



3034273	476334474	3430031535
345672	422423437	122134567
342342	432347304	330010101
242433	424324562	112133551
474347	423734453	155122351
753434	252444444	138131351
475134	4012121	120021221

INVESTMENT INSIGHTS BLUE PAPER | FÉVRIER 2022

# Cryptomonnaies : bulle ou émergence d'un nouveau paradigme de finance décentralisée ?

La confiance  
ça se mérite

**Amundi**  
ASSET MANAGEMENT



710328717

265873262

BITCOIN

---

## Contexte



**Vincent  
MORTIER**

*Directeur des Gestions*



**Didier  
BOROWSKI**

*Responsable Global Views*



**Tristan  
PERRIER**

*Analyste Global Views*

---

**La prolifération des cryptomonnaies (CM) et l'engouement des investisseurs pour ces actifs nous conduisent ici à nous interroger sur leur nature, leur fonction, leur valorisation et leur potentiel de développement.** Les CM se trouvent au carrefour de l'innovation technologique, de la finance et de la politique monétaire. Si l'innovation peut permettre le développement d'une finance plus efficace et plus inclusive, elle peut aussi remettre en question le monopole des banques centrales (BC) dans la gestion de la monnaie et présenter des risques pour l'ensemble du système financier. Il appartient aux régulateurs de trouver le cadre réglementaire approprié permettant de tirer parti du développement de ces actifs sans mettre en risque la stabilité macrofinancière.

Le développement des CM (et de l'ensemble des actifs digitaux) a donné lieu à de nombreux rapports depuis quelques années. L'intérêt pour ces actifs n'est pas nouveau. **Si les premières CM ont commencé à se développer au sortir de la Grande Crise Financière (GCF) de 2008, la crise du Covid-19 leur a donné un coup fouet spectaculaire** (le bitcoin a vu sa valeur multipliée par 10 entre mars 2020 et novembre 2021). Cette évolution, pour partie de nature spéculative, amène naturellement à s'interroger sur la nature de ces actifs, leur fonction et leur valorisation. Quelles sont les raisons de cet engouement? S'agit-il d'un excès lié à une interprétation excessive de la portée de cette innovation? Ou assiste-t-on à l'émergence d'un nouveau paradigme de finance décentralisée et à une rupture profonde dans les systèmes de transactions liées à une disruption technologique (blockchain)? Les CM peuvent-elles réellement venir « concurrencer » les monnaies officielles dans leurs fonctions traditionnelles? Et si oui est-ce un risque pour la stabilité financière mondiale? Enfin, le développement spectaculaire en 2021 des jetons non fongibles (NFT) est-il le simple corollaire de celui des CM ou signale-t-il un changement de paradigme sociétal?

**Il y a là plusieurs sujets bien distincts: celui de la disruption technologique, avec la recherche d'une finance décentralisée et inclusive (rendue possible par les *blockchains*), celui de la digitalisation croissante de nos économies (avec l'appétence pour une monnaie numérique et pour de nouveaux modes de consommation et de propriété) et enfin celui de la recherche de nouvelles valeurs refuge** dans un environnement où les dettes publiques tendent à être monétisées dans les grands pays avancés, où les anticipations d'inflation remontent et où la défiance par rapport au système financier traditionnel s'installe. En définitive, la valorisation des CM cristallise toutes ces dimensions sans qu'il soit possible de faire la part des choses.

Il existe déjà une littérature très abondante sur les CM. Cette note n'a pas pour ambition de reprendre l'ensemble des débats et controverses, souvent de nature technique, mais d'éclairer les investisseurs sur les enjeux liés à leur développement et sur les avantages et inconvénients liés à leur détention.

## Une brève typologie

« La CM ne peut pas être considérée comme une forme de monnaie car ce n'est en effet à ce jour ni une réserve de valeur éprouvée, ni une unité de compte reconnue et encore moins un moyen de paiement universel »

**Un problème sémantique.** D'emblée notons que la terminologie usuelle est source de confusion: le terme générique de cryptomonnaie entretient l'idée qu'il s'agit d'une forme de monnaie. C'est certainement une caractéristique que ses promoteurs voudraient lui conférer. Pourtant la CM ne possède pas les trois qualités qui caractérisent depuis Aristote la monnaie (unité de compte, réserve de valeur et intermédiaire des échanges): ce n'est en effet à ce jour ni une réserve de valeur éprouvée, ni une unité de compte reconnue et encore moins un moyen de paiement universel. Sa volatilité est bien plus élevée que celle des devises traditionnelles. Sa liquidité n'est pas toujours assurée, ni sa convertibilité (aucune CM n'a cours légal, excepté pour El Salvador). Il serait en définitive plus exact de parler d'actif numérique ou de crypto-actif<sup>1</sup>.

Pour illustrer cette volatilité, il n'est qu'à observer les cours depuis un an. **La capitalisation boursière totale de l'ensemble des CM représente environ 1800 mds \$ le 21 janvier 2022 vs. 350 mds en octobre 2020.** L'augmentation a donc été spectaculaire. Tout comme la chute: la capitalisation maximale avait été atteinte début novembre 2021 (à 2970 mds), lorsque le bitcoin traitait à 65000 \$. La capitalisation des CM s'est donc effondrée de près de 1000 mds en à peine plus de 2 mois. Derrière le terme de CM se cachent des réalités très différentes. Si le Bitcoin représente environ 40 % de la capitalisation totale des cryptomonnaies (environ 1800 mds), les 60 % restant sont constitués d'un très grand nombre de supports, très hétérogènes:

**Tableau 1: Capitalisation des 10 principales cryptomonnaies au 8 février 2022**

	Nom		Cours (USD)	Capitalisation boursière (Mds \$)	Capitalisation boursière CM (%)	Capitalisation boursière cumulée
1	Bitcoin	BTC	44033.02	835.7	41.9%	41.9%
2	Ether	ETH	3103.77	371.3	18.6%	60.5%
3	Tether	USDT	1	78	3.9%	64.4%
4	Binance Coin	BNB	426.7	70.6	3.5%	67.9%
5	USD Coin	USDC	1	51.4	2.6%	70.5%
6	XRP	XRP	0.858	41.2	2.1%	72.5%
7	Cardano	ADA	1.19	40.1	2.0%	74.5%
8	Solana	SOL	114.05	36.3	1.8%	76.4%
9	Terra	LUNA	56.62	22.8	1.1%	77.5%
10	Avalanche	AVAX	89.13	21.9	1.1%	78.6%

Source: Recherche Amundi. <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>

**Certains, concurrents directs du Bitcoin, ont comme lui une « vocation officielle » de monnaie** tout en servant surtout, aujourd'hui, de réserve de valeur (ou d'actif ayant vocation à s'imposer, dans l'avenir, comme réserve de valeur): c'est notamment le cas du Litecoin. Il est sorti du top 10 en 2021, avec un cours qui stagne mais demeure dans le top 25 (avec une capitalisation, de 9 mds \$).

