

*« La digitalisation de la monnaie, une innovation technologique ou un changement de paradigme. Exemple du bitcoin comme crypto-monnaie »*

**Dr Zerkhefaoui Lyas**

Maitre de conférences classe B  
FSECG.UMMTO.  
ALGERIE

**Dr Akila Rachedi / Zouaoui**

Maître de Conférences HDR  
FSECG.UMMTO  
ALGERIE

## **Résumé**

Dans une ère fortement avancée technologiquement et dans une économie de plus en plus digitalisée, la monnaie s'est virtualisée sous plusieurs formes et appellations. Phénomène mondial, les crypto-monnaies comme moyen de paiement (notamment le bitcoin) sont venues bouleverser le monde économique et financier.

Ce papier vise la compréhension des instruments numériques pouvant potentiellement remettre en question les prérogatives des banques centrales dans les domaines du système de paiement et de comprendre comment les monnaies digitales pourraient potentiellement concurrencer ces systèmes de paiement traditionnels. Il s'agit en premier lieu, de porter un regard sur les différentes crypto-monnaies existantes, et en second temps, mettre en lumière leurs avantages et enjeux.

**Mots clés** : Digitalisation, monnaies virtuelles, crypto-monnaies, bitcoin, blockchain

*« The digitization of money, technological innovation or a change of paradigm. Example of bitcoin as a crypto-currency»*

**Summary**

In a highly technologically advanced era and in an increasingly digitalized economy, money has become virtual in many forms and names. A global phenomenon, crypto-currencies as a means of payment (especially bitcoin) have shaken the economic and financial world.

This paper aims to understand digital instruments that can potentially challenge the prerogatives of central banks in the fields of the payment system and to understand how digital currencies could potentially compete with these traditional payment systems. The first step is to take a look at the various existing crypto-currencies, and secondly, to highlight their advantages and challenges.

**Keywords:** Digitization, virtual currencies, crypto-currencies, bitcoin, blockchain

## **Introduction**

Les transformations socio-économiques qu'a connues l'économie marchande depuis la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, ont mis l'accent sur le rôle moteur qu'a joué la monnaie dans le cadre de la régulation de l'activité économique. Ainsi à partir des travaux pionniers des économistes classiques jusqu'au aux apports des post-keynésiens et des institutionnalistes, la monnaie à toujours fait objet de convergences et de de divergences entre les différents paradigmes.

La révolution internet et la tendance à la digitalisation de l'économie, a permis de développer de nouvelles formes de monnaies appelées **crypto monnaies** et qui fonctionnent selon de nouvelles règles.

Après avoir présenté dans un premier temps, l'approche monétaire dans ses visions post-keynésiennes et institutionnalistes (regulationiste et conventionnaliste), nous présentons dans un second temps un exemple de digitalisation de la monnaie à travers le cas du Bitcoin, tout en analysant ses avantages et ses limites.

## **I. Une revue de la littérature**

Du point de vue académique, au cours des dernières décennies, une abondante littérature a entièrement été consacrée au rôle de la monnaie au sein de la société et quant à sa gouvernance. La diversité des théories monétaires, qui est seule à même de pouvoir appréhender toute la complexité de la monnaie (Piégay. Pierre, Louis-Philippe. Rochon, 2003).

Au-delà des formes qu'elle peut prendre, l'existence de monnaies soulève deux questions distinctes, celle de sa nature et celle de ses fonctions, qui renvoient à des approches théoriques et à des définitions distinctes.

L'évolution des théories dans le but d'une adaptation pour prendre en compte les nouveaux usages de la monnaie et de ses conséquences a abouti à l'émergence de plusieurs approches de la monnaie.

Il s'agit dans une première partie de réflexion, de renouer avec les débats anciens autour de la nature de la monnaie et de ses fonctions.

Le premier courant de pensée, proposé par les économistes post keynésiens (Lavoie. Marc, 2004) a pour ambition de revenir sur la vision Keynésienne consistant à décrire une « économie monétaire de production ». Le second consiste en l'analyse institutionnaliste de la monnaie développée en France (travaux de Michel Aglietta et André Orléans, 2002). Le troisième qui est la combinaison des deux premiers, est le courant hétérodoxe.

