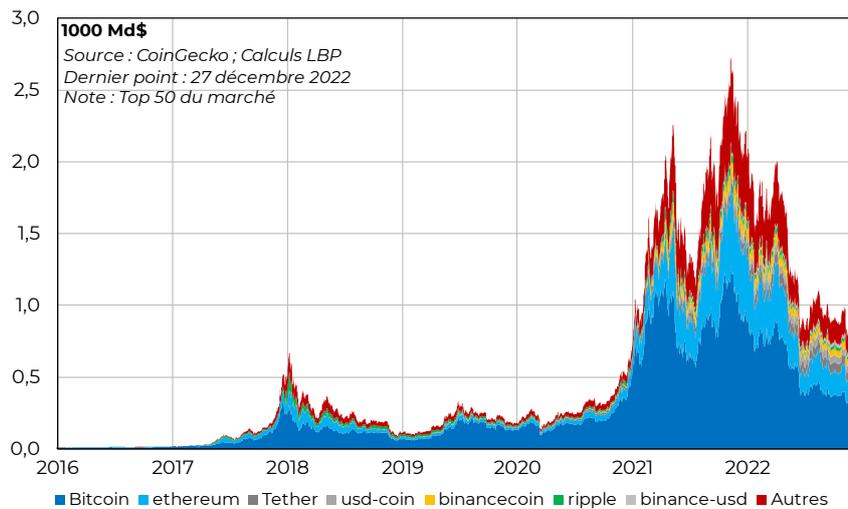


30 janvier 2023

Marché des cryptoactifs : de quoi parle-t-on ?

Capitalisation du marché des cryptoactifs



- **Le marché des cryptoactifs regroupe un éventail très large d'actifs virtuels, dont la technologie, l'usage et les spécificités varient fortement. Depuis la création du Bitcoin en 2008, de nombreux cryptoactifs ont en effet vu le jour : on en recense plus de 12 000 différents début 2023.**
- **La capitalisation des cryptoactifs a fortement augmenté ces dernières années. Entre fin 2014 et fin 2022, la capitalisation des cryptoactifs est progressivement passée de 5 Md\$ à 777 Md\$, avec un pic haussier à plus de 2 000 Md\$ fin 2021. Le Bitcoin conserve son statut de première capitalisation de ce marché, mais il en représente aujourd'hui moins de la moitié contre près de 90 % jusqu'à fin 2016.**
- **La valorisation des cryptoactifs apparaît difficile, ce qui rend leur cours intrinsèquement instable : la plupart d'entre eux ne s'appuient pas sur un sous-jacent physique et ne génèrent pas de flux de revenus, à la différence des actions (dividendes) ou des obligations (coupons). Certains cryptoactifs adossés à une blockchain propre génèrent toutefois des revenus via les frais de transaction de leur réseau, notamment celles utilisées pour le développement d'applications tierces. Des tentatives de valorisation ont ainsi été proposées sur cette base, notamment concernant Ethereum, à partir de métriques financières de classes d'actifs traditionnelles (actions, matières premières).**
- **Enfin, les cryptoactifs sont extrêmement volatils au regard des classes d'actifs traditionnelles. Ce marché semble toutefois de plus en plus corrélé avec les actions, notamment celles du secteur américain de la technologie (Nasdaq).**
- **Les présentations étant faites, nous reviendrons dans un second Rebond sur les pistes de régulation de ce marché, au regard notamment des faillites récentes.**

Corentin Ponton

Depuis la création du Bitcoin en 2008, le marché des cryptoactifs s'est fortement développé. Il regroupe toutefois un éventail très hétérogène d'actifs, dont la valorisation est peu aisée. Il en résulte une forte volatilité de marché, quoique de plus en plus corrélé avec le marché action.

- ❖ **Le marché des cryptoactifs regroupe un éventail très large d'actifs virtuels, dont la technologie, l'usage et les spécificités varient fortement.**

Depuis la création du Bitcoin en 2008, de nombreux cryptoactifs ont vu le jour. Début 2023, le site [CoinGecko](#), l'une des principales plateformes de suivi du marché, recense plus de 12 000 cryptoactifs différents¹. Aussi, ces actifs peuvent être d'usage différent (réserve de valeur, outils transactionnels, monnaie d'« utilité »), de technologies différentes (adossée à sa propre blockchain ou non) et de spécificité différente (fonctionnement, domaine couvert, mode de distribution). Dans cette partie, nous proposons de passer en revue les principales catégories existantes de cryptoactifs, sans pour autant détailler de manière exhaustive ce marché en constante évolution. Rappelons en outre que le marché des « cryptoactifs » ou « actifs numériques » possède à ce stade une définition juridique encore floue² qui ne différencie pas ces actifs par type. Les catégories proposées ci-dessous sont donc celles utilisées usuellement par les acteurs de ce marché.

Il existe deux grandes catégories de cryptoactifs :

- **Les Coins (ou « pièces »)**, qui sont adossés à leur propre blockchain. Par exemple, le Bitcoin et l'Ethereum ;
 - **Les Tokens (ou « jetons »)**, qui ne possèdent pas leur propre blockchain mais sont échangés par l'intermédiaire d'une blockchain existante. Par exemple, de nombreux tokens sont échangés via la norme ERC-20 de la blockchain Ethereum.
- **Les « Coins », adossés à leur propre blockchain**

Un Coin (ou « pièce ») est un actif numérique qui est issu de sa propre blockchain et a donc été créé par une blockchain d'un même nom (Bitcoin fonctionne sur le réseau Bitcoin et Ethereum sur le réseau Ethereum par exemple). Ce Coin peut faire valoir son utilité par son existence même (par exemple le Bitcoin a été conçu comme monnaie numérique et réserve de valeur), mais il permet également de faire fonctionner et sécuriser la blockchain sur laquelle il est adossé, en servant de récompense aux validateurs du système. Pour mieux comprendre ce mécanisme, nous proposons de revenir schématiquement sur le principe d'une blockchain décentralisée.

