

**Non Fungible Token : approche juridique
d'une nouvelle pratique sur le marché de l'art**
Donneriez-vous 69 millions de dollars pour du hash ?

Etienne Papin
Avocat au barreau de Paris
NEXT avocats
© avril 2021

Résumé

Les Non Fungible Tokens (NFT) sont destinés à représenter sur la blockchain Ethereum des titres de possession de biens incorporels, notamment des œuvres d'art graphique. Les transactions nombreuses dont les NFT sont l'objet, pour un montant en valeur monétaire fiat parfois très élevé, incite le juriste à s'interroger sur la nature juridique des NFT et sur les responsabilités contractuelles éventuelles liées à leur échange.

Mots-clés

Blockchain – Ethereum – Non Fungible Token – NFT – droit d'auteur – œuvre d'art – support matériel de l'œuvre – cession – propriété – actifs numériques – smart contracts

Dans la chose juridique, beaucoup peut être résumé à cette dialectique : il y a le fait, la manière dont le droit appréhende le fait, la manière dont on prouve son droit sur le fait, et la manière dont le juge reconnaît ce droit.

Capter le fait pour l'inscrire dans l'ordre juridique est, de tout temps, une préoccupation de l'être humain. D'où les registres, procès-verbaux, inventaires, livres de comptes, contrats, formulaires, etc. et autres titres qui peuplent la vie des individus, entreprises et administrations pour acter d'une réalité, la conserver, l'opposer aux tiers, la faire reconnaître par le juge. Le droit ne peut se construire sur du sable ou du vent, il lui faut du tangible et du durable. Jusqu'à présent en tout cas.

L'histoire du rapport entre le « titre » et le « droit » est passionnante. Nous nous contenterons ici d'évoquer son dernier avatar : les NFT, c'est-à-dire les « Non Fungible Tokens ». Les NFT sont des tokens, parfois appelés « actifs numériques », créés et échangés principalement sur la blockchain Ethereum. Ces NFT sont aujourd'hui le support d'une « fièvre acheteuse » sur le marché de l'art. Une œuvre numérique de l'artiste Beeple « inscrite » dans un NFT, a été vendue aux enchères par Christie's en mars 2021 pour 69 millions de dollars. Il s'agit d'une image au format jpg.

La question mérite donc d'être posée : que possédez-vous en échange de ces 69 millions de dollars ? Des octets, des pixels, des lignes de code, tout cela ? Autre chose ? Lorsque le support corporel de l'œuvre devient lui-même incorporel sur quoi s'exercent les droits de l'acheteur, quelle est la contrepartie à ces 69 millions de dollars ?

1 Du fait au droit

Remontons la chaîne en partant du « titre », au sens de la preuve écrite d'un droit, pour arriver à l'œuvre.

1.1 Qu'est-ce que le « titre » ?

Le NFT est une inscription dans la blockchain, en général Ethereum, du fait qu'une adresse (au sens Ethereum du terme) est associée à ce NFT (ou token).

Le token est généré et géré par un programme informatique, appelé « smart contract¹ », exécutable sur la blockchain. En général, il répond aux spécifications ERC20 (Ethereum Request for Comments). Le smart contract conserve l'information du nombre des tokens générés par ce smart contract et détenus par une adresse. Cette information n'est pas conservée dans une transaction « minée » et « visible » sur la blockchain mais résulte de l'exécution même du smart contract. Il faut donc faire exécuter le smart contract pour savoir quelle adresse détient quel token.

Les NFT sont des tokens qui présentent la particularité de recevoir un numéro unique d'identification (ID) par le smart contract qui les génère. Ils répondent en général aux spécifications ERC721. Ils sont donc non-fongibles en raison de cette unicité, à l'inverse des crypto-monnaies comme l'éther ou le bitcoin.

Au final, que peut retenir le juriste de toutes ces considérations techniques ?

Que le titre désignant la personne à laquelle un NFT est associé est la réunion d'un programme informatique (smart contract) et des données (data) traitées par ce smart contract. Pourquoi peut-on accorder une confiance à ces informations ? Parce qu'elles sont inscrites et exécutées sur la blockchain². Dans ce contexte, si l'on a confiance dans la technologie blockchain, on peut avoir confiance dans l'intégrité des informations portées par le NFT.

1.2 Qui est le détenteur du « titre » ?

Le smart contract associe le token, de manière univoque, à une adresse Ethereum.

L'identification du titulaire du token s'arrête donc ici : une adresse associée par le smart contract à un NFT, le tout conservé dans les données du smart contract.

L'adresse est le résultat d'une fonction de hachage de la clé publique d'un bi-clé de chiffrement. Au final, le détenteur de la clé privée pourra démontrer qu'il contrôle la clé

¹ L'expression est trompeuse, cela n'a rien à voir avec un contrat au sens juridique du terme.

