NUMÉRO SPÉCIAL
FÉVRIER 2021

REVUE FRANCOPHONE DE LA
PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'ÉTAT AU DÉFI DES BLOCKCHAINS

Régulation(s) et usages publics de la technologie de la blockchain

Direction scientifique :
Franck Macrez, Julien Mouchette
et Raphaël Eckert

AFPI
ASSOCIATION FRANCOPHONE DE
LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
www.revue-rfpi.com

Illustration : Aurélie Kraft

Revue Francophone de la Propriété Intellectuelle

ISSN 2490-8347

N° Spécial – Février 2021

Sommaire

F. MACREZ, J. MOUCHETTE, R. ECKERT - Avant-propos : l'État au défi des blockchains - Problématique générale **3**

J.-B. AUBY - Les conditions de la régulation publique des blockchains - Le droit au défi des blockchains **7**

A. FAVREAU - Les conditions de la régulation publique des blockchains - La régulation par la blockchain **15**

F. G'SELL - Les conditions de la régulation publique des blockchains - L'approche française en matière de régulation des crypto-actifs **25**

D. ARROUAS - Les tentatives de régulation publique des blockchains - La responsabilisation des acteurs par une régulation a minima des smart contracts ? **35**

A. PÉRIN-DUREAU - Les tentatives de régulation publique des blockchains - Loi PACTE et ICOs : la régulation au service de l'attractivité **47**

Th. LABBÉ - Les usages publics de la blockchain - Blockchain et administration de la justice **57**

J. MOUCHETTE - Les usages publics de la blockchain - De quoi les « cryptomonnaies d'État » sont-elles le nom ? **65**

F. MACREZ - L'état au défi des blockchains - Rapport de synthèse **85**

Experts en propriété intellectuelle en Amérique latine

Dépôt de demandes
Convention de Paris / PCT

Recherches d'antériorités

Traduction de brevets

Commercialisation de la PI

BERKEN IP

info@berkenip.com | www.berkenip.com

Avant-propos :
L'État au défi des *blockchains* : problématique générale

Franck MACREZ
Maître de conférences
CEIPI, Université de Strasbourg

Julien MOUCHETTE
Maître de conférences en droit public
CRDT, Université de Reims

Raphaël ECKERT
Professeur, DRES

« *Blockchain* » et *bitcoin*. Parmi les nouveaux mots qui ont fait leur entrée dans le dictionnaire des éditions *Larousse* en 2019, celui de « *blockchain* » est sans doute celui qui cristallise le mieux les mutations et avancées du monde informatique. Elle y est définie comme la « technologie de stockage et de transmission de l'information, transparente et décentralisée, qui permet de valider et sécuriser n'importe quel échange de données »[1]. En clair, la *blockchain* désigne une technologie informatique d'échange de données où chaque ordinateur possède lui-même les fichiers d'un groupe. Elle s'oppose ainsi au modèle d'un organe central qui possède à lui seul des documents qu'il distribue en copie à ses clients. Cette technologie permet ainsi de transférer la tenue du registre vers des acteurs répartis sur l'Internet, sans qu'aucun d'entre eux n'ait, en principe, la possibilité de falsifier les transactions du registre : chaque ordinateur devient lui-même un organe de contrôle. Cette technologie a fait son apparition sous la forme d'une « monnaie » virtuelle et non garantie par une banque centrale : le *Bitcoin*. Cette monnaie numérique a été créée peu de temps après à la faillite des grandes banques lors de la crise bancaire et financière de 2008. Ce projet, mûri depuis de longues années, a été lancé au bon moment pour tenter de court-circuiter un système monétaire et bancaire hiérarchisé en faillite. Issue des idées cyberlibertariennes ou cryptoanarchistes, cette « cryptomonnaie » — la première qui fut — s'apparente à une mise en pratique des théories de l'école autrichienne d'économie et de ses critiques du système de monnaie fiduciaire garantie par des interventions menées par les gouvernements et les banques centrales. Cette utopie a trouvé dans le fonctionnement de la technologie de la *blockchain* une condition de sa réalisation. Depuis cette date, de nombreuses autres « cryptomonnaies » ont vu le jour (*Ether*, *Litcoin*, *Tether,* etc.).

