

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

TRAVAIL DE SESSION

PAR :

THOMAS MANOLOV

BACCALAURÉAT EN RELATION INDUSTRIELLES
FACULTÉ DES ARTS ET SCIENCES

TRAVAIL PRÉSENTÉ À BERGERON ANDRÉANNE
DANS LE CADRE DU COURS HOR 1200
HORIZON : RISQUES ET DÉFIS DU XXI^e SIÈCLE

FÉVRIER 2022

La crypto-monnaie : risques et opportunités

La thématique des crypto-monnaies est assez répandue depuis une dizaine d'années. Initialement discrète, elle a vite pris de l'ampleur suite notamment à la crise financière de 2008. Les médias se sont emparés du sujet et désormais l'analyse de la crypto-monnaie fait souvent la Une des médias grand public (presse quotidienne, TV, réseaux sociaux, etc.) et des revues scientifiques. "Moyens de paiement virtuels" (Larousse), ces actifs numériques reposent sur la technologie de la blockchain et sur un protocole informatique crypté. À proprement parler, ce n'est pas une monnaie, car sa valeur est déterminée uniquement en fonction de l'offre et de la demande. La plus connue est le bitcoin, mais il en existe des milliers d'autres.

Traiter ce sujet dans le cours "Horizon : risques et défis du XXIe siècle" m'intéresse à plus d'un titre : d'abord sur le plan professionnel, car en tant que futur cadre d'entreprise je considère que je devrais essayer de mieux cerner le sujet afin d'avoir ma propre opinion ; d'autre part, sur le plan personnel je me pose beaucoup de questions sur le fonctionnement et les conséquences de l'apparition de ce phénomène. Les enjeux sont multiples sur les plans politique, socio-économique, écologique, humain, etc.

Grâce à la revue de la littérature que je présente ci-après, je propose de traiter la problématique suivante : **dans quelle mesure l'apparition de la crypto-monnaie est-elle en train de bouleverser notre société ? Quels sont les risques et les opportunités sur les plans individuel et collectif ?**

Je propose de résumer les arguments proposés par des auteurs dans des publications scientifiques en les organisant en deux parties successives : les opportunités et les risques de la crypto-monnaie.

Plusieurs auteurs reviennent sur l'émergence de la crypto-monnaie au début des années 2010, plus précisément le bitcoin qui a été créé en 2009 par un certain Satoshi Nakamoto (Perrin, 2019 ; Perrot, 2018), qui a été initialement conçue pour le monde numérique et non pour l'économie réelle car son but est de créer un réseau décentralisé qui ne nécessite pas d'intermédiaire de confiance, à l'inverse de système que l'on connaît actuellement. Boudès (2018) nous donne des exemples qui montrent que le tiers de confiance est un acteur clé de l'économie actuelle sur lequel de nombreuses entreprises reposent : *“votre banque vous permet de régler vos achats par carte bancaire auprès de commerçants que vous ne connaissez pas et qui ne vous ont jamais rencontré auparavant ; Airbnb rend possible la location de la maison d'une famille que vous ne verrez qu'en photo avant d'y entrer”*. Pourtant ses mécanismes sont bien plus anciens, comme le montre De Filippi, chercheuse au CNRS et chargée de cours à l'Université Harvard dans son ouvrage *Blockchain et crypto-monnaies* (2018). Elle rappelle les origines de la blockchain qui datent des années 1990, grâce notamment aux cypherpunks qui cherchaient à préserver la vie privée et la liberté d'expression grâce à la cryptographie à double clé.

Les crypto-monnaies sont aussi des contre-pouvoir, car elles peuvent contribuer à la réappropriation de la monnaie par les citoyens. Certains auteurs décortiquent les mécanismes sous-jacents et analysent les critiques, que nous verrons plus loin, adressées aux monnaies virtuelles. Tichit, Lafourcade et Mazonod (2018) expliquent qu'à certaines conditions et grâce à quelques améliorations, les crypto-monnaies peuvent être utiles à la collectivité, au service notamment de projets ancrés dans l'économie sociale et solidaire (l'ESS). Si les crypto-monnaies, écrivent-ils, *“parviennent à fédérer les communautés de la philosophie open source et des crypto-monnaies et celles relevant des champs de l'ESS, elles pourraient impulser un mouvement d'une ampleur suffisante pour représenter un véritable contre-pouvoir et amorcer un changement systémique”*. À condition de bien penser les innovations à venir, poursuivent les auteurs *“au service de communautés porteuses de valeurs de solidarité, de partage et de respect de l'environnement, les monnaies virtuelles pourraient bien provoquer un changement*

radical dans les structures productives et les rapports de force actuels, en donnant véritablement et directement le pouvoir de création monétaire aux citoyens”.

