une valeur de 29346 USD au début de l'année à la réalisation d'un nouveau record en dépassant pour la première fois les 57000 USD le 21 février 2021, puis il a continué à fluctuer jusqu'à la réalisation d'un nouveau record le 13 avril 2021 avec une valeur près de 64000 USD pour qu'il dépasse largement cette valeur en s'offrant le 08 novembre 2021 avec un prix de plus de 67500 USD, et il a chuté jour après jour jusqu'il valait près de 35000 USD le 22 janvier 2022, et ensuite il a repris son augmentation jusqu'à ce qu'il est proposé à une valeur de 38138 USD le 29 janvier 2022.

En somme le Bitcoin a eu une histoire de négociation volatile depuis sa création en 2009. La première hausse de son prix s'est produite en 2013, lorsqu'un bitcoin se négociait à environ 1124 USD en novembre. Quatre ans plus tard, le prix du Bitcoin a connu une hausse fulgurante et a atteint des sommets record, certaines bourses ayant le prix d'un seul bitcoin à environ 20000 USD à la fin de 2017. Cependant, les prix ont rapidement commencé à chuter dans les mois qui ont suivi. Au quatrième trimestre de 2021, le Bitcoin a réalisé un record de plus de 67500 USD. Puis il a subi une grande chute au début de l'année 2022 jusqu'à ce qu'il a offert à une valeur de 35000 USD pour qu'il prenne son augmentation à nouveau. Dans la même période, il y avait environ 19 millions de bitcoins en circulation dans le monde et la capitalisation boursière de Bitcoin était de 722,469 milliards USD.

2.2.2. Les principaux facteurs ayant influencé l'évolution du prix du Bitcoin

Depuis sa création plusieurs facteurs et événements ont influencé l'évolution de la valeur du Bitcoin, les principaux entre eux sont cités dans les points suivants.

2.2.2.1. Le hacking de la plateforme d'échange Mt. Gox

Mt. Gox est une plateforme d'échange de cryptomonnaies créée en 2009, elle est pendant un moment la plus importante plateforme d'échange de Bitcoin en volume. En effet, selon un rapport publié par l'équipe CryptoAactu, jusqu'à 80 % des transactions Bitcoins s'effectuant au début de 2014 utilisent les services de la société japonaise (Guillaume E. ,2019).

Son effondrement débute le 07 février 2014 suite à un piratage informatique. En effet, selon un rapport publié sur JOURNAL DU COIN (LUDOVIC, 2020), les pirates avaient réussi à détourner 744 408 bitcoins correspondant à des transactions refusées à tort. Les retraits de Mt. Gox sont subitement bloqués pour les utilisateurs et l'ex-change se retrouve alors immobilisé. Le 24 février 2014, le site ferme complètement renvoyant une page vierge, des milliers de clients se plaignent, logiquement, des soucis judiciaires apparaissent. Le dirigeant de l'entreprise (un français appelé Mark Karpeles) est accusé par la justice japonaise en septembre 2015.

Revenant à la date du 20 mars 2014, 200 000 bitcoins sont retrouvés par hasard sur un ancien portefeuille électronique ce qui porte le montant dérobé à environ 544 804 bitcoins: et c'est une opportunité consistant à utiliser les bitcoins retrouvés pour rembourser les victimes de Mt. Gox (LUDOVIC, 2020).

Un avocat japonais, appelé Nobuaki Kobayashi, est désigné pour prendre en charge le dossier relatif à la faillite de Mt. Gox, avant d'être soupçonné par certains analystes par le non-respect des conseils reçus de la part des experts consistant à ne pas réaliser des ventes du Bitcoin sur les plateformes traditionnelles pour ne pas entraîner une grande baisse des prix, ce qui a donné, pour eux, des chutes du prix du Bitcoin en février, mai et juin 2018. Dans ce cadre, le site anonyme GoxDox qui est créé en 2014 a diffusé des documents confidentiels à propos des actions de l'avocat Kobayashi. En effet, les documents diffusés par ce site montrent que l'administrateur des 200 000 bitcoins n'aurait pas pris en compte des préconisations du dirigeant et aurait liquidé des sommes importantes de cryptomonnaies via la plateforme japonaise BitPoint entre mai et juin 2018. Tout semble donc concorder avec la puissante baisse des prix du Bitcoin associée à cette période Guillaume E. (2019).