² Nous ne pouvons dans la limite de cet article expliquer pourquoi la blockchain garantit l'intégrité des données qui ont été inscrites dans ses blocs. Cette intégrité résulte des technologies cryptographiques employées pour miner les blocs et identifier les utilisateurs à l'origine et bénéficiant d'une transaction, technologies aujourd'hui non démontrées comme non fiables.

publique et qu'il est donc bien la personne physique derrière l'adresse Ethereum.

Tant que cette démonstration n'a pas besoin d'être faite, le détenteur du NFT est anonyme.

1.3 Que désigne le « titre » ?

Et l'œuvre dans tout ça ? Prenons le cas de l'art visuel³.

De manière contre-intuitive, la représentation numérique d'une œuvre ne peut pas être stockée dans la blockchain. Cela consommerait trop de ressources de l'Ethereum Virtual Machine pour un coût en ether prohibitif.

Le NFT ne peut donc faire autrement qu'inscrire dans son code source une référence à l'œuvre dont il se veut être le « titre » de propriété/possession/détention. Comment ? De manière plus ou moins fiable...

Commençons par l'exemple des CryptoKitties. Ce sont des dessins de petites créatures qui sont uniques. Ne souriez pas, ils peuvent valoir jusqu'à 170 000 dollars... Chaque CryptoKitty est dessiné par un algorithme en fonction des paramètres inscrits dans le NFT représentant la possession du CryptoKitty. Mais l'algorithme qui génère le dessin du CryptoKitty est, quant à lui, « *off-chain* » et son code-source n'est pas publié. On ne peut donc pas totalement s'en remettre à la blockchain pour considérer qu'on possède un CryptoKitty puisque son « existence » dépend de codes informatiques inconnus et hors de la possession du possesseur du CryptoKitty...

Continuons. Les contenus numériques de type images, textes, son, etc., en fait tout ce qui existe sous forme de fichier informatique, peuvent faire l'objet d'une fonction de hachage qui associe logiquement au fichier une empreinte d'intégrité ou « hash ». Le hash possède de nombreuses propriétés mathématiques et informatiques intéressantes : il est de petite taille, il est de taille constante quel que soit le document d'origine, il est unique. Il n'y a qu'un hash pour un document de départ. Si le document change, même d'un seul bit, son hash est complètement différent. Le « hash » permet donc d'identifier de manière fiable un fichier informatique, par exemple une image. L'œuvre de Beeple est une image jpg de 319 megaoctets dont seul le hash est référencé dans le NFT qui en est le « titre ». L'acquéreur conserve, par ailleurs, le fichier jpg chèrement acquis. Si celui-ci est perdu... ni le hash ni le NFT ne servent à quelque chose, la perte est définitive. Si celui-ci est dupliqué, le hash ne sert à rien puisque le hash de la copie est identique au hash de l'original. C'est ici que le NFT aura son intérêt pour prouver la titularité première d'un « original » numérique.

Finissons par un dernier exemple. Le NFT qui référence une URL vers le fichier dont le NFT est le « titre ». L'URL peut pointer vers un serveur du web. Souvent, elle va pointer vers le réseau peer-to-peer : InterPlanetary File System (IPFS). Problème : la pérennité de ces systèmes extérieurs à la blockchain n'est en rien garantie. Si le fichier ou le système qui l'héberge

³ Nous devons beaucoup pour notre compréhension aux explications de Robert Graham, ici : <https://securityboulevard.com/2021/03/a-quick-faq-about-nfts/>

disparaissent, le NFT pointera vers... du vide.

Au final, que retenir de ces exemples ? Bien des intermédiaires et des technologies peuvent mettre en péril la fiabilité du titre. Le titre lui-même peut renvoyer à un référentiel précaire de l'œuvre dont il est censé prouver la possession.

Avant d'acheter un NFT, 69 millions de dollars (ou moins), il peut être utile de le faire expertiser (informatiquement parlant bien sûr).

2 Du droit aux prérogatives

Le NFT s'apparente donc à un titre attestant du droit de son titulaire sur un exemplaire numérique unique d'une œuvre. De quel droit parle-t-on ?

2.1 Le NFT propriété

La propriété corporelle de l'œuvre plastique ou visuelle (tableau, sculpture, installation, etc.) a ceci de pratique qu'il n'y a pas besoin de s'en remettre à un tiers pour en jouir. En outre, le bien meuble a ceci d'efficace que sa possession vaut « titre » (cf. art. 2276 du code civil). Rien de tout cela dans le monde numérique. Le NFT résout-il la question ?

Quand une personne achète un NFT, de quoi devient-elle propriétaire ?

Évidemment pas des droits d'auteur sur l'œuvre dont le NFT est le titre. Rappelons que l'article L. 111-3 du code de la propriété intellectuelle dispose que « *La propriété incorporelle définie par l'article L. 111-1 est indépendante de la propriété de l'objet matériel* ». Il est vrai que tant le NFT, que l'œuvre numérique dont il est le titre, s'éloignent de la notion d'objet « matériel » mais l'esprit du texte est là, conforté par les dispositions de l'article L. 131-3 du code de la propriété intellectuelle sur le formalisme à respecter dans les cessions de droit d'auteur.