Empruntée à Schumpeter (Schumpeter. Joseph. Alois, 1954) , l'approche « monétaire » de l'économie se fonde sur le principe que « tous les

phénomènes de la vie économique sont susceptibles d'être décrits en termes de biens et de services, de décisions les concernant et de relations entre eux  
»,

Schumpeter propose la définition suivante de l'approche « monétaire » : « L'analyse monétaire [...] implique que l'on rejette tout d'abord la proposition selon laquelle [...] le facteur monnaie serait d'importance secondaire pour expliquer ce qu'est le processus économique dans la réalité ». L'approche monétaire place la monnaie à la base de son édifice théorique, le point de départ se trouve bien dans le rejet de la dichotomie traditionnelle entre les sphères réelle et monétaire.

Les post-keynésiens expliquent que dans la réalité, ce sont les crédits qui font les dépôts. Les banques n'ont pas besoin de disposer de dépôts préalables pour pouvoir accorder des crédits à leurs clients. Elles créent au contraire la monnaie de second rang lorsqu'elles accordent des crédits et cette monnaie est alors déposée par les agents sur des comptes bancaires. La création monétaire dépend donc avant tout des besoins de l'économie. Les banques répondent à cette demande et la banque centrale fournit toute la liquidité ultime au taux d'intérêt fixé.

L'approche post-keynésienne trouve son origine dans les travaux de Keynes ( Keynes John Maynard,1998) bien sûr, mais aussi dans les œuvres d'autres économistes, ses principaux représentants Moore ou Lavoie.

Les recherches qui s'inscrivent dans une démarche institutionnaliste renvoient aux travaux de Michel Aglietta et André Orléans (2002).

Ces deux auteurs qui considèrent la monnaie comme l'institution première, au fondement de l'ordre marchand, ont été parmi les principaux instigateurs de deux grands courants tentant de rompre avec l'économie standard en proposant une approche alternative et hétérodoxe, respectivement les théories de la régulation et l'économie des conventions.

Pour ces derniers, La monnaie est en effet une norme socialisante. Cela signifie que la socialité n'est pas donnée au départ comme le supposent les théories économiques classiques ; elle est au contraire l'aboutissement d'un processus de socialisation dans lequel l'institution monétaire joue un rôle essentiel. Dans un tel cadre, les auteurs proposent de renouveler la lecture de la théorie des formes de la valeur de Marx à la lumière des travaux de René Girard.

Une autre approche de la monnaie développée par les deux auteurs et qui considèrent la monnaie comme une institution qui exprime et conforte les valeurs globales de la société où elle existe.

La monnaie est analysée dans ce cadre, autour de trois axes essentiels : les notions de dette, de confiance et de souveraineté, et sa nature institutionnaliste se voit clairement mise en évidence.

La monnaie est conçue dans cette approche comme le lien social essentiel qui permet de cimenter l'économie dans son ensemble. Lieu de canalisation de la violence, source toujours possible de conflits, elle est aussi facteur de stabilisation de l'économie.

La crise économique globale qui sévit depuis 2008 a largement contribué à remettre en lumière les faiblesses et les insuffisances des théories économiques orthodoxes.

Les deux grands courants présentés précédemment, représentatifs des approches monétaires mais que l'on a souvent tendance à opposer, peuvent s'avérer en réalité complémentaires pour traiter un objet aussi multidimensionnel que la monnaie.

L'association de ces courants a permis la création d'un nouveau cadre conceptuel, d'un nouveau paradigme épistémologique hétérodoxe. Pour Lavoie(2004), le recours à une épistémologie réaliste et non instrumentaliste, l'adoption d'une ontologie holiste plutôt qu'individualiste, la limitation de la rationalité des agents économiques, la concentration de l'analyse sur la production et la croissance plutôt que sur l'échange, ainsi qu'une croyance dans la nécessité pour l'État d'intervenir sur les marchés. Le réalisme, le rejet de l'hyper rationalité ainsi que celui de la toute-puissance des marchés semblent assez globalement partagés parmi les hétérodoxes.

