

NFT, BLOCKCHAIN, WEB 3...

Le guide pour tout piger aux jetons

De plus en plus utilisés dans le monde de l'art, la musique ou la mode, les «jetons non fongibles» donnent une valeur à n'importe quel objet numérique. «Libé» a fait appel à deux défenseurs de ce nouveau biotope pour mieux comprendre ses grands principes ainsi que ses limites.

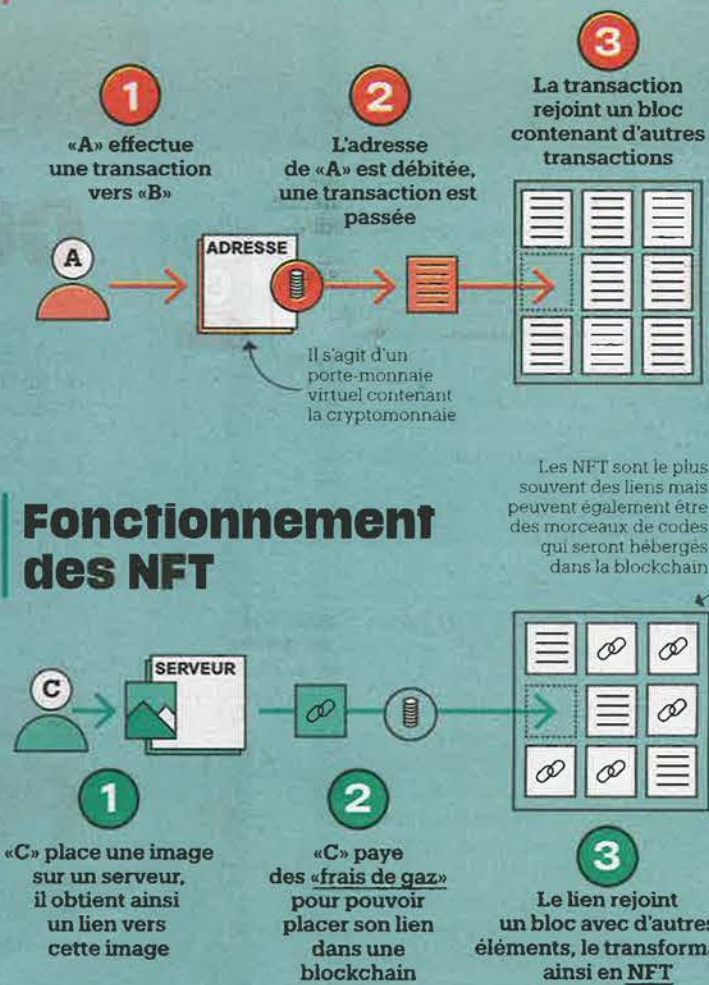
Par MARIE OTTAVI
Infographie ALICE CLAIR et SAVINIEN DE RIVET

Pas un jour ne passe sans qu'une nouvelle actualité liée aux NFT ne tombe sur nos claviers. Les non fungible token, ou «jetons non fongibles» en français, touchent tous les domaines, à commencer par le divertissement, les jeux, l'art, la musique, la mode... Les détracteurs de ce nouveau champ des possibles numériques, toujours pas encadré légalement en France, où tout est bon pour spéculer, parlent d'une bulle qui ne devrait pas passer le cap de la décennie. Mais difficile de se faire une idée claire de la situation en présence lorsqu'on ne comprend