Dans la même lignée de réflexion, d'autres chercheurs y voient un moyen de renverser les rôles de pouvoir et ainsi se réapproprier la puissance que les particuliers d'aujourd'hui n'ont pas. Citton (2018) partage cette vision des crypto-monnaie comme potentielles clés au basculement du régime actuel. Il différencie deux situations notamment: la société des endettés, c'est-à-dire celle dans laquelle nous vivons actuellement, et la société des investis, celle vers laquelle nous tendons avec l'évolution des crypto-monnaies : *“De la société (capitaliste) des endettés à la société (post-capitaliste ?) des investis, il pourrait n'y avoir que quelques effets de bascule, que nul n'envisage actuellement comme digne du titre de «révolution », mais qui pourraient néanmoins avoir des résultats transformateurs tout aussi profonds.”.* Dans son article *“Vers un horizon post-capitaliste des dérives financières ?”* (2018), il pose la question, que d'autres chercheurs aussi se sont posés : Quels dispositifs imaginer pour tirer profit commun de ce qui tire actuellement des profits privatisés de nos solidarités communes ? C'est l'une des raisons pour lesquelles les blockchains et autres types de crypto-monnaies sont misent en avant. En effet, elles permettent de se passer des grandes organisations qui dominent les marchés, et tous les plus grands du monde capitaliste dans lequel on vit, car ces nouvelles formes de “moyens de paiement virtuels” place les particuliers au cœur des échanges, soit en tant qu'acteurs principaux de leurs investissements. Les *Blockchains* ou *Smart Contrats* (“*if-then*”) permettent d'éviter de donner plus d'argent à ces géants car plus personne ne fait office d'intermédiaire dans nos échanges. L'auto-programmation/régulation de ces derniers par la communauté et de par sa forme est une réelle révolution dans le monde informatique. Cela permet de modifier la structure très verticale de la hiérarchie que nous connaissons qui penche vers une tendance plus linéaire, hétérarchique.

Dans cette continuité, les crypto-monnaies sont de vraies sources “d'or”. En effet, l'une des différenciations de ces dernières comparées aux monnaies que l'on connaît (compte en banques, billets, etc.) est qu'elles ne sont pas émises par une seule organisation, mais par

l'ensemble de la communauté qui la soutient. Alors que certains les utilisent simplement pour faire des échanges, d'autres peuvent se permettre de "miner" (en fait on parle de calculs irréalisables pour un simple humain, donc on utilise des grands systèmes informatiques). Rayna (2019) nous dit : *"Ces créateurs de blocs sont couramment appelés des mineurs, puisqu'ils vont chercher de l'or au tréfonds des blocs. Ces mineurs sont en concurrence entre eux, tous cherchant simultanément à trouver ce nombre spécial dans ce qui ressemble à une loterie, afin de gagner la récompense."* L'apparition des crypto-monnaies est un réel bouleversement pour la société car elle donne énormément de libertés auxquelles nous n'avons que difficilement accès. De nombreux nouveaux modèles de commerce sont en train d'émerger grâce à cette nouvelle technologie, c'est pourquoi nous voyons de nombreuses organisations, entreprises grandes ou petites, qui essaient de s'adapter et d'intégrer ce nouveau principe à leur business actuel.

Une majeure partie des articles scientifiques que j'ai pu identifier sont critiques vis-à-vis des crypto-monnaies, qui attirent la méfiance et la suspicion. En effet, nombreux sont les risques et les dangers car des failles existent. Par exemple, la nature juridique du Bitcoin est encore indéterminée ce qui pose problème quant à la régulation des dangers et risques qu'il peut engendrer (ou peuvent si l'on parle des crypto-monnaies en général). Mais comment réguler quelque chose qui a pour essence même le fait d'être décentralisé et donc ne pas être contrôlé ? Durant des années, personne n'a trouvé une bonne manière de définir les crypto-monnaies car nouvelles. À de nombreuses reprises, des institutions ont essayé de définir le Bitcoin de différentes façons : monnaie alternative ou complémentaire, monnaie électronique, etc. mais aucune n'y arrivait vraiment. Le 22 octobre 2015, la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) prend position que le Bitcoin est une "devise virtuelle". C'est le nom trouvé pour se rapprocher le plus de ce que l'on parle malgré le fait que cette crypto-monnaie "en tant que pure organisation décentralisée, ne peut pas être appréhendée par le droit", Perrin (2019).

Même si aujourd'hui le droit nous permet de se rapprocher d'une définition plus juste de ce que représentent les crypto-monnaies, beaucoup d'échanges illicites se font sur internet, plus exactement sur le DarkNet. De par l'anonymat du possesseur et du receveur et d'une intraquabilité presque totale si bien faite (serveur proxys qui tournent en permanence, etc.), de nombreux services illégaux sont vendus sur la toile : blanchiment d'argent, fraude fiscale, trafics illicites, terrorisme, pornographie juvénile, etc.

