

# Les monnaies virtuelles

AU-DELÀ DU BITCOIN, QUELLES PERSPECTIVES ?

PAR CÉCILE DÉSAUNAY <sup>I</sup>

*Les monnaies complémentaires aux monnaies officielles existent de longue date : les monnaies locales, voire certains systèmes d'échanges locaux, en font partie, permettant de pallier les dysfonctionnements de la monnaie courante, de répondre à des besoins locaux spécifiques... Néanmoins, l'essor des technologies de l'information et de la communication, et en particulier la généralisation d'Internet ont ouvert de nouvelles possibilités d'expansion des monnaies complémentaires, celles-ci devenant de fait virtuelles et accessibles à un grand nombre d'utilisateurs potentiels. Compte tenu de ce contexte particulier et des développements auxquels on a pu assister ces dernières années (en particulier s'agissant de l'une des monnaies virtuelles les plus emblématiques, le bitcoin), quelles sont les perspectives d'avenir des monnaies virtuelles ?*

*Cécile Désaunay s'est penchée sur cette question dans une analyse prospective publiée par l'association Futuribles International, et nous livre ici les principaux enseignements à en tirer. Après avoir présenté les principales monnaies virtuelles existant aujourd'hui, les objectifs auxquels elles répondent (qui peuvent être politiques, éthiques, environnementaux...) et les motivations de leurs utilisateurs, elle montre comment ces monnaies sont appréhendées dans la sphère économique (par les grandes entreprises, notamment du secteur numérique) et dans la sphère publique (principalement par les institutions financières et les États). Cécile Désaunay examine ensuite les perspectives ouvertes par le développement des monnaies virtuelles et esquisse quelques scénarios sur leurs futurs possibles. S.D. ■*

---

1. Directrice d'études à Futuribles. Cet article est issu d'une analyse publiée par l'association Futuribles International le 22 septembre 2014 (*Analyse prospective*, n° 172, URL : <https://www.futuribles.com/fr/base/document/les-monnaies-virtuelles-au-dela-du-bitcoin-queelles/>). L'auteur remercie Marc Tirel pour sa relecture.

Les monnaies complémentaires ou alternatives ne sont pas nouvelles, au contraire, elles ont toujours existé. Il s'agit de monnaies qui ne sont pas soutenues par un gouvernement national mais émises et utilisées par des territoires, des organisations, des citoyens... Elles suscitent un regain d'intérêt depuis quelques années, pour répondre à des besoins que certains estiment non satisfaits par les monnaies officielles. Il peut s'agir notamment de monnaies locales visant à redynamiser l'économie d'un territoire, mais aussi de monnaies virtuelles permettant de faciliter des transactions sur Internet.

Selon un rapport récent du ministère français de l'Économie <sup>2</sup>, une monnaie virtuelle est une monnaie « non officielle émise sous forme numérique. Elle n'a pas de matérialisation physique : pas de pièce ou de billet. » Le qualificatif de « virtuel » peut prêter à confusion et certains peuvent lui préférer les termes « électronique », « cryptomonnaie » ou « monnaie libre » même si, comme nous le verrons, ils recouvrent des réalités différentes.

Quel que soit le terme utilisé, juridiquement, en France, il ne s'agit donc pas d'une monnaie, mais uniquement d'un « moyen de transaction qui peut permettre d'effectuer des paiements en ligne ». Toujours selon ce rapport, il existerait aujourd'hui des dizaines de monnaies virtuelles en circulation ; en réalité, plus de 400 monnaies électroniques sont aujourd'hui cotées en dollars US sur des plates-formes en ligne <sup>3</sup>. Les 10 principales représenteraient 10 milliards d'euros, contre 900 milliards d'euros pour les billets et pièces en circulation. Sachant que les billets ne représentent que 2 % des transactions totales en euros <sup>4</sup>, la différence est donc encore plus importante.

Les monnaies virtuelles présentent des différences avec les devises légales, notamment parce qu'elles ne sont pas émises ni contrôlées par une banque centrale mais souvent par une organisation privée (entreprise, association, collectif...). De ce fait, elles ne peuvent pas être soumises aux modes de régulation classiques du système monétaire.

Cet article présente certaines de ces monnaies virtuelles et les objectifs de leurs créateurs, avant de s'intéresser aux réactions qu'elles suscitent de la part des utilisateurs, des entreprises et des pouvoirs publics. Il s'interroge ensuite sur leurs perspectives de développement et sur les évolutions du rapport à la monnaie qu'elles introduisent.

Notons dès à présent que les monnaies virtuelles sont un sujet particulièrement complexe (y compris technique) et fluctuant, qui suscite des réactions parfois très passionnées d'adhésion (de leurs utilisateurs) ou de rejet

---

2. MEFI (ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie), *L'Encadrement des monnaies virtuelles. Recommandations visant à prévenir leurs usages à des fins frauduleuses ou de blanchiment*, Paris : MEFI / Tracfin, groupe de travail « Monnaies virtuelles », 2014.

3. Voir « Crypto-currency Market Capitalizations ». URL : <http://coinmarketcap.com/currencies/views/all/>. Consulté le 2 février 2015.

4. ROBIN Jean-Pierre, « Les billets en euro, première monnaie fiduciaire mondiale devant le dollar », *Le Figaro*, 27 décembre 2013.

(des autorités notamment). L'objectif ici n'est pas de prendre position sur la légitimité ou l'intérêt de ces monnaies, mais bien d'analyser leur essor et les motivations de leurs utilisateurs.