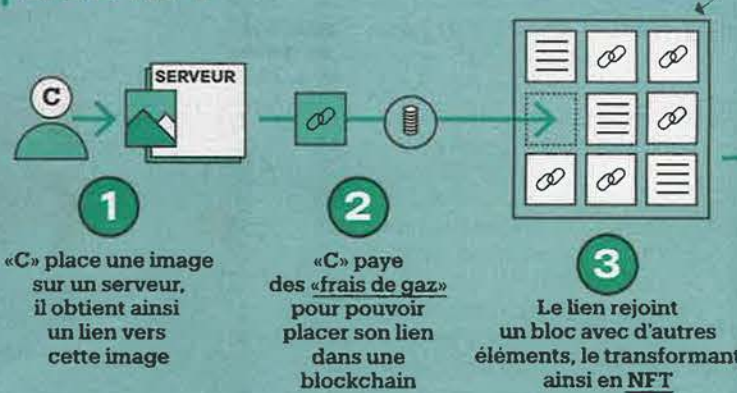
pas tout à fait de quoi on parle. Libération a demandé à deux défenseurs de ce nouveau biotope numérique, qui croient, eux, en l'avenir des NFT, d'en définir les grands principes, mot à mot. John Karp, qui coanime «NFT morning», un podcast quotidien, estime que les NFT vont changer notre perception du monde car ils donnent une valeur au moindre «objet» sous la forme d'un fichier numérique. Un potentiel «énorme» selon lui «dans la mesure où nous sommes en train de devenir» – si ce n'est déjà fait – «des individus numériques». Lucie-Eléonore Riveron, cofon-

datrice de la maison d'enchères FauveParis qu'elle dirige, s'est mise au «crypto art» en mars, lorsqu'elle a découvert que l'œuvre *Everydays: the first 5000 days* de l'artiste Beeple s'était vendue 69,3 millions de dollars (61,44 millions d'euros) chez Christie's. Elle ne jure désormais que par l'art numérique et anime elle aussi un podcast («L'art du NFT») dans lequel elle fait, comme ici, de la pédagogie car «tout le monde mélange tout» et que «le grand public retient surtout ce qui fait peur» alors que l'on assiste à un «changement de paradigmes», dit-elle.

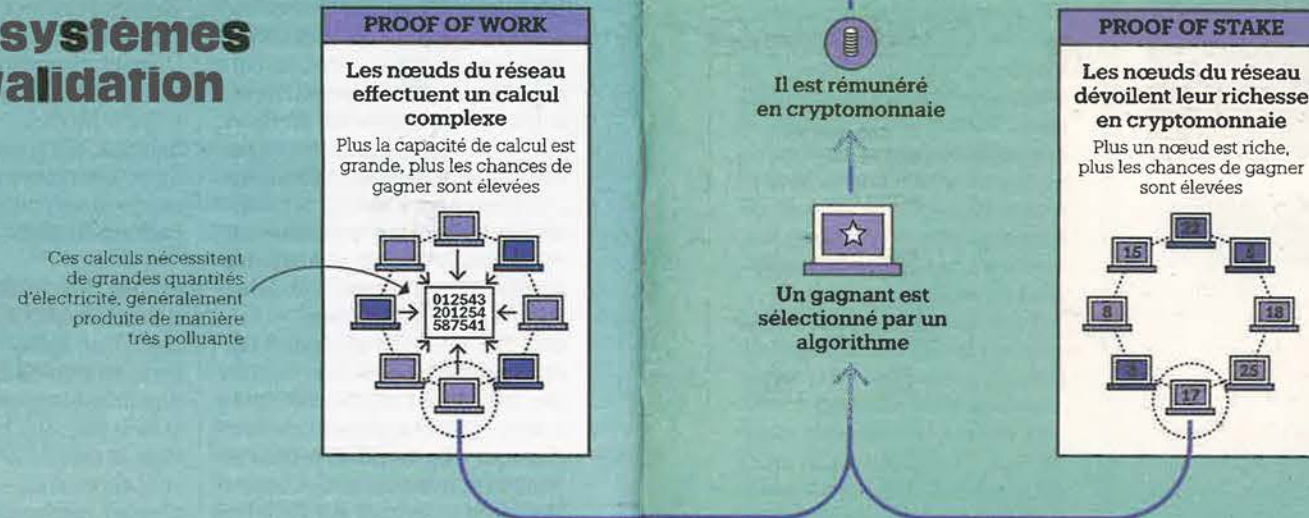
Fonctionnement d'une blockchain



Fonctionnement des NFT



Les systèmes de validation



BLOCKCHAIN

Pour comprendre ce qu'est un NFT, il faut d'abord cerner ce qu'est une blockchain. Pour Lucie-Eléonore Riveron, «il s'agit d'une technologie décentralisée au sens où aucune autorité centrale ne la gère». «La blockchain est une sorte de grand livre de notaire où sont enregistrées toutes les transactions. Aucune ne peut être modifiée. Le système s'appuie sur une puissance de calcul générée par de nombreux ordinateurs, aussi appelés «mineurs», qui sont ré-