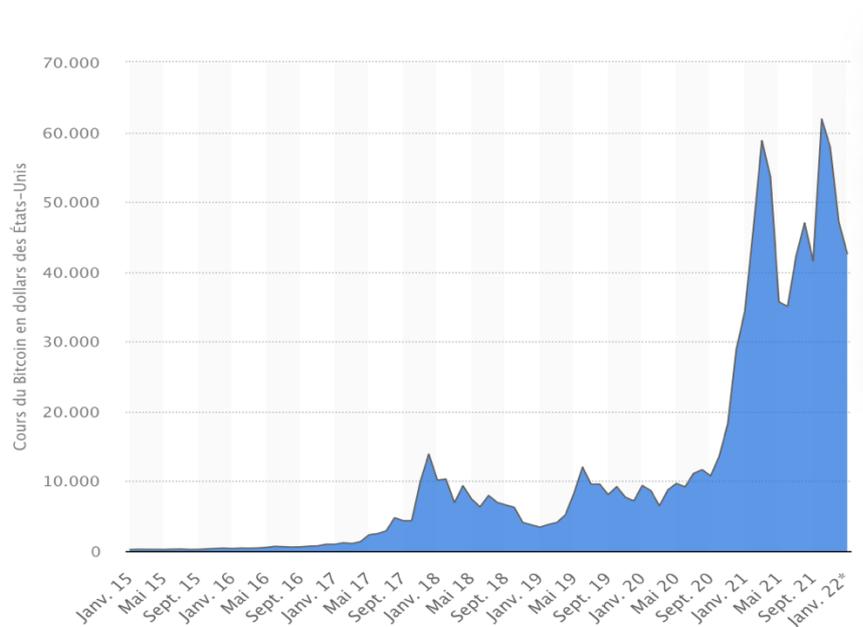
D'un autre point de vue, les experts disent que le "minage" est "un désastre écologique", Perrot (2018) car il consomme énormément d'énergie. Il faut comprendre que plus le décryptage est complexe et la suite de chiffres longue, plus les mineurs consomment de l'énergie. La Chine a d'ailleurs récemment interdit à ses citoyens l'usage du Bitcoin depuis qu'ils ont "appris ses effets nuisibles sur l'environnement", (il faut mettre cette décision en parallèle avec les politiques et idéologies gouvernementales locales pour un point de vue critique et subjectif de leur situation). Alors que d'autres pays comme la Sibérie y voient l'opportunité d'une électricité, Servet (2021). De cette même manière, lorsque la communauté derrière une devise virtuelle augmente, que la valeur aussi augmente, alors logiquement (par effet boule de neige) on voit l'apparition de nombreux nouveaux mineurs. Même s'il existe un nombre maximal de Bitcoin disponible, par exemple, au minage et que la valeur de celui-ci diminue au fil des mois, nombreux sont ceux qui minent encore actuellement. De nouvelles crypto-monnaies moins complexes dans la structure que le Bitcoin existent aujourd'hui ce qui permet de moins consommer lors du minage, mais sont seulement accessibles sur des réseaux fermés. Miner n'est pas la seule manière de gagner de l'argent comme nous l'ont prouvé certaines personnes ayant investi dans la crypto-monnaie il y a 10 ans. L'extrême volatilité de ces dernières, qui découle du fait qu'il n'existe pas d'instance intermédiaire pour contrôler et assurer une sécurité/sérénité de la valeur, est à l'origine de grandes fortunes mais aussi de grandes pertes. Le Bitcoin est un bon exemple des fluctuations astronomiques que subissent les crypto-monnaies, en termes de valeur. En début de 2017, le Bitcoin valait 4300\$ pour finir en fin d'année à 17500\$, ce qui veut dire qu'il a presque quadruplé en un an. Aujourd'hui, une unité de Bitcoin vaut 34000\$ mais cache des hauts et bas valant beaucoup

d'argent : en novembre 2021 il avait atteint les 64000\$. En revenant sur le principe même de la crypto-monnaie, la valeur de celle-ci ne dépend que de la communauté qui se porte derrière, donc de l'offre et la demande seulement. Un des risques aujourd'hui est que de nombreuses personnes ne sont pas suffisamment instruites sur le sujet et, n'y voyant qu'une manière de spéculer, investissent des sommes déraisonnables, se mettent en danger (avec des prêts bancaires, etc.). Malgré sa structure compliquée et sa grande sécurité, la technologie des blockchains n'est pas infaillible. En 2014, la célèbre plateforme d'échange japonaise Mt Gox, a été victime d'un piratage informatique leur faisant perdre plus de 400 millions de dollars de bitcoin. Même si la crypto-monnaie est décentralisée dans le réseau entier, elle n'est pas invincible aux dangers du monde informatique.