À ce jour, il y a une grande controverse autour du Mt. Gox et beaucoup se souviennent encore de ce mauvais moment. La majorité attendait le remboursement de leurs avoirs perdus et la clarification de l'affaire Mt Gox, dans laquelle d'autres acteurs étaient impliqués, comme le russe Alexander Vinnik⁴, gérant de la maison d'échange BTC-e (plateforme fermée par la police) (Bit2me academy, 2020).

2.2.2.2. Le halving

Littéralement, halving signifie « réduire de moitié ». Dans l'univers des cryptomonnaies et plus particulièrement du Bitcoin, le halving de celui-ci consiste à diviser la prime de minage de nouveaux blocs en deux, ce qui signifie que les mineurs reçoivent 50 % de bitcoins en moins pour vérifier les transactions.

Les halvings de Bitcoin sont des événements importants pour les investisseurs car ils réduisent le nombre de nouveaux bitcoins générés par le réseau. Cela limite l'offre de nouvelles pièces. Et, évidemment, une raréfaction de l'offre produit presque toujours une hausse du prix. Le halving devrait donc entraîner les cours du Bitcoin à la hausse (CONWAY, 2021).

⁴ Après avoir été extradé le 23 janvier 2020 vers la France, Alexander Vinnik a été condamné en France le 7 décembre 2020 à 5 ans de prison et 100 000 dollars d'amende pour blanchiment en bande organisée.

2.2.2.3. Le fork

Dans le domaine de l'ingénierie, un fork se produit lorsque les développeurs d'un logiciel, à partir d'une copie du code source, commencent un développement indépendant sur celui-ci. Ainsi, une version distincte du logiciel est séparée et créée (NEDELTCHEV, 2020). Dans l'univers des cryptomonnaies, les forks Bitcoin sont des fractionnements qui se produisent dans la chaîne de transaction en fonction de différentes opinions des utilisateurs sur l'historique des transactions. Ces scissions créent de nouvelles versions de la monnaie Bitcoin, et elles sont le résultat naturel de la structure du système blockchain, qui fonctionne sans autorité centrale. Les deux plus grands forks Bitcoin sont **Bitcoin Cash** (août 2017) et **Bitcoin Gold** (octobre 2017).

Un fork a plusieurs conséquences notables. Il est presque toujours immédiatement suivi d'un affaiblissement de la monnaie d'origine qui voit sa communauté divisée et par conséquent ses utilisateurs se réduisent. Pour notre exemple, la scission de Bitcoin et Bitcoin Cash s'est produite après une série de débats de plus en plus venimeux au sein de la communauté. Ce qui a provoqué une incertitude ayant un impact profond sur la cryptomonnaie. En plus de cela, lors du fork, Les détenteurs de la cryptomonnaie mère (Bitcoin) se retrouvent avec un nombre égal de pièces de monnaie détournées (Bitcoin cash ou Bitcoin Gold). Ce qui peut conduire à des vagues vraiment intéressantes sur le marché.

Ainsi, en revenant aux données historiques de cette cryptomonnaie, on trouve que sa valeur qui conclut l'année sur une valeur de plus de 19 000 USD baisse au début de 2018 jusqu'à moins de 7000 USD. Plusieurs analystes considèrent que les opérations de forks ont été les principaux facteurs de la dite chute (JENKINSON, 2018).

2.2.2.4. La pandémie COVID-19

Le covid-19 avait des conséquences importantes sur l'univers des cryptomonnaies. En prenant le cas du Bitcoin, on constate que pendant la fin du premier trimestre de 2020 sa valeur a chuté presque de 50 %. En effet, si le bitcoin a été à 10 393 USD pendant le mois de février, il était proposé à 4927 USD l'unité depuis mi-mars.