Par ailleurs, l'état d'art a montré que la monnaie remplit trois fonctions économiques principales, celles de :

- unité de compte : la monnaie sert d'étalon permettant de fixer la valeur des différents biens et services
- moyen d'échange, moyen de paiement : la monnaie joue le rôle d'intermédiaire dans les échanges. Cette fonction d'intermédiaire des échanges révèle une autre fonction qui lui est liée, celle d'instrument de paiement en tant qu'instrument de règlement, d'extinction des dettes nées à l'occasion d'opérations de crédit.
- réserve de valeur : la monnaie est un des moyens d'épargne qui permet de différer dans le temps la consommation ou l'investissement. L'épargne consiste dans le fait de stocker de la monnaie en vue de ne l'utiliser qu'ultérieurement comme moyen de paiement.

Au-delà des trois fonctions économiques classiques, une monnaie est également un instrument de politique économique.

La politique monétaire est un des instruments des gouvernements pour réguler l'activité économique nationale. Elle est aussi un instrument de souveraineté, en tant qu'instrument du pouvoir.

En outre, en tant que convention sociale qui repose sur la confiance qu'ont ses utilisateurs, la monnaie devient un instrument privilégié de cohésion sociale, car elle crée des liens entre les individus ou entre les groupes, mais elle est aussi un facteur de crise dans les économies monétaires.

Plusieurs auteurs insistent sur la nécessité de distinguer fonction de paiement et fonction d'échange. La fonction d'échange, ou instrument du commerce chez Adam Smith, signifie que la monnaie est spécifiquement utilisée dans le cadre d'un échange contre une marchandise. La fonction de paiement inclut également les transferts sans contrepartie achetable, comme le paiement des impôts ou le remboursement d'une dette.

Nous prenons ici le parti de fusionner tous ces aspects sous l'appellation unique de fonction de moyen de paiement (Weber 2007).

La fonction d'unité de compte se rapporte à l'utilisation de la monnaie comme référentiel d'expression des prix des biens, services, actifs financiers ou encore des montants dus sous forme de dettes ou d'impôts. Jevons (1875) et Schumpeter (1968) identifient également une fonction d'étalon des paiements différés, qui concerne spécifiquement les flux de remboursement de dettes ou les flux liés aux marchés à terme.

La fonction de réserve de valeur se rapporte à l'utilisation de la monnaie comme actif de réserve, faisant référence à sa capacité à conserver sa valeur dans le temps. On peut noter qu'elle a également émergé dans un contexte de raisonnement basé sur la valeur.

Une fonction additionnelle est proposée par Théret (2008) : le monnayage. Moyen de crédit, une forme particulière de la fonction de monnayage.

## **II. Les monnaies virtuelles : un changement de paradigme**

### **1. Contexte d'apparition**

Face à l'insatisfaction des réponses politiques post-2008 et à la nécessité d'améliorer les systèmes monétaires et financiers associés aux monnaies traditionnelles, et la volonté de certains groupes sociaux de se réapproprier la monnaie qu'ils utilisent, de nouveaux systèmes d'échanges sont apparus pour faire face à ce « dysfonctionnement de la globalisation », un mouvement de société s'est développé pour remettre en cause le rôle du système bancaire traditionnel et pour proposer l'usage de monnaies privées digitales. Il s'agit des monnaies virtuelles sous l'appellation les crypto-monnaies.

En effet, ces dernières décennies, l'innovation technologique privée a ouvert la voie à de nouveaux instruments électroniques qui ont remis en question les prérogatives des banques centrales dans les domaines du système de paiement, de la politique monétaire et de la stabilité financière. Ceci explique pourquoi depuis quelques années, nous observons une abondante littérature [Nakamoto, S. [2009], Krawisz, D. (2013), Dupré, D., J.-F. Ponsot et J.-M. Servet (2015), Lakowski-Laguerre, O., et L. Desmedt (2015), Holden, W. (2015), McCallum, B.T. (2015), Weber, W.E. (2016), Ariane Tichit Pascal Lafourcade Vincent Mazenod (2017)], qui traite des monnaies virtuelles. Cet intérêt atteste d'une prise de conscience quant à l'importance prise par les crypto-monnaies et leur réalité.