La présente revue de la littérature nous permet de comprendre les tensions qui existent et qui persistent au sujet de la crypto-monnaie. Celle-ci est considérée par les uns comme une révolution (et une nouvelle forme d'or), par les autres comme une escroquerie ou une bulle financière. A la fois décriée et célébrée, elle suscite des réactions vives et des fantasmes. Les enjeux, que nous allons étudier à la suite de l'exercice de ce cours, sont complexes et nombreux. Ainsi, la problématique de ce travail est : **dans quelle mesure l'apparition de la crypto-monnaie est-elle en train de bouleverser notre société ? Quels sont les risques et les opportunités sur les plans individuel et collectif ?**

Pour notre travail, la méthode de collecte de données utilisée est celle des données secondaires. Grâce aux sources et articles que l'on trouve sur Internet concernant les crypto-monnaies, c'est dans une liste exhaustive de documents scientifiques, en essayant d'utiliser les plus récents pour être les plus précis et objectifs, que nous puisons nos arguments. Premièrement, la lecture des travaux d'auteurs de disciplines différentes (pas seulement des économistes par exemple) permet d'articuler des points de vue divergents sur la question. Deuxièmement, la chronologie des publications nous permet d'observer l'évolution des représentations concernant les crypto-monnaies (en parallèle avec les innovations/adaptations qui sont apparues jusqu'à aujourd'hui). Les variables que nous avons étudiées tout au long du travail sont :

- La valeur du Bitcoin : son évolution croissante depuis sa création témoigne d'une communauté et d'une demande qui ne font qu'augmenter. Plus qu'un effet de mode, les chiffres nous permettent de confirmer une évolution de la demande donc d'une communauté qui supporte le projet. On sait que pour les crypto-monnaies, la demande et l'offre sont, plus ou moins, les seuls facteurs qui interfèrent dans la valeur de celle-ci (étant donné l'absence de contrôle d'une autorité centrale).



source : Statista 2022 (<https://fr.statista.com/statistiques/574479/cours-mensuel-du-bitcoin/>)

Le graphique ci-dessus présente l'évolution du cours du bitcoin, en dollars américains, sur la période 2015 jusqu'au mois de janvier 2022. Avec un intervalle de 6 mois sur cette période, nous obtenons une moyenne de 11154,24 dollars, et une médiane de 6324,25 dollars. Le minimum est de 216,91 dollars (janvier 2015) et pourtant le maximum est de 61864,89 dollars (octobre 2021). Un intervalle plus petit aurait permis une meilleure représentation, mais en comparant la plage des données à la moyenne par exemple, cela nous donne l'image des fluctuations rapides et coûteuses qui peuvent arriver en moins de quelques mois. Nous pouvons dire que l'évolution est considérable sur la dernière période du graphique : fin 2020-2022. Ainsi la valeur du bitcoin au 14 janvier 2022 est de 42 558,94 dollars. Donc concernant la mesure de la tendance centrale de ce graphique, nous pouvons dire qu'il y a une asymétrie à gauche (négative), donc il y a une augmentation récente du prix du Bitcoin. Le capital que représente le bitcoin actuellement, offre la possibilité aux nouveaux producteurs, commerçants et entrepreneurs d'adapter leur commerce à cette nouvelle forme de mode de paiement. Assurément moins stables que les monnaies gouvernementales, elles permettent de contourner certaines taxes, règlements sur les produits vendus mais aussi une potentielle évolution considérable de la valeur du capital.

- Le nombre d'adresses uniques de Bitcoin : de la même manière et en parallèle avec la valeur du Bitcoin, l'augmentation du nombre de détenteurs montre comment les crypto-monnaies sont prises plus sérieusement qu'à leur début. Elle ressemble à la courbe de la valeur du Bitcoin, c'est-à-dire asymétrie à gauche (négative). On retrouve encore une fois un exemple du fonctionnement de ces monnaies virtuelles, l'offre (le prix du Bitcoin) dépend de la demande (le nombre de portefeuilles virtuels existants ayant/voulant de la crypto-monnaie). Puisque les blockchains assurent une traçabilité des échanges mais ne dévoilent aucune information sur les détenteurs des portefeuilles numériques, il est aujourd'hui impossible d'établir une statistique concernant des informations sur les personnes qui achètent/vendent et possèdent les crypto-monnaies de tout genre. Nous ne pouvons donc pas savoir quel est l'âge moyen, ni la catégorie socio-professionnelle de ces individus.