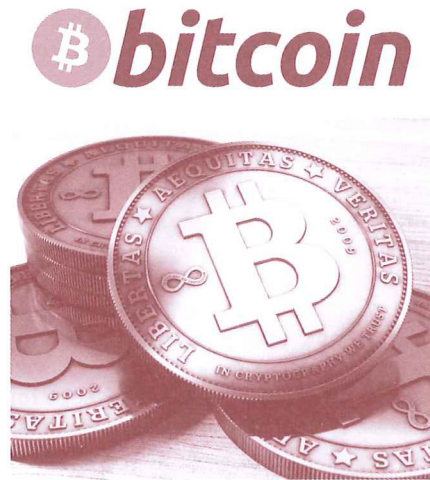
## Quelques exemples de monnaies virtuelles

Les monnaies virtuelles se multiplient depuis quelques années, et derrière ce terme sont regroupés des systèmes de paiement très différents dans leurs objectifs, leurs fonctionnalités, leurs utilisateurs, etc. Voici, à titre d'illustration, deux exemples représentatifs de ces différents systèmes.

Le premier est le linden dollar de Second Life. Créé en 2003, le monde virtuel Second Life a très rapidement mis en place sa propre économie et notamment sa propre monnaie, le linden dollar. Il s'agit donc de l'une des premières monnaies virtuelles grand public, permettant d'acheter des biens et services virtuels de toutes sortes : vêtements, véhicules, œuvres d'art, biens immobiliers, etc. Un dollar US vaut environ 260 linden dollars. Cependant, la popularité de Second Life s'érode depuis quelques années, et une nouvelle version du monde virtuel doit être lancée prochainement <sup>5</sup>.

Deuxième exemple nettement plus emblématique, le bitcoin est probablement aujourd'hui la plus célèbre monnaie virtuelle. Il a été créé en 2009 par un développeur toujours inconnu, qui se fait appeler Satoshi Nakamoto. Il s'agit d'une cryptomonnaie, c'est-à-dire une monnaie électronique qui utilise les principes de la cryptographie pour garantir la sécurité lors de la génération de la monnaie et des transactions <sup>6</sup>. Les cryptomonnaies fonctionnent selon les logiques du pair à pair, c'est-à-dire qu'elles reposent sur un système décentralisé, contrairement aux monnaies émises par une banque centrale. La valeur de ces monnaies est déterminée par le marché, au travers de la spéculation libre et des conversions dans les autres devises.

Le bitcoin est avant tout un protocole informatique déterminant un système de paiement électronique décentralisé, dont les coûts et les



5. « Linden Lab is Developing the Next-generation Virtual World », communiqué de presse Linden Lab, 11 juillet 2014. URL : <http://www.lindenlab.com/releases/linden-lab-is-developing-the-next-generation-virtual-world>. Consulté le 2 février 2015.

6. Selon la définition proposée par le site Techopedia : <http://www.techopedia.com/definition/27531/cryptocurrency>. Consulté le 2 février 2015.

risques sont répartis entre les différents utilisateurs. Ce système permet de créer des comptes utilisateur et de réaliser des transactions. Il repose sur le grand « livre comptable », qui regroupe toutes les transactions réalisées avec des bitcoins. Ce livre est répliqué sur toutes les machines des utilisateurs, ce qui garantit que chaque transaction a bien eu lieu. Le système est donc « pair à pair », car chaque ordinateur est à la fois client et serveur. Ce processus de validation du système ainsi que le recours à la cryptographie garantissent sa fiabilité, car il est quasiment impossible de générer de fausses transactions. Les transactions réalisées avec des bitcoins sont donc publiques, mais pas l'identité des acheteurs et des vendeurs. Ces transactions peuvent être réalisées par exemple sur des sites de e-commerce (voir plus loin) ou sur des plates-formes dédiées d'échange et de conversion. Il existe aujourd'hui plus de 50 plates-formes de ce type <sup>7</sup>.

En dépit de ces systèmes de sécurisation, en février 2014, Mt. Gox, la principale plate-forme d'échange de bitcoins, a annoncé avoir perdu 750 000 bitcoins, détenus par 127 000 personnes dans le monde, à cause d'un piratage informatique <sup>8</sup>. La plate-forme a depuis été mise en liquidation. En janvier 2015, la plate-forme d'échange Bitstamp a également été victime d'un piratage au cours duquel l'équivalent de cinq millions de dollars US a été volé <sup>9</sup>. Ces affaires contribuent à accentuer la méfiance des pouvoirs publics et de certains utilisateurs envers le bitcoin.

Ce sont aussi les ordinateurs du réseau qui sont à l'origine de la création des bitcoins, à partir d'un algorithme qui repose sur leur puissance de calcul cumulée. Ce processus est dit de minage (par analogie avec l'extraction minière) et permet de connaître à l'avance la croissance du nombre de bitcoins générés. En l'occurrence, il est prévu d'émettre 21 millions de bitcoins d'ici 2040, et pas un de plus.

La valeur du bitcoin est déterminée par le jeu de l'offre et de la demande, ce qui le rapproche plus d'une matière première que d'une monnaie, car sa valeur est celle que ses utilisateurs acceptent de lui donner. Cependant, les bitcoins peuvent aussi être convertis en dollars ou en euros sur des plates-formes d'échange en ligne, ce qui en fait un objet de spéculation. Depuis sa création, la valeur du bitcoin en euros n'a cessé de fluctuer : il valait environ 4 euros en février 2011, 200 euros en avril 2013, 70 euros en juillet, puis 860 euros en décembre. Le cours du bitcoin n'a cessé de diminuer depuis, et il valait moins de 200 dollars US au début de l'année 2015. Depuis 2009, le prix du bitcoin s'est révélé sept fois plus volatil que celui de l'or <sup>10</sup>. Au-delà de la spéculation, ces fortes variations reflèteraient, selon certains ana-

7. Voir la page du site <http://www.bitcoin.fr/post/Acheter-Bitcoin#main>.

8. Eudes Yves, « Mt. Gox, retour sur les ratés du bitcoin », *Le Monde*, 14 mai 2014.

9. HACKETT Robert, « Hackers Steal \$5 Million from Major Bitcoin Exchange », *Fortune*, 5 janvier 2015. URL : <http://fortune.com/2015/01/05/bitstamp-bitcoin-freeze-hack/>. Consulté le 2 février 2015.