La blockchain est un registre public numérique et généralement décentralisé, qui enregistre toute sorte d'informations, par exemple relatives aux transactions financières, de manière anonyme et immuable. L'idée derrière cette technologie est la réalisation de transactions sans tierce personne, dont les transactions sont traçables, le plus souvent anonymes et immuables. Afin d'en illustrer le fonctionnement, nous proposons un cas d'usage général permettant de mieux appréhender le fonctionnement d'une Blockchain et l'utilité d'un Coin (cf. Schéma 1 ci-dessous ; bien sûr, des particularités existent pour chaque réseau existant) :

- Un utilisateur déclenche une transaction à partir de son application de portefeuille, en essayant d'envoyer un cryptoactif à quelqu'un d'autre. La transaction est diffusée au réseau et est alors en attente et non confirmée ;
- Un autre usager du réseau doit alors constituer un « bloc » en agrégeant plusieurs transactions en attente (environ 2 000 pour les blocs du réseau Bitcoin) ;
- Ce bloc est alors proposé à validation au réseau qui va vérifier puis valider les transactions qu'il contient³. Un mécanisme de consensus est généralement utilisé afin de déterminer qui peut

¹ Un peu plus de 22 000 selon le site CoinMarketCap.

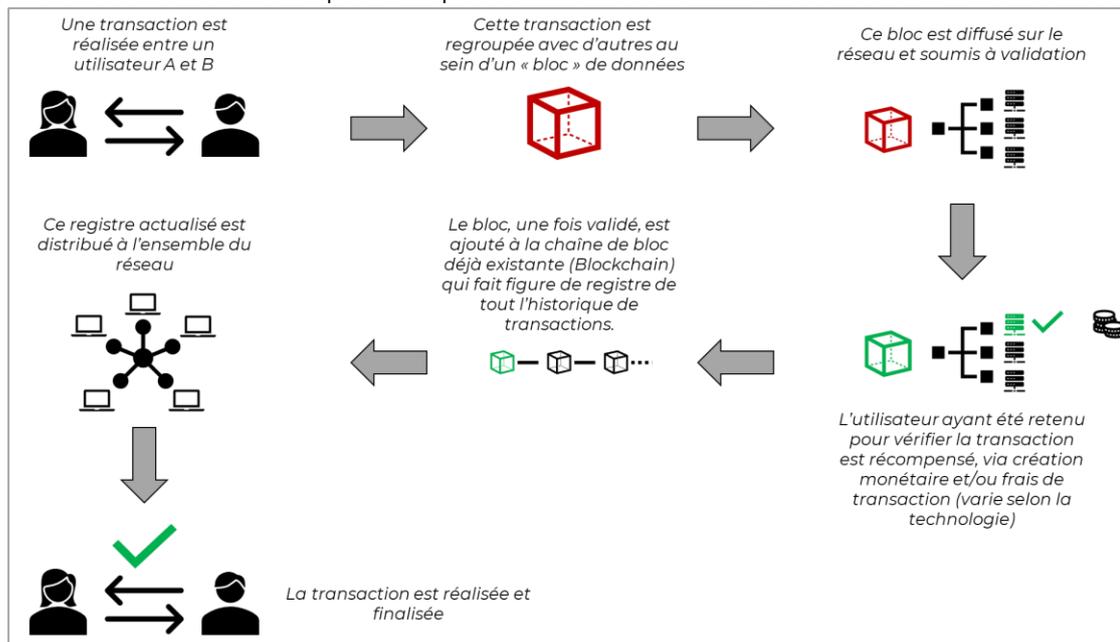
² Le Code monétaire et financier définit les actifs numériques comme « tout bien incorporel représentant, sous forme numérique, un ou plusieurs droits pouvant être émis, inscrits, conservés ou transférés au moyen d'un dispositif d'enregistrement électronique partagé permettant d'identifier, directement ou indirectement, le propriétaire dudit bien. » ([Article L552-2](#) et [article L54-10-1](#) - Code monétaire et financier).

³ Quand des utilisateurs réalisent une transaction, des clés cryptographiques publiques (générées à partir de clés dites privées) permettent d'authentifier la transaction. La technologie blockchain est ainsi largement adossée à celle de la cryptographie.

proposer un bloc de transactions et quel bloc sera retenu parmi ceux proposés. Ce mécanisme varie selon les blockchains : nous étudierons plus bas quelques exemples ;

- Les usagers du réseau dont le bloc de transactions a été retenu (généralement appelés « mineurs » ou « validateurs ») sont récompensés par le réseau avec le Coin de la blockchain. Cette récompense fait figure d'incitation pour les usagers à valider des transactions via la constitution de nouveaux blocs. **Le Coin est donc une pièce essentielle permettant de faire tourner la Blockchain et la sécuriser**. Cette récompense peut être financée *via* la présence de frais d'utilisation du réseau (les utilisateurs à l'origine de la transaction payent des frais qui serviront de récompense aux validateurs) et/ou *via* émission d'actifs (le réseau augmente le nombre de Coins en circulation pour récompenser les validateurs)⁴.
- Une fois validé, le bloc de transactions est ajouté à la chaîne de blocs existante et diffusée sur l'ensemble du réseau. Cette chaîne de blocs fait office de registre comprenant l'historique de l'ensemble des transactions ayant été effectuées sur le réseau.
- La transaction initiale est donc réalisée.