Cette chute, à l'instar de celle de plusieurs autres cryptomonnaies, est due du processus de sa création. En effet, il est donné que les cryptomonnaies sont créées et obtenues grâce au processus mining basé sur des calculs algorithmiques effectués auprès des fermes de minages. Ces derniers utilisent des ordinateurs ultras puissants pour effectuer les calculs. Cependant, la production des super calculatrices s'est arrêtée durant la crise sanitaire. Pour continuer à fournir les fermes de mining, les constructeurs produisaient les machines de minage à domicile. Toutefois, la livraison des commandes était au ralenti. Cela cause un énorme retard pour les fermes de mining. D'ailleurs, ils sont nombreux dans le monde à fermer boutique depuis le mois de mars.

A mi-avril le bitcoin a été proposé à environ 7000 USD l'unité, pour atteindre une valeur de près de 10 000 USD en mi-mai. Certains analystes ont justifié cette augmentation par l'ensemble des décisions prises par quelques autorités monétaires pour subventionner les populations et l'emploi. En effet, plusieurs nations ont commencé à injecter plus de liquidité dans le but de stimuler l'économie. Alors, qu'à long terme ce type de mesure pourra bien conduire à l'effondrement des valeurs monétaires. L'hyperinflation est une possibilité réelle si les banques centrales nationales perdent leur crédibilité à cause de la surimpression qui fera sans aucun doute baisser la valeur de la monnaie fiduciaire. À cet effet, les gens se sont tournés immédiatement, dans ce cas, vers des actifs alternatifs, comme le Bitcoin, pour éviter l'érosion monétaire.

2.2.2.5. L'acceptation du Bitcoin par Paypal

Le service de paiements en ligne Paypal a bonifié, le 21 octobre 2020, son offre en introduisant aux États-Unis un service de vente de cryptomonnaies. Il permettra de vendre, d'acheter et même de conserver des cryptomonnaies dont principalement le Bitcoin. Ainsi, Paypal veut permettre à ses consommateurs d'utiliser leur monnaie numérique comme source de paiement auprès des commerçants agréés, faisant de cette monnaie un mode de paiement alternatif.

Cette annonce de Paypal a fait bondir le cours de Bitcoin. En effet, son prix atteint, le 17 décembre 2020, une valeur de 22 701 USD et efface ainsi largement son précédent record datant de décembre 2017. Sa valeur n'était que de 12 825 USD le jour de l'annonce (21 octobre), ce qui correspond à une hausse de plus de 70 % en moins de deux mois.

Dans son annonce, Paypal a informé qu'en premier temps le service n'est proposé qu'aux clients américains, mais d'autres zones géographiques seront intégrées au cours de 2021 (Jean Luc, 2021). Ce qui peut être considéré comme l'un des principaux facteurs ayant contribué à la continuité de l'évolution du prix du Bitcoin jusqu'à la réalisation des niveaux incroyables dans le premier trimestre 2021 (JEAN LUC, 2021).

2.2.2.6. L'investissement de Tesla

Le fabricant américain de voitures électriques Tesla a annoncé, lundi 08 janvier 2021, avoir acheté des bitcoins pour 1,5 milliard de dollars et Elon Musk, le PDG du constructeur automobile, a précisé que les acquéreurs de ses voitures électriques pourraient à l'avenir payer leur véhicule en partie avec la célèbre cryptomonnaie. Une annonce qui a fait bondir le cours de cette du Bitcoin, qui a atteint de nouveau record (SEIBT, 2021).

L'effet a été quasi-immédiat. Quelques heures après l'annonce de l'investissement de Tesla, le cours du Bitcoin s'est augmenté, immédiatement, pour atteindre son plus haut historique à plus de 46 000 USD.

2.2.2.7. Évènements divers

En dehors des facteurs cités en haut, ils existent plusieurs autres événements ayant causé une évolution de la valeur du Bitcoin. Parmi ces événements on peut citer : la reconnaissance du Japon le premier avril 2017 du bitcoin et les monnaies dites « virtuelles » comme des moyens de paiement légaux ; la déclaration du ministère des Finances du Portugal le 24 décembre 2017 sur l'exonération des particuliers des taxes sur les plus-values issues de la vente de bitcoins ; le vote Parlement Européen le 19 avril 2018 d'une directive pour encadrer plus strictement l'activité des plateformes d'échange de bitcoin et autre 'monnaies virtuelles » ; la reconnaissance de l'assemblée législative du Salvador le 09 juin 2021 du Bitcoin comme monnaie ayant cours légale et l'obligation de son acceptation sur tout le territoire national à compter de septembre 2021 ; l'entrée en vigueur le 07 septembre 2021 de la « loi Bitcoin » au Salvador qui devient le premier pays du monde à adopter le Bitcoin comme monnaie légale et le lancement le 18 octobre 2021 aux Etats-Unis d'un ETF (Exchanged Traded Funds) lié aux contrats à terme sur Bitcoin.

