



Réponse de l'association "La ChainTech" à la consultation publique de la Direction Générale du Trésor

Dans le cadre de la réforme du droit applicable aux titres financiers, habilitée par l'article 120 de la loi n° 2016-1691 du 9 décembre 2016 relative à la transparence, à la lutte contre la corruption et à la modernisation de la vie économique.

Contributeurs principaux :

- Simon Polrot
- Michelle Abraham
- William O'Rorke
- Marco
- Nicolas Bacca
- Alexandre Stachtchenko
- Pierre Lorcery
- Léa Thiebaut
- Quentin Barluet de Beauchesne
- Alexis Mévellec
- Karine Durand-Garçon
- Clément Francomme
- François-Xavier Thoorens
- Alexandre Garito
- Adam Schneider
- Laurent Waisman

Le 19 Mai 2017

Introduction

Le présent document est la réponse de l'association La ChainTech à la consultation visant à recueillir l'ensemble des avis des parties prenantes intéressées sur le périmètre, les principes et le niveau de réglementation à retenir dans le cadre de la réforme du droit applicable aux titres financiers, habilitée par l'article 120 de la loi n° 2016-1691 du 9 décembre 2016 relative à la transparence, à la lutte contre la corruption et à la modernisation de la vie économique.

Ladite réforme pourrait permettre la représentation et la transmission au moyen d'un dispositif d'enregistrement électronique partagé (en anglais, *Distributed Ledger Technology*, ou DLT) des titres financiers qui ne sont pas admis aux opérations d'un dépositaire central ni livrés dans un système de règlement et de livraison d'instruments financiers.

La ChainTech est une association loi 1901 ayant pour objet de favoriser la visibilité et la synergie des acteurs blockchain francophones, et leur donner une voix institutionnelle commune, claire et cohérente.

Pour ce faire, La ChainTech s'est fixé les missions suivantes :

- Permettre l'identification, visibilité, cartographie des acteurs blockchains francophones,
- Être un cadre de rencontre et de dialogue,
- Catalyser les projets Blockchain,
- Être un laboratoire d'idées, un think-tank, et assister les pouvoirs publics, régulateurs, législateurs, dans la compréhension des technologies blockchain et leur encadrement.

Aujourd'hui, La ChainTech réunit plus de 130 membres, de tous horizons, techniques, business, juridiques etc., produisant des réflexions de haute qualité autour des technologies blockchain. Elle représente plus d'une vingtaine de start-up et projets, dont certains extrêmement prometteurs et reconnus à l'international, ce qui fait de La ChainTech l'association « blockchains » la plus importante en France, et une des plus importantes d'Europe. Voir à ce sujet notre cartographie : <https://chaintech.fr/cartographie>.

L'association La ChainTech considère les technologies blockchains comme une innovation de rupture, dont le développement doit être favorisé par une coopération entre les acteurs, qui font la technologie et l'utilisent chaque jour, et les pouvoirs publics, afin de fournir un cadre réglementaire pertinent, clair, stable, réaliste, mais également ambitieux. En ce sens, La ChainTech est un partenaire naturel des institutions et pouvoirs publics, ouvert au dialogue et à la co-construction. Plus d'informations sur <https://chaintech.fr>.

La Chaintech se réjouit de la consultation lancée par la Direction Générale du Trésor, en charge de l'analyse économique et du conseil du gouvernement dans l'élaboration et la conduite de la politique économique, commerciale et financière. Et c'est tout naturellement, dans le cadre de ses missions, que La ChainTech répond à cette consultation, afin de proposer l'œil de la communauté sur les questions posées par la Direction Générale du Trésor.

En préambule nous souhaitons soulever des points importants pour éclairer notre réponse. .

Premièrement, l'utilisation du terme DLT dans la consultation ne nous semble pas suffisamment précis pour permettre de produire des réflexions claires et pertinentes. Nous proposons de distinguer trois définitions différentes :

- Le DLT au sens restreint du terme: une base de données partagée entre différents acteurs, qui se mettent d'accord pour considérer un des nœuds comme le nœud principal, sur lequel tout le monde se calque.
- Le DLT au sens "*permissioned blockchain*", ou blockchain privée : un registre de transactions, d'événements, partagé entre un nombre de pairs prédéfini et identifiés. Il n'y a pas de nœud principal : la modification du registre se fait par consensus, et dépend de chaque usage. L'accès au registre peut également être privé ou public.
- Le DLT au sens de "blockchain publique", un registre de transactions, d'événements, public et partagé entre tous ses participants, ne nécessitant pas d'autorisation ni d'identification préalable à son usage, reposant sur un protocole de consensus ouvert de type Proof of Work ou Proof of Stake, véritable innovation que le législateur doit regarder avec attention, et qui pose le plus de problématiques juridiques nouvelles.