Schéma 1 : Fonctionnement simplifié du processus de validation de la blockchain décentralisée



▪ Le cas du Bitcoin

Le Bitcoin a été créé en 2008⁵ et fait figure de premier actif numérique du marché. Il s'agit d'un Coin car associé à sa propre blockchain. Il a été développé dans le contexte de la crise financière de 2008, afin de proposer une monnaie dite « numérique », sans intermédiaire et aux transactions anonymes. Ce Rebond ne reviendra pas sur le statut ou non de monnaie du Bitcoin⁶. A la différence de beaucoup d'autres blockchains créées par la suite (comme Ethereum), le réseau Bitcoin permet seulement de réaliser des transactions de Bitcoin : les transactions sur le réseau ne peuvent pas contenir d'autres informations (voir plus bas pour les autres *blockchain*).

Le blockchain Bitcoin a la particularité de fonctionner via un consensus par « preuve de travail » (Proof of work). Lorsqu'un utilisateur (ici appelés « mineur ») propose au réseau un nouveau bloc de transactions (cf. schéma 1), le protocole par preuve de travail demande à ce dernier de résoudre des calculs mathématiques très complexes, qui requièrent des ordinateurs puissants. Par intervalle de temps donné, le premier mineur à résoudre ces calculs « gagne » le droit de miner le prochain bloc,

⁴ Par exemple, pour Bitcoin, une transaction coûtait entre 0,5 et 1,5 \$ fin 2022 ; le minage d'un bloc de Bitcoin était récompensé par 6,25 Bitcoin (BTC).

⁵ "Bitcoin: A Peer to-Peer Electronic Cash System", octobre 2008. Entrée en service de la blockchain le 3 janvier 2009 et première transaction le 12 janvier 2009.

⁶ Voir le Rebond de janvier 2022 « Monnaies numériques de banque centrale : où en sommes-nous et quels enjeux pour le secteur bancaire ? ».

c'est-à-dire de proposer son bloc au réseau, et reçoit en retour une récompense sous forme de Bitcoin (issu des frais de transaction et de la création monétaire). Le nouveau bloc de transactions est ensuite diffusé aux autres validateurs qui mettent à jour leur copie du registre des transactions, s'ils considèrent ce nouveau bloc comme légitime (transactions réelles et vérifiées).

Ce système a plusieurs avantages⁷ :

- (i) il permet de sécuriser la *blockchain* en attirant un nombre important de mineurs via son système de récompenses, empêchant un seul acteur de valider toutes les transactions ;
- (ii) le coût électrique et matériel associé à la résolution des calculs complexes pour les validateurs empêche des attaques de type « déni de service » : si un validateur tente d'inonder le réseau de requêtes de validation, cela lui coûtera une quantité très importante d'énergie⁸ car chaque proposition de bloc doit être associée à une résolution mathématique. De la même manière un utilisateur souhaitant réaliser un nombre infini de transactions pour saturer le réseau devra payer autant des frais de transaction et n'a donc pas intérêt à une telle opération ;
- (iii) les validateurs « votent » avec la puissance de leur processeur, exprimant leur acceptation des blocs valides en travaillant à leur extension et rejetant les blocs invalides en refusant d'y travailler. Si un utilisateur malveillant a réussi à miner un bloc illégitime (fausses transactions par exemple) les autres utilisateurs ne vont pas mettre à jour leur copie de la blockchain avec ce nouveau bloc et ne vont pas travailler à l'extension de cette copie. L'utilisateur malveillant aura ainsi dépensé inutilement en énergie pour miner un bloc.

Enfin, le Bitcoin a été développé pour proposer une quantité limitée de Coins : 21 millions au total. Les récompenses par bloc validés sur la blockchain sont ainsi décroissantes au fur et à mesure du temps. A ce stade, 19,2 millions de Bitcoin sont en circulation et on estime que le dernier Bitcoin devrait être « miné » à l'horizon 2140. Afin de limiter la création monétaire, la récompense par bloc miné est donc décroissante avec le temps et la résolution des calculs mathématiques est ajustée afin de limiter le nombre de blocs générés (toutes les 10 minutes pour Bitcoin).

Jusqu'à présent, le système par preuve de travail du Bitcoin a démontré son efficacité et sa sécurité, mais il entraîne une consommation d'énergie très importante. L'énergie consommée par les « mineurs » du réseau Bitcoin a considérablement augmenté avec le temps, du fait de la hausse des transactions et du nombre de « mineurs ». D'après les estimations de l'Université de Cambridge et de l'IEA⁹, le réseau Bitcoin aurait consommé 108 TWh en 2022 (après 105 en 2021 et 69 en 2020), proche de la consommation en électricité des Philippines (98 TWh) ou des Pays-Bas (113 TWh), soit 0,5 % de la consommation électrique mondiale. Enfin, début 2023, cette consommation électrique proviendrait majoritairement des Etats-Unis (38 %) et de Chine (21 %). La Maison blanche estime ainsi que le minage de Bitcoin représenterait 0,4 % à 0,8 % des émissions de CO₂ des Etats-Unis¹⁰.