Par définition, les crypto-monnaies sont des monnaies virtuelles, utilisant la cryptographie pour être échangées en toute sécurité sur Internet et qui, pour certaines, sont gérées de manière décentralisée. Selon le rapport sur les crypto monnaies du ministère de l'économie et finance (4 juillet 2018)<sup>1</sup>.

Les trois caractéristiques des crypto-monnaies sont :

- ***des monnaies virtuelles***, c'est-à-dire des représentations numériques de valeur purement fiduciaires : elles ne sont émises ou garanties ni par une banque centrale, ni par une institution de crédit ou monétaire ;
- ***elles utilisent la cryptographie*** : elles sont conçues et adaptées pour transmettre de la valeur sur Internet dans un environnement totalement ouvert et public, et en toute sécurité.
- ***la plupart, mais pas toutes, fonctionnent dans un système décentralisé***, où l'information est intégralement, simultanément et également distribuée entre tous les participants.
- Les transactions sont décidées et validées par « consensus », pour beaucoup d'entre elles, mais pas toutes, sont adossées à la technologie blockchain.

## **2. La mutation technologique et monétaire des crypto-monnaies de quoi s'agit-il ?**

Grace à l'innovation technologique, la monnaie s'est dématérialisée et digitalisée. Cette innovation technologique vient de la combinaison de diverses techniques telles que l'innovation dans les procédures et dans les registres : la blockchain (figure 1)

- **La technologie des registres distribués (DLT)** : ce sont des registres sécurisés, pouvant être partagés simultanément et de

---

<sup>1</sup>Rapport du Ministère de l'Economie et des Finances, Jean Pierre Landau avec la collaboration d'Alban Gervais, 4 juillet 2008.

manière synchronisée par une multitude de participants, lesquels peuvent être ou non présélectionnés ;

- **La blockchain elle-même qui est une forme particulière de registres distribués dans laquelle** : les données sont regroupées en blocs successifs dans un registre distribué, sur lequel l'intégralité des informations relatives aux transactions effectuées est stockée dans des blocs. Ces blocs sont séquentiellement liés les uns aux autres et numérotés. Un lien cryptographique est établi entre chaque bloc et le suivant. Il est rétrospectivement impossible de modifier.
- **Les procédures de consensus** : elles permettent aux participants au réseau de valider collectivement les transactions.

Figure 1 : Blockchain, une illustration du processus de fonctionnement



www.shutterstock.com · 773006656

### 3-La digitalisation de la valeur

C'est une deuxième innovation que les crypto-monnaies contribuent à promouvoir. Il s'agit de la capacité à représenter numériquement de la valeur et à la transférer en toute sécurité entre individus sans aucun intermédiaire, constituant ainsi une sorte de « billet de banque » digital. Les représentations digitales de valeur sont couramment appelées des « jetons » ou plus fréquemment encore, par leur nom anglais, des « *tokens* ». La cryptographie moderne permet, le cas échéant, de faire cette opération de manière anonyme.

## 4-L'innovation monétaire

Les crypto-monnaies sont fondamentalement différentes. Comme la monnaie de banque, elles n'ont aucune valeur intrinsèque, et sont totalement dématérialisées et digitales. Mais chacune de leurs autres caractéristiques se situe à l'opposé des monnaies existantes :

- Elles se créent et circulent indépendamment de toute banque et sont détachées de tout  
compte bancaire ;
- Elles ne représentent pas une créance sur une quelconque personne physique ou morale ;
- Il s'agit de monnaies purement privées, sans cours légal, qui ne sont convertibles au pair en aucune monnaie légale et ne bénéficient d'aucun soutien public, direct ou indirect ;
- Elles sont libellées en unités de compte spécifiques, sans rapport avec les monnaies existantes.

Néanmoins, toutes les monnaies qui se sont développées et imposées dans les économies capitalistes possédaient l'une ou l'autre ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- Soit une valeur intrinsèque (les monnaies et pièces en métal précieux) ;
- Soit une contrepartie sous forme d'actif physique ou financier servant à gager leur valeur. C'est le cas de l'étalon-or. Ce fut également le cas, sous une forme différente, des billets émis aux États-Unis par des banques privées pendant la période de « *free banking* », et dont la valeur (au demeurant variable) était gagée par les actifs et le capital des banques émettrices ;
- Soit un soutien public, avec cours légal et refinancement par la banque centrale.