Ainsi, ces événements ont constitué des facteurs ayant eu un impact direct sur l'évolution du prix du Bitcoin. En effet, ces faits qui ont été sous forme d'un certain nombre de décisions et de déclarations officielles ont eu une influence importante sur les utilisateurs de cette cryptomonnaie, que ce soit positivement ou négativement. La question qui se pose, maintenant, est de savoir si l'évolution de cette fameuse cryptomonnaie peut impacter, de son tour, la valeur des autres cryptomonnaies. Question sur laquelle nous chercherons à répondre dans la partie suivante (3).

3. Formulation des hypothèses

Après cette présentation détaillée du contexte de l'étude, on a obtenu une vision claire sur les principaux éléments de notre cas étudié, qui sont les cryptomonnaies en général et l'actif le plus célèbre et le plus dominant dans ce monde virtuel qui est le Bitcoin. La description de l'évolution de la valeur de celui-ci depuis sa création et de principaux facteurs l'ayant causé (qui ont été souvent sous forme des déclarations officielles ou des décisions prises par des États, des organisations ou des établissements privés ou publics) nous a permis d'avoir une idée claire sur les canaux d'influence dans ce domaine. En effet, il était clair que toute décision prise ou déclaration officielle faite concernant les cryptomonnaies avait un impact direct et instantané sur la valeur du Bitcoin. Cet actif virtuel est considéré comme un investissement refuge et la porte d'entrée du marché des cryptomonnaies puisqu'il est le pionnier du secteur, il affiche toujours la capitalisation boursière la plus importante et il est considéré comme la cryptomonnaie la plus discutée et la plus recherchée dans le monde.

Par ailleurs, les spécialistes du monde des cryptomonnaies estiment que si les facteurs qu'on a présentés ont influencé directement la valeur du Bitcoin, ils avaient, via celui-ci, un impact indirect sur les autres cryptomonnaies. Et partant de cet impact direct sur le Bitcoin et indirect sur les autres cryptomonnaies, on peut considérer que les variations de ces deux éléments ne sont pas synchrones, mais avec un retard. Et puisque ce monde des cryptomonnaies est connu par sa forte volatilité en vue des réactions très rapides à tout évènement, on estime que la période d'influence soit finie et très réduite.

Ainsi, pour apporter des éléments de réponse à nos questions, il a été nécessaire de formuler ces deux hypothèses :

H1 : L'évolution du prix du Bitcoin influence les valeurs des autres cryptomonnaies. Cet impact est retardé avec une période d'influence finie et très réduite

H2 : L'évolution du prix de Bitcoin influence positivement les valeurs des autres cryptomonnaies.

4. Méthodologie

4.1. Présentation des données

Certains intervenants dans le domaine des actifs virtuels dénombrent plus de 2600 cryptomonnaies en circulation. Dans notre travail, nous étudierons les plus importantes et les plus connues entre elles. Ainsi, en plus du Bitcoin, et en tenant en compte comme critère leurs capitalisations boursières, on peut définir quatre autres cryptomonnaies ayant une grande importance dans cet univers. En effet, en se référant aux données du 29 janvier 2022⁵, les cryptomonnaies sur lesquelles notre étude sera établie sont dressées dans le tableau suivant:

Tableau 01 : Présentation des données relatives aux principales cryptomonnaies

Cryptomonnaie	Année de la création	Prix unitaire de lancement en USD	Prix unitaire au 29-01-2022 en USD	Capitalisation au 29-01-2022 en milliards USD
Bitcoin (BTC)	2009	0,001	38138,18	722,469
Ethereum (ETH)	2015	0,702	2597,08	310,001
Binance Coin (BNB)	2017	0,108145	389,13	64,252
Cardano (ADA)	2017	0,02	1,0596	35,566
Polkadot (DOT)	2020	2,923	18.71	18,478