▪ Les autres Coins (dont Ethereum)

Depuis la création du Bitcoin, d'autres blockchain, et donc d'autres Coins, ont vu le jour. En particulier, certaines d'entre elles se sont développées pour proposer des « contrats intelligents » (smart contracts). C'est par exemple le cas de la blockchain Ethereum, deuxième cryptoactif du marché. Les contrats intelligents numérisent des accords en traduisant les conditions générales d'un contrat en code informatique qui s'exécute automatiquement lorsque les conditions du contrat sont respectées. Cela permet, pour les développeurs, de recourir au système de transaction de la blockchain dans le cadre d'applications diverses. Par exemple : rédiger un contrat intelligent qui détient des fonds en fiducie pour un enfant, autorisant celui-ci à retirer des fonds seulement à partir d'une date précise. S'il essaie de retirer de l'argent avant ladite date, le contrat intelligent ne s'exécute pas. Ou encore, rédiger un contrat qui donne automatiquement une version numérique de la carte grise de votre nouvelle voiture lorsque vous payez le concessionnaire.

⁷ « Le Bitcoin : Principe, historique et volatilité », Publié sur Variances le 15/01/2018 par Vincent Brenellière.

⁸ Samuel Masseport. Consensus blockchain : incitation des utilisateurs d'un réseau à la participation et à la loyauté. Réseaux sociaux et d'information [cs.SI]. Université Montpellier, 2021. Français. NNT : 2021MONTSO58ff.

⁹ [Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index](#) (CBECI).

¹⁰ «Climate and energy implications of crypto-assets in the United States», September 2022, The White House.

Ces blockchains mobilisent pour la plupart un mécanisme de consensus par « Preuve d'enjeu » et non de « Preuve de travail » comme Bitcoin. Cela consiste à choisir au hasard les validateurs qui vont produire et approuver des blocs, à la place du système de résolution mathématique de Bitcoin. Les validateurs sont des personnes qui ont bloqué leurs Coins natifs du réseau en les verrouillant dans la blockchain : ils sont récompensés en fonction du total d'actifs bloqués. Cela incite les utilisateurs à valider les transactions du réseau pour obtenir un retour sur investissement. Ici, le consensus se fait non pas sur la preuve de travail, mais sur la preuve d'enjeu : les validateurs n'ont pas intérêt à saboter le réseau dans la mesure où ils ont dû bloquer leurs actifs pour pouvoir valider des blocs¹¹. **La preuve d'enjeu est largement considérée comme une version plus écologique du consensus de preuve de travail (PoW) de Bitcoin, qui nécessite des dépenses énergétiques importantes.** Le coût de la participation des validateurs dépend en effet du coût économique du verrouillage des coins plutôt que du coût de calcul de la résolution de problèmes informatiques, très énergivore. On estime ainsi que la consommation électrique annuelle du réseau Ethereum, passé de la preuve de travail à la preuve d'enjeu mi-septembre 2022, aurait été réduite de 99,99 % (83,37 TWh à 0,01 TWh)¹².

o **Les « Token », non-adossés à une blockchain propre**

Au contraire du coin, le token (ou « jeton ») est un cryptoactif qui n'est pas issu de sa propre blockchain. Il a ainsi besoin d'une blockchain externe pour être créé et échangé¹³. Ces jetons servent alors le plus souvent de monnaie « utilitaire » et n'ont pas vocation à sécuriser une blockchain. Les *token* peuvent prendre de très nombreuses formes et répondre à divers besoins. Par exemple :

- Être fournis dans le cadre d'une fourniture de service (financier notamment) et apporter des privilèges à ceux en détenant une certaine quantité (token d'adhésion) ;
- Servir de monnaie dans un jeu-vidéo dont les transactions sont sécurisées via la *blockchain* ;
- Répliquer des actifs financiers traditionnels, échangeable *via* la blockchain. Par exemple les *stablecoins* dont la vocation est de conserver une parité unitaire avec une monnaie physique comme le Dollar ou l'Euro. Ils sont le plus souvent échangés via le réseau Ethereum ;
- Authentifier une œuvre d'art numérique *via* un certificat numérique unique. Ici, il s'agit de jetons dits « non-fongibles » (NFT) car unique, ce qui permet de valoriser des œuvres numériques (image, Gif, etc.) ;
- Ou finalement ne pas avoir d'utilité au sens propre et faire uniquement l'objet d'un échange spéculatif. De nombreux Token parodiques ont ainsi vu le jour comme le Shiba Inu, qui a fait l'objet d'une bulle spéculative.

Schéma 2 : Tableau synthétique des types de cryptoactifs



¹¹ Un groupe d'utilisateurs détenant plus de 50 % des Coins bloqués pourrait théoriquement saboter le réseau, mais la perte de confiance dans la blockchain associée à cette attaque leur ferait perdre leur mise verrouillée sur le réseau. Pour des blockchains matures comme Ethereum, dont la capitalisation dépasse 100 Md\$, cela paraît très coûteux.

¹² Source : Ethereum Energy Consumption Index, EthereumEnergyConsumption.com.