Nous pensons que la première acception du terme DLT ne présente qu'un intérêt limité pour une telle consultation. C'est pourquoi par la suite nous écartons cette version.

La deuxième définition présente un intérêt certain et est à l'origine d'un grand nombre de problématiques juridiques. Cependant, nous anticipons que les autres réponses à cette consultation, présentées par des acteurs plus traditionnels, s'empareront déjà de ces problématiques, et nous pensons que la communauté, sur ces questions, n'est pas en mesure d'apporter une plus-value significative par rapport à ces acteurs. Par conséquent, nous n'écartons pas complètement cette définition dans nos réponses et préciserons notre position sur ce cas d'usage le cas échéant.

Notre réponse se concentrera dès lors sur la troisième définition. Les blockchains publiques, telles que Bitcoin ou Ethereum, présentent aujourd'hui le plus de potentiel. A notre sens, le législateur devrait mettre en oeuvre un cadre juridique favorable au développement des blockchain publiques. Nous pensons que l'avis de la communauté concernant les blockchains publiques sera complémentaire avec les avis exprimés par d'autres participants à la consultation. Pour autant, nos commentaires ne s'attacheront pas à distinguer une technologie particulière par rapport à une autre (exemple : Bitcoin ou Ethereum) dans la mesure où il nous semble important que la législation reste neutre technologiquement et encadre les usages plutôt que les technologies elle-mêmes.

Dans la même logique, nous avons axés nos commentaires sur une approche correspondant à l'option 3 de la question 3.3 et l'option 3 de la question 3.4 dans le modèle de gestion des titres financiers. En pratique, l'inscription sur blockchain représenterait donc juridiquement le titre et assurerait sa transmission. Cette utilisation nous semble en effet

celle qui présente le plus d'intérêt à la fois pour les différents acteurs économiques et pour les régulateurs.

Nous avons également choisi de ne pas répondre à toutes les questions, pour les raisons évoquées ci-dessus.

A notre sens, il est crucial que le législateur s'empare des questions relatives aux DLT également voire principalement du point de vue des blockchains publiques, car c'est d'elles que viendront les innovations de ruptures.

Encore une fois, merci d'avoir ouvert cette consultation publique, et de permettre à des voix qualifiées, mais souvent peu entendues, de s'exprimer et de contribuer à l'évolution pertinente des cadres législatifs. L'association La ChainTech reste à disposition pour toute question complémentaire, et pour accompagner les réflexions sur ces sujets.

Bonne lecture,

Alexandre Stachtchenko
Président La ChainTech

Question 1 : Est-il, selon vous, possible d'introduire à droit constant un DLT pour permettre la représentation et/ou la transmission des titres financiers ? Le cadre législatif et réglementaire actuel est-il suffisant pour répondre à vos attentes relatives à l'utilisation de DLT ? Dans la négative, veuillez préciser les dispositions qui, selon vous, pourraient faire obstacle au développement de cette technologie.

Il n'est, selon nous, pas possible d'introduire à droit constant une blockchain servant de support à des représentations ou à la transmission de titres financiers.

Il nous semble notamment nécessaire de définir un statut juridique des inscriptions sur une blockchain d'échange de titre financier. Ce statut permettrait de clarifier le régime juridique de ces inscriptions (preuve d'existence, transmissions d'actifs, paiements, signature électronique etc.) et leur opposabilité devant les tribunaux français.

La reconnaissance de la fonction d'horodatage d'une blockchain publique ainsi que la reconnaissance juridique de la fonction d'empreinte numérique (fonctions de hash) pourrait contribuer grandement au développement de cette technologie au travers des solutions proposés par les acteurs de l'écosystème. La nécessité de cette reconnaissance a d'ailleurs été reconnue par l'ESMA (European Securities and Markets Authority) ("ESMA believes that DLT could potentially facilitate the safekeeping of assets and recording of ownership". The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Markets, point 64 Lien).