Bitcoin: Number of Active Addresses



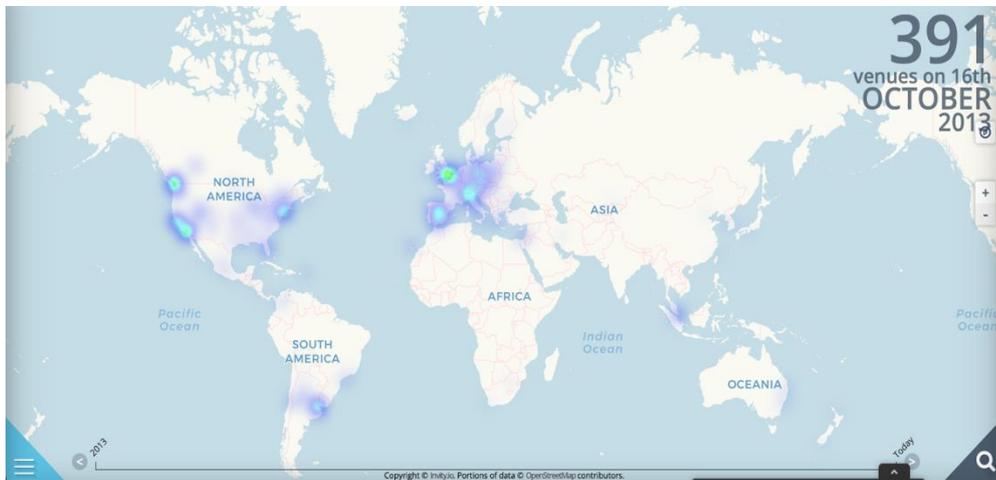
source : Glassnode Studio

<https://studio.glassnode.com/metrics?a=BTC&m=addresses.ActiveCount&s=1230508800&u=1647993600&zoom=>

La courbe représentative de cette variable évolue positivement jusqu'à aujourd'hui. On enregistre un nombre maximal de portefeuilles qui possèdent du Bitcoin à 1,362 million, le 15 avril 2021. Ce graphique confronte directement la valeur de cette crypto-monnaie et le nombre de personnes qui la possèdent. Nous pouvons clairement voir une symétrie entre les deux variables et dire que les deux sont fonction croissante de l'autre (lorsque l'une augmente, l'autre aussi). Du point de vue des commerçants, cette augmentation peut être perçue comme une manière de faire évoluer leur organisation (nouvelles plateformes, technologies, etc.) et d'améliorer leur rendement (nouveaux clients, visibilité, etc.).

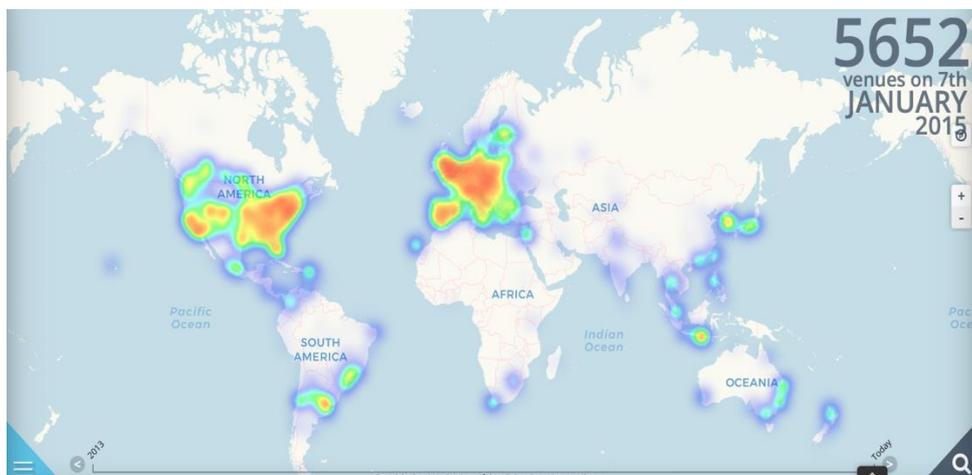
- Le nombre de commerces qui acceptent les crypto-monnaies les plus connues (Bitcoin, Ethereum) et d'ATM où l'on peut en acheter : cette troisième variable est très importante pour comprendre le développement du système autour des crypto-monnaies. Lorsque la valeur du Bitcoin était encore en dessous du dollar américain, les commerçants pouvaient difficilement voir une opportunité d'expansion ou autre. À ce moment-là, cette

nouvelle forme de monnaie virtuelle ne dégagait pas de confiance, de plus que le monde n'en savait encore que très peu sur son fonctionnement et les opportunités qu'elle offre.



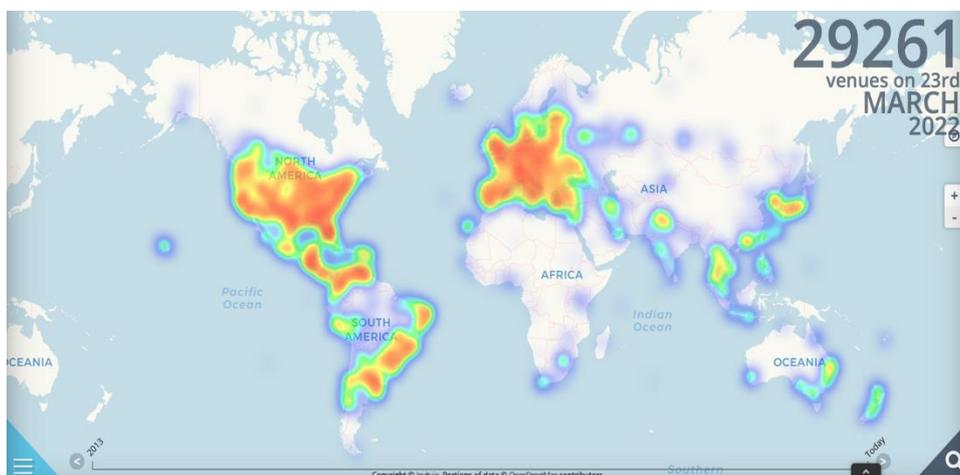
(Octobre 2013)