Source : Auteurs

⁵ Les données horaires sur lesquelles nous avons travaillé sont obtenues de la plateforme : <https://coinmarketcap.com/fr>

Nous serons, donc, face à des modèles à retards échelonnés qui nous permettront d'étudier l'impact de l'évolution du prix du **Bitcoin (BTC)** sur la valeur de quatre principales cryptomonnaies, à savoir : **Ethereum (ETH)**, **Binance Coin (BNB)**, **Polkadot (DOT)** et **Cardano (ADA)**. Cette étude économétrique sera effectuée en exploitant des données statistiques horaires enregistrées durant la période allant du 30 décembre 2021 à 00H00 jusqu'au 29 janvier 2022 à 23H00 (744 observations)⁶.

Ainsi, nous avons quatre variables à expliquer (ETH, BNB, DOT, ET ADA) et une seule variable explicative (BTC). Ce qui indique que nous aurons quatre modèles à estimer.

4.2. formulation générale du modèle

Le modèle à retards échelonnés traduit le fait qu'un phénomène peut révéler que certaines des variables observées dépendent d'autres variables de façon retardée, traduisant l'existence de délais de réaction. En effet, c'est un modèle dont la variable endogène dépend des valeurs prises pour une variable exogène à des périodes antérieures, le modèle se présente alors comme suit:

$$y_t = b_0 + a_0x_t + a_1x_{t-1} + a_2x_{t-2} + \dots + a_hx_{t-h} + \varepsilon_t \quad (1)$$

De manière générale, l'effet de la variable exogène est supposé de plus en plus faible avec le temps (Bourbonnais, 2018) : $a_0 > a_1 > a_2 > \dots > a_h$

Ainsi, pour notre étude de cas, nous procéderons d'abord à la détermination du nombre de retards (3.2.2) pour les quatre modèles, avant de les estimer (3.2.3).

4.3. Détermination du nombre de retards

Il s'agit de déterminer quelle est la période maximum d'influence de la série explicative. En effet, pour l'estimation du modèle (1), il faut d'abord déterminer la valeur h du nombre de retards. Pour la détermination de cette valeur, il existe plusieurs critères statistiques dont le test de Fisher, le critère d'Akaike (AIC) et le critère de Schwarz (SC) sont les plus connus. Pour notre étude de cas, nous utiliserons les critères d'Akaike (AIC) et de Schwarz (SC).

Le critère AIC consiste à retenir comme valeur de h celle qui minimise la fonction d'Akaike qui est donnée par : $AIC(h) = Ln\left(\frac{SCR_h}{n}\right) + \frac{2h}{n} \quad (2)$

Et le critère SC est très proche de AIC consiste aussi à retenir la valeur de h qui minimise la fonction de Schwarz qui est donnée par : $SC(h) = Ln\left(\frac{SCR_h}{n}\right) + \frac{hLn n}{n} \quad (3)$

Avec, pour les deux fonctions $SCR_h =$ Somme des Carrés des Résidus pour le modèle à h retards
 $n =$ nombre d'observations disponible
 $Ln =$ logarithme népérien

4.4. Modèle de recherche

Dans notre cas nous avons quatre modèles dans lesquelles le Bitcoin (BTC) est la variable explicative, cependant, Ethereum (ETH), Binance Coin (BNB), Cardano (ADA) et Polkadot (DOT) sont les variables à expliquer. Ainsi, les modèles à estimer prennent les formes suivantes :

Le modèle 1 : $ETH_t = b + a_0BTC_t + a_1BTC_{t-1} + a_2BTC_{t-2} + \dots + a_hBTC_{t-h} + \varepsilon_t$

Le modèle 2 : $BNB_t = b + a_0BTC_t + a_1BTC_{t-1} + a_2BTC_{t-2} + \dots + a_hBTC_{t-h} + \varepsilon_t$

Le modèle 3 : $ADA_t = b + a_0BTC_t + a_1BTC_{t-1} + a_2BTC_{t-2} + \dots + a_hBTC_{t-h} + \varepsilon_t$

Le modèle 4 : $DOT_t = b + a_0BTC_t + a_1BTC_{t-1} + a_2BTC_{t-2} + \dots + a_hBTC_{t-h} + \varepsilon_t$

Nos modèles signifient, alors, que les valeurs enregistrées des quatre variables à expliquer (ETH, BNB, ADA et DOT) en temps t s'expliquent par les valeurs du Bitcoin (BTC) enregistrées antérieurement. Le nombre de retards h est, théoriquement, fini et réduit.

