

L'ESSENTIEL



C'est quoi un...

NFT



1	2	4	6	8
Qu'est-ce qu'un NFT ?	Acheter et vendre un NFT	NFT et jeux vidéo	Qui peut créer un NFT ?	RESSOURCES
Intérêt d'un NFT ?	NFT : effet de mode ?	Quel impact écologique ?		

1. QU'EST-CE QU'UN NFT ?

L'appellation NFT est un acronyme de l'anglais « non-fungible Token », soit en français un « jeton non fongible ».

L'adjectif « fongible » est un terme économique et juridique qui désigne la capacité d'un actif à être échangé contre un autre actif de même valeur. Par exemple, une pièce de 2 € est fongible car elle peut être échangée contre une autre pièce de 2 € ou 2 pièces d'un euro.



A l'inverse, un élément « non fongible » ne peut pas être échangé contre quelque chose de valeur égale. Une parcelle de terrain, un bijou, une œuvre d'art, une bouteille de vin millésimé sont par exemple non fongibles puisqu'ils ont chacun leurs propres caractéristiques qui peuvent être subjectives. On peut estimer leur valeur en argent mais trouver un autre actif du même type dont la valeur est strictement identique est beaucoup plus difficile.



Un NFT (jeton non fongible), permet d'associer un actif non fongible (une image, une vidéo, une musique, une œuvre d'art) à un jeton numérique. Détenir ce jeton, c'est être propriétaire de cet actif dont l'authenticité est garantie par la « blockchain » (voir dossier « C'est quoi la blockchain »).

La **blockchain** (traduit en français par chaîne de blocs) est une technologie qui permet de sécuriser et de vérifier de manière transparente et infalsifiable un ensemble d'informations.

Par comparaison, tout le monde peut acheter une impression de la Joconde, mais le propriétaire reste le musée du Louvre. Dans une économie dématérialisée, les NFT permettent ainsi de posséder un objet numérique unique.

Les NFT reposent sur la blockchain qui permet d'inscrire sur un registre numérique la preuve de la propriété numérique d'un actif avec un ensemble d'information relatives à cet actif (l'auteur si c'est une œuvre d'art, son prix, etc...).

Le concept de NFT existe depuis plusieurs années maintenant, mais c'est en 2021 que les NFT sont devenus un engouement et un phénomène grand public.

Rarepepes et la naissance du CryptoArt

En 2016 apparaît le premier vrai projet de CryptoArt avec les « Rarepepes ».

Le projet « Rarepepes » démarre en 2016 avec au départ la simple volonté de faire des « mèmes » à collectionner basés sur Pepe the frog. Le projet rencontrant un succès grandissant, de nombreuses propositions de cartes affluent, et des artistes finissent par soumettre leurs cartes.

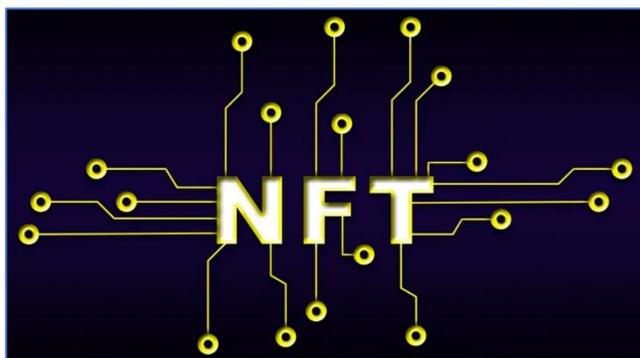


2. QUEL EST L'INTERET DE POSSEDER UN NFT ?

L'œuvre est digitalisée par son auteur puis la pièce digitale est « **tokenisée** » par son concepteur. Le fait d'être en possession du NFT prouve qu'il est bien propriétaire du format original. Il peut ensuite le vendre lorsque sa valeur augmente.

Les NFT créent de la rareté parmi des biens autrement disponibles à l'infini – et il y a même un certificat d'authenticité pour le prouver.

