

| Governance of and with blockchains | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------|--|---|--|---|--|--|---|
| Rapport thématique préparé par le European Union Blockchain Observatory & Forum | | | | | | | | | |
| Catégorie de tensions | Extraits du rapport | | Tension identifiée | Analyse contextuelle | Note d'interprétation | | | | |
| | Extraits | Page et paragraphe | | | Lien avec la ventriloquie | Lien avec l'imaginaire sociotechnique | Acteurs impliqués | Recommandations | Comparaison internationale |
| Tension sur la gouvernance des blockchains permissionnées | All blockchain protocol projects to date depend on human stewardship of some kind to handle the issues typical in large-scale IT projects. These run from how to manage day-to-day network maintenance and deal with ad-hoc problems like bugs or security issues to making all the decisions and issues around upgrading the protocol to add new capabilities, meet new user needs or respond to new technical developments. Such project management requires strong governance to be successful, which, as in on-chain governance, boils down to having a clearly defined set of rules and the means, either through incentives, punishments or both, to enforce them. | Page 13, paragraphe 2 | La tension repose sur la nécessité de gouvernance humaine dans les blockchains permissionnées, ce qui contraste avec l'idéal de décentralisation totale souvent associée aux blockchains. | Bien que les blockchains permissionnées offrent des avantages en terme de contrôle et de sécurité, elles nécessitent une gouvernance humaine forte pour gérer les problèmes quotidiens, les mises à jour du protocole et les nouveaux besoins des utilisateurs. Cette gouvernance implique de définir clairement les règles et de mettre en place des mécanismes d'incitation et de sanction, ce qui pose des défis en matière de transparence et de consensus. | La blockchain est utilisée comme un objet de sécurité et de neutralité, en mobilisant la cryptographie et sa complexité. Mais ce discours dissimule les liens entre la création des programmes cryptographiques faits par les humains et la maintenance continue. En promouvant un discours décentralisé d'auto-gestion, la blockchain utilise ces attraits pour se justifier. | L'imaginaire sociotechnique d'une gouvernance entièrement décentralisée entre en tension avec la réalité des besoins de maintenance montrant la nécessité de compromis entre contrôle et autonomie. | Développeurs de protocoles blockchains, gouvernements | Développer des modèles de gouvernance hybride combinant des approches centralisées et décentralisées et créer des mécanismes de maintenance transparents. | Des initiatives comme Hyperledger ont mis en place des modèles de gouvernance clairs pour leurs blockchains permissionnées offrant des exemples de bonnes pratiques en matière de gestion de réseaux distribués sous contrôle humain. |
| Tension sur l'éthique des DAOs (Decentralised Autonomous Organisations) | Clearly the legal and regulatory framework around DAOs - In our paper on the legal and regulatory framework of blockchains, we have a very long passage on DAOs, where we point out many of the unique aspects of these new types of organisations, and raise the possibility of potentially creating a new kind of legal structure or special regulation. Here too we would like to elaborate the point, and suggest that policy makers continue to educate themselves and consider the regulatory implications associated with creating types of contracts. | Page 27, paragraphe 5 | La tension repose sur l'absence de cadre légal et éthique clairs pour les DAOs, qui sont des entités autonomes décentralisées fonctionnant sur la blockchain et dont les implications réglementaires et contractuelles sont encore floues. | Les DAOs représentent une innovation majeure dans la gouvernance décentralisée, mais leur statut légal ambigu soulève des questions éthiques et réglementaires. Sans cadre juridique adapté, traiter les litiges, définir les responsabilités des membres et des développeurs devient compliqué voire impossible. Cette situation freine leur adoption et les investissements dans ces structures. | Les décideurs politiques mobilisent la voix de la prudence pour justifier la lenteur dans la mise en place d'un cadre réglementaire. Mais également le nombre minime de DAOs. | L'imaginaire sociotechnique d'organisations autonomes, transparentes et sans intermédiaires se heurte aux réalités des exigences légales qui ont un cadre défini. | Gouvernements, justice | Élaborer un cadre juridique spécifique aux DAOs, avec des statuts adaptés et des mécanismes de responsabilité clairs. | Des initiatives comme celle de Malte à déjà introduit des cadres légaux reconnaissant les DAOs dans certaines conditions. |
| Tension sur les forks dans les blockchains publiques | The irreversibility of forks on permissionless blockchain could, however, become a significant impediment for using such blockchains for business purposes. It happens in particular when the uniqueness of electronic data (electronic records) is a critical factor. For example, a token issued on a blockchain could represent an obligation to pay a certain amount of money to a debit in off-chain legal relations. A split of the chain causes that instead of one token, two identical tokens appear on each of the new chains. Immediately after the split the fork is completed, both the identical tokens (on both chains) are in hands of one person, but the holder is able to transfer each of the tokens to two different persons. Each of these persons could acquire a legal title to claim for a payment (off-chain) from a debtor. This risk is important especially if tokens embody/incorporate securities. | Page 16, paragraphe 4 | La tension repose sur l'irréversibilité des forks dans les blockchains publiques, ce qui peut engendrer des risques juridiques et économiques pour les entreprises utilisant ces blockchains. | Les