Nous insistons par conséquent sur la nécessité d'un régime juridique *sui generi* : la blockchain publique est une technologie disruptive par essence, et, à l'instar de l'Internet, elle ne peut pas être appréhendée uniquement à l'aune des régimes juridiques existants.

Question 2 : Avez-vous identifié des zones d'insécurité juridique dans le déploiement de telles architectures ?

Aujourd'hui, le recours à une blockchain comme support d'une activité d'émission ou d'échange de titre financier est source d'incertitude juridique.

A titre liminaire, il convient de préciser qu'une blockchain est en soi une architecture insuffisante à la mise en oeuvre d'un véritable registre identifiant les titres et leurs propriétaires. En effet, du fait de ses présupposés techniques et notamment l'inaltérabilité de principe du registre, elle ne devrait pas, selon nous, contenir les informations à caractère personnel essentielles à l'identification des détenteurs de titres, et notamment conformément à la Réglementation GDPR : le caractère inaltérable des informations stockées sur une blockchain est en effet incompatible avec le droit à l'effacement ou les retraits de consentement. (CF article 17 - GDPR).

Les principaux points d'incertitude identifiés sont les suivants :

- **Appréhension juridique des inscriptions sur blockchain.** La valeur juridique d'une donnée numérique (dans le cadre d'une transaction) sur une blockchain est incertaine ; et notamment sur la question de la preuve. Cette question est à

rapprocher de la problématique de la valeur juridique longtemps contestée d'une donnée numérique en général, considérée comme facilement falsifiable. Or, les caractéristiques d'une blockchain rendent difficile voire impossible la falsification des inscriptions numériques sur blockchain.

- **Notion de consensus.** Dans la mesure où la confiance portée dans une donnée enregistrée ne dépend plus du propriétaire de la donnée mais du consensus "public" assurant l'immutabilité de la chaîne ; il conviendrait de définir juridiquement cette notion de consensus est juridiquement indéfinie. Il est à rapprocher de la notion scientifique de consensus, ou la communauté scientifique dans sa grande majorité s'accorde à donner crédit à une théorie (par exemple le réchauffement climatique, l'estimation des réserves halieutiques...) et qui sert de base à la législation.

La ChainTech ne dispose pas dans ses membres de spécialistes en droit bancaire et financier et, par conséquent, n'a pas souhaité répondre en détail aux questions 3 à 7.

Dans la mise en place du dispositif *sui generi*, nous estimons cependant que l'émetteur des titres devra, comme à droit constant, être l'entité légale en charge de la tenue de registre, la représentation et la transmission desdits titres financiers émis sur la blockchain. Il lui sera possible de substituer l'usage d'actuels registres de mouvements, registres des actionnaires via un registre unique partagé opéré sur la blockchain. La blockchain, sous réserve d'être accessible à l'intégralité des parties prenantes, constituera à la fois la référence sur les mouvements de titres, l'émission de titres et le droit opposable sur la propriété des titres.

Dans le cadre d'opérations sur titres, de saisies, des garanties sur comptes d'instruments financiers, il est techniquement possible et sans doute souhaitable que l'Émetteur en charge des mouvements de titres assure ces derniers à travers la blockchain.

Les règles comptables en double registre ne s'appliqueraient pas à ce système : à cet effet, les titres financiers font l'objet d'une présomption de propriété en faveur du destinataire de l'opération de mouvement sur titre.

Question 8 : Quelles mesures législatives relatives à la partie espèces des transactions sur titres financiers vous semblent de nature à favoriser la transmission des titres au moyen d'un DLT ? Considérez-vous ces mesures comme absolument nécessaires au bon fonctionnement du dispositif ?

Le règlement des titres en espèce nécessite une opération atomique, dans le sens où l'échange du titre contre le monnaie est réalisé dans une seule opération (Delivery vs Payment). Dans une blockchain, l'utilisation d'un actif numérique (crypto-monnaie, jeton) est

nécessaire à la réalisation de l'opération de paiement, qui peut être matérialisée par un transfert simple ou par l'utilisation d'un smart-contract assurant l'opération d'échange.

