



## UvA-DARE (Digital Academic Repository)

### Blockchain aux arts : Quand la décentralisation rencontre la conformité légale

Giannopoulou, A.

**Publication date**

2019

**Document Version**

Author accepted manuscript

**Published in**

Blockchain of love

[Link to publication](#)

**Citation for published version (APA):**

Giannopoulou, A. (Accepted/In press). Blockchain aux arts : Quand la décentralisation rencontre la conformité légale. In G. Emmanuel , & Y. Vernet (Eds.), *Blockchain of love* Presses du réel.

**General rights**

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

**Disclaimer/Complaints regulations**

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

# Blockchain aux arts :

## Quand la décentralisation rencontre la conformité légale

---

**Alexandra Giannopoulou\***

*Blockchain and Society Policy Research Lab*

*Institute for Information Law (IViR) – University of Amsterdam*

Introduction .....	1
I/Hache-moi un droit d’auteur .....	2
II/Vers une reconstitution du droit d’auteur .....	4
Bibliographie .....	7

### Introduction

Révolution technologique survenue il y a quelques années, la blockchain est souvent appelée comme technologie « fondatrice » (Iansiti & Lakhani 2017). Technologie d’architecture décentralisée, la blockchain apporte un changement radical aux systèmes existants de circulation des données et de l’information. Depuis sa création, la blockchain est vêtue d’une idéologie visant la réorganisation sociale. En effet, ladite idéologie envisage un système d’organisation sociale sans intermédiaires et sans points d’autorité centralisés mis en place afin de garantir la confiance entre les différentes parties.

Le bouleversement majeur portant sur la technologie blockchain est provoqué par la création d’un nouveau système monétaire qui élimine les intermédiaires bancaires. C’était en 2008 qu’une personne, une collectivité, une entité inconnue, ou même une intelligence artificielle sous le pseudonyme de Satoshi Nakamoto publie le papier fondateur de la première cryptomonnaie appelée Bitcoin qui est décrit comme un « système de paiement électronique entre particuliers » (Nakamoto, 2008). Bitcoin utilise la technologie de registres distribués pour suivre l’approvisionnement et le flux des jetons virtuels d’un instrument financier de manière décentralisée, désintermédiée et sécurisée. L’architecture technologique sous-jacente permet aux individus d’échanger à titre sécurisé des jetons de valeur entre eux, en s’appuyant peu ou parfois pas du tout sur des intermédiaires traditionnels.

---

\* Giannopoulou A, « Blockchain aux arts : Quand la décentralisation rencontre la conformité légale », IN Guez E et Vernet Y (eds.), (Block)chain of love, OBSIN/Pamal, Presses du réel, 2019 (à paraître)

La blockchain est constituée d'une combinaison des technologies déjà existantes : les registres distribués, le cryptage asymétrique, et les arbres de Merkle sont interconnectés afin de créer la technologie sous-jacente de Bitcoin. Dans les années qui suivent l'établissement de la première cryptomonnaie, le potentiel innovant de la technologie des registres distribués telle que la blockchain n'est pas passée inaperçue. En effet, le potentiel de cette technologie qui assure la circulation des données à titre sécurisé directement entre les parties concernées, sans l'intervention d'une partie tierce intermédiaire et pour tout type de transaction au-delà du système monétaire, a été reconnu par certains développeurs quelques années après l'apparition de Bitcoin.

Les avancements technologiques depuis la publication du premier papier au sujet de Bitcoin ont permis le fleurissement des projets fondés sur la blockchain. Même si la technologie fait encore ses premiers pas, les applications proposées à travers les différents projets sont diverses : des cryptomonnaies variées aux registres de propriété et des plateformes de communication aux moyens de preuve d'authenticité, l'investissement est considérable à titre mondial (de Filippi & Wright 2018). Que ce fleurissement créatif fait partie d'un *hype* ou que les projets créés arrivent à véritablement bouleverser notre société reste à être déterminé par la pratique.