Pour convertir un fichier digital en un jeton unique, le propriétaire doit **procéder à une manipulation dite de « mintage »**. La frappe consiste à reproduire sur un serveur un dossier numérique, et ensuite à créer un token crypté (sur une plateforme dédiée). Ce dernier contient une référence correspondant au dossier en question sur une blockchain. De plus, le propriétaire de la pièce originale peut intégrer toutes sortes d'informations aux métadonnées de la pièce numérique. Celles-ci incluent par exemple la dénomination du NFT.



Le « mint » est un terme anglophone qui se traduit en français par frapper. Dans le secteur des cryptomonnaies et des NFT, le « mint » est le processus de création d'un NFT sur la blockchain. ... Comme un jeton classique, votre NFT fera l'objet d'un suivi numérique lors de sa revente ou de sa collecte ultérieure.

Les NFT reposent sur la blockchain. Cette technologie est une plateforme décentralisée et protégée qui enregistre toutes les transactions. Il existe des blockchains capables d'émettre des NFT. En particulier Solana, Ethereum ou Binance.

Cette méthode permet de savoir à qui appartient chaque NFT. Par ailleurs, toute création de jeton est payante. Il faut verser des commissions spécifiques à la blockchain qui a été utilisée. Ce frais peut aller de quelques centimes à une centaine d'euros.

Au fil du temps, le cours des jetons non fongibles peut **grimper ou chuter** suivant l'intérêt que portent les internautes envers l'objet. En outre, il varie selon la collection à laquelle appartient le NFT. Cette pratique est très similaire à celle du marché des œuvres d'art, dans lequel la mise peut rapporter énormément en raison des produits et de leur actualité.



À noter qu'un NFT fait référence à :

- un tableau numérique ;
- un « mème » ;
- une photo ;
- une pièce de collection, etc...

Un NFT permet à un artiste de vendre une œuvre numérique de la même façon que pour un objet physique. En ce qui concerne l'acheteur, le NFT lui offre la possibilité de soutenir les artistes, de recueillir des pièces artistiques numériques et de les spéculer.



En cas de vente, le propriétaire transfère alors le NFT à son nouveau possesseur. Les transactions effectuées sont enregistrées dans la base de la blockchain. Le nouveau détenteur peut à son tour vendre la pièce et le processus recommence.

3. COMMENT ACHETER ET VENDRE UN NFT ?

En principe, toute image numérique peut être achetée en tant que NFT. Mais il y a quelques éléments à prendre en compte avant d'en acheter une, surtout si vous êtes un novice. Vous devrez décider sur quel marché acheter, quel type de portefeuille numérique est nécessaire pour le stocker et de quel type de crypto-monnaie vous aurez besoin pour conclure la vente.

Le choix d'une **place** marchande NFT se fait sur la base de certains critères de sélection. Il s'agit notamment de :

- **Le type de bien numérique à créer, acheter ou vendre** : le jeton non-fongible est une cryptomonnaie unique et représente la propriété d'un seul actif. Vous devez donc vous décider en fonction des **actifs numériques** à acquérir, vendre ou créer (jeux vidéo, objets de collection, art, musique, sport), car tout peut être symbolisé sur la blockchain ;
- **Le type de jeton pris en charge par la plateforme** : certaines places marchandes NFT prennent en charge une bonne variété de jetons dédiés à l'échange ou à l'achat des biens numériques, tandis que d'autres n'en proposent pas assez. C'est à vous d'orienter votre choix ;
- **La sécurité de la plateforme** : vérifiable à travers le système d'authentification 2FA ou two-factor authentication, l'adresse internet en HTTPS, le dépôt hors ligne, le monitoring du site 24h/24h. Vérifiez également si le site a connu des difficultés par le passé.