⁶ Source des données : <https://coinmarketcap.com/fr/>

5. Résultat et discussion

Le nombre de retards de chaque modèle est inconnu, pour les déterminer si nous avons utilisé les critères d'AKAIKE (AIC) et de SCHWARZ (SIC). Ainsi, les résultats obtenus pour douze (12) retards après chaque estimation⁷, sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 02 : Les valeurs des critères AIC et SIC pour détermination du décalage optimal

Décalage	ETH/BTC		BNB/BTC		ADA/BTC		DOT/BTC	
	AIC	SIC	AIC	SIC	AIC	SIC	AIC	SIC
0	7.930750	7.943201	4.582109	4.594559	-6.224923	-6.212472	4.582109	4.594559
1	7.920899	7.939614	4.584518	4.603234	-6.222368	-6.203653	4.584518	4.603234
2	7.924270	7.949277	4.588577	4.613583	-6.217446	-6.192439	4.588577	4.613583
3	7.925641	7.956966	4.589151	4.620476	-6.214018	-6.182693	4.589151	4.620476
4	7.926894	7.964564	4.592269	4.629939	-6.209855	-6.172185	4.592269	4.629939
5	7.932234	7.976277	4.597471	4.641514	-6.207239	-6.163196	4.597471	4.641514
6	7.931894	7.982337	4.602719	4.653161	-6.203915	-6.153472	4.602719	4.653161
7	7.933080	7.989951	4.607796	4.664667	-6.199959	-6.143089	4.607796	4.664667
8	7.938446	8.001772	4.612600	4.675926	-6.195523	-6.132197	4.612600	4.675926
9	7.940788	8.010598	4.612894	4.682703	-6.192880	-6.123070	4.612894	4.682703
10	7.939698	8.016019	4.618110	4.694430	-6.194775	-6.118454	4.618110	4.694430
11	7.944032	8.026892	4.622039	4.704899	-6.189780	-6.106920	4.622039	4.704899
12	7.946443	8.035872	4.624294	4.713724	-6.186716	-6.097286	4.624294	4.713724

Source : Auteurs

On constate que les valeurs minimales des critères d'Akaike (AIC) et celui de Schwarz (SIC) sont situées sur la deuxième ligne pour le cas du modèle dont l'Ethereum (ETH) est une variable endogène, et sur la première ligne pour les trois modèles restants. Ce qui correspond respectivement aux décalages un et zéro. Nos modèles économétriques se présentent, alors, comme suit :

Le modèle 1 : $ETH_t = b + a_0BTC_t + a_1BTC_{t-1} + \varepsilon_t$

Le modèle 2 : $BNB_t = b + aBTC_t + \varepsilon_t$

Le modèle 3 : $ADA_t = b + aBTC_t + \varepsilon_t$

Le modèle 4 : $DOT_t = b + aBTC_t + \varepsilon_t$

Ainsi, puisque le nombre de retards du premier modèle est égal, seulement, à un pour le premier modèle et zéro pour les trois autres modèles, nous avons procédé directement aux estimations des quatre modèles par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO). Ce qui nous a donné les résultats suivants :

Tableau 03 : les résultats de l'estimation du premier modèle ETH/BTC

Variable endogène	Constante	Coefficient		T-Statistic (coefficients)		Prob. (coefficients)		R ²
		a ₀	a ₁	a ₀	a ₁	a ₀	a ₁	
ETH	-1977.623	0.072495	0.049931	7.776536	5.358521	0.0000	0.0000	0,98

Source : Auteurs

⁷ Nos estimations sont effectuées sur le logiciel Eviwes.