10. YUEH Linda, « Are Cryptocurrencies the Future of Money? », *BBC*, 29 avril 2014. URL : <http://www.bbc.com/news/business-27200665>. Consulté le 2 février 2015.

lystes, les fragilités structurelles du système bitcoin, qui pourraient menacer son développement, voire sa survie <sup>11</sup>.

Le bitcoin suscite de plus en plus d'intérêt, mais reste pour l'instant réservé à un public d'initiés. Selon certaines estimations, on comptait, en février 2014 (dernier chiffre disponible début 2015), environ 500 000 détenteurs de bitcoins dans le monde <sup>12</sup>.

Parmi eux, certains utilisent le bitcoin pour spéculer et / ou pour des transactions illégales (drogues, armes...). Car si ces activités sont bien sûr possibles avec des monnaies légales, elles sont facilitées par le bitcoin, qui garantit l'anonymat des personnes qui l'utilisent. En particulier, le bitcoin est le seul moyen de paiement accepté sur le site Silk Road, un marché noir de produits illicites qui a été fermé par le Federal Bureau of Intelligence (FBI) en octobre 2013, avant de rouvrir quelques semaines plus tard.

Parallèlement, des sites Internet légaux peuvent accepter les bitcoins comme moyen de paiement (en complément d'autres monnaies). Les bitcoins permettent aujourd'hui d'acheter du matériel informatique, des vêtements, des imprimantes 3D, des cosmétiques, mais aussi de payer dans certains restaurants... <sup>13</sup> En revanche, les activités des plates-formes d'échange bitcoins / euros sont considérées comme une « fourniture de service de paiement » par la Banque de France et nécessitent donc un agrément officiel.

La principale caractéristique du bitcoin est donc d'être une monnaie très imparfaite de l'aveu même de ses défenseurs. Elle est en effet très fluctuante, ce qui limite la confiance des utilisateurs.

En réponse au succès du bitcoin, d'autres monnaies virtuelles voient le jour depuis quelques années. On dénombre ainsi plus de 430 monnaies fonctionnant sur le même principe que le bitcoin <sup>14</sup> (et qui peuvent être indexées sur son cours) : litecoin, namecoin, novacoin, terracoin... Comme lui, elles sont avant tout des moyens de paiement et souffrent souvent des mêmes limites que leur modèle.

En 2012 est aussi né Ripple, qui est à la fois un système virtuel de paiement, un marché d'échange et un réseau d'envoi de fonds. Les offres d'achat ou de vente de devises et d'actifs y sont sécurisées par un processus dit de consensus, c'est-à-dire de validation par les participants du réseau. Le réseau permet d'échanger n'importe quelle devise officielle, cryptomonnaie

11. PRUVOST Julien et ROBERT Philippine, « Bitcoin, après le boom, le krach », *Libération*, 19 janvier 2015.

12. HURST Brandon, « How Many People Really Own Bitcoins and Why Does It Matter », *Bit-Scan*, 10 février 2014. URL : <https://bitscan.com/bitnews/item/how-many-people-really-own-bitcoins-and-why-does-it-matter>. Consulté le 2 février 2015.

13. « Que faire avec mes bitcoins ? », *Bitcoin.fr*, 26 décembre 2014 (mis à jour régulièrement). URL : <http://www.bitcoin.fr/post/2010/12/30/Que-faire-avec-mes-bitcoins>. Consulté le 2 février 2015.

14. Voir par exemple les sites <http://mapofcoins.com/> et <http://coinmarketcap.com/>.

ou autre unité de valeur (*milles aériens...*). Il dispose aussi de sa propre monnaie, le XRP. Le MIT (Massachusetts Institute of Technology) a placé le Ripple dans sa liste des 50 sociétés jugées les plus intelligentes en 2014.

## Les monnaies libres

Les monnaies virtuelles ont pour objectif de redonner le contrôle de la monnaie aux utilisateurs, en refusant la supervision des autorités bancaires. Les monnaies virtuelles libres vont encore plus loin, puisqu'elles considèrent que n'importe quel individu peut créer sa propre monnaie grâce aux technologies *peer to peer* et *open source*. Alors que la plupart des monnaies virtuelles sont des monnaies complémentaires, qui visent à compléter le système monétaire, les monnaies libres souhaitent au contraire s'opposer à ce système.

Certaines monnaies libres reposent sur l'idée que tous les individus peuvent obtenir à une fréquence déterminée (tous les mois, tous les ans...) un revenu (ou dividende) universel en émettant librement leur monnaie de manière décentralisée. L'application de ce concept est rendue possible par des protocoles informatiques spécifiques (comme Open UDC, Universal Dividend Currencies, ou Ucoin).