L'utilisation de crypto-monnaies existantes ou l'émission d'un jeton numérique (token) dédié nous semblent donc indispensables à la matérialisation du paiement en espèce sur la blockchain.

Sur ce point, il pourrait être envisagé de clarifier, dans le cadre de cette ordonnance, le statut juridique de la crypto-monnaie ou du "token", qui représentent une notion intermédiaire entre un actif financier classique et une monnaie. En effet son caractère facilement cessible est un cas idéal pour une utilisation monétaire (paiement de salaires ou de factures), mais en même temps la volatilité de sa valeur demande une gestion spécifique. La Banque Centrale Européenne recommande de considérer la crypto-monnaie comme une "digital representation of value" (représentation numérique de valeur RNV [Lien](#)) utilisable comme moyen d'échange plutôt que comme moyen de paiement [Lien](#) et engage chaque Etat à adopter une législation spécifique.

Nous recommandons une classification de la crypto-monnaie comme une classe d'actif particulier (RNV) au régime juridique *sui generi*.

3.5 Caractéristique des dispositifs d'enregistrement électroniques partagés (Blockchain)

Question 9 : Quelle architecture vous semble devoir être retenue (selon des critères d'efficacité du dispositif mais aussi de faisabilité) ? La présence d'un gestionnaire du DLT vous paraît-elle nécessaire ou un fonctionnement décentralisé est-il envisageable ? Si un gestionnaire est jugé nécessaire, quel acteur (émetteur, intermédiaire financier, CSD...) pourrait jouer ce rôle et quelles seraient ses missions et responsabilités ?

De manière générale, La ChainTech estime que le recours à une blockchain publique est préférable dans les cas d'usages concernés par la présente consultation. Bien évidemment, les blockchains privées ont aussi leur intérêt, dépendant du contexte, mais nous souhaitons ici mettre en avant les avantages des architectures publiques, et ce pour plusieurs raisons :

- La sécurité
- La transparence, permettant un contrôle et un audit simplifié
- La maturité

Sur la sécurité : les blockchains publiques sont aujourd'hui largement considérées comme sûres. En effet, les procédés cryptographiques ainsi que les mécanismes de consensus et d'incitation économique utilisés par les blockchains publiques permettent, à ce jour, de garantir à la fois l'intégrité et le caractère infalsifiable des informations stockées. Contrairement à un site classique, où les options de sécurité peuvent être désactivées, il est impossible pour l'utilisateur de diminuer la sécurité du protocole d'une blockchain publique.

Par ailleurs, la transparence des blockchains publiques, tant dans leur conception en open-source que dans leur fonctionnement, garantit une détection efficace des éventuelles failles informatiques.

Il est important de préciser une caractéristique importante des blockchains publiques plus spécifiquement celles qui ont des possibilités d'automatisation étendues (ex: Smart Contracts) : Les droits d'accès en lecture au réseau offrent des possibilités étendues d'audit et de contrôle, notamment dans le respect des droits des investisseurs et la transparence des opérations financières à la demande des parties prenantes ou des autorités concernées.

Sur la notion de contrôle, Il est important de préciser que les blockchains ouvertes permettent également un contrôle a priori des acteurs lorsque cela est rendu nécessaire par le cas d'usage déterminé, même si l'accès au réseau est libre. Les Smart Contracts ou autres possibilités de programmation (porte monnaie multisignature, TIMELOCK, etc) offrent des contrôles fin sur les droits de modifications des informations.

En ce qui concerne l'audit, les blockchains publiques induisent une transparence qui peut être bénéfique aux tiers (l'autorité de régulation, le marché, l'opinion publique) mais également aux acteurs. Par exemple, un commissaire au compte chargé d'évaluer un apport de fonds/titres dans une société pourra effectuer sa tâche directement en consultant la blockchain, comme aujourd'hui une transaction peut être vérifiée par chacun en consultant des sites ou logiciels spécifiques (ex: explorateur de blocs).

Sur le sujet de l'efficacité et de la maturité, les blockchains publiques permettent déjà aujourd'hui d'échanger de la valeur - des jetons - sans problèmes de double dépense (cas ou une valeur numérique est dupliquée) et dans un délai acceptable pour des échanges de titres non-cotés.