**D'autres, nombreuses, sont assimilables à une classe d'actifs High-Tech à part entière.** Il s'agit des CM servant avant tout au paiement des transactions sur les *blockchains* focalisées sur les "contrats intelligents" (*smart contracts*), qui permettent l'exécution automatique d'accords préalablement formalisés entre les membres d'un réseau. Leurs applications sont très diverses: marché de la « finance décentralisée »

« La plupart des CM sont assimilables à une classe d'actifs High-Tech permettant l'exécution de contrats intelligents »

<sup>1</sup> Il existe toutefois des crypto-actifs de nature très différente: les CM sont fongibles tandis que les NFT ne le sont pas, par définition. Nous revenons plus loin sur le cas des NFT qui ont connu un essor spectaculaire en 2021.

« Les SC sont des unités de valeur numériques qui diffèrent des formes de monnaie existantes (dépôts bancaires, monnaie électronique etc.) et qui reposent sur un ensemble d'outils de stabilisation visant à minimiser les fluctuations de leur prix par rapport à une monnaie, ou à un panier de monnaies »

en très rapide développement (prêts et emprunts de cryptomonnaie<sup>2</sup>, génération de produits dérivés similaires à ceux traités sur les marchés traditionnels...), jeux vidéo "play-to-earn", paris en ligne, mais aussi utilisation davantage en prise avec l'économie réelle, comme la certification des chaînes logistiques ou de l'énergie verte. La plus importante cryptomonnaie de cette catégorie est l'Ethereum, 2<sup>e</sup> après le Bitcoin en termes de capitalisation boursière avec 377mds \$ (en hausse de plus de 400 % en 2021).

**Enfin, une troisième catégorie de CM est constituée par les "stablecoins" (SC), actifs numériques qui cherchent à maintenir, via divers mécanismes, une valeur fixe par rapport aux devises traditionnelles.**

Les SC sont très utilisés pour les transactions entre CM, ou pour des transferts internationaux. S'il est le plus important des SC, le Tether, n'a qu'une capitalisation de 78mds \$, il se trouve fréquemment en 1<sup>re</sup> position (devant le Bitcoin) en termes de volume quotidien traité.

À certains égards, ces SC sont, pour les monnaies officielles, les concurrents les plus directs. Leur croissance rapide commence à attirer l'attention sur les risques qu'ils pourraient représenter pour le système financier, notamment dans le cas où l'un d'entre eux cesserait soudainement d'être en mesure de maintenir sa valeur fixe (cf. encadré #1).

Les banques centrales ont intensifié leurs efforts pour développer leurs propres monnaies digitales (CBDC). Il convient toutefois de souligner que les CBDC ne sont pas, par nature, touchées par les problèmes associés aux CC/SC. Par construction, les banques centrales conserveront le monopole de l'émission des CBDC. Toutefois, ces dernières bénéficieraient de certains avantages de la technologie blockchain (par exemple, le fait de pouvoir favoriser l'inclusion financière). Nous n'aborderons pas ici la thématique des CBDC.

## # 1 – Le cas des *stablecoins*

- Les SC sont différents des CM du type bitcoin. Si les SC ne sont pas une nouveauté (la SC la plus échangée actuellement date de 2014) des initiatives récentes tendent à changer le paradigme. En particulier, l'annonce par Meta (ex-Facebook) de son projet de SC, Libra (renommé Diem en janvier 2021, et désormais abandonné) en juin 2019, a déclenché une réponse coordonnée du G7 en 2019.
- Les SC sont des unités de valeur numériques qui diffèrent des formes de monnaie existantes (dépôts bancaires, monnaie électronique etc.) et qui reposent sur un ensemble d'outils de stabilisation visant à minimiser les fluctuations de leur prix par rapport à une monnaie, ou à un panier de monnaies.
- Pour maintenir un prix stable, certaines SC s'engagent à détenir des actifs (du cash ou de l'équivalent cash, dans le cas des SC les plus sûrs) contre lesquels les SC détenues peuvent être remboursées ou échangées. D'autres SC, dits « algorithmiques » intègrent divers mécanismes visant à ajuster leurs propres offres et demandes et à guider les anticipations des investisseurs.
- En tant qu'actif crypté, les SC ne posent pas de problèmes pour le secteur financier et/ou les missions des banques centrales. Dans un récent document de recherche<sup>1</sup>, la Réserve fédérale (i) reconnaît clairement que les SC peuvent servir d'innovation de rupture dans les systèmes de paiement et

<sup>1</sup> *Stablecoins: Growth Potential and Impact on Banking, Federal Reserve, International Finance Discussion Paper, January 2022.*

<sup>2</sup> *Les taux d'intérêt atteignent, dans le cadre du prêt-emprunt de CM, des niveaux souvent très élevés. De façon notable, le taux d'intérêt sur un stablecoin maintenant une parité fixe avec le dollar peut atteindre environ 15-20 %, sachant que l'investisseur s'expose en retour à de nombreux risques (à commencer par la possible rupture du "peg" avec le dollar).*

(ii) analyse l'impact (potentiellement fort) des SC sur le système bancaire. Il est intéressant de noter ce que la Fed conclut : *"les stablecoins rattachés au dollar et adossés à des garanties sûres et liquides adéquates peuvent potentiellement servir de monnaie refuge digitale pendant les périodes de détresse sur le marché des crypto actifs"*.