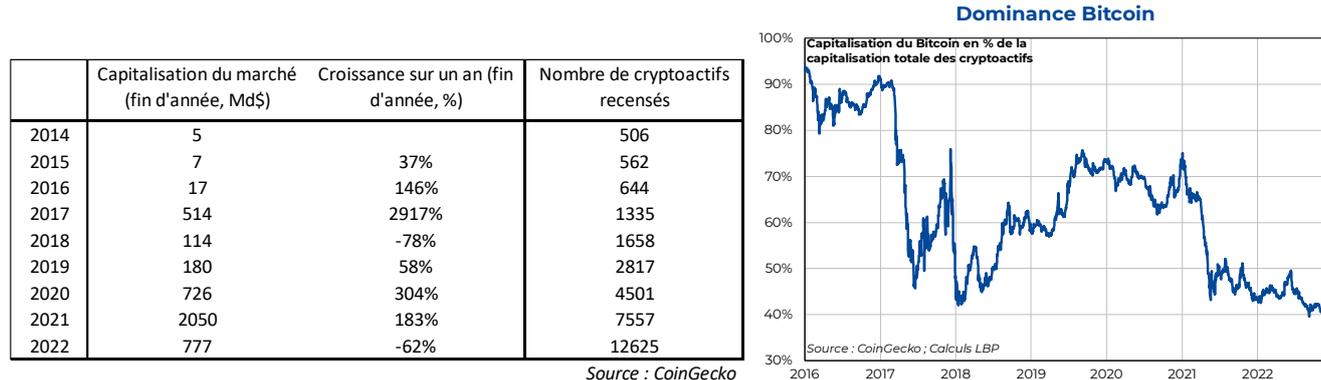
¹³ Le réseau Ethereum est ainsi massivement utilisé pour la circulation de token.

❖ **La capitalisation des cryptoactifs a fortement augmenté ces dernières années.**

Depuis la création du Bitcoin en 2008, le marché des cryptoactifs a connu un développement exponentiel, porté à la fois par la hausse du prix des actifs et l'émergence de nouveaux acteurs.

Entre fin 2014 et fin 2022, la capitalisation des cryptoactifs est progressivement passée de 5 Md\$ à 777 Md\$, avec un pic haussier à plus de 2 000 Md\$ fin 2021 (cf. tableau 1). Si le Bitcoin représente toujours le 1^{er} cryptoactif du marché en termes de capitalisation (environ 500 Md\$ en moyenne sur 2022), d'autres actifs ont progressivement émergé ces dernières années : le nombre de cryptoactifs recensés s'élève à plus de 12 000 aujourd'hui, contre environ 500 en 2014. La part du Bitcoin dans la capitalisation totale du marché des cryptoactifs (aussi appelée « dominance Bitcoin ») est ainsi passée de près de 90 % en 2016 à 40 % aujourd'hui.

Tableau 1 et graphique 1 : Faits stylisés sur les cryptoactifs

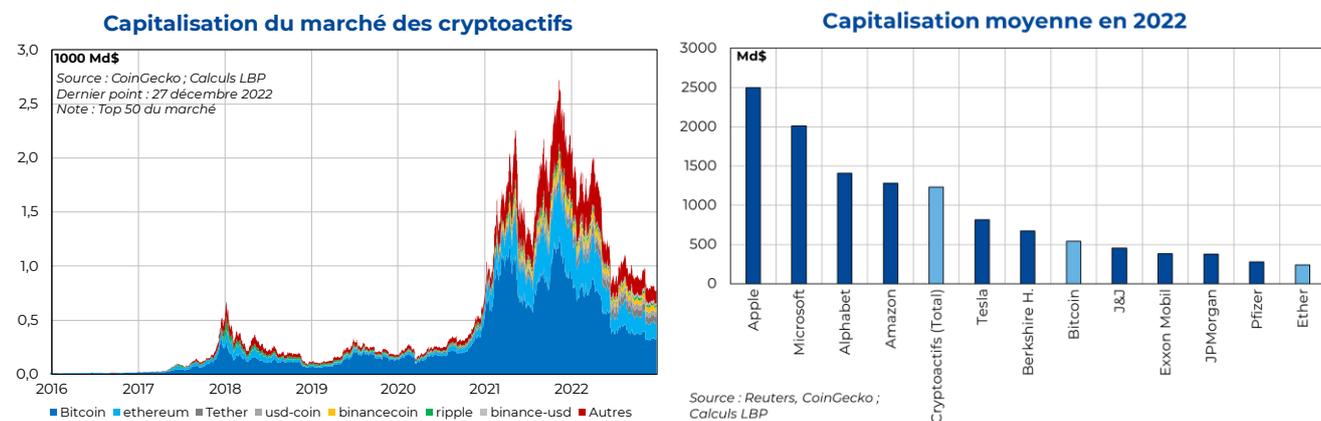


En moyenne sur 2022, les principaux cryptoactifs en termes de capitalisation étaient :

- **Bitcoin (BTC)** – 542 Md\$ de capitalisation sur 2022 : Premier cryptoactif à avoir été développé ;
- **Ethereum (ETH)** – 241 Md\$: Coin de la principale blockchain (du même nom) de contrats intelligents, utilisée massivement par les développeurs pour la création de Token et d'applications (jeux, finance, NFT, etc.) ;
- **Tether (USDT)** – 73 Md\$: Premier *Stablecoin* du marché, adossé au dollar US ;
- **Binance Coin (BNB)** – 54 Md\$: Coin de la blockchain « *Binance smart chain* » concurrente d'Ethereum et opérée par la plateforme d'échange Binance, première plateforme d'échange de cryptoactifs du monde ;
- **USD Coin (USDC)** – 50 Md\$: Deuxième *Stablecoin* du marché, adossé au dollar US.