Les potentialités de la *blockchain* : une « révolution » ? Si la *blockchain* est associée au développement des cryptomonnaies, son principe n'est pas seulement applicable à ce domaine. Cela s'explique au regard de ses nombreuses potentialités. La *blockchain* peut, en effet, servir de base de données classique, c'est-à-dire horodater formellement chaque transaction ; mais elle trouve également une application originale avec les *smart contract*, dispositif qui consiste à introduire un programme informatique de type *open source* qui va travailler en autonomie au sein de la chaîne. Cette technologie s'applique donc aujourd'hui à de nombreux domaines, dont certains sont d'intérêt public : les transactions financières ; les règlements des sinistres ; la sécurisation des diplômes ; les

[1] Comp. la définition officielle (JO, 23 mai 2017) de « chaîne de blocs » : « Mode d'enregistrement de données produites en continu, sous forme de blocs liés les uns aux autres dans l'ordre chronologique de leur validation, chacun des blocs et leur séquence étant protégés contre toute modification ».

enregistrements de cadastre, etc. Des usages difficiles à cerner, quand on parle d'un outil d'abord présenté comme un moyen de spéculation et, surtout, lorsque l'on évoque son coût pour l'environnement. Notons que le mot « révolution » est souvent employé pour désigner les effets, présents et à venir, de cette technologie sur la société. Quelle forme cette « révolution » prend-elle précisément ? Une question qui trouve des réponses dans les contributions publiées dans ce dossier. Le colloque dont sont issues les contributions du présent numéro spécial de la RFPI était articulé autour de deux axes d'analyse : la régulation publique à l'épreuve de la technologie de la *blockchain* et les usages publics de cette technologie.

La régulation publique à l'épreuve de la technologie de la *blockchain* : à quelle(s) condition(s) ? Dans la plupart des domaines, la réglementation de la *blockchain* reste (encore) à définir. Les communications du premier axe s'intéressent ainsi aux conditions de la régulation publique de la technologie de la *blockchain* et aux tentatives en cours. Quel droit est applicable ? Faut-il inventer un nouveau type de régulation pour une technologie nouvelle ? Le droit classique des États peut-il réglementer la *blockchain* ou l'État doit-il abandonner sa position normative dominante dans ce domaine? Parmi les questions posées par la *blockchain*, celles relatives aux « monnaies » numériques sont, sans doute, les plus représentatives des enjeux soulevés par cette technologie. Sur le terrain politique et théorique d'abord, la qualification de « monnaie » par les promoteurs de cet actif numérique a été vivement contestée par les représentants des principales institutions financières, lui préférant le terme de « cryptoactif ». L'association du terme « monnaie » à cette valeur numérique a souvent été présentée comme trompeuse, au motif que les « cryptomonnaies » ne rempliraient pas les fonctions essentielles de la monnaie (intermédiaire des échanges ; réserve de valeur ; unité de compte). En juillet 2018, le directeur général de la Banque des règlements internationaux (BRI) a néanmoins réaffirmé une position très critique envers les cryptomonnaies déclarant que « les jeunes devraient cesser d'essayer de créer leur propre argent ». Faut-il voir dans cette mise en garde familière une défiance du « vieux » monde à l'égard du « nouveau monde » ? Est-ce l'annonce d'une régulation coercitive visant à freiner les usages de cette technologie dans le domaine monétaire et financier ?