- En revanche, leur développement en tant que moyen de paiement ou réserve de valeur peut poser des risques pour la stabilité financière. Le développement des SC peut accroître la demande d'actifs sûrs et peut avoir un impact négatif sur la formation des prix, l'évaluation des garanties, le fonctionnement du marché monétaire et ainsi affecter la politique monétaire. La capacité d'intermédiation des banques pourrait également être remise en cause.
- Dans ces conditions, les régulateurs ne resteront pas inertes. Certains émetteurs de SC pourraient se voir imposer une partie de la réglementation bancaire (certains ont d'ailleurs déjà acquis des licences bancaires).
- À l'instar de toutes les CM, les SC posent des problèmes juridiques, réglementaires et de surveillance: sécurité juridique, blanchiment de capitaux, financement du terrorisme et autres formes de financement illicite, cyber sécurité.
- En outre, les SC qui acquièrent une dimension mondiale peuvent poser des défis et des risques pour la politique monétaire, la stabilité financière, le système monétaire international (substitution de devises existantes).
- Le G7 estime qu'aucun projet de SC mondial (type Libra) ne doit être mis en œuvre tant que les défis et les risques juridiques, réglementaires et de surveillance n'auront pas été traités de manière adéquate. Ces risques sont de nature systémique, notamment dans les pays dont les systèmes financiers et systèmes de paiement sont insuffisamment développés.
  - Meta (ex-Facebook) a récemment mis fin à son projet de stablecoin Diem (ex-Libra) et a cédé la propriété intellectuelle du projet Diem à la banque américaine Silvergate. L'abandon du Diem est très probablement le résultat de la pression de l'administration américaine.

## Une base d'investisseurs de plus en plus diversifiée

**La demande ne vient plus exclusivement du *retail*. De plus en plus d'entreprises, d'investisseurs institutionnels ou encore de fonds d'investissement s'intéressent en particulier (mais pas seulement) au Bitcoin:** la décision la plus emblématique a été celle prise par Tesla d'acquérir pour 1,5 mds \$ de Bitcoins début février, avant cependant d'arrêter quelques mois plus tard. Des plateformes de paiement (Paypal) acceptent par ailleurs désormais le Bitcoin comme moyen de règlement dans certains pays.

Ces évolutions nourrissent naturellement des anticipations de forte hausse de la demande. **Les entreprises, en particulier dans le secteur de la technologie, voient dans les CM une opportunité de renforcer leur positionnement**, en se préparant à accepter de nouveaux moyens de paiement digitaux. On estime que les entreprises du S&P 500 disposent de 1 trillion \$ en cash (dont plus de 200 Mds \$ pour le seul secteur de la Tech). La demande de ces acteurs pourrait offrir un support à la valorisation des CM. Mais jusqu'à quel niveau? Le Bitcoin n'a pas de rendement intrinsèque et il n'y a naturellement aucune protection contre les pertes en capital. Ce qui pose naturellement la question de la « juste valeur ».

« La CM n'a pas de sous-jacent économique réel. Il en résulte une absence de modèle de valorisation »

## Un actif sans valeur intrinsèque ?

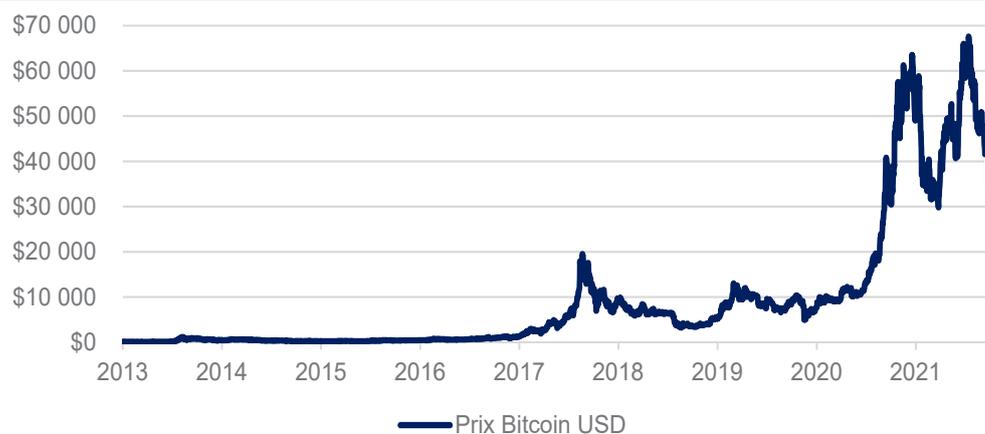
**La CM ne possède pas les caractéristiques usuelles des actifs.** Contrairement aux autres actifs (actions, obligations, devises, immobiliers, matières premières), la CM n'a pas de sous-jacent économique réel. **Il en résulte une absence de modèle de valorisation.** La demande et l'offre ne dépendent pas, la plupart du temps, des volumes d'échanges de biens et services. Selon la CM, l'offre suit différentes règles (elle peut avoir un maximum strict ou non) tandis que les déterminants de la demande peuvent varier dans le temps et selon les acquéreurs. On peut au mieux identifier différents motifs de détention, mais sans pouvoir les hiérarchiser.

**Il n'est donc pas possible d'estimer la demande potentielle pour ces « actifs », sauf à faire des hypothèses sur le rôle précis qui leur sera dévolu** (ou reconnu) à l'avenir. Il est probable que la demande observée pour les CM dépende négativement du niveau de réglementation<sup>3</sup> auquel ils seront soumis. Si le prix d'équilibre est indéterminé, il est impossible *ex ante* d'ancrer les anticipations des investisseurs sur une quelconque métrique. La réglementation est pour l'acquéreur un facteur de risque exogène.

Sur la période récente, l'abondance de liquidité et la seule anticipation de la poursuite de la hausse (tirée par une nouvelle catégorie d'investisseurs) semblent avoir été les principaux motifs d'acquisition (Bitcoin). Si tel est le cas, le Bitcoin serait l'archétype d'une « bulle rationnelle ». Cette dimension spéculative ne permet pas, à elle seule, d'écarter l'hypothèse que l'anticipation de hausse est fondée.