Parmi les places de marché NFT les plus courantes figurent OpenSea, Mintable, Nifty Gateway et Rarible. Il existe également des places de marché de niche pour des types de NFT plus spécifiques, comme NBA Top Shot pour les moments forts des vidéos de basket-ball ou Valuables pour la mise aux enchères de tweets tels que ceux de Dorsey actuellement mis aux enchères.



Les NFT sont également vendus sur ces places de marché et le processus peut varier d'une plateforme à l'autre. Il s'agit essentiellement de télécharger votre contenu sur une place de marché, puis de suivre les instructions pour le transformer en NFT.

Vous pourrez inclure des informations spécifiques telles qu'une description du travail et une proposition de prix. La plupart des NFT sont achetés avec de l'Ethereum mais il est également possible d'acheter avec d'autres jetons tels que WAX.



Quelles sont les raisons qui peuvent pousser à acheter un NFT ? Il existe deux raisons principales d'investir dans ce domaine : la rareté et le goût de la collection.

La rareté est un facteur clé qui suscite l'enthousiasme pour un objet. Comme indiqué précédemment, un **NFT a un seul propriétaire**. Ainsi, les acquéreurs potentiels vont porter leur attention sur un objet particulier pour l'acheter. Et ce, pour éviter que des tiers en deviennent propriétaires uniques.

Le goût de la collection : de la même manière que les cartes de baseball sont échangées à la récréation, les NFT constituent des **cartes à collectionner pour les plus fortunés**. En effet, ces dernières ne possèdent pas de valeur réelle autre que celle qui leur est attribuée par le marché.

4. LES NFT : UN SIMPLE EFFET DE MODE ?

Les NFT ont définitivement le vent en poupe, avec des créateurs d'art NFT comprenant des artistes, des joueurs et des marques dans tous les domaines de la culture. En fait, il semble que chaque jour apporte un nouvel acteur sur le marché des NFT.

Pour les artistes, entrer dans l'espace NFT ajoute un autre espace et un autre format pour créer et partager leur art en offrant à leurs admirateurs un autre moyen de soutenir leur travail. Avec des pièces allant de petits GIF rapides à réaliser à des œuvres plus ambitieuses, les artistes peuvent offrir au public un éventail de moyens d'acheter de l'art et de gagner de l'argent par la même occasion.

Nous avons déjà parlé de ceux qui créent des NFT pour les inclure dans des jeux vidéo, ce qui bouleverse le concept d'achat d'actifs dans les jeux. Jusqu'à présent, tout actif numérique acheté dans un jeu appartenait toujours à la société de jeu, les joueurs ne faisant que l'acheter temporairement pour l'utiliser dans le jeu.

Mais les NFT signifient que la propriété des actifs a été transférée à l'acheteur réel, ce qui signifie qu'ils peuvent être achetés et vendus à travers la plate-forme de jeu avec une valeur supplémentaire appliquée en fonction de qui les a possédés au cours du processus. En fait, on commence à créer des jeux entièrement basés sur les NFT, ce qui prouve à quel point ils bouleversent le secteur.

A Coin for the Free Man

Auteur : XCopy

Prix de vente : 5.3 millions de \$

Figure emblématique du CryptoArt, XCopy est un artiste londonien dont on sait peu de choses. Ses œuvres mêlent une esthétique *destroy* digne d'un Basquiat numérique, à des sortes de bugs ou de déformations comme sur un ordinateur en panne. Depuis qu'il s'est lancé, l'artiste connaît un succès continu et ses NFT s'échappent pour des millions de dollars.



World Wide Web Source Code

Auteur : Tim Berners-Lee

Prix de vente : 5.43 millions de \$

Cette fois-ci, c'est dans les entrailles d'Internet qu'il faut aller piocher. Auteur de ce NFT, Tim Berners-Lee n'est pas n'importe qui. En 1990, le code source d'Internet est créé par ses soins. WWW, HTTP... Tout cela n'aurait peut-être pas vu le jour sans ses travaux, auxquels vient rendre hommage ce NFT, à l'appellation évocatrice de « This Changes Everything » .