forks peuvent créer des situations où des actifs numériques dupliqués existent sur plusieurs chaînes, entraînant des conflits juridiques, notamment lorsqu'il s'agit de titres financiers. Cette irréversibilité nuit à la confiance des entreprises dans l'utilisation des blockchains publiques. | Les régulateurs et juristes mobilisent la voix de la sécurité juridique pour souligner les risques des forks, tandis que les développeurs de blockchain mobilisent la voix de l'innovation et de la résilience du réseau pour justifier l'existence des forks comme mécanisme d'évolution des chaînes. | L'imaginaire sociotechnique d'un système décentralisé évoluant de manière autonome entre en tension avec les exigences des entreprises en matière de stabilité et de sécurité des transactions. | Développeurs de blockchains, entreprises utilisant les blockchains | Développer des solutions techniques permettant de mieux gérer les forks et élaborer des procédures où un cadre juridique inhérent à chaque blockchain peut clarifier les responsabilités en cas de fork. | Ethereum et Ethereum Classic représentent un exemple célèbre de forks contestés, soulignant l'importance d'un cadre réglementaire et d'une gouvernance définie. |
| Tension sur la présence de bassins de miniers trop importants qui bouscail les systèmes blockchains vers une centralisation | In Bitcoin's Proof-of-Work (PoW) consensus-based on mining, success in being chosen to validate a block and win the reward is correlated with computing power. As a result, most successful Bitcoin mining today is carried out by a small group of large mining pools, causing many to complain that Bitcoin is no longer decentralised. PoW also uses a great deal of electricity. This is a governance issue in the extent it affects how Bitcoin is perceived by the rest of the world. Other consensus mechanisms use alternative means of choosing lead validators, for example based on a validator's holdings of the native cryptocurrency. | Page 11, paragraphe 2 | La tension repose sur la concentration du pouvoir de validation entre les mains de quelques grandes poissines de minage, ce qui contredit l'idéal de décentralisation des blockchains. | Le mécanisme de consensus Proof-of-Work, qui a été conçu pour garantir la décentralisation, conduit à une centralisation du pouvoir de validation, les calculs devant de plus en plus complexes demander des investissements élevés dans du matériel informatique. La puissance de calcul est donc critée par des bassins de minage regroupant leur capacité de calcul, ce qui amène une centralisation indirecte. | On peut voir que l'on fait alors parler l'idéal de décentralisation de la blockchain comme étant un mirage du fait que la demande de calcul est de plus en plus complexe et devient une dérive des systèmes blockchains. | L'imaginaire sociotechnique d'une blockchain totalement décentralisée entre en tension avec la réalité d'une centralisation progressive du minage dans les blockchains. Cette tension montre la nécessité d'explorer des alternatives plus décentralisées comme les modèles Proof-of-Stake (PoS). | Miners, développeurs de protocoles, gouvernements | Utiliser des mécanismes de consensus alternatifs moins énergivores et plus décentralisés comme le Proof-of-Stake. | La Chine, après avoir interdit le minage de Bitcoin, a mis en place des initiatives pour encourager les technologies numériques moins énergivores tandis que l'Union Européenne développe des cadres pour l'empreinte environnementale des blockchains. |
| Tension sur l'implantation des blockchains par les gouvernements et sans incitations financières | We saw above that public, permissionless blockchains depend to a great extent on the right mix of incentives whether positive or negative. For many, the great breakthrough that Satoshi Nakamoto made was not in the technology - much of the technology is Bitcoin is well known and predates it - but in incentive structures. It's no surprise then that designers of blockchains think a lot about how incentives work. To be fair, they often turn to fields of study outside computer science. Game theory, for instance, is very important - no blockchain architect can afford not to be steeped in its tenets. Economics is important too, and in particular the new sub-field of token economics, which has been invented largely by and for the use of blockchain developers and entrepreneurs. | Page 14, paragraphe 4 | La tension repose sur le fait que l'implantation des blockchains publiques sans incitations financières limite leur adoption par les utilisateurs. | Les blockchains publiques dépendent d'une incitation économique comme le démontre le modèle Bitcoin. Les gouvernements, en cherchant à implanter ces technologies sans offrir d'incitations claires (subventions, récompenses pour les validateurs, etc.), risquent de ne pas attirer suffisamment d'acteurs pour soutenir ces réseaux. La théorie des jeux et l'économie des tokens sont essentielles pour concevoir des incitations efficaces, ce que les gouvernements doivent intégrer dans leurs politiques d'adoption de la blockchain. | Les gouvernements et régulateurs mobilisent l'argument de l'incitation financière comme un problème à l'implantation de systèmes basés sur la blockchain. | L'imaginaire sociotechnique d'un écosystème blockchain adopté par tous se heurte à la réalité de concevoir des incitations (design, jeux, argent, subvention, avantage) pour favoriser l'adoption de celle-ci. | Gouvernements, développeurs de blockchains, citoyens | Concevoir des blockchains publiques par des subventions et encourager la collaboration entre gouvernements et acteurs privés pour ne pas utiliser d'incitation financière à l'utilisation des blockchains des gouvernements. | Des pays comme Singapour et la Corée du Sud ont mis en place des incitations financières pour soutenir les projets blockchains publics, ce qui a permis de stimuler l'innovation et l'adoption de ces technologies. |