munérés en cryptomonnaie et tous indépendants. Il existe différentes blockchains sur lesquelles on «minte» ou «tokenise», ce qui signifie qu'on y intègre les NFT. Ethereum est la première blockchain à avoir développé la technologie NFT. Elle n'appartient à personne, ce sont des technologies open source [dont le code est accessible à tous et que tout le monde peut utiliser, ndlr.] John Karp : «C'est une base de données décentralisée où l'information est stockée sur

NFT

Un NFT est le titre de propriété d'un objet numérique. John Karp : «Il certifie l'original en permettant de donner des attributs de propriété à quelque chose qui n'en avait pas jusqu'à présent sur le web. Comme dans le monde «réel», une image ou une vidéo sont copiables à l'infini : on peut reproduire la photographie d'un artiste, mais seul le tirage original a de la valeur. Le NFT apporte une traçabilité à une œuvre numérique. C'est comme si on «notarisait» : c'est plus fiable et sécurisé, et plus universel que ce qui existe aujourd'hui. Un bout de papier paraît obsolète en comparaison. On pourra produire des doubles numériques (NFT) de nos objets de valeur.» Il précise : «Qui dit NFT dit «smart contract» ou contrat intelligent : quand un artiste numérise une œuvre par exemple, un code informatique exécute automatiquement les clauses d'un contrat, et certifie

RADAR

COLLECTIBLES

Les collectibles sont des collections de NFT. Les plus répandues sont les PFP, des séries de photos de profil (qui sont souvent des dessins représentant des avatars) qui prennent donc la forme de NFT. Lucie-Eléonore Riveron constate qu'«ils représentent l'immense majorité des NFT sur le marché actuellement. Les plus célèbres sont les Crypto punk. Il s'agit de séries de dizaines de milliers de personnages ou d'animaux générés par des algorithmes. La rareté de certains traits de ces personnages leur donne plus de valeur. C'est un marché désormais saturé d'objets sans intérêt qui servent seulement à spéculer. Des dizaines sortent tous les jours sur toutes les blockchains. C'est la Bourse : les gens achètent et revendent, mais ça n'a que très peu de valeur artistique. Comme n'importe quel produit financier, ça génère beaucoup de profits. Le grand public ne retient que ça, c'est sulfureux.»

PROOF OF WORK PROOF OF STAKE

John Karp explique que «pour garantir la sûreté du système blockchain et valider une transaction, des milliers de machines sont nécessaires. La capacité de calcul de ces machines est très consommatrice en énergie. Ce système de validation est ce qu'on appelle «proof of work». Les premières blockchains étaient, et sont toujours, très énergivores.» Le bitcoin fonctionne sur ce protocole. «Les blockchains plus récentes s'appuient

sur un nouvel algorithme, nommé «proof of stake», poursuit l'expert. Une machine va être utile dans la validation d'une transaction (contre des milliers d'ordinateurs nécessaires auparavant pour valider une seule transaction). Les blockchains Tezos ou Solana sont considérées comme quasiment carbone neutral.» Le protocole proof of stake n'a néanmoins pas totalement fait ses preuves en termes de sécurité.