A ce titre, il convient de préciser que le caractère ouvert de la blockchain n'est pas de nature à causer une forme d'arbitraire dans le traitement des transactions. Les noeuds participants ont en effet un rôle de contrôle-cohérence du réseau en lui même mais pas de la véracité des informations extérieures inscrites dans le réseau (ex: ce n'est pas parce que j'affirme m'appeler "Paul" dans une transaction envoyée à la blockchain publique que cette information est exacte) ; un noeud assure un contrôle de la forme, sans pour autant s'assurer du fond. Il reste neutre dans le traitement des transactions.

Question 10 : Quel serait le partage de rôles et de responsabilités (notamment en cas de contentieux) entre les différents intervenants (émetteur des titres, intermédiaires financiers, investisseurs, éventuel gestionnaire du DLT) ? Comment ce partage des rôles et responsabilités serait-il défini ? Quid en cas de défaillance d'un des participants du DLT, ou de problème émanant du réseau lui-même ? D'autres acteurs pourraient-ils être amenés à intervenir ? Si oui, veuillez préciser lesquels et selon quelles modalités.

Dans le cadre d'une architecture publique et décentralisée, un dommage causé par une défaillance du protocole ne devrait pas engager de responsabilité. Le protocole et le réseau

constituent un support technique de transactions devraient, selon notre analyse, être considérés comme un “fait de la nature” et leur défaillance un cas de force majeure. Une blockchain publique étant créée en open source et de façon collaborative, n’ayant aucun propriétaire et fonctionnant de manière totalement décentralisée, la responsabilité individuelle d’un acteur de la blockchain (développeur, mineur, utilisateur ..) nous semble complexe à établir. Cette responsabilité devra s’établir au cas par cas, selon les circonstances précises des dysfonctionnements constatés.

En revanche, les acteurs situés aux “frontières” de la blockchain, c’est à dire aux entrées et sorties, des acteurs qui font le lien entre la blockchain (qui fonctionne nécessairement en vase clos) et le reste du monde (les places de marché, les portefeuilles électroniques détenant les clés privées de leurs clients etc.), sont pleinement responsables. Une plateforme d’échange, un tiers de confiance chargé de gérer la transposition des titres en tokens ou un établissement de crédit émetteur de token/crypto-monnaie servant à acheter ces titres sur la blockchain sont des acteurs identifiés et responsables. En cas de faute de leur part, leur responsabilité pourra être recherchée.

Rappelons tout de même que la défaillance d’un noeud, dans le contexte d’une blockchain publique, voire de plusieurs d’entre eux, n’empêche pas le système de fonctionner. En cas de défaillance majeure, le registre distribué n’est pas perdu, car il continue d’être stocké chez les noeuds “honnêtes”, et pourra être par la suite implémenté dans un nouveau système (blockchain ou centralisé), en utilisant ces sauvegardes.

Question 11 : Est-il nécessaire de prévoir une supervision du dispositif ? Quels seraient alors les rôles et missions du superviseur dans ce cadre ? En particulier, devrait-il superviser les utilisateurs, l’éventuel gestionnaire, les opérations, ou les trois ? A cette fin, le superviseur doit-il être un nœud (disposant éventuellement d’un statut spécifique) du DLT ? Doit-il se limiter à donner un agrément à chacun des utilisateurs du DLT, au seul gestionnaire de la DLT et/ou à l’émetteur lorsqu’il lui donne un mandat ? Quelles devraient être les conditions de l’agrément ?

Dans le cadre des blockchains publiques, La ChainTech défend le non-recours à un quelconque agrément ou superviseur de la blockchain. De fait, la nature décentralisée du registre rend difficile voire impossible toute forme de régulation traditionnelle *a priori*. En revanche, la supervision, ou d’éventuelles procédures d’agrément ou de régulation, pourraient intervenir sur les acteurs en périphérie de la Blockchain et qui interagissent avec elle.

Dans le contexte de la réponse à la consultation publique, La ChainTech souhaite insister sur l’importance de ne pas réguler la technologie en tant que telle, mais bien les usages qui en découlent.

Question 12 : Ce rôle de supervision devrait-il être tenu par un superviseur public ? Ou pourrait-il être délégué à une entité privée, elle-même soumise au contrôle d’un superviseur public ? Ou plus généralement, est-ce que l’ensemble des intervenants

au DLT devrait être des entités régulées ?