Les crypto-monnaies qui circulent aujourd'hui n'ont aucun de ces trois attributs. Pour cette raison, elles sont qualifiées de « virtuelles ».

## 5- La performance des crypto-monnaies

Les crypto-monnaies sont-elles économiquement viables et compétitives, notamment au regard des systèmes de paiement centralisés traditionnels ?

La question mérite d'être posée au regard de leurs performances actuelles suivant les trois fonctions traditionnelles des monnaies : instruments d'échange, réserve de valeur, et unité de compte.

- **la détention des crypto-monnaies est très concentrée** : 2,5 % des adresses détiennent plus de 95 % des montants totaux en circulation.
- **peu d'adresses sont aujourd'hui actives** : une partie des transactions s'effectuent entre comptes tenus par des plateformes, et n'apparaissent pas sur la blockchain.
- **le nombre des points de vente en crypto-monnaies demeure très restreint** : il dépend des pays, des cultures et des stratégies commerciales.
- **Les transactions au moyen de crypto-monnaies restent très faibles**
- **Les crypto-monnaies sont principalement détenues pour motif d'investissement.**

## **6. Les crypto monnaies comme réserves de valeur et actifs financiers**

Les monnaies sont aussi des réserves de valeur. Cette qualité est souvent déniée aux crypto-monnaies, car leurs cours sont très volatils.

Une volatilité élevée est certainement un handicap, mais ne suffit pas en soi à qualifier la performance des crypto-monnaies comme réserve de valeur :

- une réserve de valeur se juge sur le long terme : elle doit permettre de conserver et de

transmettre la richesse sur de longues périodes. Les crypto-monnaies ont peu d'histoire : on

peut donc automatiquement préjuger de leur comportement ultérieur ;

- il existe plusieurs définitions d'une bonne réserve de valeur. En particulier, une « valeur refuge » est celle dont le prix se maintient, voire augmente, dans les périodes de difficultés et de troubles économiques. Ceci n'exclut pas nécessairement une certaine volatilité en temps ordinaire.

### **6-1 Les crypto-monnaies comme actifs financiers**

Les crypto-monnaies visent également à remplir une fonction qui est celle d'actifs financiers. Ces actifs diffèrent de la monnaie, car ils ne servent pas directement d'instrument d'échange ; et ils procurent un revenu, certain ou contingent.

### **6-2 Les crypto- monnaies comme unités de compte**

La fonction d'unité de compte ne laisse aucun rôle pour les crypto-monnaies. Aucun exemple de contrats (de vente ou de prêt) libellés en crypto-monnaies n'est recensé à ce jour.

### **6-3 La Décentralisation et consensus**

Dans le système Bitcoin, tout le monde tient les registres distribués (DLT) et tout le monde peut proposer et valider des transactions.

## **III. Une lecture du potentiel du bitcoin sur la base des fonctions traditionnellement assignées à la monnaie**

*« Si le bitcoin intéresse de plus en plus les économistes, comme en témoigne le nombre croissant d'articles qui lui sont consacrés, c'est cependant surtout parce qu'il remet radicalement en cause leur conception de la monnaie et qu'il propose un modèle cherchant à se passer des banques »* (Pierre-Henri Faure, 2006). Le bitcoin représente un tournant de l'histoire monétaire en réintroduisant une monnaie privée dans un système monétaire international dominé par des devises nationales. Il représente une unité de compte virtuelle stockée sur un support électronique permettant à une communauté d'utilisateurs d'échanger entre eux des biens et des services sans avoir à recourir à la monnaie légale.

Cette monnaie virtuelle qui, depuis sa première apparition en bourse en 2009, n'a cessé d'attirer l'attention quant à son fonctionnement. Une littérature scientifique a émergé afin de mieux comprendre cet actif ainsi que le principe qui sous-tend celui-ci, à savoir le principe de la blockchain. Inventé en 2009 par le collectif Satoshi Nakamoto, il coexiste avec d'autres formes de « monnaies virtuelles » répertoriées par le site [coinmarket.com](http://coinmarket.com) parmi lesquelles on compte par exemple litecoin, peercoin, auroracoin, ripple.