Comme nous le verrons dans la partie suivante, il serait hasardeux de comparer les cryptoactifs avec des actifs financiers traditionnels. Une comparaison de leur capitalisation permet toutefois d'appréhender la taille du marché des cryptoactifs (cf. graphique 3). Ainsi, en moyenne sur 2022, la capitalisation des cryptoactifs (environ 1 250 Md\$) était similaire à la capitalisation d'Amazon ; celle du Bitcoin proche d'une entreprise comme Johnson&Johnson ; et celle d'Ethereum similaire à Pfizer. Enfin, la capitalisation totale des cryptoactifs reste très éloignée de celle des principaux indices boursiers (33 000 Md\$ pour les entreprises du SP500 par exemple).

Graphiques 2 et 3 : Capitalisation des cryptoactifs



❖ **La valorisation des cryptoactifs reste toutefois difficile, notamment au regard des métriques usuelles.**

La valorisation des cryptoactifs apparaît difficile, ce qui rend leur cours intrinsèquement instable¹⁴. Il est important de noter que la plupart des cryptoactifs ne s'appuient pas sur un sous-jacent physique (matières premières, titre de propriété) ou économique (comme une part du capital d'une entreprise dans le cas d'une action). Aussi, leur valorisation est difficile au regard des métriques financières habituelles, dans la mesure où ils ne génèrent souvent pas de flux de revenus, à la différence des actions d'entreprises (dividendes) ou des obligations (coupons).

Le cours des cryptoactifs est ainsi essentiellement le fruit de l'évolution de l'offre et la demande :

- Côté offre, le nombre de jetons disponibles varie selon les règles d'émission de chaque cryptoactif (infini, limitée, déflationniste). S'agissant du Bitcoin par exemple, son offre est, comme nous l'avons vu, limitée. Cette caractéristique a poussé certains acteurs à comparer le Bitcoin à l'or, en tant qu'instrument de réserve de valeur. A la différence de l'or, le Bitcoin n'a toutefois pas d'utilité industrielle qui pourrait apporter un sous-jacent économique permettant sa valorisation. La valorisation du Bitcoin via le coût de son extraction (coût électrique de la preuve de travail) est en outre peu aisée car ce coût s'ajuste selon le nombre de « validateurs » du réseau afin de maintenir le rythme de création de blocs constant dans le temps (toutes les 10 minutes)¹⁵ ;
- Côté demande, la demande pour un cryptoactif va évoluer selon sa popularité, le niveau de confiance dans le protocole de la blockchain associée, son utilisation en tant que monnaie transactionnelle, etc. S'agissant du Bitcoin, sa popularité a été grandissante ces dernières années, la sécurité de sa blockchain éprouvée et a fait l'objet d'instrument de paiement dans certaines régions du monde.

Certains cryptoactifs adossés à une blockchain propre génèrent toutefois des revenus via les frais de transaction de leur réseau. Pour les blockchains proposant des contrats intelligents comme Ethereum, ces transactions ne sont pas uniquement le fruit d'échanges du cryptoactif associé (comme Bitcoin), mais aussi le fruit de l'utilisation du réseau par des développeurs pour faire fonctionner des applications tierces¹⁶. **Des tentatives de valorisation ont ainsi été proposées sur cette base, notamment concernant Ethereum¹⁷ :**

- **Outils de valorisation propres aux actions :** chaque transaction sur le réseau engendre un certain coût qui est évalué en termes d'Ethereum. Ces revenus du réseau sont ensuite distribués aux validateurs. Ce flux de revenus peut être comparé à la capitalisation de l'Ethereum, à la manière d'un ratio cours-bénéfice (P/E - rapport entre le cours de l'action d'une société et le bénéfice par action de la société) ou encore prix -vente (P/S - rapport entre la capitalisation boursière de l'entreprise et le chiffre d'affaires de l'année la plus récente). Ce ratio « capitalisation / total des frais du réseau » (cf. graphique 4) permet d'analyser les variations récentes du cours de l'Ethereum : par exemple, à partir de juillet 2021, la forte baisse de ce ratio, qui a traduit une nette hausse des revenus de transactions, a été accompagnée d'une hausse progressive du cours de l'Ethereum. Ce ratio a toutefois une limite : les récompenses de frais de transactions étant exprimées en Ethereum, et non en dollars/euros comme pour les revenus d'une entreprise, il n'y a pas de mécanisme d'ajustement du ratio capitalisation / frais. En effet, si le ratio devient trop élevé du fait d'une forte baisse des revenus de transactions, une baisse du cours de l'Ethereum ne va pas engendrer mécaniquement une baisse du ratio pour traduire la dégradation des fondamentaux¹⁸.

¹⁴ « Enjeux et risques des cryptoactifs », G. De Warren. Trésor Eco n°309, Juin 2022.