Au lieu d'un rôle de supervision, un rôle institutionnel de conseil et de recommandation pourrait être envisagé. Il pourrait prendre la forme d'un index de blockchains considérées comme non-fiables, établie après audit des différentes blockchains. Dans un souci de coopération rapprochée entre les acteurs de la blockchain, experts dans leur domaine, et les pouvoirs publics, La ChainTech se propose bien volontiers d'apporter son aide dans l'établissement des critères qui permettrait de créer cet index.

Ce dernier permettrait de se prémunir contre des tentatives de d'escroqueries par des acteurs peu scrupuleux mettant en place une fraude via une blockchain. Une telle supervision pourrait être organisée sous la tutelle d'une autorité de contrôle.

Question 13 : En cas de contentieux ou de difficultés d'ordre technique sur le DLT, comment et qui pourrait envisager, du fait notamment du caractère certain, irrévocable et final d'une opération au moyen du DLT, la suppression ou la modification d'opérations réalisées ?

Sur une blockchain publique, une opération est irrévocable en raison de l'inaltérabilité de la chaîne. Concrètement, une transaction effectuée ne peut pas être supprimée ou modifiée, à moins de réunir le consensus de l'ensemble des acteurs de la chaîne, ce qui semble hautement improbable pour une opération de transfert de titres.

Cependant, à l'image de la pratique comptable, une opération inverse peut être effectuée, sous contrainte ou non, afin d'annuler une erreur. Par ailleurs, la transparence de la blockchain est un gage de sécurité juridique : la preuve d'une erreur de destinataire, par exemple, est vérifiable par les participants mais également par les autorités. Une fraude ne peut être maquillée en "rectifiant" le registre.

Question 14 : Comment circonscrire le risque d'insécurité juridique (telle que l'application d'un droit extraterritorial) ? Un processus d'agrément tel qu'évoqué ci-dessus est-il suffisant pour sécuriser juridiquement un environnement blockchain ? Faut-il contraindre l'éventuel gestionnaire de la DLT à opérer en France, les émetteurs à émettre sur le territoire national, les intermédiaires financiers à disposer d'une succursale sur le territoire national,...

Dans le contexte d'une blockchain publique, il n'est pas techniquement possible de mettre en place un gestionnaire de DLT. Cependant, les mesures de conseil et recommandation évoquées ci-dessus nous semblent en mesure de circonscrire le risque d'insécurité juridique.

En ce qui concerne la contrainte d'opérer en France, il nous semble possible de soutenir que la problématique de l'extraterritorialité est limitée, dans la mesure où les titres sont émis et enregistrés sur la blockchain par l'émetteur, lequel réside sur le territoire national (droit actuel).

Plus généralement, sur la problématique de l'extraterritorialité, il nous semble que la difficulté n'est pas accentuée par le recours à une blockchain publique. En effet, la blockchain n'est qu'un outil servant de support à des titres ou des jetons (tokens) dont la localisation précise n'a pas d'importance particulière. En revanche, la localisation des personnes morales ou physiques réalisant des opérations sur la blockchain doit conduire à déterminer le droit qui leur est applicable. Dans cette hypothèse, le droit international privé "classique", avec ses mécanismes de résolution des conflits de loi, devrait s'appliquer.

Question 15 & 16 :

Puisque le DLT enregistre de façon systématique et irrévocable l'ensemble des données, est-il possible d'utiliser un DLT dans le respect des obligations légales relatives à la protection des données ?

Comment assurer au niveau d'un DLT le ou les niveaux de transparence nécessaires (notamment pour apporter des éléments de preuve en cas de contentieux) tout en respectant les contraintes de protection des données ?

Les données sur la blockchain ne sont pas des données personnelles. En effet, une adresse sur une blockchain publique ne révèle pas, en tant que telle, l'identité de son détenteur. L'empreinte numérique d'un titre financier ne permet pas l'identification des parties.