Cette carte du monde nous montre qu'en octobre 2013, 391 commerces acceptent de vendre leurs biens et services en échange d'une somme de crypto-monnaies, principalement en Europe et Amérique-du-Nord. Il y a peu de gens qui, à cette époque, y voyaient une opportunité d'enrichir leurs méthodes de transactions, de commerce mais aussi de s'enrichir tout court. Même si au début la valeur du Bitcoin était assez stable et ne décollait pas, on a vu qu'historiquement ses fluctuations ont été spectaculaires et presque imprévisibles, donc encore moins à cette date.



(Janvier 2015)

En janvier 2015, on voit clairement une évolution du nombre de commerces qui acceptent le Bitcoin et du nombre distributeur automatique public qui permettent de s'en procurer : 5652. C'est en Amérique-du-Nord et en Europe que l'on en retrouve le plus, comme en 2013, à la différence que l'on voit un développement plus réparti géographiquement : on voit certaines zones colorées en Océanie, à l'Ouest de l'Asie, en Amérique-du-Sud. C'est une évolution d'environ 14400% en seulement deux ans. Cela s'explique par l'expansion de la communauté derrière ces nouveaux projets et de la stabilité que cela leur apporte en plus. Les gens entendent de plus en plus parler de comment la valeur de cette dernière augmente et y portent plus d'attention.



(Mars 2022)

Source : CoinMap (<https://coinmap.org/view/#/world/31.95216224/23.20312500/2>)

Sur cette dernière carte, la plus récente, on voit comment la communauté qui possède et échange des Bitcoins s'est géographiquement répandue dans le monde entier, 29291 établissement/lieu lors du dernier recensement. Comme lors des deux premières, on retrouve des zones denses d'utilisateurs en Europe et en Amérique-du-Nord mais pas dans les pays en voie de développement, qui n'ont sûrement pas le même accès à l'information et à toutes les technologies disponibles dans les pays déjà développés. Dans la généralité, nous voyons une évolution positive des variables que nous avons étudiées, ce qui laisse croire que les crypto-monnaies vont durer dans le temps et continuer de se développer.

Cette deuxième partie du travail m'a permis d'approfondir mes premières recherches sur l'état de l'art et a confirmé mes hypothèses concernant la place spécifique, de plus en plus prégnante, du recours à la crypto-monnaie dans nos sociétés développées. Les statistiques précédemment présentées montrent le volume grandissant de transactions liées à ces monnaies alternatives dans le monde. Les bouleversements géopolitiques récents en Europe seront-ils un point de rupture ou de continuité de ces tendances que nous observons aujourd'hui ? Il faudra suivre ces événements car ils peuvent avoir des conséquences importantes. Dans quelle mesure l'apparition de la crypto-monnaie est-elle en train de bouleverser notre société ? Quels sont les risques et les opportunités sur les plans individuel et collectif ? Nous proposons de traiter ce sujet dans la troisième partie de notre dossier.

Comme nous l'avons vu lors des parties précédentes, les monnaies virtuelles utilisant la technologie des blockchains ont grandement évolué et ont été largement popularisées sur le plan international durant les 10 dernières années. Dans cette troisième partie nous proposons de discuter les diverses solutions et risques possibles du déploiement des crypto-monnaies en analysant le pour et le contre des options envisageables. Le but est d'essayer d'envisager les multiples conséquences sur les individus, les organisations et les sociétés.

Nous souhaitons d'abord analyser les crypto-monnaies comme source d'investissement dans une conjoncture économique complexe, comportant respectivement des opportunités et des risques à plusieurs niveaux. Sur le plan individuel, les personnes possédant les ressources nécessaires et l'envie de se procurer des crypto-monnaies s'offrent la possibilité de faire fluctuer "rapidement" leur somme d'investissement (ceci étant beaucoup plus rentable que les livrets de banque, par exemple). Les ressources nécessaires sont de différents ordres : une connexion internet avec un accès aux plateformes d'échanges, une monnaie d'échange valide dans un compte ou en espèce s'il y a un point d'achat à disposition