Des monnaies libres sont ainsi créées en lien avec un pays ou un territoire. La première, auroracoin, a vu le jour en Islande à l'initiative d'anonymes. Depuis la crise financière, qui a durement touché ce pays, la couronne islandaise a perdu la moitié de sa valeur et le gouvernement contrôle de manière très stricte tous les capitaux en circulation dans le pays. En réaction, l'auroracoin est présenté comme une monnaie accessible à tous : depuis mars 2014, tous les Islandais peuvent obtenir gratuitement 31,8 auroracoins chacun. Au total, quelque 10 millions d'auroracoins pourraient être mis en circulation, dont la moitié seraient distribués aux habitants (dans la limite de 330 000 personnes), même s'ils ne peuvent pour l'instant les utiliser dans aucun commerce... Cependant, moins d'un million d'auroracoins auraient pour l'instant été distribués et peu d'informations sont disponibles sur l'évolution de la diffusion de la cryptomonnaie<sup>15</sup>. Depuis, d'autres monnaies pays ont vu le jour comme le peseta coin (Espagne), le Scotcoin (Écosse), le eMark (Allemagne) ou le Greececoin (Grèce).



## Les monnaies sociales et solidaires

Pour d'autres monnaies virtuelles, l'objectif principal est de répondre aux attentes croissantes des citoyens concernant des moyens de paiement alter-

15. PARKER David, « Auroracoin Airdrop: Flop? », *Cryptocoins News*, 30 mars 2014. URL : <https://www.cryptocoinsnews.com/auroracoin-airdrop-flop/>. Consulté le 2 février 2015.

natifs, valorisant l'économie sociale et solidaire, rejetant les principes du capitalisme, etc. Ces monnaies « sociales » existent depuis longtemps mais, grâce à Internet, il devient très facile de créer une nouvelle monnaie et de toucher un large public d'utilisateurs. On parle alors parfois de monnaies « affectées », car utilisées dans un but précis, en général pour récompenser certaines actions.

Ainsi, le GOODcoin est une monnaie de troc créée par Ron Dembo, spécialiste canadien de la gestion du risque, dans le cadre de la fondation Zero-footprint. Les GOODcoins permettent de récompenser des actions bénéfiques sur le plan social ou d'acheter des produits répondant à ce critère<sup>16</sup>. Des actions très diverses peuvent être concernées : pour réduire la consommation d'eau et d'énergie des ménages, pour favoriser une alimentation saine et prévenir certaines pathologies, etc. Chaque GOODcoin émis doit correspondre à un bénéfice social positif mesurable, grâce à un logiciel mis au point par des scientifiques. Ainsi, une baisse de la consommation d'électricité dans le logement, des conseils, des jours de volontariat ou la participation à des défis collectifs peuvent être convertis en GOODcoins. Les données à convertir peuvent être collectées via un *smartphone*, un objet connecté (comme une montre) ou un ordinateur, puis soumises au logiciel.

L'idée est aussi de donner envie aux individus d'exploiter eux-mêmes leurs données personnelles. Une demi-heure de marche quotidienne pendant un mois peut ainsi être rémunérée 100 GOODcoins à Londres, et quatre mois d'abonnement au réseau de transport en commun rapportent 800 GOODcoins à Toronto<sup>17</sup>. Les utilisateurs peuvent ensuite dépenser leurs GOODcoins pour acheter des biens dans les commerces qui les acceptent (pour l'instant uniquement au Canada), comme des aliments bio ou une serviette issue du commerce équitable (2 000 GOODcoins).

Il n'y a donc pas de limite au nombre de GOODcoins qui peuvent être émis, puisqu'ils récompensent en grande partie des actions immatérielles, ce qui supprime le risque de spéculation. La monnaie peut être utilisée aussi bien par des individus que par des commerces, des collectivités ou des entreprises souhaitant récompenser des comportements qu'elles jugent vertueux.

De son côté, la fondation Permacredits édite une monnaie du même nom pour favoriser le mouvement mondial de la permaculture, qui consiste à associer l'agriculture et l'aménagement du territoire. Les permacredits peuvent être obtenus en faisant des dons à la fondation, puis utilisés pour financer des projets locaux de permaculture, mais aussi pour acheter des biens et services auprès de commerces partenaires.

16. « Zerofootprint Launches the World's First Social Currency », communiqué de presse, 27 mars 2014. URL : <http://neia.org/wp-content/uploads/2014/04/Goodcoins-PressRelease-CANADA-V2-1-2014.pdf>. Consulté le 2 février 2015.

17. BAQUERO Camilo S., « GoodCoins premia los hábitos saludables », *El País*, 27 mai 2014.

## Les monnaies environnementales

Les monnaies virtuelles peuvent aussi valoriser des actions dans le domaine environnemental, comme solarcoin, qui vise à encourager la production d'énergie solaire par les particuliers. Le système est né aux États-Unis en 2014, pour inciter les ménages à revendre l'électricité qu'ils produisent, notamment grâce à des panneaux solaires, comme la loi les y autorise. Le nombre de solarcoins gagnés est calculé grâce au relevé des compteurs électriques. Un solarcoin équivaut à un mégawattheure d'énergie solaire : il s'agit donc d'une monnaie virtuelle adossée à une valeur réelle et quantifiable.

Le système est disponible dans 14 pays (dont la France) et géré par une fondation qui fonctionne comme une communauté ouverte à tous les utilisateurs. Elle a pour objectif de mettre en circulation 105 millions de solarcoins pendant 40 ans. Le solarcoin ne vaut rien pour l'instant mais son fondateur, Nick Gogerty, souhaite que sa valeur atteigne 20 à 30 dollars US, et qu'il puisse être acheté et revendu sur des plates-formes d'échange. À terme, les solarcoins pourraient par exemple permettre à des bâtiments de s'échanger de l'électricité, à condition que des entreprises acceptent d'acheter de l'énergie de cette manière.



## Les motivations des utilisateurs

Il ne s'agit ici que de quelques exemples de monnaies virtuelles qui voient le jour sur Internet. Leur intérêt réside autant dans les projets eux-mêmes que dans les attentes et les besoins qu'ils espèrent satisfaire.