Ces données pourraient cependant être considérées comme des données personnelles lorsqu'elles sont appréhendées en lien avec les informations par ailleurs détenues par des tiers de confiance qui peuvent établir un lien entre les adresses par exemple et leurs clients. Les obligations actuelles et futures issues du droit de la protection des données personnelles pèseront sur ces tiers. Sous l'empire du Règlement Général de Protection des Données (RGPD), ces personnes devront s'assurer notamment que leurs outils à destination du public sont respectueux de la vie privée par défaut dès leur conception (*article 25 du RGPD*). Par exemple, en s'assurant que l'adresse blockchain utilisée est unique et ne permet aucun recoupement permettant une éventuelle ré-identification. Ils auront également une obligation de sécurité des données (article 32 du RGPD) et de notification de leurs clients en cas de violation des données (article 33 et 34 du RGPD).

Le droit à l'oubli (article 17 du RGPD) concerne les données détenues par le tiers de confiance. En effet, ces données, permettent de faire le lien entre une adresse blockchain et une identité physique et ont, par conséquent, le caractère de données personnelles. A ce titre, l'article 17 vise le responsable de traitement qui ne peut être que ce tiers, et non la blockchain. Une fois l'information supprimée, l'adresse blockchain seule ne révèle plus rien.

En cas de contentieux, une personne physique pourrait apporter la preuve de la possession d'une adresse publique en y accédant à l'aide de sa clef privée. Néanmoins, cette preuve de possession ne fait pas de l'adresse publique une donnée personnelle, puisque la clef privée est secrète et connue de la personne seule.

Question 17 : Quels acteurs du DLT auraient vocation à assumer ces obligations de KYC ? Selon quelles modalités ?

Dans une blockchain publique, les obligations relatives à la Lutte Anti-Blanchiment/Financement Contre le Terrorisme et à la connaissance du client (KYC) reposent sur les tiers de confiance qui servent d'interface entre la blockchain et le système financier et/ou les clients, notamment depuis l'ordonnance n° 2016-1635 du 1er décembre 2016 renforçant le dispositif français de lutte contre le blanchiment et le financement du terrorisme. Il pourrait s'agir des personnes morales ou de tiers identifiés qui émettent des jetons.

Aujourd'hui, les plateformes d'échanges d'euros en crypto-monnaie appliquent d'ores et déjà le KYC et les obligations LAB/FCT conformément aux obligations légales.

Les futurs tiers de confiance faisant office d'intermédiaire entre la blockchain publique et les sociétés ou les investisseurs pourront également être soumis à ces obligations.

En terme de traçabilité des transactions et de détection des fraudes, une blockchain publique est certainement avantageuse par rapport à un système fermé. Une fois dotée des outils appropriés les autorités pourraient être en mesure de détecter les mouvements de fonds, de titres ou les transactions douteuses, en France comme à l'étranger.

Par conséquent, nous estimons que le droit applicable et la technologie de la blockchain publique sont déjà en mesure de permettre aux acteurs d'appréhender pleinement leurs obligations KYC.

Cybersécurité : Questions 18 & 19

Vous semble-t-il utile, notamment dans le cas d'une architecture DLT fermée, de couvrir ce champ au niveau législatif ?

Des obligations légales d'interopérabilité avec le DLT vous semblent-elles nécessaires pour permettre l'efficacité des opérations et/ou pour limiter les risques techniques et juridiques ? Si oui, quelles obligations pourraient alors être envisagées et pour quels types de systèmes?

La sécurité des données et de l'architecture du système est, pour La ChainTech, une priorité. C'est pourquoi nous soutenons le recours à une blockchain publique.

Les blockchains publiques sont techniquement les plus sûres en raison de leur conception open-source et la revue de leur code permanente. Le code source des blockchains publiques est disponible en ligne et n'importe qui peut l'étudier, le tester et participer à son amélioration. Les technologies mobilisées par les blockchains publiques sont toutes open-source et bénéficient elles aussi d'une réputation favorable en matière de sécurité. Il faut cependant préciser que certaines architectures privées sont aussi open-source, ou s'appuient sur des architectures publiques, rapportées en environnement privées.

Mais surtout, les blockchains publiques ont fait preuve de leur résilience grâce à une décentralisation assurée par une multitude de noeuds. A l'inverse, une architecture privée dépend, pour sa sécurité, des diligences que l'entreprise en charge de son développement voudra bien mettre en oeuvre.