« Un bitcoin (signifiée par le sigle BTC), est défini comme une chaîne de signatures digitales ou une suite de titres de propriété digitaux. Chaque propriétaire transfère le bitcoin en signant l'empreinte de la transaction précédente avec sa clé privée et en apposant la clé publique du propriétaire suivant, puis en mettant ces éléments à la fin du bitcoin, c'est-à-dire en les inscrivant à la fin de la chaîne de signatures ».

En premier lieu, il est important de d'élucider les différences majeurs entre les monnaies virtuelles et les monnaies électroniques.

Pour le Bitcoin, il est d'abord un réseau, au même titre qu'Internet, utilisant un langage informatique ouvert et libre de droits. Ce réseau, qui constitue un système monétaire complet, n'exige aucune entité centrale pour l'exécution de certaines fonctions ; les participants à ce réseau assurent eux-mêmes toutes les fonctions et aucun d'entre eux ne dispose d'un avantage particulier sur les autres.

À la différence du système bancaire traditionnel, il n'y a plus de tiers de confiance, ou plutôt c'est le réseau lui-même qui tient désormais ce rôle, grâce à la *blockchain*. qui est une technologie potentiellement révolutionnaire, car elle laisse entrevoir un changement de paradigme organisationnel en rendant possible une gouvernance totalement décentralisée et donc la fin des structures hiérarchiques.

La seconde rupture amenée par la *blockchain* concerne le processus de production des unités monétaires. En effet, alors que la création monétaire traditionnelle est laissée à la discrétion des banques, l'émission de nouveaux bitcoins est réalisée par des acteurs privés mettant leur équipement informatique à la disposition du réseau pour confirmer les transactions en attente de validation.

Le travail de vérification de la chaîne de blocs s'appelle le « minage » (*Bitcoin mining*), d'où leur surnom de « mineurs ». Ces transactions doivent être incluses dans un bloc respectant des règles cryptographiques très strictes. De nouveaux bitcoins sont alors générés par un algorithme pour récompenser la contribution des mineurs au fonctionnement du système. La rémunération des mineurs, outre le fait qu'elle est destinée à assurer la pérennité de Bitcoin en maintenant l'incitation à poursuivre le travail de validation des blocs, est le seul et unique moyen de créer de nouveaux bitcoins.

Ce passage de « l'argent-dette » à « l'argent-valeur » (Fontan. C, 2014) correspond à une transformation profonde de la nature de la monnaie.

### **1- Avantage des crypto monnaies**

Le développement des TIC a conduit à la reconsidérer les monnaies virtuelles sous une nouvelle vision et à lui redonner une place dans les débats économiques et académiques actuels. Parmi les avantages du Bitcoin et des altcoins est le fait qu'est mis en place un système où pour la première fois à notre époque les personnes ont la possibilité de détenir et transférer de monnaie sans qu'un quelconque tiers ne nous donne la permission ou soit impliqué. La monnaie peut désormais passer les frontières sans nécessiter l'autorisation de quiconque à l'inverse du transport de marchandises, d'argent réel ou de personne. Ce qui est un énorme avantage pour le commerce international ainsi que pour les particuliers. Le système vise principalement un but unique : redonner le pouvoir aux utilisateurs d'Internet, en leur permettant d'échanger – des biens, des services, de l'information, de l'argent – en toute sécurité et sans utiliser d'intermédiaires inutiles.

Toutefois, cet avantage peut se trouver être un inconvénient du point de vue gouvernemental. Les États veulent toujours contrôler les flux financiers pour empêcher l'évasion fiscale, le blanchiment d'argent et le financement du terrorisme. De ce point de vue-il est nécessaire de trouver des solutions consensuelles.

L'un des autres avantages du Bitcoin est le faible coût des transactions par rapport au système bancaire traditionnel. En effet pour le moment l'utilisateur du système Bitcoin peut faire des transactions au sein de ce système à un coût presque nul. Les mineurs se rémunèrent de leur travail de validation des transactions par le biais de l'apparition de nouveaux bitcoins. Tandis qu'un virement, surtout ceux internationaux, coûte très cher ou encore qu'un retrait chez une banque concurrente est facturé environ 3\$ par retrait. Ce faible coût est cependant contesté par les banques traditionnelles qui lui opposent un coût d'entrée dans le système, car effectivement

## **2- Inconvénients des crypto monnaies**

La forte volatilité du Bitcoin représente un handicap à son acceptation généralisée ainsi qu'un inconvénient pour les commerces qui voudraient accepter les paiements en Bitcoin et pour les utilisateurs qui voudraient utiliser le Bitcoin comme système de paiement et non comme des spéculateurs à l'affût du moindre changement dans le cours de la monnaie.