5. L'INTEGRATION DES NFT DANS LES JEUX VIDEO

Depuis le lancement en 2017 de *CryptoKitties*, premier jeu vidéo dont les personnages sont des NFT, ce secteur a constitué une petite niche pour des investissements en cryptomonnaie.



Ces chats colorés sont tirés de « CryptoKitties ». Ce jeu vidéo était le premier à s'appuyer sur une blockchain, en l'occurrence Ethereum et sa cryptomonnaie Ether. CRIPTOKITTIES

Le site spécialisé Nonfungible.com considère que le segment consacré aux jeux vidéo représentait 7 % du volume du marché des NFT au troisième trimestre 2021. C'est peu, mais cela suffit à en faire le troisième secteur de ce domaine, après le marché de l'art (9 %), lui-même très loin derrière les objets à collectionner (76 %).

Le phénomène a pris de l'ampleur cette année en raison de l'envolée de leurs prix. L'acquisition la plus iconique de l'année est celle de l'œuvre numérique *Everydays : the First 5 000 Days*, de l'artiste Beeple. [Ce NFT, un assemblage de dessins disponibles gratuitement en ligne, a été acquis le 11 mars pour 69,3 millions de dollars \(57,8 millions d'euros\) chez Christie's.](#)

Les NFT prennent aujourd'hui des formes multiples dans les jeux. Cette technologie est utilisée afin d'assurer la traçabilité et le caractère unique d'objets que les joueurs peuvent trouver ou acheter.

Par exemple, les NFT proposés par Ubisoft sur *Tom Clancy's Ghost Recon Breakpoint* (2019) étaient des casques, des pantalons et des fusils numérotés.

Notons également le développement d'espaces virtuels qui se revendiquent comme des « métavers NFT ».



Decentraland et *The Sandbox* sont les représentants plus connus de ces univers numériques ouverts. Les moindres parcelles de terrain et objets qui y sont créés par les joueurs sont destinés à être achetés et vendus sous forme de NFT.



Toujours selon Nonfungible.com, le dernier tiers des échanges de NFT vidéoludiques concerne les jeux qui reposent entièrement sur une blockchain, tels *Rumble Kong League*, *Gods Unchained* ou *Axie Infinity*. Comme *CryptoKitties*, ils se différencient des jeux classiques en associant leurs personnages ou objets centraux à des NFT que le joueur peut vendre ou acheter.

Ces titres ressemblent à des jeux mobiles assez basiques. Beaucoup se contentent de proposer une variante « crypto » (c'est-à-dire un jeu qui repose sur une blockchain et qui intègre des NFT) de jeux existants, par exemple les cartes façon *Hearthstone* pour *Gods Unchained* ou une sorte de jeu de rôle inspiré de *Pokémon* pour *Axie Infinity*.

Mais, dans les faits, que gagne ce joueur en termes d'expérience de jeu ? Pour le moment, rien de nouveau. Les NFT restent cosmétiques – et de tels accessoires vendus séparément n'ont pas attendu la blockchain pour pulluler dans les jeux vidéo : le jeu *Counter-Strike* le fait depuis des années, à la seule différence que la certification des transactions est assurée par l'éditeur du jeu plutôt que par une blockchain décentralisée.



Aux Philippines, alors que certaines personnes s'enrichissent en jouant à « Axie Infinity », l'Etat a commencé à taxer ces revenus. AXIE INFINITY

Leur intérêt est surtout financier. Son détenteur peut espérer tirer des profits lors de la revente d'un NFT lié à l'élément d'un jeu sur des plates-formes externes. Rien d'étonnant à ce que le phénomène intéresse surtout les investisseurs du secteur des cryptomonnaies.

Le transfert d'un NFT d'un jeu à l'autre est-il possible ?