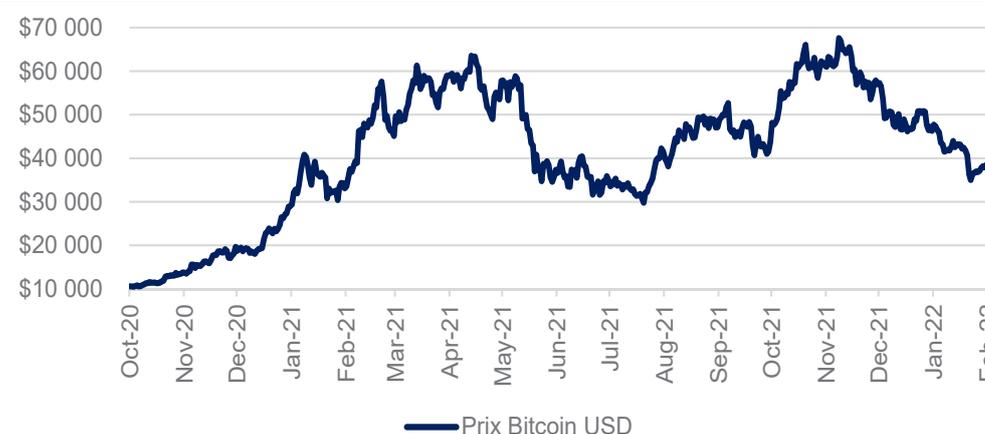
<sup>3</sup> <https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esma-sees-high-risk-investors-in-non-regulated-crypto-assets>

**Figure 1. Prix du Bitcoin depuis 2013**



Source : Recherche Amundi, Bloomberg. Données au 8 février 2022.

**Figure 2. Prix du Bitcoin depuis T4 2020**



Source : Recherche Amundi, Bloomberg. Données au 8 février 2022.

# Ni « vraie monnaie », ni « vrai actif », de quoi s'agit-il ?

## Une valeur refuge ?

**Les CM se sont développées à la suite de la GCF et à mesure que les BC avaient recours à des politiques de QE.** Elles échappent au contrôle des BC, et séduisent ainsi les investisseurs qui s'inquiètent des conséquences à long terme sur l'inflation des politiques de QE et de l'augmentation des dettes. La défiance envers les institutions centralisées est un puissant moteur de développement.

Il s'agit d'un support qui peut concurrencer l'or dans certaines de ses fonctions. Si tel est le cas, la diversification des avoirs détenus sous forme d'or donne aux CM un potentiel de hausse très significatif. Pour le Bitcoin, certains estiment que son cours pourrait encore doubler, voire tripler à partir des niveaux actuels (pour atteindre un cours cible compris entre 100k et 150k dollars).

Pour les investisseurs, l'or offre une couverture contre le risque extrême et contre l'inflation. Peu corrélé aux autres classes d'actifs, on considère en général qu'il est diversifiant dans un portefeuille de détenir une part de ses actifs en or (estimée entre 5 et 15 % selon les études). L'or possède ces propriétés en raison de son statut symbolique acquis au fil des siècles (lié à sa rareté). L'or a joué par ailleurs un rôle clé dans le système monétaire international au XX<sup>e</sup> siècle, au point qu'il est toujours détenu dans les coffres des banques centrales.

De leur côté, les CM n'ont pas fait leur preuve. Elles se sont envolées durant la crise économique du Covid mais n'ont pas connu d'épisode de stress financier. Leur corrélation avec les autres classes d'actifs est inconnue (on observe une corrélation très forte avec les valeurs de la tech américaine). Leur conférer *ex ante* le même statut que l'or pour estimer leur potentiel de hausse est douteux.

On ne peut cependant pas exclure que la CM finisse par jouer le rôle « d'or digital », notamment pour les plus jeunes générations. La CM est plus divisible et son stockage pas plus risqué. L'offre de certaines CM (quoique pas de toutes) est strictement limitée alors que l'offre d'or tend à augmenter lentement. La volatilité des CM n'est pas nécessairement un obstacle, l'or étant lui-même plus volatil que la plupart des grandes devises. Mais cette référence à l'or digital est, au mieux, une conjecture qui demande à être vérifiée et, au pire, une illusion.

## Un véhicule pour une finance décentralisée ?

**Il est clair que les *blockchains* sont une innovation technologique majeure qui transforme l'offre de services et de produits financiers.** Les crypto-actifs ont d'ailleurs été conçus à l'origine pour diminuer les coûts de transactions, se passer d'intermédiaires et généraliser l'accès aux services financiers. La BRI estime que 1,7 milliard de personnes dans le monde ne bénéficient pas de services bancaires ou sont mal desservies en ce qui concerne les services financiers. Le système des CM, complètement décentralisé et désintermédié, peut y remédier en permettant de développer des systèmes de paiement mondiaux plus rapides, moins coûteux et plus inclusifs que les systèmes de paiement actuels.

**Les avantages avancés par les promoteurs des CM sont de différente nature :** faciliter les transactions et les transferts d'actifs sur un réseau décentralisé et sécurisé, tout en garantissant la confidentialité des transactions. Diminuer les frais de transaction/ transfert par rapport au système financier traditionnel. Permettre un accès libre pour toute personne disposant d'un accès internet. Limiter aux seules parties prenantes à une transaction (ou transfert) la connaissance de cette dernière. Donner une propriété pleine et entière des avoirs au propriétaire, garantie par un système de clé inviolable dont il est l'unique détenteur. Enfin, une sécurité qui repose sur un système de cryptage inviolable<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Du moins en l'état actuel des connaissances informatiques. L'informatique quantique pourrait changer la donne.