Même s'il existe pour l'instant peu de données concernant les utilisateurs des monnaies virtuelles et leurs motivations, celles-ci semblent en effet pour l'instant réservées à un public très restreint, engagé et technophile. Les utilisateurs apparaissent avant tout comme des acteurs militants ou idéalistes. Selon un sondage réalisé par Coin Center, une association américaine souhaitant sensibiliser les pouvoirs publics aux cryptomonnaies, 65 % des Américains interrogés ne savent pas ce qu'est le bitcoin. Et, parmi ceux qui le connaissent, 80 % déclarent ne l'avoir jamais utilisé<sup>18</sup>.

Selon la Commission européenne, plusieurs raisons peuvent être à l'origine de la création d'un système de monnaie virtuelle :

— fournir une incitation financière à une communauté virtuelle d'utilisateurs pour poursuivre leurs activités et renforcer leur engagement ;

18. « Coin Center Publishes U.S. Bitcoin Public Sentiment Survey », communiqué de presse, 27 janvier 2015. URL : <http://coincenter.org/2015/01/coin-center-publishes-u-s-bitcoin-public-sentiment-survey/>. Consulté le 2 février 2015.



- générer des revenus pour les responsables et les utilisateurs du système ;
- leur permettre de contrôler la création de monnaie et les mécanismes de transaction, et ainsi s'affranchir des modèles financiers traditionnels ;
- se positionner, pour certaines monnaies, comme des concurrentes directes des devises nationales, même si elles n'ont pour l'instant aucun statut légal.

Une monnaie virtuelle peut être présentée par ses créateurs et ses utilisateurs comme un moyen de s'affranchir des institutions financières officielles en reprenant le contrôle sur leurs outils de paiement. Mais au-delà de leurs utilisateurs, ces nouveaux moyens de paiement traduisent peut-être aussi des évolutions plus profondes et plus diffuses du rapport des individus à la monnaie, qui ne sont pour l'instant pas prises en compte par l'économie traditionnelle.

Ces monnaies virtuelles manifestent en effet la volonté de lutter contre les dérives et les insuffisances du système monétaire, en inventant de nouveaux systèmes de transaction dans lesquels le paiement est chargé d'une dimension symbolique. Il s'agit aussi de profiter des nouvelles technologies pour proposer des solutions de paiement beaucoup plus souples et adaptées aux nouveaux usages, même si elles n'ont de monnaie que le nom. Il s'agit alors plutôt de monnaies dites « privatives », « affectées » ou « propriétaires », qui s'apparentent plus à des facilitateurs de transaction voire à des *miles* de récompense.

C'est le cas par exemple au sein de la communauté Guest to Guest, qui permet à des propriétaires d'échanger leur logement le temps des vacances. Pour faciliter les choses, les échanges sont flexibles dans le temps et non réciproques, grâce à une monnaie virtuelle. Ainsi, lorsqu'un utilisateur prête son logement pendant une semaine, il gagne un certain nombre de *guest points* qu'il pourra ensuite utiliser pour louer à son tour un logement à un autre utilisateur, qu'il soit en France ou à l'étranger, sans se soucier du taux de change. Le site, créé en 2011, compte aujourd'hui 70 000 abonnés dans 170 pays<sup>19</sup>.

Dans tous les cas, l'émergence de ces monnaies virtuelles étant récente et complètement décentralisée, le phénomène est difficile à appréhender précisément, car il existe peu de données sur les systèmes, l'ampleur de leur diffusion, leur viabilité, le nombre d'utilisateurs... La tendance reste donc relativement mal comprise des acteurs privés et publics, comme le montrent leurs réactions dans ce domaine.

19. « Un bel été d'échange en 2014 pour GuesttoGuest », communiqué de presse, 28 août 2014. URL : <https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/elasticbeanstalk-eu-west-1-279368622688/images/website/cms/presse/Communique-de-presse-GuestToGuest-Le-bilan-de-l-ete-2014.pdf>. Consulté le 2 février 2015.

## Entreprises et monnaies virtuelles

Les réactions des entreprises du Net face à l'émergence des monnaies virtuelles sont pour l'instant relativement timides et concernent principalement le bitcoin. Ainsi, le nombre de sites Internet acceptant le bitcoin a beaucoup augmenté depuis 2013 : citons par exemple eBay, PayPal, WordPress, Expedia, Dell, mais aussi l'université de Nicosie (Chypre) et l'enseigne Monoprix, qui a annoncé en avril 2014 qu'elle allait accepter les paiements en bitcoins sur son site Internet<sup>20</sup>. Depuis décembre 2014, Microsoft accepte aussi les paiements en bitcoins pour l'achat de certains produits comme les jeux vidéo et les applications<sup>21</sup>. Néanmoins, toutes ces entreprises travaillent avec des sociétés partenaires qui convertissent les bitcoins en dollars US ou en euros aussitôt après la transaction, signe que leur degré de confiance envers la cryptomonnaie reste encore très limité<sup>22</sup>.



Une entreprise canadienne, Robocoin, a installé dans la ville de Vancouver des distributeurs automatiques permettant d'acheter ou de vendre des bitcoins<sup>23</sup>.

À Paris, une « Maison du bitcoin » a ouvert en mai 2014. Il s'agit d'un espace de *coworking* permettant de s'informer sur la cryptomonnaie, d'en acheter, de conseiller les investisseurs, de permettre à des utilisateurs d'échanger des conseils, etc. Elle est gérée par des entrepreneurs qui se disent passionnés du bitcoin et considèrent que cette monnaie permettra « une révolution industrielle au moins aussi importante que celle apportée par Internet ».