FRAIS DE GAZ

Pour pouvoir frapper un NFT (ou tokeniser un actif numérique, maintenant que ce vocabulaire n'a plus de secret pour vous) et l'intégrer à une blockchain, «on paye ce qu'on appelle des frais de gaz [frais de transaction, ndlr], très élevés, liés à la consommation d'énergie, rappelle Lucie-Eléonore Riveron. Les frais de gaz sont comme des

droits de péage, plus ou moins chers en fonction de la saturation du réseau à un moment donné. Pour faire quoi que ce soit, on paye. S'offrir une œuvre pas très chère sur Ethereum, par exemple, coûte en frais entre 80 et 100 dollars, alors que sur une blockchain plus récente comme Tezos c'est 0,1 dollar.»

WEB 3.0 OU WEB 3

Le Web 1 incarnait l'Internet de l'information. Le Web 2 est l'ère des réseaux sociaux. Le Web de troisième génération, celui des blockchains et des cryptomonnaies, permettrait, lui, de surfer sur un web plus décentralisé. Le terme est apparu en 2014, formulé par Gavin Wood, le créateur d'Ethereum, blockchain qui dispose de sa propre cryptomonnaie, l'ether (la deuxième monnaie virtuelle après le bitcoin), mais est largement commenté depuis quelques mois. Le Web 3.0 veut en théorie redonner le pouvoir aux internautes, et contrecarrer la mainmise des leaders de l'Internet mondial que sont Meta (le groupe Facebook), Amazon ou Alphabet, conglomérat dont Google est la principale filiale. Mais le Web 3 est aussi, selon les critiques, une façon très marketée de justifier un

système qui ne profite, là encore, qu'aux plus riches, car basé sur la puissance décaplée des ordinateurs les plus performants (et donc les plus onéreux). «L'esprit du Web 3.0 est collaboratif», estime pour sa part Lucie-Eléonore Riveron. Elle rappelle que «l'arrivée de Facebook avec Meta (1) qui intègre un nouveau territoire qui ne partage pas les mêmes valeurs, n'a pas été bien perçue par la communauté 3.0, car Facebook incarne en lui-même le Web 2.0 et l'ultracentralisation des Gafa».

(1) Le groupe fondé par Mark Zuckerberg - Facebook et Instagram, WhatsApp, Messenger et les casques de réalité virtuelle Oculus - est devenu Meta en 2021, et sera axé sur la technologie du métavers, monde virtuel que silloneront nos avatars.

que le créateur touchera un certain pourcentage sur la revente de son œuvre. Les conditions de vente sur le second marché sont intégrées dans le fichier au moment où l'artiste crée l'œuvre en NFT. Ça lui rapportera des royalties automatiquement, ce qui n'était pas toujours le cas dans le monde dit réel. «L'artiste Xcopy, qui compte Snoop Dogg parmi ses collectionneurs, crée des gifs très morbides. Certains de ses œuvres se vendaient 100 dollars il y a deux ans, et valent plusieurs millions en ce moment. Xcopy touche des royalties à chaque revente de l'un de ses NFT. Il peut choisir d'éditer une œuvre unique, ou 5, 10, 100 exemplaires. Tout est possible.» Lucie-Eléonore Riveron prend pour exemple le monde de l'art : «Un NFT est un titre de propriété inséré sur la blockchain. Quand on détient le NFT, on détient l'original [d'un fichier numérique]. Le NFT n'est

pas l'œuvre en elle-même, c'est le certificat qui renvoie vers l'œuvre. L'œuvre est un fichier, stocké sur un serveur. Dans mon secteur, c'est révolutionnaire car ça permet de rarefier des œuvres numériques qui étaient jusqu'alors reproductibles et diffusables à l'infini : en un clic droit, on pouvait – et on peut toujours – la télécharger. Il était très compliqué pour les artistes numériques de monétiser leur travail. Il n'y avait pas de notion de rareté et la pièce n'était donc pas monétisable.» Et d'ajouter : «Le NFT permet la propriété d'un fichier numérique, il n'est pas remplaçable par quelque chose d'équivalent. Ça a permis l'essor du crypto art, qui ne représente que 9 % à 10 % des NFT. Tout le reste peut être des tweets, des extraits de jeux vidéo, des cartes de collection, ou des collectibles de PFP [photo de profil, ndlr].»