Tableau 04 : les résultats des estimations des trois modèles BNB/BTC, ADA/BTC et DOT/BTC

Variables Endogènes	Constante	Coefficient	T-Statistic (coefficient)	Prob. (coefficient)	R ²
BNB	-122.9803	0.013779	118.7938	0.0000	0.95
ADA	0.091358	0,0000275	31.49360	0.0000	0.57
DOT	-17.64243	0.001004	82.40636	0.0000	0.90

Source : Auteurs

Après l'estimation des coefficients les quatre modèles se présentent comme suit :

$$\text{Le modèle 1 : } \text{ETH}_t = -1977.623 + 0.072495\text{BTC}_t + 0.049931\text{BTC}_{t-1}$$

(-98.85) (7.78) (5.36)

$$\text{Le modèle 2 : } \text{BNB}_t = -122.9803 + 0.013779\text{BTC}_t$$

(-25.27) (118.79)

$$\text{Le modèle 3 : } \text{ADA}_t = 0.091358 + 0,0000275 \text{BTC}_t$$

(2.49) (31.49)

$$\text{Le modèle 4 : } \text{DOT}_t = -17.64243 + 0.001004 \text{BTC}_t$$

(-34.52) (82.41)

D'après les résultats obtenus, on constate que l'évolution du prix du Bitcoin a un effet retardé d'une heure sur la valeur de l'Ethereum (ETH) et des effets synchrones, et dans la même heure, sur les valeurs des autres cryptomonnaies étudiées (Binance coin (BNB), Cardano (ADA) et Polkadot (DOT)). Ce qui signifie que l'évolution du prix du Bitcoin à la baisse ou à la hausse influence la valeur de l'Ethereum (ETH) dans une période d'une heure. Cependant, son impact sur les valeurs de Binance Coin (BNB), Cardano (ADA) et Polkadot (DOT) se produit dans la même heure et sans décalage horaire. Ce résultat confirme l'hypothèse H1 selon lequel « l'évolution du prix du Bitcoin influence les valeurs des autres cryptomonnaies. Cet impact est retardé avec une période d'influence finie et très réduite », malgré que le retard pour trois modèles soit nul. Car, d'une part, il confirme que toute évolution du prix du Bitcoin influence les valeurs des autres cryptomonnaies faisant objet de l'étude sans exception ; et d'autre part si la période d'influence n'est pas une heure pour les trois derniers modèles cela confirme qu'elle est finie et très réduite puisqu'elle est moins d'une heure. Ainsi, on peut dire que toute variation du prix du Bitcoin implique celle des autres cryptomonnaies avec une période d'influence finie et très réduite.

On constate aussi, après l'estimation des quatre modèles, que nos modèles sont bons, et les coefficients sont significatifs d'après les valeurs des T-Statistic et les R² dressées aux tableaux 03 et 04. D'autre part, on constate que les coefficients des quatre modèles sont des valeurs positives. Ce qui indique que le prix du Bitcoin influence positivement les valeurs de Ethereum, Binance Coin, Cardano et Polkadot. Et alors toute évolution du prix du Bitcoin à la hausse ou à la baisse implique des évolutions des autres cryptomonnaies dans le même sens. Un tel résultat confirme notre hypothèse H2.

Dans l'ensemble, le Bitcoin a une influence plus significative dans le monde des cryptomonnaies, en constituant le principal facteur impactant les valeurs de celles-ci.

6. Conclusion

Né il y a plus de treize ans, le Bitcoin est une cryptomonnaie, développée comme un système de paiement électronique de pair-à-pair alternatif, décentralisé, non contrôlé par une banque centrale, sécurisée par la cryptographie. Avec son caractère volatil, le Bitcoin a attiré toutes sortes de curieux, spéculateurs.... La blockchain est la base sur laquelle est fondé le Bitcoin. En effet, c'est la technologie qui sécurise toutes les transactions qui s'effectuent en relation avec Bitcoin.

À côté de plus de 2600 cryptomonnaies circulant dans le monde, le Bitcoin est considéré comme la principale cryptomonnaie. L'évolution de son prix constitue, pour plusieurs analystes, un principal déterminant des prix des autres cryptomonnaies. Une telle analyse théorique a été l'objet de notre étude économétrique réalisée dans ce travail.