Sur quoi vont s'exercer les prérogatives de celui qui contrôle l'adresse Ethereum à laquelle le NFT est associé. Choisissons de l'appeler « propriétaire ». Sur le token lui-même, le propriétaire peut effectivement l'utiliser, si tant est que l'on retire une utilité quelconque à utiliser un titre autrement que pour sa fonction juridique. Il pourra en retirer des fruits s'il revend son token à titre onéreux. Il ne pourra pas toujours exercer l'*abusus* car la fonction de destruction du token (« selfdestruct ») n'est pas toujours implémentée dans le smart contract par son développeur.

Sur le fichier numérique dont le NFT est le titre, les prérogatives traditionnelles du propriétaire pourront également être exercées mais dans des conditions particulières. L'*usus* consistera à afficher le fichier sur l'écran de tout ordinateur et terminal au choix du propriétaire. Mais la satisfaction exclusive que procure la contemplation d'une œuvre dont on possède seul l'exemplaire matériel ne saura exister dans le monde des œuvres numériques qui sont souvent déjà largement accessibles sur internet en concurrence des droits du propriétaire du token. Le *fructus*, comme pour n'importe quel support d'une œuvre de l'esprit, pourra être exercé

en cas de revente de l'œuvre, sans préjudice du droit de suite de l'auteur prévu à l'article L. 122-8 du code de la propriété intellectuelle. Enfin l'*abusus* se conçoit également, même si en matière d'œuvre, la destruction relève en général d'une perte accidentelle, à savoir la disparition du support informatique de l'œuvre, alors qu'aucune copie de sauvegarde n'existe. L'incendie du data center d'OVH en mars 2021 nous a montré que même le cloud pouvait partir en fumée. Nous avons également vu qu'en fonction des choix de programmation du token, le lien entre celui-ci et l'œuvre peut être précaire.

Au final, la particularité numérique du NFT et la précarité de sa réalisation technique (nonobstant la fiabilité et la pérennité admise de la blockchain) donnent à ce titre et à ce support des caractéristiques singulières : l'œuvre numérique est bien souvent visible et largement diffusée sur internet mais le NFT permet d'en désigner la personne qui seule sera en droit de s'en prévaloir propriétaire. Ce n'est plus la possession et la contemplation individuelle de l'œuvre qui est recherchée (tel tableau de maître est dans le coffre-fort de son propriétaire), c'est le droit de revendiquer une propriété : un droit purement vaniteux, *usus, fructus, abusus, vanitas*. Je ne suis pas le seul à jouir de l'œuvre, je suis le seul à pouvoir me satisfaire de dire qu'elle est à moi.

2.2 Le NFT contrat

Un rapport de propriété existe-t-il sur le NFT et le support numérique de l'œuvre dont il est le titre ?

Ceci renvoie à la question plus générale de savoir si un rapport de propriété existe sur l'information. La cour de cassation admet régulièrement que les données puissent faire l'objet d'un vol⁴. C'est une forme de reconnaissance indirecte de la propriété d'une donnée informatique.

Le vendeur du NFT est-il libéré de toute relation contractuelle avec son acquéreur ? Est-on dans un acte translatif de propriété instantanée dont seules des obligations en garantie naîtraient ? Le NFT est dépendant de la programmation du smart contract qui l'a créé. Qui a créé le smart contract ? Parfois l'artiste directement, mais il faut que l'artiste soit doté de talents d'informaticien, parfois une plateforme intermédiaire qui facilite par une interface graphique la création du smart contract, parfois encore un professionnel du développement de smart contract. Tous sont susceptibles de répondre d'un vice affectant le NFT, nous pourrions dire aussi d'un bug.

Nous avons vu que des événements pouvaient affecter négativement la capacité du NFT à désigner l'œuvre acquise. L'acquéreur pourra-t-il engager la responsabilité contractuelle du vendeur, que ce soit l'auteur ou son représentant ou son prestataire, lorsqu'un vice de conception affectant le NFT conduit à la disparition ou à l'amoindrissement de son effet juridique ?

Si l'intention des parties est bien de transférer la jouissance d'un bien numérique, et pas

⁴ Cass. Crim., 28 juin 2017, 16-81.113, publiée au bulletin ; Cass. Crim., 20 mai 2015, 14-81.336 publiée au bulletin.

seulement du titre désignant le bien, alors ce qui viendrait affecter cette jouissance relèvera normalement de la responsabilité du vendeur. Pour combien de temps ? On appliquera la prescription contractuelle de droit commun : 5 ans à compter du jour où le titulaire d'un droit a connu ou aurait dû connaître les faits lui permettant de l'exercer⁵.

Conclusion : dès que le NFT est acquis pour une valeur significative, un contrat de cession sera utile pour suppléer les carences du token. Le NFT, reste lui prisonnier de sa chose informatique dans laquelle règne toujours le risque du bug imprévu et de l'obsolescence rapide.

*
* *

⁵ Art. 2224 code civil.