« Il s'agit d'un support qui peut concurrencer l'or dans certaines de ses fonctions, mais la chute récente du Bitcoin montre qu'il reste à ce jour très corrélé aux valeurs de la Tech américaine »

**À l'énoncé de ses avantages, on comprend mieux la nature des inconvénients :**

- **Pour les autorités,** l'absence de réglementation et l'anonymat facilitent la cybercriminalité sous toutes ses formes (marché noir, blanchiment, évasion fiscale).
- **Pour les utilisateurs,** la décentralisation induit de nouveaux risques : perte de données, non-accessibilité aux données si un serveur est physiquement endommagé, fait l'objet de cyberattaques ou se trouve durablement déconnecté de l'Internet mondial (un risque dans les pays non démocratiques ou en guerre) ; non-convertibilité (absence de cours égal)<sup>5</sup>, irréversibilité des transactions<sup>6</sup>, volatilité. Sans compter le risque de piratage.

**En outre, pour la société, l'impact environnemental perçu fait l'objet de nombreuses critiques.** L'exploitation de certaines CM s'avère en effet très gourmande en énergie. Selon les estimations, l'extraction de Bitcoin consomme plus d'électricité que l'ensemble de la Belgique. Les sources d'énergie à faible teneur en carbone, parfois mises en avant, ne représentent qu'une partie de l'exploitation minière. Cependant, la quasi-totalité des CM les plus récentes utilisent un processus de création différent, beaucoup moins énergivore (l'Ethereum devrait d'ailleurs effectuer une transition en ce sens en 2022).

**Le principal obstacle, vu du côté des autorités, est le risque d'instabilité financière.** La multiplication de CM n'est en effet pas sans rappeler l'expérience de « banque libre » aux États-Unis au XIX<sup>e</sup> siècle : les crises bancaires et financières ont jalonné ce siècle jusqu'à la création de la Réserve fédérale en 1913 (cf. encadré #2). Les BC n'ont évidemment pas l'intention d'abandonner leur rôle de prêteur en dernier ressort : l'histoire a montré qu'elles seules pouvaient maintenir la stabilité financière et empêcher des crises déflationnistes. Elles ne laisseront pas proliférer des « CM-moyens de paiement » sans les encadrer.

Toutefois, on peut imaginer que des crypto-actifs (dont les usages et les fonctions seraient précisément encadrés) coexistent avec les monnaies digitales que les BC ont l'intention d'émettre dans la décennie qui vient. Il reste à trouver la bonne articulation entre ces crypto-actifs, supports d'une finance décentralisée plus rapide, fluide et inclusive et des banques centrales nationales, seules à même de garantir la stabilité financière.

<sup>5</sup> Il n'existe par nature aucune garantie publique. En général, seules les CM les plus populaires - celles qui ont la plus forte capitalisation boursière, en termes de dollars - ont des bourses en ligne dédiées qui permettent l'échange direct contre de la monnaie fiduciaire. Ce n'est pas toujours le cas pour les autres, ce qui en diminue l'attrait.

<sup>6</sup> En cas d'erreur, l'utilisateur n'a pas la possibilité d'annuler sa transaction (de se faire rembourser). Toutefois, les sociétés de traitement des paiements et les réseaux de cartes de crédit traditionnels (Visa, MasterCard, PayPal) peuvent résoudre les litiges qui surviennent dans les transactions. Leurs politiques sont spécifiquement conçues pour prévenir la fraude.

## # 2 – Quand la multiplication des CM rappelle la concurrence des monnaies privées entre elles au XIX<sup>e</sup> siècle aux États-Unis

- **La prolifération des CM n'est pas sans rappeler l'expérience de la banque libre (free banking) aux États-Unis (1837-1862).** Les banques avaient alors la possibilité d'émettre leur propre monnaie, toutes dénommées « dollar », avec parfois (mais pas systématiquement) une contrepartie en or ou en argent. La coexistence de plusieurs monnaies a été source d'une grande instabilité financière.
- En 1837, on dénombrait 712 banques. La durée de vie des banques était brève. Environ la moitié des banques ont fait faillite et 30 % d'entre elles ont cessé leur activité du fait qu'elles ne pouvaient pas rembourser leurs billets. La conversion des monnaies entre elles n'était pas assurée, ce qui compliquait les transactions. Des chambres de compensation furent créées pour y remédier.
- **Le National Banking Act de 1863 a mis fin à la période de banque libre, mais pas à l'instabilité financière.** Un système de banques nationales, davantage réglementées, fut créé. La plupart des banques d'État se convertirent en banques nationales (il y en avait plus de 1500 en 1865!). Pour financer l'effort de guerre civile, toutes les banques nationales ont été alors contraintes de détenir des titres du Trésor en contrepartie de la monnaie émise. Les banques étaient alors tenues d'accepter les monnaies les unes des autres à leur valeur nominale, ce qui éliminait le risque de perte en cas de faillite de l'une d'entre elles.
- **L'adossement à la dette fédérale a résolu les problèmes de convertibilité mais pas les problèmes de liquidité.** L'absence de prêteur en dernier ressort fut à l'origine de crises de liquidité récurrentes et de panique bancaires (*bank runs*), dont la plus sévère fut la panique financière de 1907. Il faudra en définitive attendre la création de la Réserve fédérale en 1913 pour stabiliser le système financier.

---

## Les « jetons non fongibles » (Non-Fungible Tokens ou NFT): émergence d'un nouveau paradigme sociétal

**Il convient de ne pas confondre les CM avec l'ensemble des applications rendues possibles par les *blockchains*.** Les premières visent, comme on l'a vu, à concurrencer voire à se substituer à la monnaie BC ou aux réserves de valeur traditionnelles comme l'or, ou encore à promouvoir le développement d'une finance décentralisée. Cependant, les applications de *blockchains* dépassent le cadre monétaire et financier *stricto sensu*. **À l'occasion de la pandémie, elles ont permis le développement spectaculaire du marché des NFT** qui signe vraisemblablement l'émergence d'un nouveau paradigme sociétal: des individus, en quête de liberté, cherchent à briser les chaînes de l'intermédiation des échanges, à rendre liquides et transférables des actifs qui jusqu'à présent l'étaient peu, à donner libre cours à leur imagination et leur créativité, ainsi qu'à s'abstraire des contraintes du monde physique, en développant des nouveaux modes de consommation, et en choisissant de nouveaux modes de distinction avec, à la clé, une réinvention des moyens de collectionner et d'investir (art).