Les tentatives de régulation publique de la *blockchain*. Il convient ici de relativiser ces discussions autour des usages monétaires la technologie de la *blockchain*. En effet, comme le relevait le rapporteur de la mission d'information sur les « monnaies virtuelles », l'ambition monétaire n'est plus celle de la majorité des promoteurs de ces actifs[2]. Et de citer le président-directeur général de *Ripple* lequel considère XRP (l'actif numérique associé à la *blockchain Ripple*) « comme un actif financier, voire comme un actif d'usage, bien plus que comme une monnaie », ce qui est cohérent si l'on garde à l'esprit que l'ambition de *Ripple* est d'offrir « un service financier aux acteurs bancaires et non se positionner comme une alternative à ces derniers ». La question, après des années de développement de la technologie de la *blockchain*, n'est plus celle de savoir si précisément ces actifs numériques remplissent les fonctions de la monnaie, mais de créer un cadre juridique adapté à la multiplicité des usages de ces actifs. On assiste en effet à un phénomène d'une ampleur autre : la « tokénisation » de l'économie. Dans ce sens, le gouvernement français a, au contraire, fait le choix, dans la loi PACTE, d'accompagner le développement de cette technologie. Définie comme une « priorité nationale » par le Premier ministre, la technologie de la *blockchain* doit trouver un cadre juridique adapté — « pragmatique et sans complaisance » — pour « attirer les bons projets ». À cet égard, les communications s'attacheront à l'étude et la critique des enjeux et des dispositifs encadrant les *Initial*

[2] Rapp. d'info. sur les monnaies virtuelles, préc., p. 64.

Coin Offering (ICOs) — nouveau mode de levée de fonds jusqu'ici non encadré —, les prestataires de services en cryptoactifs, ainsi que la fiscalité des cryptoactifs. En dépit de ces tentatives d'encadrement, nombre de questions demeurent aujourd'hui sans réponse. Les communications portent ainsi sur celles liées à la responsabilité des personnes qui usent de cette technologie et des acteurs techniques à l'œuvre. Faut-il lutter contre l'anonymat propre à cette technologie ? Lorsqu'un bug survient dans la *blockchain*, qui est responsable des conséquences dommageables ? Celui qui a créé le logiciel, les utilisateurs, le propriétaire de la *Blockchain* ? D'autres questions se posent quant au minage, à l'hébergement d'un nœud ou développement des *smart contracts*. Lorsque des entreprises développent leurs propres *smart contracts* au sein de *blockchains* privées, quel régime juridique appliquer ? En effet, toutes les opérations et les innovations intégrées dans ce domaine ne sauraient être soumises au droit de la propriété intellectuelle. Faut-il imaginer dès à présent une société sans organe central de contrôle ? Rien n'est moins sûr : plus vraisemblablement, une recomposition des structures de domination — publiques et privées. À ce stade, elle représente un défi de taille pour les pouvoirs publics. À terme, est-il envisageable que ce procédé technologique, étranger le plus souvent à toute régulation, et qui intervient dans de nombreux domaines essentiels (économique, administratif, etc.), renforce, participe ou contribue à l'État en tant que structure administrative, et en particulier à l'État de droit, en tant que socle de valeurs juridiquement garanties ?