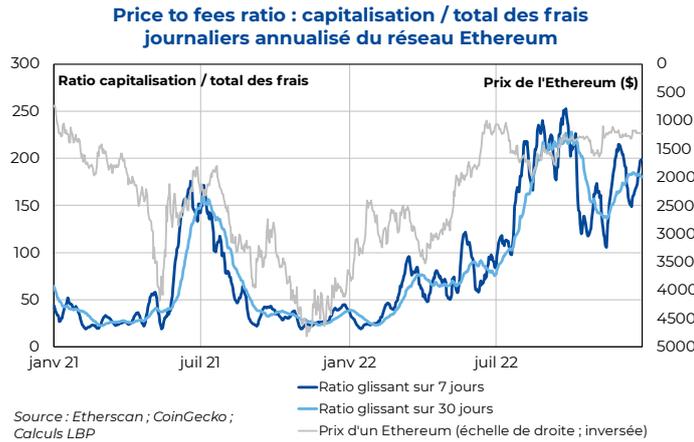
¹⁵ Si le prix du Bitcoin s'effondre, le nombre de mineurs va diminuer car le coût pour miner un Bitcoin sera supérieur au cours du Bitcoin. La difficulté de résolution mathématique pour valider un bloc va alors être automatiquement réduite afin de faire baisser le coût électrique de validation d'un bloc et faire revenir des validateurs sur le réseau. Le coût électrique de création du Bitcoin est donc en partie endogène au cours actuel du Bitcoin, à la différence du coût d'extraction d'une matière première.

¹⁶ Par exemple, la plateforme française Sorare utilise le réseau Ethereum pour l'échange de ses cartes de football NFT. Chaque transaction consomme des frais sur la plateforme Ethereum pour être réalisée.

¹⁷ « Valuing Ethereum », Grayscale Research. Février 2021.

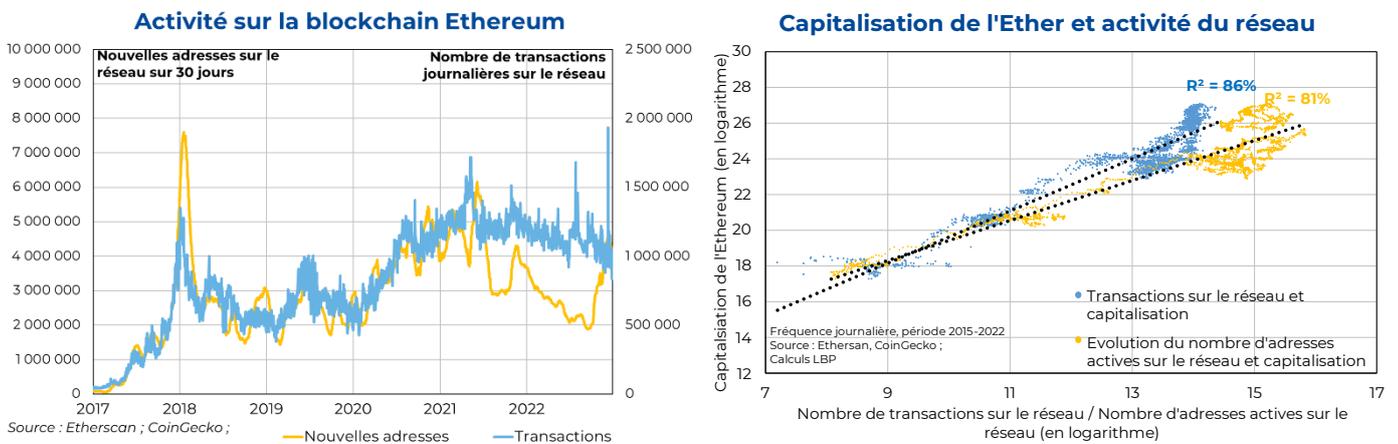
¹⁸ Au contraire, pour les actions, une baisse des bénéfices va entraîner une hausse du ratio P/E. Alors, un ajustement du prix à la baisse, pour traduire la dégradation des fondamentaux de l'entreprises, va permettre de ramener le ratio P/E à un niveau normal.

Graphiques 4 : Ratio capitalisation sur frais de transaction du réseau Ethereum



- Valorisé comme une infrastructure :** l'Ethereum peut être perçu comme une infrastructure (télécom, ferroviaire) dans la mesure où son utilisation *via* les frais permet d'acheter de la place sur le réseau et réaliser des transactions. Son prix est alors fonction de l'évolution de la demande d'utilisation du réseau : à offre donnée, la hausse du nombre de transactions sur le réseau, et donc de la demande, fait grimper le prix de l'Ethereum. Cette demande peut être mesurée de différentes manières : par exemple, via le nombre de nouvelles adresses enregistrées sur le réseau, et donc de nouveaux utilisateurs, ou bien via le nombre de transactions effectuées sur le réseau (cf. graphique 5). Ces deux métriques semblent fortement corrélées à l'évolution de la capitalisation de l'Ethereum sur longue période (cf. graphique 6). Si ce type d'analyse revient à une mécanique d'offre/demande décrite précédemment, on voit que la demande en Ethereum ne résulte pas uniquement d'une spéculation mais également de l'attrait de sa blockchain.

Graphiques 5 et 6 : Activité de la blockchain Ethereum et capitalisation



Enfin, de nombreux Token, généralement appelés « utility token » sont proposés par des fournisseurs de services (financiers, vidéoludiques, etc.) et confèrent des « avantages » en fonction de leur détention. Par exemple, des rendements plus importants pour un fournisseur de services financiers ou des avantages exclusifs pour un jeu-vidéo. Ces token sont ainsi valorisés par leurs utilisateurs en fonction de l'utilité qu'ils tirent de leur détention. Pour l'émetteur de ce type de token, cela permet de générer une source de revenu en phase de développement du projet et fidéliser la base client. **La valorisation de ce type d'actif est ici particulièrement complexe.**