L'interopérabilité est, dans l'écosystème des blockchains et DLT, un enjeu majeur auquel il faudra répondre pour espérer voir se développer les cas d'usage pour le public. Une fois encore, La ChainTech considère que les Blockchains publiques sont les plus à même de répondre aux défis de l'interopérabilité en raison, d'une part, de leur caractéristiques techniques ouvertes, open source et collaboratives et, d'autre part, des licences libres auxquelles elles sont soumises. Pour ces raisons, l'interopérabilité technique et juridique nous semble possible plus aisément en choisissant des architectures publiques.

En conséquence, il nous semble souhaitable de limiter l'étendue de la réglementation aux acteurs, comme indiqué précédemment, auxquels une obligation d'interopérabilité de leurs systèmes devrait être imposée où à tout le moins une obligation de portabilité des données personnelles dont ils seront propriétaires.

Question 19 bis : Estimez-vous pertinent d'établir un décret unique pour l'application des ordonnances « minibons » et « blockchain » ?

La ChainTech considère qu'un unique décret pour l'application des ordonnances "minibons" et "blockchain" est une démarche pertinente et cohérente, les problématiques soulevées étant similaires.

Question 20 : Souhaitez-vous porter d'autres éléments à notre attention ?

Certains acteurs qui répondront à la consultation indiqueront sans doute que seule l'utilisation de blockchains privées, voire de DLT, sauront apporter une réponse satisfaisante à la reproduction d'environnements actuels dans des « architectures techniques » nouvelles.

Nous pensons que de telles réponses n'offrent pas toujours un regard objectif sur la situation, et ce à plusieurs égards, et qu'ils pourraient même introduire un certain nombre de risques nouveaux:

- La blockchain est encore très récente et offrir à ce stade un avis catégorique et définitif sur l'utilité d'une architecture ou d'une autre – privée ou publique par exemple, nous semble prématuré.
- Une blockchain de type privée qui ne rassemblerait que des acteurs existants en limitant l'accès à d'éventuels nouveaux entrants, ne saurait favoriser l'innovation.
- Nous pensons qu'il y a encore à l'heure actuelle d'importants manques de compréhension entre les différences qu'il peut exister entre les noeuds d'un réseau, dont la principale fonction est de sécuriser celui-ci, et le principe de consensus nécessaire à valider les transactions.

- Une de caractéristiques de certaines blockchains du point de vue de leur infrastructure même, a été leur résilience aux attaques, rendue possible grâce à la nature décentralisée de la blockchain ainsi que la taille de son réseau. Dans le cadre de la consultation, concernant les titres financiers, nous pensons qu'un réseau de taille beaucoup plus réduite conduirait une centralisation de certaines tâches ou rôles à un nombre limité d'acteurs, et aurait ainsi pour effet d'introduire un risque supplémentaire qui actuellement se situe individuellement chez les différents émetteurs de titres ;

Enfin, le caractère ouvert des protocoles blockchains donne une importance nouvelle aux problématiques liées droit moral d'auteur relatif logiciels open source en général. En droit français, le droit moral d'auteur s'applique à toutes les oeuvres de l'esprit dont les logiciels et leur code source malgré l'inscription de ces oeuvres sous "licence libre" (Creative Commons, Apache, GNU...).

Concrètement, un auteur français de protocole de blockchain publique pourrait aujourd'hui avoir gain de cause si, à la suite de *forks* ou de modification de son protocole et alors même qu'il a souscrit une "licence libre", il faisait valoir que son droit moral d'auteur a été lésé par une dénaturaison substantielle de son oeuvre ou par une atteinte à sa réputation par les contributeurs.

Cette relative insécurité juridique dans l'utilisation de protocoles blockchain et logiciels open-source peut potentiellement freiner leur développement en France. Dans ce contexte, il pourrait être envisagé de reconnaître légalement une forme de renoncement au droit moral d'auteur.

Conclusion

Toute décision des pouvoirs publics doit se faire au regard d'impératifs parfois concurrents. Nous comprenons que ces décisions reposent à la fois sur la nécessité de protéger les citoyens et entreprises françaises au travers de la réglementation, mais aussi sur le besoin de positionner stratégiquement la France et son économie au sein d'un échiquier mondial très compétitif et avide d'innovation.

C'est dans cette optique que La ChainTech se positionne en partenaire privilégié des entreprises et des pouvoirs publics afin de généraliser la compréhension des technologies blockchains, et favoriser la réussite de l'écosystème blockchain francophone. Nous restons ouverts et disponibles aux échanges qui suivront la présente consultation.