Face aux critiques quant à l'intérêt limité des NFT, certains de leurs promoteurs promettent que cette technologie pourrait permettre d'utiliser un même objet d'un jeu à l'autre.

Cette perspective alléchante est désignée par le terme « d'interopérabilité ». [Nicolas Pouard d'Ubisoft y voit la possibilité](#) « de repousser les limites de ce qui est possible aujourd'hui » étant donné que « les objets (et leur "tokens" NFT) ne seront plus limités à l'environnement d'un seul jeu, permettant une véritable interconnexion entre mondes virtuels ».

Un communiqué publié par le syndicat Solidaires Informatique Jeu vidéo, le 14 décembre, met en lumière un désaccord profond entre certains employés d'Ubisoft et la stratégie officielle de l'entreprise, très engagée dans la voie des NFT. Dans ce document, les NFT sont qualifiés de « nuisibles, sans valeur et sans avenir ».

UBISOFT ET LES NFT

Le groupe Ubisoft s'est récemment lancé dans le marché du blockchain et des Non Fungible Tokens (NFT). Une **décision très largement critiquée** par nos joueuses, qui n'y voient **aucune amélioration** pour nos jeux. **Nous sommes très nombreux-euses**, au sein de l'entreprise, à partager ce sentiment et à exprimer que le blockchain est une **fonctionnalité nuisible, sans valeur et sans avenir**.

Qu'est-ce qu'apportent les NFT aux jeux vidéo ? => RIEN

Si l'on met de côté la part technique, cette technologie dite innovante se résume à un **certificat de propriété** auquel on associe une **valeur monétaire abstraite** dont le montant fluctue sur un **marché extérieur**.

Ce n'est ni plus ni moins qu'un titre financier qui cache son nom.

Vous aimez les dividendes, les SICAVs, les subprimes, les produits dérivés, les crises financières, la spéculation, le fast trading, le blanchiment d'argent ? C'est la promesse assurée et non-dite des NFT. **Nous sommes loin du plaisir vidéo-ludique.**

Malgré plusieurs années de réflexions, les brillants cerveaux qui dirigent l'innovation et la stratégie du groupe **ne semblent pas comprendre** la nature de la blockchain.

En multipliant les **restrictions d'utilisation**, le groupe affirme vouloir limiter la marchandisation des NFT (oubliant au passage que **la nature des NFT l'empêche de contrôler et d'assurer pareilles limitations** autrement que marginalement). Avec ces limitations, cette technologie devient un **simple shop entre joueurs-euses**. Une fonctionnalité qui **existe chez la concurrence** depuis des années.

L'innovation du blockchain, c'est de faire pareil mais en consommant davantage d'électricité.

Solidaires
UBISOFT PARIS Informatique

<https://iubioparis.github.io>
ubisoftparis@solidairesinformatique.org

6. QUEL EST L'IMPACT ECOLOGIQUE DES NFT ?

Il y a beaucoup d'argent à gagner sur le marché des NFT. Mais vous avez peut-être aussi entendu parler d'une certaine controverse autour des NFT, notamment en ce qui concerne leur impact sur le climat.

Les NFT utilisent une quantité monstrueuse d'énergie pour leur création. À tel point que de nombreux manifestants s'inquiètent de l'impact très réel que cet engouement pourrait avoir sur l'environnement.

Selon CryptoArt.wtf, un site créé pour calculer l'empreinte carbone des NFT (aujourd'hui hors ligne), une pièce appelée "Coronavirus" a consommé la somme incroyable de 192 kWh pour sa création.



C'est l'équivalent de la consommation d'énergie d'un habitant de l'Union européenne pendant deux semaines. Mais il doit s'agir d'un morceau particulièrement énorme, vous demandez-vous ? Non, un "simple" GIF peut représenter la même consommation.

Les artistes peuvent aider, en s'efforçant de créer des œuvres neutres en carbone (Beeple a déjà promis de le faire à l'avenir, comme l'explique le tweet ci-dessus). Mais le problème est plus profond que cela, en raison de la façon dont les systèmes de crypto-monnaies sont construits.