## Les NFT : de quoi s'agit-il ?

**Les NFT sont des jetons numériques qui certifient la propriété d'un bien ou d'un actif et dont chaque exemplaire est unique** (non fongible). Les NFT sont par nature tous différents les uns des autres, tout comme le sont la plupart des biens que nous possédons (œuvres d'art, bijoux, propriétés mobilières ou immobilières, terrains, objets de collection, etc.)

**Cette caractéristique de non-fongibilité distingue donc les NFT des autres actifs** que sont, entre autres, les actions, les obligations, les options, les matières premières, les billets de banque ou encore les CM, tous par nature fongibles.

Ils sont associés à des actifs numériques (le plus souvent) ou physiques. À noter que le NFT à proprement parler est distinct de l'objet auquel il est associé, même si les deux sont souvent confondus dans le cas des actifs numériques.

**La propriété des NFT est gérée par la blockchain.** Les transactions de NFT sont enregistrées de façon immuable et transparente sur des *blockchains* (la plus courante étant la blockchain Ethereum), ces enregistrements permettant de certifier la propriété ou l'authenticité des actifs associés<sup>7</sup>.

**Les applications les plus connues des NFT se trouvent aujourd'hui dans les domaines :**

- de **l'art numérique**. On observe un appétit grandissant pour ce support des artistes traditionnels, y compris les artistes les plus renommés, car leur créativité n'est plus bridée par les contraintes physiques ou financières<sup>8</sup>.
- des **objets numériques de collection** (notamment des collections d'images de personnages présentant diverses caractéristiques et des produits dérivés pour fans et supporters de sportifs et d'artistes)
- des **jeux vidéo et metavers** (personnages ou équipements à caractéristiques uniques, terrains et autres actifs dans des mondes virtuels). Avec les contraintes liées à la pandémie de Covid, les utilisateurs, notamment ceux issus des nouvelles générations, sont en quête d'expériences de plus en plus immersives. Et c'est dans les metavers<sup>9</sup>, que ces dernières peuvent se déployer le plus facilement<sup>10</sup>.

Par nature, les NFT ne peuvent pas être copiés à l'identique. Et s'ils le sont, la copie n'a guère plus de valeur que celle d'une œuvre d'art ou d'un faux billet de banque. Les applications à des actifs réels sont moins développées, mais il existe des applications à des objets physiques d'art ou de collection (exemple : titres de propriété numériques pour des vêtements de collection). En théorie, un NFT peut être associé à tout actif physique unique.

## NFT : pourquoi un tel engouement ?

**L'immersion, la fluidité des échanges, l'absence d'intermédiaire** (et de taxation pour l'heure) – dans un monde où les contraintes physiques sont appelées à jouer un rôle grandissant avec la transition climatique – **laissent augurer d'un développement rapide de ces supports numériques**, qui offrent aux individus de nouvelles opportunités de

<sup>7</sup> Il existe de nombreuses plateformes spécialisées d'échange, la plus importante étant OpenSea.

<sup>8</sup> Les raisons de l'engouement du monde de l'art pour les NFT dépasse les considérations artistiques. D'abord, les NFT permettent de garantir l'authenticité d'une œuvre, dans un marché où les faux sont nombreux et difficilement repérables. Ensuite, les artistes peuvent s'assurer avec les NFT de percevoir systématiquement une rémunération lors de l'échange de leur œuvre sur le marché secondaire (il leur suffit d'inscrire cette condition dans le NFT) ; ce type de rémunération était jusqu'alors de facto réservée aux artistes de premier plan, seuls à même d'imposer une clause dans leur contrat de vente initial. Le droit de suite est certes une obligation légale en Europe (collecté par les maisons d'enchère) mais il faut pour ce faire que l'œuvre passe aux enchères classiques... ! Enfin, avec les NFT, les collectionneurs peuvent échanger des œuvres, sans intermédiaire, sans coût de transport ou de stockage et de façon instantanée. Il n'y a donc plus de problème de sécurité, hormis celui lié à la technologie elle-même.

<sup>9</sup> Les metavers sont des mondes parallèles distincts, dans lesquels il est possible d'acquérir tous les types de biens (terrains, logements etc.). Ce sont aussi de nouveaux espaces de convivialité.

<sup>10</sup> La possession de biens dans les metavers peut être socialement valorisante. Nike, qui l'a bien compris, a récemment annoncé avoir acquis une entreprise de chaussures virtuelles pour fabriquer des baskets virtuelles !

« En théorie, un NFT peut être associé à tout actif physique unique »

## #3 - L'année 2021 en perspective

### Principaux événements sur le marché des CM en 2021

- L'annonce par Paypal que ses clients américains pourraient payer au moyen du Bitcoin, de l'Ethereum et du Litecoin - en mars
- L'IPO de Coinbase (1<sup>re</sup> plateforme centralisée d'échange de CM aux États-Unis) - en avril (suivi par le 1<sup>er</sup> pic du marché)
- Les restrictions chinoises :
  - Interdiction du minage de CM - en juin
  - Interdiction des transactions en CM - en septembre
- L'arrêt par Tesla de ses achats de Bitcoin (initiés en février), en mai
- L'adoption du Bitcoin comme monnaie officielle par le Salvador (en septembre)
- Le lancement d'un 1<sup>er</sup> ETF Bitcoin (ProShares, futures seulement) aux États-Unis - en octobre (suivi par le 2<sup>nd</sup> pic du marché)\*

*(\*) La SEC n'a toujours pas approuvé le lancement d'ETF Bitcoin physiques, mais ceux-ci existent dans d'autres pays (au moins Canada et Brésil).*