Par ailleurs, l'agence immobilière Lodgis permet à ses clients de louer des logements dans la capitale et de régler leur facture en bitcoins (les propriétaires, eux, sont payés en euros) sur Internet<sup>24</sup>. Ce service s'adresse en priorité aux étrangers, qui représentent 70 % de la clientèle du site, afin de leur éviter de convertir le montant du loyer dans leur propre monnaie, la valeur du bitcoin étant identique partout dans le monde.

20. « Monoprix prêt à se mettre au bitcoin "dès la fin de l'année" », *Le Monde*, 9 avril 2014.

21. « On peut désormais acheter des produits Microsoft en bitcoins », *Les Échos*, 12 décembre 2014.

22. DAVIDSON Jacob, « No, Big Companies aren't Really Accepting Bitcoin », *Time*, 9 janvier 2015. URL : <http://time.com/money/3658361/dell-microsoft-expedia-bitcoin/>. Consulté le 2 février 2015.

23. RAYNAL Adeline, « Le premier distributeur automatique de bitcoins débarque au Canada », *La Tribune*, 29 octobre 2013. URL : <http://www.latribune.fr/entreprises-finance/banques-finance/20131029tribo00793018/le-premier-distributeur-automatique-de-bitcoins-debarque-au-canada.html>. Consulté le 2 février 2015.

24. PÉRINEL Quentin, « Vous pouvez maintenant payer votre loyer en bitcoins », *Le Figaro.fr*, 3 juillet 2014. URL : <http://www.lefigaro.fr/immobilier/2014/07/03/05002-20140703ARTFIG00272-vous-pouvez-maintenant-payer-votre-loyer-en-bitcoins.php>. Consulté le 2 février 2015.

Cependant, certains géants du Net, soucieux de rester précurseurs des évolutions qui comptent, vont plus loin en créant leur propre monnaie virtuelle. Ainsi, Amazon a jusqu'à présent refusé le bitcoin, le jugeant trop confidentiel<sup>25</sup>, mais a lancé sa propre monnaie virtuelle, l'Amazon coin. Lancée en 2013, elle permet aux utilisateurs du Kindle Fire, la tablette d'Amazon, d'acheter des applications et des jeux. Les Amazon coins fonctionnent plus comme des points fidélité, puisqu'ils sont distribués pour certains achats de produits effectués sur le site, même s'ils peuvent aussi être achetés dans une devise nationale, notamment pour être offerts. Un Amazon coin vaut environ un centime de dollar, et ils peuvent être utilisés pendant un an à partir de leur date d'acquisition.



De son côté, Facebook a mis en place en 2010 un système de paiement, les crédits Facebook, qui permettent d'effectuer des achats sur le réseau social, principalement pour les jeux en ligne. Les crédits étaient convertibles dans 15 devises différentes, l'objectif étant d'harmoniser les modes de paiement sur le site. Mais le système a été abandonné dès 2012, car il était jugé trop fermé par Facebook, qui souhaitait attirer d'autres partenaires commerciaux que les gestionnaires de jeux<sup>26</sup>.

Google a quant à lui ajouté le bitcoin à son outil de conversion des devises en juin 2014, quelques mois après que Bing et Yahoo aient fait de même<sup>27</sup>. Google envisagerait aussi d'accepter le bitcoin comme moyen de paiement pour ses transactions, voire de créer sa propre monnaie, même si le projet n'en est pour l'instant qu'au stade de la rumeur<sup>28</sup>.

Parallèlement, Apple a longtemps refusé toute utilisation des monnaies virtuelles dans ses services et ses plates-formes. Néanmoins, en janvier 2015, il a introduit dans l'Apple Store à la fois une application de conversion en temps réel du bitcoin dans des monnaies réelles et un jeu qui récompense les joueurs en bitcoins. Par ailleurs, le groupe a déposé un brevet pour une solution combinant monnaie virtuelle et portefeuille électronique, et pourrait donc prochainement lancer sa propre monnaie.

25. « Amazon ne veut pas du bitcoin et préfère une solution maison », *Numerama*, 15 avril 2014. URL : <http://www.numerama.com/magazine/29093-amazon-ne-veut-pas-du-bitcoin-et-prefer-une-solution-maison.html>. Consulté le 2 février 2015.

26. « Facebook Scraps Its Own Credit Currencies for Apps », *BBC*, 20 juin 2012. URL : <http://www.bbc.com/news/technology-18519921>. Consulté le 2 février 2015.

27. CHOWDHRY Amit, « Google Adds Bitcoin Currency Conversion to Search », *Forbes*, 16 juillet 2014. URL : <http://www.forbes.com/sites/amitchowdhry/2014/07/16/google-adds-bitcoin-currency-conversion-to-search/>. Consulté le 2 février 2015.

28. « Google adopte bitcoin », *Bitcoin.fr*, 22 janvier 2014. URL : <http://www.bitcoin.fr/post/Google-adopte-Bitcoin>. Consulté le 2 février 2015.

## Positionnement des pouvoirs publics

Jusqu'à présent, la prise de position des pouvoirs publics vis-à-vis des monnaies virtuelles concerne presque exclusivement le bitcoin. Et le statut juridique du bitcoin dépend des pays même si, globalement, il est au mieux toléré tant qu'il ne concerne pas d'activités ouvertement illégales. La majorité des gouvernements désapprouvent en effet le fait que les bitcoins puissent être utilisés pour réaliser des transactions de manière anonyme. Les législations évoluent relativement rapidement, et ont tendance à devenir plus restrictives avec le temps. Elles concernent la plupart du temps la régulation des transactions et la prévention de la fraude.