Les traits distincts de la blockchain sur lesquels se fonde le potentiel de bouleversement du système actuel sont la résistance à l'altération des données (cf. l'immutabilité) et ceci pour une durée indéterminée d'un côté et la création d'une « rareté digitale » à travers la *tokenisation*<sup>[1]</sup> de l'autre. Plusieurs projets ont pris appui sur ces traits afin de proposer de systèmes de gestion des droits innovants dans le milieu artistique. Que la technologie blockchain soit utilisée en tant qu'outil de création d'une œuvre d'art ou en tant que plateforme qui facilite la dissémination des œuvres d'art, la collaboration entre créateurs, la gestion des droits d'auteur ou des paiements, la blockchain n'est privée ni du potentiel en termes de progrès (I) ni des soucis en termes de compatibilité avec le droit (II).

## **I/Hache-moi un droit d'auteur**

Les traits essentiels de la technologie correspondent *a priori* aux fonctions du droit d'auteur. En effet, qui dit rareté digitale et immutabilité dit aussi droit d'auteur. Les possibilités d'application de la technologie blockchain à la gestion des droits d'auteur sont nombreuses : elle peut être utilisée comme plateforme pour faciliter la rémunération et les micropaiements, comme registre pour les œuvres protégées afin d'être utilisée comme moyen de preuve, ou même comme valeur ajoutée à la gestion des droits et des répertoires par les sociétés de gestion collective.

D'un côté, la création de raretés digitale par la blockchain s'inscrit dans le fonctionnement du droit d'auteur de la manière suivante : les registres distribués enregistrent la titularité des droits sur une œuvre protégée ainsi que toute transaction effectuée par rapport à ces droits avec l'utilisation des jetons numériques. En effet, dans le domaine du droit d'auteur, ces jetons peuvent représenter un certain nombre d'éléments différents : les informations de type métadonnées sur une œuvre protégée (titre, auteur, etc.), les différents droits existants

et leurs titulaires, les conditions d'utilisation d'une œuvre protégée (du type des licences Creative Commons<sup>[2]</sup>) ou même les informations liées au statut spécifique de l'œuvre (par exemple, des informations sur les œuvres orphelines ou sur les œuvres appartenant au domaine public).

De l'autre, la présomption d'exactitude des données inscrites à la blockchain (à savoir l'immutabilité de la chaîne) permet le développement d'une variété de solutions proposées face à de différents problèmes soulevés tout au long la mise en œuvre des règles de droit d'auteur. Ainsi, dans ce cadre, la certification qu'une œuvre est créée par des personnes bien identifiées sur la blockchain est une des applications les plus répandues en matière de droit d'auteur. Quand la création de rareté au monde digitale réussie grâce à la blockchain est juxtaposée à la rareté « artificielle » digitale sur laquelle se reposait la mise en œuvre des règles de droit d'auteur en ligne, un environnement propice au développement des systèmes de gestion de droit d'auteur fait son apparition. D'autant plus, le développement des contrats intelligents (*smart contracts*) illustre son potentiel dans le domaine de la gestion des droits d'auteur à titre individuel (*private ordering*), mais aussi dans le domaine des registres de droits d'auteur et des systèmes de rémunération.

Les premières applications nées tentant de mettre en œuvre le potentiel de la technologie visent à établir un moyen de preuve liant l'auteur d'une œuvre avec l'œuvre en question, en inscrivant ces informations en tant que données transactionnelles sur la blockchain. L'enregistrement de titularité des droits et de paternité des œuvres ainsi dressée dans des projets blockchain sont proposés comme service par des projets comme Ascribe<sup>[3]</sup> (qui a depuis subi une transformation visant à créer un protocole robuste et évolutif pour la gestion massive des données), Verisart<sup>[4]</sup>, Binded<sup>[5]</sup>, ou Proofstack<sup>[6]</sup>. En ce qui concerne l'utilisation de la blockchain pour enregistrer la provenance et l'authenticité des œuvres d'art, Maecenas<sup>[7]</sup> tente de déployer la blockchain afin d'enregistrer des œuvres d'art physiques pour associer ces œuvres à des jetons cryptographiques pouvant être échangés et rachetés via leur plateforme. Or, il s'agit d'une plateforme qui vise à faciliter la transaction des droits sur une œuvre.