L'utilisateur de ces services n'est pas réellement protégé et le coût d'utilisation des plateformes peut aller jusqu'à 5% de la transaction. À une étape où les acteurs permettant d'accéder au Bitcoin ont une fiabilité incertaine, le choix d'un tiers ayant une réputation solide et étant un acteur installé du système Bitcoin semble donc primordial.

### **2-1 Les limites de l'utilisation du bitcoin**

Le caractère spéculatif du bitcoin ne peut que limiter son rôle d'intermédiaire des échanges. *« En effet, les possesseurs de bitcoins devraient logiquement être de moins en moins incités à les dépenser s'ils voient leur portefeuille prendre de plus en plus de valeur ; dans ce cas, les achats de la vie quotidienne pouvant toujours être effectués avec les monnaies nationales, la circulation de bitcoins entre les individus ralentira, et il deviendra de plus en plus difficile d'en trouver en contrepartie de la vente d'un bien ou d'un service »* (Cyril Fiévet(2014),.

Les principales limites du bitcoin se résument dans ce qui suit :

- la valeur du bitcoin n'est adossée à aucune activité réelle et n'est représentative d'aucun actif sous-jacent ;
- la volatilité particulièrement forte du cours du bitcoin, relativement peu corrélé à la plupart des actifs traditionnels et qui repose notamment sur la confiance de ses utilisateurs dans la sécurité du système ;
- des délais de transactions importants et l'absence à ce jour de support d'investissement libellé en bitcoins ,cependant quelques initiatives, à ce stade limitées, pour proposer des produits d'investissement indexés sur le cours du bitcoin, par exemple le fonds d'investissement Winklevoss bitcoin Trust qui a fait l'objet d'une demande d'introduction en bourse aux États-Unis auprès de la Securities and Exchange Commission ;
- un risque juridique important lié à son statut de monnaie non régulée.

Certains chercheurs, conscients de ces limites, se sont intéressés aux révisions qui pourraient être apportées au protocole Bitcoin pour introduire la possibilité d'un ajustement de la quantité disponible en réaction à une variation du cours du change (Ametrano [2014], Iwamura *et al.* [2014]).

## **Conclusion**

Le recours aux grilles de lecture fournies par la science économique pour étudier la monnaie, nous a permis de comprendre la structuration de la pensée monétaire autour des approches réaliste et institutionnaliste, et de souligner les points de rupture des monnaies virtuelles par rapport à notre conception courante du système bancaire. Ce papier a présenté une réflexion sur la nature même de cette monnaie virtuelle, le bitcoin qui est purement numérique.

La question principale était de savoir si le bitcoin possède toutes les qualités attendues d'une monnaie, ou s'il est, une nouvelle forme d'actif financier obéissant à une logique purement spéculative.

L'état d'art a révélé que le principal changement du point de vue économique ne réside pas tant dans le caractère intégralement virtuel des unités monétaires que dans l'algorithme cryptographique employé pour les créer et assurer ensuite leur circulation entre les agents. C'est la raison pour laquelle beaucoup d'auteurs se sont intéressés de plus près au fonctionnement et à la philosophie de Bitcoin, y découvrant des principes novateurs et un potentiel bien réels et attestent d'une prise de conscience quant à l'importance prise par Bitcoin et sa réalité.

La revue de la littérature portant sur le bitcoin a révélée que l'algorithme du Bitcoin a introduit une rupture au niveau du fonctionnement du système de paiement d'une part, le principe des réseaux pair-à-pair (*peer-to-peer*), et d'autre part, au niveau de la conception même de la monnaie, cette dernière n'est plus une créance pour s'apparenter à une valeur boursière. Il s'ensuit que le rôle de la banque centrale et les établissements est mis au second rang.