Néanmoins, peu de pays ont interdit totalement l'usage du bitcoin (jusqu'à présent, juste l'Islande, le Viêt-nam et l'Équateur). Certains en ont restreint l'usage (Chine, Inde, Mexique...), d'autres l'ont interdit avant de faire marche arrière (Russie, Thaïlande)<sup>29</sup>. La majorité des gouvernements se contentent pour l'instant d'avis ou de directives invitant à la prudence dans l'usage de la devise, accompagnés parfois d'actions plus directes à l'encontre d'activités illégales utilisant le bitcoin.

Ainsi, la Banque centrale chinoise a affirmé, en mai 2014, que le bitcoin n'était pas une monnaie et a « invité » les principales banques du pays à se retirer de toutes les transactions liées au bitcoin<sup>30</sup>. Elle a réaffirmé sa volonté de lutter contre l'utilisation du bitcoin pour des activités illégales et de la spéculation. Cette déclaration s'est traduite par une baisse du cours du bitcoin de 35 %, la Chine étant un marché important pour la monnaie virtuelle.

En juillet 2014, l'Équateur a voté une loi interdisant les monnaies électroniques décentralisées comme le bitcoin, tout en prévoyant la création d'une monnaie virtuelle gérée par l'État<sup>31</sup>.

En décembre 2013, l'Autorité bancaire européenne a publié un avertissement concernant les risques liés à l'usage de monnaies virtuelles, mais principalement pour les activités illégales. Au même moment, la Banque de France a publié une note consacrée aux « dangers liés au développement des monnaies virtuelles », illustrée à partir de l'exemple du bitcoin<sup>32</sup>. Elle rappelle que le bitcoin ne peut être considéré ni comme une monnaie ni comme un moyen de paiement au sens du Code monétaire et financier. Elle considère que le bitcoin peut être dangereux pour plusieurs raisons : il n'est associé à aucune activité réelle, son cours est très volatil, les délais de trans-

---

29. « Is Bitcoin Legal ? », *CoinDesk*, 19 août 2014. URL : <http://www.coindesk.com/information/is-bitcoin-legal/>. Consulté le 2 février 2015.

30. « China Central Bank Warns Banks on Bitcoin », *The Wall Street Journal*, 7 mai 2014.

31. HIGGINS Stan, « Ecuador Bans Bitcoin, Plans Own Digital Money », *CoinDesk*, 25 juillet 2014. URL : <http://www.coindesk.com/ecuador-bans-bitcoin-legislative-vote/>. Consulté le 3 février 2015.

32. « Les dangers liés au développement des monnaies virtuelles : l'exemple du bitcoin », *Focus*, n° 10, 5 décembre 2013, Banque de France.

action sont importants, il n'existe aucune garantie légale de remboursement en euros, aucun recours en cas de vol, etc. La Banque de France souhaite donc renforcer le contrôle de ces monnaies, notamment pour lutter contre le blanchiment et le financement du terrorisme. Cette volonté a été réaffirmée par le gouvernement suite aux attentats de janvier 2015<sup>33</sup>.

Le gouvernement français réfléchit aussi à des mesures pour réguler les cryptomonnaies, notamment le bitcoin<sup>34</sup>. Dans un rapport publié en juin 2014, la section Tracfin (Traitement du renseignement et action contre les circuits financiers clandestins) envisage notamment de lever l'anonymat des utilisateurs au moment où ils effectuent une transaction en bitcoins, mais aussi de fixer un plafond pour les paiements réalisés<sup>35</sup>. Cependant, un rapport publié un mois plus tard par deux sénateurs s'est montré beaucoup plus enthousiaste concernant le développement des monnaies virtuelles<sup>36</sup>. Ils rappellent que le bitcoin offre « une très grande sécurité des transactions », mais regrettent sa volatilité et l'absence de garantie de convertibilité en monnaie réelle par les pouvoirs publics.

Globalement, la tendance est plutôt à une moindre tolérance envers les monnaies virtuelles à l'échelle internationale, mais il existe quelques exceptions. Ainsi, la Californie vient de dépénaliser l'utilisation des monnaies virtuelles en réponse au succès croissant qu'elles rencontrent dans cet État. Aux États-Unis, en 2014, la Federal Election Commission (FEC) a autorisé l'utilisation des bitcoins pour le financement des campagnes électorales. Et en juin, la Suisse a aussi autorisé le courtage de bitcoins en arguant que cette monnaie est devenue un nouveau moyen de paiement.

Enfin, alors que les transactions réalisées avec des monnaies virtuelles échappent totalement au contrôle des États, certains cherchent à y remédier en les soumettant à une taxation. Ainsi, depuis 2013, le Canada taxe les transactions réalisées en bitcoins pour l'achat de biens et services. Le Brésil taxe quant à lui les gains réalisés grâce à la vente de monnaie virtuelle, ce qui traduit une volonté de normaliser ces monnaies et leur utilisation.

## Perspectives

Les monnaies virtuelles et les systèmes de paiement virtuels se multiplient car il n'a jamais été aussi facile de les mettre en place. Les utilisateurs revendiquent leur volonté de contrôler leur moyen de paiement, en s'affranchissant des institutions traditionnelles (notamment des banques) pour fixer eux-mêmes les règles de leur système monétaire.

33. BAUER Anne et HONORÉ Renaud, « L'Europe s'attaque au financement du terrorisme », *Les Échos*, 28 janvier 2015.

34. FOURNIER Audrey, « Comment la France veut réguler le bitcoin », *Le Monde*, 11 juillet 2014.

35. MEFI (ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie), *op. cit.*

36. MARINI Philippe et MARC François (rapporteurs), *La Régulation à l'épreuve de l'innovation : les pouvoirs publics face au développement des monnaies virtuelles*, Paris : Sénat, rapport d'information n° 767, juillet 2014.