Ainsi, nous avons travaillé sur des modèles à retards échelonnés afin de déterminer le nombre de retards pour lequel la valeur du Bitcoin peut avoir un impact déterminant des valeurs des autres cryptomonnaies et confirmer ou infirmer les analyses théoriques postulant cette idée. En exploitant des données horaires, nous avons obtenu des résultats indiquant que l'évolution du prix du Bitcoin influence la valeur de l'Ethereum (ETH) avec un retard d'une heure, cependant, elle a une influence instantanée et dans la même heure sur les prix de Binance Coin (BNB), de Cardano (ADA) et de Polkadot (DOT). Le caractère volatil des valeurs de ces actifs justifie cette réaction sur le champ de ces cryptomonnaies de toute variation du prix de Bitcoin. En effet, ces cryptomonnaies connaissent des évolutions importantes toutes les minutes, voire en quelques seconds. Ce qui signifie que dans une durée d'une heure, seulement, leurs valeurs peuvent connaître plusieurs variations à des taux très importants.

Les résultats obtenus signifient que le prix du Bitcoin est lié positivement avec les valeurs des quatre cryptomonnaies étudiées. Et toute variation de ce prix entraîne une évolution dans le même sens des prix de l'Ethereum, Binance Coin, Cardano et Polkadot. Mais nous devons signaler qu'il ne faut pas faire une inférence sur toutes les autres cryptomonnaies en circulation dans l'univers virtuel. Autrement dit, bien que le prix du Bitcoin influence l'ensemble des cryptomonnaies, mais la nature de l'influence peut différer d'une monnaie virtuelle à une autre (positive ou négative).

Finalement on peut dire qu'en vue de sa grande influence sur les valeurs des autres monnaies virtuelles, le Bitcoin peut être considéré comme la monnaie de réserve du monde des cryptomonnaies.

Si l'étude d'un sujet d'actualité comme le cas dans ce document apporte des résultats très importants dans le domaine, les contraintes rencontrées lors de son exécution constituent des difficultés réelles. En effet, l'absence totale des études empiriques ultérieures dans ce sujet complique, d'une part, l'établissement d'une revue de littérature claire, et empêche, d'autre part, la comparaison des résultats présents avec ceux d'un autre travail semblable réalisé antérieurement dans un contexte différent. Mais malgré toutes les contraintes, et vue son apport très important, cette étude constitue une base pour toutes les études et tous les travaux ultérieurs dans le domaine des cryptomonnaies.

Références

- (1) BOURBONNAIS R. (2018), « Économétrie », Edition DUNOD ;
- (2) CONWAY L. (2021) « Bitcoin Halving », Investopedia ;
- (3) DE FILIPPI P. (2018), « blockchain et cryptomonnaies », Edition Que sais-je ;
- (4) DUMAS J-G, LAFOURCADE P, TICHIT A, VARRETTE S. (2018), « les blockchains en 50 questions : comprendre le fonctionnement et les enjeux de cette technologie innovante », Edition DUNOD ;
- (5) Guillaume E. (2019), « la chute du bitcoin en 2018 expliquée, rapport exclusif de GoxDox », CryptoActu ;
- (6) HELBIG J.M. (2019), « de la blockchain à crypto-investisseur », Edition GBR ;
- (7) JEAN LUC (2021), « PayPal annonce qu'il sera bientôt possible d'acheter, vendre et conserver des bitcoins sur sa plateforme » ;
- (8) JENKINSON G. (2018), « Forks in the Road: 2017 Bitcoin Forks », COINTELEGRAPH ;

- (9) LUDOVIC L. (2020) « Mt. Gox et ses 842 109 bitcoins disparus, la lente descente aux enfers d'un géant du Bitcoin » Journalducoin,;
- (10) MADINIER H. et MOUILLART M. (1983), « les méthodes d'estimation des modèles à retards échelonnés en économie », Revue de statistique appliquée, tome 31;
- (11) NEDELTCHEV B. (2020), « C'est quoi un fork? », Cryptonews ;
- (12) ORDONNEAU P. (2017), « monnaies cryptées et blockchain : la confiance est-elle un algorithme ? », AFRANEL éditions;
- (13) SATOSHI NAKAMOTO (2008), « Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System», bitcoin.org;
- (14) SEIBT S. (2021), « Tesla mise sur le bitcoin : révélation ou opportunisme ? »;
- (15) VAMPARYS X. (2018), « la blockchain au service de la finance : cadre juridique et applications pratiques », Edition RB ;