### Grandes lignes du développement du marché en 2021

- La très bonne performance des CM dites « Layer 1&2 », concurrentes ou complémentaires de l'Ethereum: Cardano et Polkadot (surtout en début d'année) puis Matic, Solana, Luna, Fantom...
- La poursuite de l'expansion de la DeFi (Finance décentralisée): montant total des CM engagées a fait plus de x10 sur 2021 (d'environ 20mds USD à 250+)
- L'expansion concomitante des stablecoins, dont la valeur est passée d'environ 30mds USD fin 2020 à 150 mds fin 2021).
- L'explosion du marché des NFT, les plus gros volumes de transaction ayant été touchés en septembre-octobre, la progression des applications play-to-earn et de l'intérêt pour les metaverses (propulsés par le changement d'identité de Facebook, en octobre).
- La montée du thème du Web3, constitué d'applications décentralisées (DAO: Decentralized Autonomous Organizations) dont les utilisateurs sont aussi les copropriétaires via leurs jetons de gouvernance (CM donnant un droit de vote). Ce Web3 est censé faire suite au Web 1 (avant 2005: surtout lecture) et au Web 2 (depuis 2005: réseaux sociaux et applications sur mobiles, mais dont le contrôle est assuré par des entreprises centralisées).
- L'intérêt croissant des investisseurs institutionnels pour le marché des CM. Il n'y a pas de chiffres globaux mais cet intérêt est visible via des annonces (lancement d'un fonds Bitcoin par Fidelity qui tente aussi de faire approuver un ETF, utilisation de futures sur Bitcoin par un grand fonds de Blackrock...), les chiffres divulgués par certaines plateformes centralisées sur leur répartition de clientèle retail/instit et un grand nombre de rapports et de conférences sur le sujet visant le public des institutionnels.
- L'approche plutôt timide des régulateurs dans les pays avancés, à la fois du fait de leur difficulté à bien saisir les enjeux des CM et de leur attention à ne pas trop freiner des innovations potentiellement prometteuses dans un contexte de compétition internationale. Même sur le sujet a priori particulièrement sensible des stablecoins (les concurrents les plus directs des monnaies traditionnelles), la volonté n'est pas de les interdire complètement .

#### À noter qu'il y a aussi eu des flops :

- Les actions tokenisées (tokens répliquant le cours d'actions traditionnelles, surtout des FAANGs) ont été retirées de grandes plateformes qui les

proposaient (apparemment par crainte d'une répression réglementaire), et ont rencontré peu de succès sur les protocoles DeFi.

- Après l'interruption des achats de Tesla, **l'utilisation du Bitcoin comme actif de trésorerie** par les entreprises n'a guère progressé (l'exception est Microstrategy, société connue pour s'être transformée de facto en ETF Bitcoin via la conversion d'une grande partie de sa trésorerie, mais elle est la seule).

#### Principaux événements attendus en 2022

- Le passage de l'Ethereum à un processus de minage « proof-of-stake » plus rapide, moins onéreux et moins polluant.
- Le lancement par la Chine d'une monnaie digitale de banque centrale pleinement opérationnelle (pour l'heure, c'est encore un prototype avancé).
- La possible approbation d'un premier ETF Bitcoin physique aux États-Unis (et peut-être celle d'un ETF Ethereum).
- L'adoption du Bitcoin comme monnaie officielle par d'autres pays (le Panama, le Paraguay et les Iles Tonga sont fréquemment cités).
- En termes de tendance, Les NFT, play-to-earn et Metavers devraient encore avoir le vent en poupe.
- Les infrastructures permettant le développement des DAO devraient également se développer.
- La réglementation pourrait se durcir, quoique de façon modérée (elle pourrait inclure, entre autres, l'obligation pour les émetteurs de stablecoins d'être supervisés comme des banques, et l'obligation pour certains acteurs d'adopter des procédures KYC).

*« Le marché de l'art numérique a atteint plus de 40 milliards de dollars fin 2021, un montant proche de celui de la valeur du marché mondial de l'art »*

propriété, de distinction, de financement et de partage de revenus sans recourir à des tiers de confiance. L'attractivité pour les NFT peut en outre s'expliquer par un biais cognitif bien connu qui conduit les individus à attribuer davantage de valeur à un bien quand ils le possèdent (« effet de dotation »). Si pour une raison quelconque, la propriété n'est pas ou plus possible dans le monde physique, le fait qu'elle le soit dans un monde virtuel confère à l'objet une valeur d'usage et une utilité sociale supérieure à sa valeur d'échange. Il y a là indéniablement une évolution sociétale majeure, susceptible de drainer des flux croissants d'épargne au détriment du "monde réel".

**L'évolution du marché en 2021 témoigne de l'engouement:** le marché a connu un pic de transactions début septembre 2021 à environ 1,5 md \$ par semaine (contre moins de 100 millions au \$1). Il est depuis redescendu à environ 600 millions/semaine (source: nonfungibles.com). À noter qu'un record pour une œuvre numérique associée à un NFT a été atteint en mars 2021 (œuvre de l'artiste Beeple vendue pour 69 millions<sup>11</sup>), suivi d'un autre en décembre 2021 (œuvre de l'artiste PAK vendue pour 92 millions, quoiqu'en fragments à de nombreux acheteurs). Des collections d'images de personnages (CryptoPunks, Bored Apes) ont également été adjugées par Christies pour plusieurs millions de dollars. En définitive, ce marché est passé de moins de 1 md \$ au début de 2021 à près de 41 mds en fin d'année, rendant le marché des œuvres d'art numériques et des objets de collection presque aussi important en valeur que le marché mondial de l'art (estimé à quelque 50 mds \$)<sup>12</sup>.

Force est de constater que ce sont les plus jeunes générations qui montrent aujourd'hui le plus d'appétence pour les NFT. Leur développement va de pair avec celui des CM: les règlements des échanges de NFT se font le plus souvent sous forme de CM. Le développement des NFT soutient celui des CM, qui en retour permet de développer davantage le marché des NFT. L'intrication NFT/CM ajoute

<sup>11</sup> Alors même que cet artiste n'était jamais parvenu à vendre au préalable ses œuvres physiques à plus de 1000 \$! Cet exemple fait donc rêver la plupart des artistes.

<sup>12</sup> How NFTs became a \$40bn market in 2021, Financial Times, 31 December 2021.

à la complexité de l'écosystème numérique lié aux *blockchains*. **De plus, il existe également des interactions entre les NFT et la DeFi (Finance décentralisée)**. Ainsi, certains protocoles automatisés permettent de déposer des NFT en collatéral pour emprunter des CM. On retrouve en définitive des problèmes similaires avec les NFT qu'avec les CM (risque de blanchiment d'argent, de fraude, anonymat des acheteurs et vendeurs, évasion fiscale). Leur valorisation dépend d'un processus d'offre et demande, largement indéterminé *ex ante*.