Cependant, ces monnaies restent globalement réservées à des initiés et des militants : elles ne sont pour l'instant utilisées que marginalement, lors de transactions ponctuelles (et pour de la spéculation) et dans des communautés restreintes. Les monnaies virtuelles ne répondent en effet que partiellement aux trois critères utilisés pour définir une monnaie (selon la définition d'Aristote toujours en vigueur) :

- être une unité de compte acceptée par tous (donc faire l'objet d'une confiance partagée se traduisant par une stabilité de sa valeur dans le temps) ;
- être un outil de réserve de valeur et d'épargne (permettant de réaliser des gains autrement que par la spéculation) ;
- être un mode de règlement des transactions largement accepté par les acheteurs et les vendeurs.

Les monnaies virtuelles posent en outre la question de leur identité, puisqu'elles ne sont pas ancrées dans un territoire ni attachées à une institution légale mais avant tout à une communauté virtuelle d'individus qui peut être internationale.

Les systèmes de paiement virtuels peuvent donc paraître utopiques ou idéalistes, mais traduisent aussi un nouveau rapport à la monnaie, une volonté de donner de la valeur à des actions qui ne sont pas ou peu prises en compte par l'économie traditionnelle. Il s'agit de mettre en avant les insuffisances du système monétaire actuel en inventant de nouveaux systèmes de transaction mieux contrôlés par leurs utilisateurs. Les monnaies virtuelles peuvent aussi apparaître comme un moyen de sécuriser les transactions financières et de protéger les données des consommateurs.

Jusqu'à présent, la diffusion des monnaies virtuelles est restée relativement limitée, car elles sont plutôt destinées à des initiés, ne s'intègrent pas dans les pratiques du grand public, et demeurent largement méconnues des entreprises et des commerces. Ces monnaies sont avant tout des moyens de paiement ou d'échange très flexibles, qui visent plutôt à compléter les devises légales. L'objectif est de ne garder de la monnaie que les fonctionnalités dont la communauté a besoin, tout en y ajoutant des dimensions plus symboliques comme le contrôle par les utilisateurs, la collaboration, etc.

La multiplication des monnaies virtuelles thématiques ou communautaires est plutôt perçue, pour l'instant, comme un risque plus que comme une opportunité, car elle brouille leur visibilité. Il est aussi plus difficile pour ces monnaies d'atteindre des seuils suffisants en termes de nombre d'utilisateurs prêts à les acquérir et les utiliser pour leurs transactions. On imagine en effet difficilement que les commerces (physiques ou en ligne) puissent accepter des dizaines voire des centaines de monnaies virtuelles en plus des devises nationales. Les réticences des autorités publiques et le manque d'intérêt des entreprises apparaissent aussi comme des obstacles majeurs à la diffusion et la pérennisation des monnaies électroniques.

À ce stade, plusieurs scénarios peuvent être envisagés pour l'avenir des monnaies virtuelles :

1) Selon Marc Tirel, le phénomène n'en est qu'à ses débuts. En effet, compte tenu du développement rapide des technologies et des communautés en *open source*, ce spécialiste de la question considère que les monnaies virtuelles pourraient se multiplier au sein de communautés plus ou moins restreintes. Parallèlement, des systèmes intelligents permettraient de convertir automatiquement les différentes monnaies entre elles, de manière transparente pour les utilisateurs <sup>37</sup>. La confiance de ces derniers augmenterait et ils n'hésiteraient pas à utiliser un moyen de paiement différent pour chaque site, chaque réseau, etc.

2) Une monnaie virtuelle (comme le bitcoin), reconnue internationalement et autogérée par la communauté des utilisateurs, s'imposerait comme système de paiement en ligne.

3) Un nombre limité de monnaies virtuelles gérées par des acteurs dominants du Net (Google, Amazon, Apple...) ou de l'économie réelle (banques...) se développeraient. Ainsi, la banque américaine JPMorgan a déposé en 2013 un brevet pour un système de paiement en ligne proche de celui du bitcoin <sup>38</sup>. Il s'agirait pour ces acteurs de s'affranchir toujours plus des acteurs publics et de leurs systèmes financiers.

4) On assisterait à la création de monnaies virtuelles par les États eux-mêmes. L'exemple de l'Équateur, qui envisage de créer sa propre monnaie virtuelle centralisée, indique aussi que certains États pourraient être tentés de reprendre le contrôle des monnaies virtuelles tout en limitant les actions autorisées pour les monnaies décentralisées.

5) En outre, bien sûr, un scénario de désenchantement et d'essoufflement des systèmes de paiement décentralisés peut aussi être envisagé. Il pourrait survenir en réponse à des crises de confiance, à une volatilité très forte et permanente de ces monnaies qui limiterait leur public à un nombre toujours plus limité de passionnés.

Dans tous les cas, la diffusion des monnaies virtuelles supposera qu'elles offrent suffisamment de garanties pour que les utilisateurs acceptent de les utiliser pour effectuer des transactions, mais aussi pour épargner. De ce point de vue, la diffusion des systèmes de paiement virtuels viendra peut-être moins de motivations symboliques que de problématiques très pragmatiques comme la sécurité des transactions et de l'épargne. ■

37. TIREL Marc, « 2009-2020... petite histoire d'Aurélié et ses 5 monnaies », *Connecteur*, 18 juin 2009. URL : <http://connecteur.blogspot.fr/2009/06/2009-2020-petite-histoire-daurelie-et.html>. Consulté le 3 février 2015.

38. « JPMorgan Patents Bitcoin-like Payment System », *CNN Money*, 11 décembre 2013. URL : <http://money.cnn.com/2013/12/10/technology/bitcoin-jpmorgan/>. Consulté le 3 février 2015.