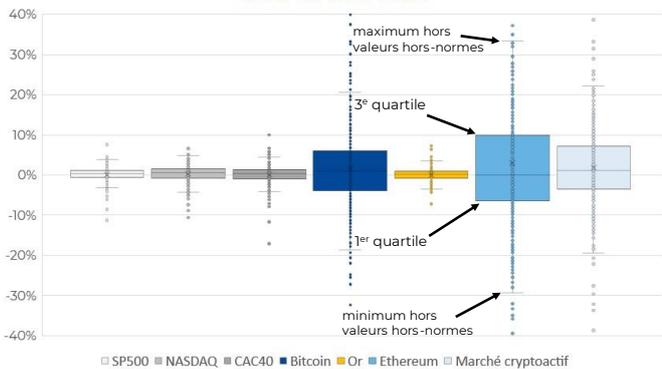
- Les cryptoactifs sont ainsi extrêmement volatils au regard des classes d'actifs traditionnelles. Ce marché semble toutefois de plus en plus corrélé avec les actions, notamment américaines.**

La difficile valorisation des cryptoactifs et la faible maturité de ce marché (apparition récente, développement des usages, forte concentration de la capitalisation sur quelques actifs) rend leur

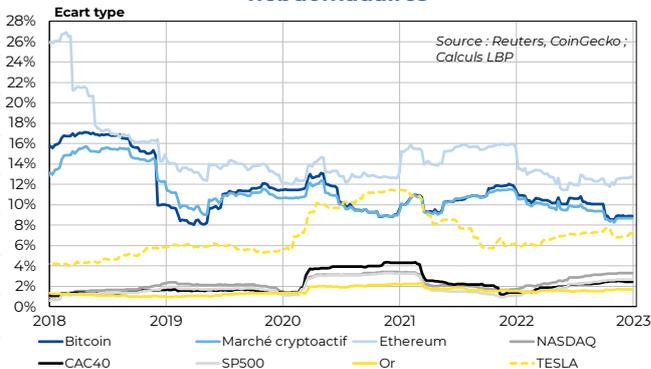
cours très volatil¹⁹. Au cours des dernières années, les cryptoactifs ont ainsi affiché une volatilité nettement supérieure à celle des marchés traditionnels (action, métaux précieux notamment ; cf. graphique 7). Sur la période 2018-2022, la moitié des variations hebdomadaire du Bitcoin ont ainsi été supérieures à 5 % (à la baisse comme à la hausse ; 7 % pour Ethereum), contre 1,2 % pour l'indice SP500. En outre, on n'observe pas à ce stade de nette diminution de la volatilité des cryptoactifs ces dernières années (cf. graphique 8) : les cryptoactifs demeurent nettement plus volatils que les actions – et d'autant plus de l'or – y compris face à des cotations d'entreprises très volatiles, comme Tesla.

Graphiques 7 et 8 : Volatilité des marchés financiers traditionnels et des cryptoactifs

Boite à moustache - rendements hebdomadaires de différents actifs sur 2018-2022



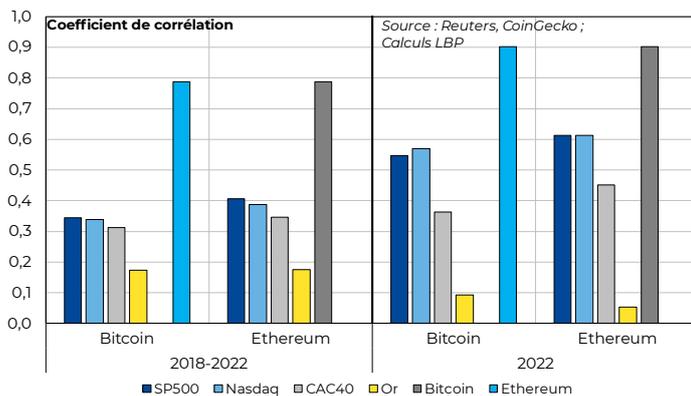
Volatilité mobile sur 1 an des rendements hebdomadaires



Enfin, on note tout de même une corrélation renforcée des cryptoactifs avec les indices actions sur la période récente (cf. graphique 9). Sur la période 2018-2022, le Bitcoin et Ethereum se sont montrés faiblement corrélés avec les indices actions. En 2022, cette corrélation semble voir été renforcée, notamment avec les actions américaines et plus particulièrement technologiques. A ce titre, de nombreuses entreprises ayant communiqué sur leur détention de cryptoactifs (Tesla, Square, Microstrategy notamment) ou directement exposées aux cryptoactifs du fait de leurs activités (Coinbase notamment) ont observé une forte corrélation de leurs cours avec celui des cryptoactifs. Enfin, il est intéressant de noter que le Bitcoin apparaît très faiblement corrélé à l'or, ce qui semble écarter le statut de réserve de valeur pour cet actif.

Graphique 9 : Corrélation entre marchés financiers traditionnels et cryptoactifs

Corrélation du rendement hebdomadaire du Bitcoin et de l'Ethereum avec les marchés financiers



Direction finance et stratégie – Direction des études économiques :

[Ouvrir ce lien pour s'abonner](#)

Les analyses et prévisions qui figurent dans ce document sont celles du service des Etudes Economiques de La Banque Postale. Bien que ces informations soient établies à partir de sources considérées comme fiables, elles ne sont toutefois communiquées qu'à titre indicatif. La Banque Postale ne saurait donc encourir aucune responsabilité du fait de l'utilisation de ces informations ou des décisions qui pourraient être prises sur la base de celles-ci. Il vous appartient de vérifier la pertinence de ces informations et d'en faire un usage adéquat.

¹⁹ "A Deep Dive Into Crypto Valuation", S&P Global. 10 novembre 2022.