à côté, etc. C'est une nouvelle forme d'investissement qui est apparue avec le Bitcoin et sa technologie. Comme nous l'avons vu avec les chiffres précédemment, sa valeur d'origine est incomparable avec ce qu'elle représente aujourd'hui et le nombre de personnes qui ouvrent de nouveaux portefeuilles électroniques ne fait qu'augmenter. Cela traduit d'un grand nombre d'individus qui croient en l'évolution positive des crypto-monnaies et du développement de sa sécurité dans ses prix et ses transactions. Du point de vue des petites et moyennes entreprises, comme pour les particuliers, les crypto-monnaies peuvent être une manière d'obtenir des fonds d'investissement pour leur projet (avec les risques que cela comporte). Aujourd'hui, les PME qui manquent de fonds pour leur projet de développement se tournent vers des investisseurs pour obtenir l'argent nécessaire pour les réaliser. Ces entreprises peuvent dorénavant se tourner vers une autre possibilité que sont ces monnaies virtuelles. Au lieu de négocier des parts de leurs sociétés contre les fonds des investisseurs, elles peuvent essayer de faire augmenter leur argent et parier sur des crypto-monnaies (en jouant sur la fluctuation de leurs valeurs). Ainsi, en cas de réussite, elles obtiennent une somme supérieure de celle qu'elles avaient eu départ et cela sans perdre des parts de leur société. Le pari est important, le risque aussi. D'un autre point de vue, celui-ci commercial, les entreprises peuvent voir l'augmentation du nombre de portefeuilles électroniques comme de potentiels nouveaux clients s'ils adaptent leur commerce à cette nouvelle méthode d'achat. En plus de se faire payer par une monnaie qui prend potentiellement de la valeur avec le temps et donc faire augmenter passivement leur capital, elles peuvent élargir leur commerce sur le plan international grâce à Internet et toucher un nombre beaucoup plus important de personnes. Évidemment, pour les individus comme pour les entreprises, investir dans les crypto-monnaies comporte des risques. Comme pour beaucoup de choses, il faut être bien informé et être pleinement conscient des conséquences possibles lorsque l'on investit si l'on veut éviter des conséquences dramatiques. Les monnaies virtuelles n'assurent pas toutes une évolution positive dans le temps : certaines disparaissent si le projet ne tient plus ou s'il n'y a plus de demande, ce qui fera chuter le prix ou faire disparaître totalement la monnaie. Il existe des cas où des personnes ont mis une grande partie de leur argent personnel dans une crypto-

monnaie et ont vu perdre toute sa valeur dans un laps de temps parfois très court. Cela à eu des conséquences irréversibles sur leurs vies : financière et morale, professionnelle (notoriété, réputation, image) et personnelle (divorces, suicides). On a pu voir même des entreprises ou des projets qui s'effondraient à cause d'un mauvais investissement ou d'actions pas réfléchies (comme retirer la somme que l'on possède en crypto-monnaies à un prix largement inférieur à celui auquel on a acheté par peur qu'elle chute encore, ce qui se comprend mais revient simplement à perdre de l'argent).

Concernant son aspect décentralisé, la technologie de cette monnaie rend l'intermédiation (par les banques par exemple) superflue dans les échanges. Pourquoi garder un intermédiaire quand on peut s'en passer ? Cela renforce les liens entre particuliers car ils sont les seuls acteurs des transactions (avec un risque de dérive bien entendu car personne ne régule l'action). Dans cette continuité, on peut se demander si ce renforcement des liens, purement financiers, entre les individus va développer la mentalité des circuits-courts (puisque nous n'avons plus recours aux intermédiaires, qui sont en général des grandes organisations ou entreprises du secteur bancaire). En lien avec le développement de la mondialisation et des critiques que nous pouvons y faire, les circuits-courts sont une solution abordée et qui se développe concernant les méthodes de consommation dans nos sociétés occidentales. Cette idée combat la surproduction sur des terres qui finissent inexploitable et défend les postulats écologiques (les transports internationaux de nourritures/produits, avec des moyens qui polluent énormément la planète). Les aspirations écologiques de plus en plus revendiquées par une partie de la population, surtout des pays riches, se concrétisent dans le déploiement des circuits-courts de consommation notamment.

La décentralisation des crypto-monnaies permet de défendre une autre idée qui pourrait bouleverser la structure des sociétés développées au sein desquelles nous vivons. Comme nous l'avons argumenté dans notre première partie, les monnaies virtuelles offrent un certain degré d'indépendance aux personnes qui les utilisent par rapport aux organisations de contrôle et de régulation présentes dans tous les pays du monde. Le rôle joué par les instances intermédiaires que l'on connaît aujourd'hui pourrait être perdu avec le développement des

crypto-monnaies si elles deviennent le moyen principal de paiement. Bien sûr, ce ne sont que des hypothèses et il est impossible de prédire assurément comment la société va s'adapter aux changements et aux évolutions futures. Il est possible d'émettre ce genre d'hypothèse car de nos jours, avec les lois actuelles et les possibilités qu'elles offrent, les crypto-monnaies sont de vrais contrepoids aux gouvernements et aux banques. Mais nous pouvons aussi légitimement nous poser la question : les crypto-monnaies participent-elles au renforcement des inégalités dans le monde ? Les pays du Nord ne sont-ils pas, une fois de plus, bien plus privilégiés que les pays du Sud ? Dans un cas extrême, nous pouvons imaginer l'effondrement des systèmes bancaires actuels et des structures gouvernementales. Les crypto-monnaies offrent à leurs utilisateurs des opportunités pour essayer de combattre le système financiarisé et briser la chaîne de " l'argent attire l'argent". Malheureusement, elles peuvent aussi renforcer les inégalités entre les plus puissants/riches actuellement et la majeure partie de la population mondiale. Le développement fulgurant des crypto-monnaies nous incite à réfléchir sur l'évolution de nos systèmes bancaires devenus obsolètes et de l'économie de marché capitaliste, qui renforcent les inégalités en termes de richesses.