ArtStation était tellement inquiète de l'impact sur le climat qu'elle a récemment fait marche arrière sur sa décision de vendre des NFT après une réaction massive. Mais il se peut que le sujet ne soit plus aussi controversé à jamais, car certaines organisations tentent de faire la différence.

7. QUI PEUT CREER UN NFT ET EST-CE FACILE ?

Techniquement, oui, tout le monde peut vendre un NFT. Tout le monde peut créer une œuvre, la transformer en NFT sur la blockchain (selon un processus appelé "minage") et la mettre en vente sur la place de marché de son choix. Vous pouvez même attacher une commission au fichier, qui vous paiera chaque fois que quelqu'un achète l'œuvre – y compris les reventes.



Comme pour l'achat de NFT, vous devez disposer d'un portefeuille, qui doit être rempli de crypto-monnaies.

Et c'est dans cette exigence d'argent initial que résident les complications.

Les frais cachés peuvent être astronomiques, les sites facturant des frais de "gaz" pour chaque vente (le prix de l'énergie nécessaire pour effectuer la transaction), ainsi que des frais de vente et d'achat. Vous devez également tenir compte des frais de conversion et des fluctuations de prix en fonction de l'heure de la journée.

Tout cela signifie que les frais peuvent souvent être beaucoup plus élevés que le prix que vous obtenez pour la vente du NFT. Mais les frais varient d'un site à l'autre, et certains sont meilleurs que d'autres.

8. QU'EST-CE QU'UN « NFT AR » ?

NFT et réalité augmentée sont deux technologies qui fonctionnent ensemble. Grâce à la réalité augmentée, les créateurs sont capables de **fournir plus de profondeur et de contexte** à toute œuvre d'art numérique. Pour l'utilisateur, il est possible de consulter le contenu numérique superposé, et cela, n'importe où et à tout moment.

Voici certains cas qui montrent l'intérêt d'utiliser des NFT AR.

Les jeux vidéo

Il existe de nombreux jeux AR. Les actifs numériques de ceux-ci peuvent être achetés ou vendus à l'aide de NFT. Les joueurs exceptionnels dans ces jeux ont la possibilité **d'augmenter la valeur de leurs accessoires de jeu**. Le vainqueur d'un tournoi peut vendre ses tenues ou armes numériques à d'autres utilisateurs, qui achètent essentiellement des droits de vantardise.

L'éducation et la formation

Les NFT et l'AR permettront **plusieurs applications éducatives**. L'avantage de l'apprentissage en réalité augmentée est le coût de formation par utilisateur considérablement réduit. Il est tout à fait possible de simuler l'équipement et les conditions en ligne.

Les plates-formes éducatives telles que **Skillshare et Udemy** autorisent de nombreux contenus et cours générés par les utilisateurs. Les instructeurs créant des cours et des modules en VR offriront à leurs étudiants une expérience plus immersive et pratique. On pourrait également accéder à ce type de contenu éducatif via des NFT.

Les NFT transforment instantanément les expériences et le contenu de réalité augmentée en actifs vérifiables faciles à acheter, à vendre et à accéder à l'aide de la **Blockchain sous-jacente**.

Ils permettront également aux consommateurs d'accéder plus facilement à des expériences de RA personnalisées tout en récompensant les créateurs de celles-ci.



RESSOURCES A CONSULTER

- Comment créer un NTF ? <https://www.commentcoder.com/creer-nft/>
- Les plateformes NFT : <https://htpratique.com/plateformes-nft/>
- L'impact écologique des NFT : <https://www.journaldunet.com/economie/finance/1507919-l-impact-ecologique-des-nft-une-lourde-empreinte-carbone/>

Sources et remerciements :

Crypto-sous.Fr – Lejdi.Fr – Réalité-virtuelle.com – Ownest.io – Le Monde – Journal du Net