Le déploiement de la blockchain dans le domaine des œuvres orphelines fait partie des projets prometteurs dans le milieu de gestion effective des droits d'auteur. En effet, une œuvre orpheline peut être définie comme une œuvre pour laquelle aucun des titulaires de droits n'est identifié ou, même si un ou plusieurs d'entre eux sont identifiés, aucun ne peut être localisé malgré les efforts démontrés à travers le déroulement d'une recherche dite diligente<sup>[8]</sup>. L'utilisation d'une « chaîne de caractères pour enregistrer les tentatives de recherche des auteurs d'œuvres orphelines et faciliter autrement leur utilisation » a été proposée par deux auteurs (Goldenfein et Hunter, 2018). Le système ainsi décrit prévoit l'utilisation d'un système d'intelligence artificielle qui effectuerait la recherche diligente des titulaires des droits d'auteur sur une œuvre orpheline. Une blockchain serait ensuite développée et mise en œuvre pour enregistrer toutes ces recherches diligentes afin d'être utilisée comme moyen de preuve de la recherche diligente exigée par la loi. Enfin, l'amendement de la régulation applicable aux œuvres orphelines permettrait la facilitation de leur utilisation à travers ces solutions technologiques qui faciliteraient la recherche dite « diligente » de titularité<sup>[9]</sup>. Le développement d'une liste des recherches effectuées sur des œuvres d'art crée ainsi une base de données marquant le statut juridique des œuvres. Pour

aller plus loin, cette base de données pourrait également conduire à l'enregistrement d'une base de données maintenue sur la blockchain d'une liste d'œuvres tombées dans le domaine public (voire même libre de droits).

L'emploi des *smart contracts* emporte une valeur ajoutée à la gestion des œuvres à travers la blockchain. Par *smart contracts* entendons-nous des logiciels développés afin d'effectuer des transactions automatiques qui s'exécutent sans l'intervention nécessaire d'un humain lorsque les conditions y encodées sont remplies. En effet, l'automatisation de certaines transactions avec l'utilisation des *smart contracts* permet de combler le système des licences et des contrats de (con) cession des droits d'auteur avec une transaction auto-exécutable. D'autant plus, une fois la création de rareté digitale se trouve combinée avec les *smart contracts*, la gestion automatisée des droits d'auteur peut être envisagée. Ainsi, les licences pourraient être représentées par le code automatique, permettant les transactions rapides et la coordination entre plusieurs titulaires des droits qui sont susceptibles à une grande fragmentation et prolifération<sup>[10]</sup>. En même temps, la création des systèmes des paiements automatisés ou semi-automatisés pour les transactions de droits d'auteur figure parmi les solutions qui promettent un renouveau au système traditionnel de la mise en œuvre du droit d'auteur à titre mondial. Envisagé comme un système qui se repose sur la transparence de transactions, l'élimination des intermédiaires traditionnels, et le renforcement des auteurs dans la chaîne transactionnelle, la réinvention du système de paiements est promettant, mais encore loin d'être appliquée (Bodo e. a. 2018).

## II/Vers une reconstitution du droit d'auteur

L'intégration de la technologie blockchain en droit d'auteur, voire l'interaction entre la blockchain et le droit d'auteur oscille entre la révolution et le véritable *hype*. Est-ce que la technologie blockchain sera le point déterminant qui améliorera l'efficacité de la mise en œuvre des règles du droit d'auteur ou est-ce que la révolution promise ne sera jamais vraiment aboutie ?

Plusieurs défis sont soulignés quand les promesses réformatrices des pratiques du droit d'auteur à travers la blockchain sont évaluées de plus près. Les soucis identifiés sont divers. Ils sont liés autant aux faiblesses pratiques de la technologie et aussi à l'embarras face aux limites posées par les règles de droit d'auteur. À titre d'exemple, la difficulté de mise en œuvre d'une solution transnationale n'est pas uniquement limitée par les obstacles posés par la technologie qui est toujours en cours de développement, mais elle est aussi perturbée en raison de la fragmentation des droits selon la juridiction et la loi applicable. Ainsi, toute proposition mise en avant doit vêtir un rôle double à savoir une solution de type technojuridique. En effet, la fragmentation des droits au niveau transnational signifie qu'un droit d'auteur international uniforme n'existe pas. Si chaque œuvre protégée bénéficie de cette protection *a priori* au niveau mondial, la protection se traduit en une série de législations « sur le droit d'auteur des 176 pays membres de la Convention de Berne, conformément à leur législation nationale. Et les droits dans chacune de ces lois nationales peuvent être scindés par marché, type de support, langue, etc. »<sup>[11]</sup> (Bodo et al 2018). D'autant plus, l'application répandue d'un système d'enregistrement des œuvres protégées pour la gestion des droits y attachés à travers l'utilisation de la blockchain pourrait faire