Malheureusement l'atout particulier des crypto-monnaies (la décentralisation) a ses limites. Puisqu'il n'y a pas d'autorité qui contrôle d'une certaine manière ce qui est acheté ou vendu avec ces nouvelles monnaies d'échanges, les réseaux criminels et services illégaux ne cessent d'augmenter, sur le DarkNet notamment. C'est un problème qu'il faut relever lorsque l'on voit toutes les choses que l'on peut s'offrir : blanchiment d'argent, pornographie juvénile, tueur à gage, drogues, fraudes fiscales, terrorisme, et d'autres. Un autre problème qui se développe de plus en plus sont les arnaques qui proposent d'acheter des crypto-monnaies mais ne leur donne rien en échange ou fait croire aux personnes qu'ils ont un portefeuille numérique contenant les (fausses) monnaies-virtuelles. Ces fausses plateformes d'échange profitent du succès autour de ce phénomène pour escroquer de l'argent aux gens peu informés ou attentifs. De plus, tout cela reste informatique ce qui signifie que les piratages seront toujours possibles et ont déjà eu lieu, ce qui à causer des pertes d'argent à de nombreuses

personnes et entreprises. Avec le temps la sécurité se développera sûrement mais n'écartera jamais ce problème.

Pour conclure, je voudrais dire que le travail que j'ai pu réaliser dans le cadre de cet enseignement m'a énormément enrichi. J'ai pu approfondir le sujet de la crypto-monnaie qui comme je l'ai dit dans l'introduction m'intéressait à titre personnel. J'ai pu mieux structurer mon analyse, en essayant de prendre du recul, en m'appuyant à la fois sur des auteurs qui ont travaillé sur le sujet, sur des données statistiques que j'ai identifiées, sur mes lectures personnelles aussi. Le sujet est beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît à première vue. Je suis conscient que les enjeux sont nombreux (économiques, sociaux, écologiques, etc.) et que l'analyse peut être encore davantage poussée. Pour revenir à ma problématique de départ : dans quelle mesure l'apparition de la crypto-monnaie est-elle en train de bouleverser notre société ? Quels sont les risques et les opportunités sur les plans individuel et collectif ? Suite au travail de recherche et d'analyse réalisé, on peut dire que les aspects positifs et négatifs relevés dans les différents travaux m'amènent à la réflexion suivante. La crypto-monnaie ne peut être qualifiée ni comme une chance ni comme une menace pour l'économie et pour l'individu, car rien n'est que noir ou blanc, il y a toujours des nuances. Elle n'est qu'un outil, parmi tant d'autres, dans la dynamique des bouleversements multiples qui traversent nos sociétés. Nous devons rester vigilants et attentifs pour continuer à les analyser avec recul et lucidité.

BIBLIOGRAPHIE :

Boudès Thierry (2018) "La blockchain déchaîne les questions !", *Annales des Mines - Gérer et comprendre*, n°131, pp.83 à 85.

Citton Yves (2018), "Vers un horizon post-capitaliste des dérives financières", *Multitudes*, n°71, pp.33-44.

De Filippi Primavera (2018), *Blockchain et cryptomonnaies, Que sais-je?*, Presses universitaires de France.

Figuet Jean-Marc (2016), "Bitcoin et blockchain: quelles opportunités?", *Revue d'économie financière*, n°123, pp.325-338. URL: <https://www.cairn.info/revue-d-economie-financiere-2016-3-page-325.htm>

Perrin Amaury (2019) "Le bitcoin et le droit : problématiques de qualification, enjeux de régulation" *Gestion & Finances Publiques*, n°1, pp.84-93.

Perrot Etienne (2018), "Les Crypto-monnaies", *Études*, La société d'Édition de Revues (SER), n°4250, pp.41-52.

Rayna Thierry (2019), "Tout ce que vous devriez savoir sur les vrais usages de la blockchain", *Le journal de l'école de Paris de management*, n°140, pp.38-45

Régnier François (2012), "Technologie numérique et impact socioculturel", *Hegel*, n°1, pp.23-37.

Tichit Ariane, Lafourcade Pascal et Mazonod Vincent (2018), « Les monnaies virtuelles décentralisées sont-elles des dispositifs d'avenir ? », *Revue Interventions économiques* [En ligne], 59 | 2018, mis en ligne le 01 janvier 2018, consulté le 22 février 2022. URL : <http://journals.openedition.org/interventionseconomiques/3771>

Verdier Marianne (2018), "La blockchain et l'intermédiation financière", *Revue d'économie financière*, n°129, pp.67-87.