**À ce jour, la réglementation en la matière est inexistante mais cela ne pourra pas durer.** Le statut des NFT est ambigu: s'agit-il d'un actif numérique, d'une œuvre d'art ou un bien d'un meuble corporel? Le NFT peut être rattaché à l'une de ces trois catégories dont la fiscalité diffère, et ce d'autant plus si le NFT est associé à un actif réel. L'avenir des NFT dépendra donc de la position des autorités. Ces dernières n'ont évidemment pas vocation à s'opposer à des évolutions sociétales et/ou des choix de consommation. Néanmoins, elles ont pour rôle d'imposer des contraintes pour empêcher les dérives criminelles. Enfin, les autorités veilleront à ce que ces transactions n'échappent pas à la collecte de l'impôt. Il leur faudra donc clarifier leur statut juridique.

**La réglementation pourra freiner l'expansion des NFT, mais elle ne l'empêchera pas.** Indépendamment, de la réglementation sur les CM, le marché des NFT est promis à un bel essor, et de nouvelles catégories de NFT pourraient venir certifier la propriété et faciliter le financement et l'échange de nombreuses catégories d'actifs.

**En définitive, on ne peut donc pas exclure que les NFT deviennent aussi des actifs investissables en tant que tels et finissent par être rangés dans la catégorie des actifs réels (!),** auquel cas les investisseurs devraient graduellement s'y intéresser comme actif diversifiant et créateur de valeur (au-delà du côté purement spéculatif...).

---

## Conclusion: distinguer le bon grain de l'ivraie

Promouvoir des systèmes de paiement plus rapides, plus fiables et moins coûteux, tant à l'échelle nationale qu'entre les nations est un objectif commun à la plupart des gouvernements et banques centrales. Il est clair que les *blockchains* offrent à cet égard de nombreuses nouvelles possibilités, y compris pour améliorer l'inclusion financière.

Mais **si les CM ont le pouvoir de modifier la finance mondiale pour le meilleur, leur usage en tant que moyen de paiement est potentiellement déstabilisateur, avec un risque systémique à la clé:**

- car il est susceptible de remettre en cause à moyen et long terme le monopole des BC (et des États-nations) sur la production de monnaie et la politique monétaire;
- car la résilience opérationnelle des systèmes décentralisés est encore en question

L'anonymat et l'immunité juridique semblent avoir joué un rôle central dans le développement de ces actifs, au moins à l'origine. Les régulateurs du G7 ont donc la ferme intention de réglementer l'écosystème des CM.

A l'échelle mondiale, plus de 80%<sup>13</sup> des banques centrales du monde sont engagées à ce jour dans des projets pilotes de CBDC. Et il est clair que les régulateurs veulent éviter que les CC ne nuisent au développement des CBDC dans les années à venir.

Avec quel impact? Il est vraisemblable que la réglementation entraîne dans un premier temps un ajustement de leur cours, possiblement brutal (les acquéreurs

<sup>13</sup> *Third BIS survey on central bank digital currency, Banque des règlements internationaux, BIS Papers, numéro 114, janvier 2021.*

n'escomptent pas toujours bien l'incertitude réglementaire si bien que la volatilité promet de rester élevée)<sup>14</sup>.

**Mais une fois l'environnement réglementaire clarifié et les principaux risques écartés, les CM connaîtront vraisemblablement un nouvel essor, fondé cette fois sur les besoins d'une économie et d'une finance plus inclusive.** Et c'est sans compter le développement des NFT qui poussera davantage en ce sens. Dans ces conditions, l'appétence des entreprises, investisseurs institutionnels et fonds d'investissement pour les actifs digitaux est durable, même s'il leur faudra naturellement suivre de près l'évolution des risques techniques (risques informatiques, vulnérabilité au « hacking ») qui leur sont associés.

Savoir capter les bénéfices de l'innovation tout en contrôlant les dérives, voilà le défi auquel les régulateurs/ BC sont confrontés au XXI<sup>e</sup> siècle.

**Ce n'est qu'une fois l'univers réglementaire stabilisé, et l'articulation avec les monnaies digitales des BC clarifiée, que les asset managers pourront recommander les actifs digitaux comme des véhicules d'investissement sûrs.**

Les placements en CM sont peut-être prometteurs mais ils demeurent avant tout spéculatifs par nature. Quant au développement spectaculaire des NFT (dont certains pourraient devenir des actifs pleinement investissables), il ne doit pas occulter leur vulnérabilité (absence de mode robuste de valorisation, absence de réglementation).

<sup>14</sup> On peut ici faire l'analogie avec les entreprises émettrices de carbone, qui risquent de se voir imposer des règles (ou des taxes) qui en diminuent la valeur boursière.

---

## Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Directeurs de la publication

**Pascal BLANQUÉ**

*Chairman d'Amundi Institute*

**Vincent MORTIER**

*Directeur des Gestions*

### Informations importantes

Sauf indication contraire, toutes les informations contenues dans ce document proviennent d'Amundi Asset Management au 8 février 2022. La diversification ne garantit pas un bénéfice ni ne protège contre une perte. Les opinions exprimées concernant les tendances de marché et économiques sont celles de l'auteur et pas nécessairement d'Amundi Asset Management, et sont susceptibles de changer à tout moment en fonction des conditions de marché et autres et il ne peut être garanti que les pays, marchés ou secteurs réaliseront leurs performances comme prévu. Ces opinions ne doivent pas être considérées comme des conseils en investissement, comme des recommandations de titres ou comme une indication de négociation pour le compte d'un produit d'Amundi Asset Management.

Le présent document ne constitue ni une offre d'achat ni une sollicitation de vente de parts d'un fonds d'investissement ou de services. Les investissements comportent certains risques, notamment des risques politiques et de change. La performance passée n'est pas une garantie ou un indicateur des résultats futurs.

Date de première publication: 17 février 2022

Retrouvez-nous sur :



Venez découvrir Amundi Investment Insights sur :  
<http://www.amundi.com>

**Amundi**  
ASSET MANAGEMENT