allusion aux formalités en tant que condition de protection d'une œuvre, qui est un élément de droit d'auteur aboli et interdit par l'article 5(2) de la Convention de Berne. Si des auteurs soulignent le danger de transition indirecte à travers d'un système technologique à la mise en place à nouveau d'un système des formalités, cette vision est rejetée par la doctrine actuelle comme mal fondée. En effet, et selon certains auteurs, « seules les formalités imposées par l'État et celles spécifiques au droit d'auteur sont interdites. En d'autres termes, une "obligation" de facto d'adhérer à un système destiné à permettre l'exercice collectif ou individuel du droit d'auteur ne constitue pas une "formalité" interdite au sens de la Convention de Berne »<sup>[12]</sup> (Bodo e a. 2018). Il devient ainsi évident que même si ces fonctions technologiques de la blockchain se généralisent, ces projets seront encore loin d'être qualifiés comme imposant un système nouveau de formalités au titre de la Convention de Berne.

La réussite des projets technojuridiques est intimement liée à la mise en œuvre d'une transition paisible d'un système à l'autre. Ainsi, la transition vers les projets blockchain nécessite la synchronisation des données existantes hors chaîne avec les données mises sur la chaîne des blocs. Si les solutions proposées promettent la facilitation de gestion des droits d'auteur avec l'utilisation de la blockchain, l'assurance d'une transition paisible est un des paramètres les plus précaires. À titre d'exemple, chaque licence exclusive sur une œuvre doit prendre en considération le statut juridique de la titularité des droits sur l'œuvre sur la chaîne et hors chaîne. L'existence d'autres licences sur la même œuvre enregistrées sur la chaîne ou non doit être vérifiée afin d'assurer qu'il n'y ait pas des licences concurrentes sur le même faisceau des droits exclusifs. À titre général, cela peut aussi se traduire sur un problème plus répandu de la confiance aux données mises sur la blockchain. Les mesures de sécurité pour la vérification des données déclaratives mises sur la chaîne – par exemple, la paternité d'une œuvre – sont susceptibles à être fallacieux ou à en devenir faute de l'absence de synchronisation des données sur et hors la chaîne. En effet, la possibilité d'insertion des données trompeuses sur une blockchain a déjà été constatée à travers l'utilisation des applications existantes. En effet, quand un utilisateur a décidé de pousser les limites d'un projet blockchain promettant d'apporter la preuve d'authenticité sur des œuvres d'art, il a réussi à s'autoproclamer et à s'enregistrer en tant qu'auteur du tableau fameux intitulé « Mona Lisa »<sup>[13]</sup>.

Pour le moment, les promesses de la blockchain se contentent au domaine de la preuve. En effet, la blockchain peut être utilisée en tant que moyen de preuve au soutien d'une demande d'authenticité d'une œuvre ou d'une dispute de titularité des droits. Ainsi, la réforme du droit en matière de preuve se présente comme une solution législative plus opportune que la reconstitution des règles de droit d'auteur pour accommoder les solutions technojuridiques mises en place par des diverses applications blockchain. À titre plus général, les interactions des technologies blockchain avec le droit d'auteur sont *a priori* subordonnées au développement des outils propres qui pourraient conduire à la standardisation de la technologie au sein de l'écosystème de la gestion des droits d'auteur avant d'avoir la possibilité d'apporter un véritable impact normatif. L'évolution technologique nécessaire, la collaboration de tous les acteurs actuels impliqués à la gestion des droits d'auteur, et l'aménagement des projets développés selon les règles existantes du droit d'auteur vont au fil du temps dévoiler le niveau d'intervention législative nécessaire.

<sup>[1]</sup> La tokenisation signifie la création d'actifs numériques qui peuvent faire l'objet d'une transaction entre les différentes parties en utilisant la blockchain.