Les usages publics de la *blockchain*. Si de nombreux projets de *blockchain* ont été initialement pensés en opposition à l'État, cette technologie séduit désormais les pouvoirs publics. Certains États souhaitent lancer leur propre « cryptomonnaie » et des instances publiques choisissent de gérer certaines activités *via* une *blockchain* spécifique, le plus souvent à titre expérimental. Ce phénomène invite à se poser la question des motivations, du cadre juridique et des risques inhérents à l'usage de cette technologie. Ainsi, une des questions est de savoir pourquoi les États émettent leur propre cryptomonnaie. En novembre 2016, la *Riksbank*, la Banque Nationale suédoise, a annoncé qu'elle étudiait le lancement de sa propre monnaie numérique : l'*e-krona* (e-Couronne en français). Le but n'est pas de supprimer la monnaie existante, mais d'avoir une monnaie complémentaire qui agirait comme le fait aujourd'hui l'argent liquide. L'Estonie a évoqué le projet d'émettre des "*tokens*", des jetons numériques qui sont échangés lors des ICO (*Initial Coin Offering*), des levées de fonds en cryptomonnaie. Grâce à ce mode de financement, n'importe qui pourrait investir directement dans le pays (autrement que par des obligations ou des bons). Christine Lagarde, directrice du FMI (Fonds Monétaire International), soutient l'idée que l'avenir est dans le *Bitcoin* et les « cryptomonnaies ». La BCE a cependant présenté ses préoccupations quant à la possibilité pour un pays membre de la zone euro de reprendre un peu de souveraineté monétaire *via* une cryptomonnaie nationale. Hors des frontières de l'Union européenne, il convient de citer le cas du Vénézuéla qui a officiellement mis à la vente 38,4 millions de *petros*, nouvelle « cryptomonnaie souveraine » basée sur les réserves de pétrole du pays et destinée à lutter contre le « blocus financier » des États-Unis. Dans le domaine des usages publics de la *blockchain*, l'Estonie a pris une longueur d'avance avec 99 % des services publics accessibles en ligne, un « exemple à suivre » selon le gouvernement français. Or, cette dématérialisation a été rendue possible grâce à la mise en place d'un système informatique décentralisé qui utilise la *blockchain* : *X-Road*. Le gouvernement estonien a fait le choix d'intégrer dans *X-Road* une technologie *blockchain* en 2011 qui permet d'authentifier et de sécuriser des données. Baptisée *KSI* (*Keyless Signature Infrastructure*), elle empêche l'État ou n'importe quelle organisation de modifier une donnée. De plus, les autorités estoniennes ont créé, via *X-Road,* un programme de *e-residency* permettant à n'importe quelle personne, n'ayant pas la nationalité estonienne, de bénéficier d'une identité numérique, facilitant ainsi les investissements. La technologie de la *blockchain* confère à ceux qui l'utilisent de façon optimale un avantage concurrentiel dans la bataille à laquelle se

livrent les pays pour attirer de investisseurs. En France, plusieurs autorités publiques ont annoncé le lancement de projet utilisant la technologie de la *blockchain*. Ainsi, la Banque de France a annoncé la mise en production du projet *Madre*. Ce projet « *blockchain* » de la Banque de France consiste à décentraliser le registre d'identifiants créanciers SEPA et l'attribution de ces identifiants. Le registre d'identifiants créancier devient une *blockchain* dont la gestion est partagée par l'ensemble des acteurs. L'Agence nationale des fréquences (ANFR), établissement public qui planifie, gère et contrôle l'utilisation des fréquences radio sous la supervision de Bercy, a lancé en septembre 2018 la *Blockchain des fréquences*. Cette *blockchain* doit permettre d'expérimenter, en lien avec les affectataires de fréquences, un nouveau mode de gestion du spectre, tourné vers le numérique, l'auto-organisation des acteurs et l'anticipation de leurs besoins, sans intervention d'un gestionnaire centralisé. Il est envisagé l'application de cette technologie à d'autres secteurs publics ou à d'autres domaines de l'action publique. Par exemple, il a été évoqué l'utilité de la technologie de la *blockchain* pour les « contrats marchés publics ». Cette technologie trouverait ici un terrain d'application pertinent dans un contexte de dématérialisation et de transparence des données relatives aux contrats de commande publique et d'utilisation accrue des procédés digitaux dans les marchés publics. La technologie de la *blockchain* est-elle toujours la technologie adaptée à ces projets ou s'agit-il d'un simple effet de mode ? La mise en place de ces dispositifs est toujours présentée comme une amélioration des relations entre les administrés et les administrations. Faut-il souscrire sans réserve à cette idée ? L'analyse est notamment très importante concernant la question de l'administration de la justice. L'ensemble des contributions proposées dans ce numéro spécial envisagent le cadre juridique de ces expérimentations ; au-delà de la sphère strictement juridique, elles n'en révèlent pas moins les limites de ces usages politiques et pratiques de la *blockchain*, des limites écologiques ainsi que les risques en termes de libertés publiques.

F. M., J. M. & R. E