Pour Cyril Fiévet(2014), le « *Bitcoin et les crypto-monnaies menacent les monopoles en place. Et c'est d'ailleurs bien l'intention des artisans de cette transformation, qui entendent changer l'existant, bousculer les privilèges, s'affranchir des intermédiaires et redonner le pouvoir aux internautes* ».

## Bibliographie

- 1- Aglietta.M, Orléan. A(2002), « *Réflexions sur la nature de la monnaie* », *La lettre de la régulation*, n°41, juin.
- 2- Ariane Tichit Pascal Lafourcade Vincent Mazenod (2017), « Les monnaies virtuelles décentralisées sont-elles des outils d'avenir ? », *Études et Documents* n° 4,CERDI, February.
- 3- Dupré, D., J.-F. Ponsot et J.-M. Servet (2015), « Le bitcoin contre la révolution des communs », communication au 5e congrès de l'Association française d'économie politique, Lyon, juillet.
- 4- Faure, Pierre Henri, Policy Mix(2006), *Indépendance de la Banque centrale et degré de conservatisme socialement optimale, examen théoriques dans une union monétaire*, Thèse de Doctorat, Aix Marseille 2,.
- 5- Fiévet Cyril (2014), *Comprendre Bitcoin et les crypto monnaies alternatives*, ed librinova, Paris.
- 6- Fontan, Clément(2014), *La BCE, un problème Démocratique pour l'Europe*, *Revue la vie des idées*, volume 14.
- 7- Holden, W. [2015], *The Future of Cryptocurrency, Bitcoin & Altcoin: Impact & Opportunities, 2015-2019*, Juniper Research, mars
- 8- Keynes John Maynard, *La théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie* (1936), trad. fr, Paris, Payot, 1998.
- 9- Krawisz, D. [2013], « The Original Value of Bitcoins », disponible à la page <http://nakamotoinstitute.org/mempool/the-original-value-of-bitcoins>
- 10- Lakomski-Laguerre, O., et L. Desmedt (2015), « L'alternative monétaire Bitcoin : une perspective institutionnaliste », *Revue de la régulation*, n° 18, automne
- 11- Lavoie. Marc, *L'économie postkeynésienne*, Paris, La Découverte, Repères, 2004.
- 12- McCallum, B.T. (2015), « The Bitcoin Revolution », *Cato Journal*, vol. 35, n° 2, pp. 347-356
- 13- Nakamoto, S. (2009), « Bitcoin Open Source Implementation of P2P Currency », disponible à la page [http://p2pfoundation.ning.com/forum/topics/bitcoin-open-source?xg\\_source=activity](http://p2pfoundation.ning.com/forum/topics/bitcoin-open-source?xg_source=activity)
- 14- Orléan, André (avec Michel Aglietta), *La violence de la monnaie*, Paris, Puf, 1982.
- 15- Piégay, Pierre, Louis-Philippe. Rochon (dir.), *Théories monétaires post keynésiennes*, Paris, Economica, 2003.

- 16- Pierre-Henri Faure, (2016), « Le bitcoin peut-il être assimilé à une monnaie ? Un examen à partir des différentes grilles de lecture de la science économique », <https://hal.archives-ouvertes.fr>
- 17- Rapport du Ministère de l'Économie et des Finances, Jean Pierre Landau avec la collaboration d'Alban Gervais, 4 juillet 2008.
- 18- Schumpeter. Joseph. Alois, *Histoire de l'analyse économique* (1954), trad. Fr., Paris, Gallimard, tel, 2004, volume 1, p. 389.
- 19- Théret, B. (2008), « Les trois états de la monnaie. Approche interdisciplinaire du fait monétaire », *Revue économique*, vol. 59, n° 4, pp. 813-841
- 20- Weber, Florence. Dufy Caroline, *L'ethnographie Économique*, Paris. La Découverte. Coll Repères ,2007.
- 21- Weber, W.E. (2016), « A Bitcoin Standard: Lessons from the Gold Standard », *Bank of Canada staff working paper*, n° 2016-14, mars
- 22- Yermack, D. (2013), « Is Bitcoin a Real Currency? An Economic Appraisal », *NBER working paper*, n° 19 747, décembre