<sup>[2]</sup> A ce sujet, v. nos propos : Giannopoulou A. (2016), « Les licences Creative Commons », Thèse de doctorat, Université de Paris II Panthéon Assas.

<sup>[3]</sup> Selon la version actuelle du site Ascribe, le projet visait à enlever les intermédiaires dans la chaîne de distribution, rémunération et cession contractuelle des droits d'auteur : « *The idea behind it was to give everyone more control over their work: for the first time in history, creators could break the lock on content, distribution and licensing of the entrenched players* ». <https://www.ascribe.io/>

<sup>[4]</sup> Verisart a créé une blockchain qui fonctionne en tant que plateforme pour l'enregistrement de la titularité sur les œuvres d'art dont l'exactitude des données peut être vérifiée par quiconque. <https://verisart.com/>

<sup>[5]</sup> La compagnie américaine Binded vise à créer un registre d'œuvres (notamment photographiques) afin d'assurer la protection des droits des photographes respectifs. :<https://binded.com/>

<sup>[6]</sup> Proofstack peut être utilisée afin de constituer un moyen de preuve basé sur l'horodatage. : <https://proofstack.io/>

<sup>[7]</sup> <https://www.maecenas.co>

<sup>[8]</sup> Selon l'article 3.1 de la directive 2012/28/UE du 25 octobre 2012 sur certaines utilisations autorisées des œuvres orphelines, « afin de déterminer si une œuvre ou un phonogramme sont des œuvres orphelines, les organisations (...) veillent à ce que à l'égard de chaque œuvre ou autre objet protégé une recherche diligente des titulaires de droits soit effectuée de bonne foi, en consultant les sources appropriées pour le type d'œuvres et autres objets protégés en question. La recherche diligente est effectuée avant l'utilisation de l'œuvre ou du phonogramme ».

<sup>[9]</sup> Selon l'article 3.2 de la directive, « Les sources appropriées pour chaque type d'œuvres ou de phonogrammes en question sont déterminées par chaque État membre, en concertation avec les titulaires de droits et les utilisateurs ».

<sup>[10]</sup> A court terme, les transactions avec un niveau de complexité moins élevé dites « dumb transactions » peuvent être automatisées avec les *smarts contracts* (Bodo et al, 2018).

<sup>[11]</sup> *"Although international treaties recognize the protection of copyright in multiple jurisdictions, a work is protected under the copyright laws of the 176 member countries of the Berne Union according to their domestic laws. And the rights in each such national law can be split by market, type of medium, language, etc."*

<sup>[12]</sup> *"Only copyright-specific, government imposed formalities are prohibited. Put differently, a de facto 'obligation' to join a system meant to enable the collective or individual exercise of rights of copyright is not a prohibited 'formality' under Berne."*

<sup>[13]</sup> V. D. Dorovskaya, « A Tech Personality Became the Author of Mona Lisa Using Blockchain », 14 juin 2018, <https://thecoinshark.net/a-tech-personality-became-the-author-of-mona-lisa-using-blockchain/>

## Bibliographie

Bodó, B., Gervais, D. J., & Quintais, J. P. (2018). Blockchain and smart contracts: the missing link in copyright licensing? *International Journal of Law and Information Technology*. DOI: 10.1093/ijlit/eay014.

Bodó, B., & Giannopoulou, A. The Logics of Technology Decentralization: the Case of Distributed Ledger Technologies. In M. Ragnedda, & G. Destefanis (Eds.), *Blockchain and Web 3.0: Social, Economic, and Technological Challenges* Routledge, A paraître. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3330590](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3330590)

Giannopoulou, A. (2016), *Les licences Creative Commons*, Thèse, Université de Paris II-Panthéon Assas, L'Harmattan (à paraître).

Goldenfein, J. & Hunter, D., (2017), *Blockchains, Orphan Works, and the Public Domain*, 41(1) *Columbia Journal of Law & the Arts*.

Iansiti M. & Lakhani K. (2017). The truth about blockchain, *Harvard Business Review*, January-February 2017, <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain>.

Nakamoto, S. (2008), *Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system*, Bitcoin.org, <https://Bitcoin.org/Bitcoin.pdf>.

Wright, A., & de Filippi, P. (2018). *Blockchain and the Law: The Rule of Code*. Cambridge, MA: Harvard University Press.