LIVRE BLANC

DATA SPACES

LES COMMUNS NUMÉRIQUES DÉCENTRALISÉS

Le nouveau paradigme du partage de données

OKP4

OPEN KNOWLEDGE PLATFORM FOR

La connaissance étant un facteur limitant au bien commun et la donnée étant un bien non-rival, un des enjeux du XXIe siècle est de réussir à créer les conditions qui permettront d'inciter au partage des données et de les faire circuler avec un minimum de contraintes.

ÉDITO

Le numérique prend rapidement une place de plus en plus grande dans nos vies. La production de données à l'échelle mondiale suit une courbe exponentielle depuis 15 ans maintenant, et ces données sont parfois considérées comme le nouvel «or noir», carburant de l'économie numérique. Bien que cette comparaison soit discutable[1], il est évident que la stratégie de certains acteurs majeurs[2] est à la collecte, rétention, et exploitation des données. Dans la continuité de l'économie du XXème siècle qui s'est caractérisée par une verticalité et une centralisation forte des organes dépositaires de la confiance (Banques, Assurances, Multinationales, États), les géants du web adoptent des stratégies issues des mêmes paradigmes. Profitables certes, mais leur nature exponentielle et leur tendance à l'hégémonie posent certaines questions.

Des alternatives sont pourtant envisageables. En effet, la technologie offre la possibilité d'un changement brusque de ce modèle organisationnel qui s'exprime par la naissance d'écosystèmes de communs numériques décentralisés, sans intermédiaires, sans extraction de valeur superflue et sans volonté de rendre captifs ses utilisateurs.

OKP4, en tant que développeurs d'infrastructures de partage de données, contribue à ce mouvement d'atomisation et d'horizontalisation à revers du mode d'organisation économique propre à toute notre histoire. Les Data Spaces apparaissent comme un outil majeur et central des organisations de demain (entreprises, collectivités voire la société toute entière) de demain. Il nous semble essentiel de participer à la réflexion et de porter ce changement profond de paradigme.

Ce livre abordera notamment :

- **Les conséquences dommageables de l'acceptation du statu quo**
- **Les alternatives possibles que nous souhaitons porter avec le concept de protocole à extraction de valeur minimale (PEVM)**
- **Les perspectives d'un modèle « Européen » du partage de données à l'horizon 2025**

1 https://medium.com/databook/les-donnees-ne-sont-pas-le-nouvel-or-noir-1ffe9b741fda
2 Google, Facebook, Amazon, Alibaba, Tencent en tête...

Conception éditoriale et rédaction :
OKP4

Conception graphique et mise en page :
Mesh communication / OKP4

Relecture
Emmanuel Aldeguer, Président,
Théo Pelliet, Business Developper,
Marine Dechamp-Guillaume, Responsable Projets.

Photos
OKP4 et Unsplash

TABLE DES MATIÈRES

1. Un monde orchestré par des tiers de confiance

1.1. ÉTAT DES LIEUX

La société moderne fonde son fonctionnement sur des bases de données qui sont gérées par des tiers de confiance. Pour que notre société fonctionne telle qu'elle existe et pour que nous, individus, puissions fonctionner en société – pour gagner et dépenser de l'argent, pour nous déplacer, pour voter, pour avoir accès à internet, pour nous loger, pour ne pas aller en prison – il faut des milliers de bases de données qui permettent de nous identifier, de suivre nos actions, de nous donner accès à des services, de faire respecter nos droits. Ces bases de données sont administrées et hébergées par des tiers de confiance.
Qui sont ces tiers de confiance ? BNP Paribas, Google, Amazon, Accor Hotels, Air France, Engie, Bouygues Telecom, OVH, Blablacar, Uber, la CAF, le fisc, la mairie de votre ville… Ils sont partout. Ce n'est pas un mal en soi, c'est juste le mieux que nous ayons trouvé pour fonctionner en société.

En pratique, le tiers de confiance est celui qui décide d'exercer nos droits, du trivial au vital. L'intermédiaire peut annuler une réservation d'hôtel, peut autoriser ou non l'usage d'une carte de crédit, peut autoriser ou non le vote aux élections.

Nous considérons ce mode de fonctionnement comme acquis, stable, comme un fonctionnement normal de société. Conjointement à l'essor

du digital dans notre quotidien, notre dépendance aux intermédiaires de confiance numériques s'est doucement et durablement installée à l'arrière-plan de nos vies, à l'échelle individuelle et collective.

Aujourd'hui, chaque action sur le web est enregistrée par un tiers de confiance, chaque discussion entre amis et collègues est transmise par l'intermédiaire d'un tiers de confiance. Depuis quelques années, l'architecture de notre société ressemble de plus en plus à un ensemble de bases de données Amazon ou Microsoft.

Et alors ? Quel est le problème avec les tiers de confiance ?

Les tiers de confiance ont toujours existé depuis les débuts de la civilisation. Au 20ème siècle avant JC à Babylone, des «banques» prêtaient déjà du grain en échange d'un remboursement lors de la future récolte, elles stockaient les métaux précieux dans les temples. Les comptes de ces banques étaient gérés sur des bases de données qui prenaient la forme de tablettes en argile.

Les tiers de confiance modernes, permis par les technologies de l'information et de la communication, sont d'un autre ordre. Ils sont accessibles partout dans le monde, ont un coût marginal, proche de zéro, et offrent une qualité de service inégalée grâce au trésor de données qu'ils exploitent...

> **Le tiers de confiance est celui qui décide d'exercer nos droits, du trivial au vital.**

Cette évolution des tiers de confiance numériques engendre de nouveaux problèmes socio-économiques aux niveaux micro et macro-économiques qui sont et seront de plus en plus prégnants et problématiques si nous ne trouvons pas d'alternative rapidement.

1.2. PROBLÈMES D'ORDRE MICROÉCONOMIQUE

Le principal problème d'ordre microéconomique, à l'échelle des entreprises, est que les tiers de confiance modernes ont tendance à être anti-concurrentiels. Les infrastructures numériques et leur capacité exponentielle à acquérir et à traiter les données entraînent des économies d'échelle et des avantages compétitifs qui favorisent le développement d'une poignée d'entreprises dominantes. En effet, à mesure qu'elles se développent, elles constituent d'énormes bases de données, bases d'utilisateurs et de technologies qui renforcent progressivement la barrière à l'entrée pour les alternatives et les concurrents.

Aujourd'hui, aucune start-up ne peut prétendre à un positionnement en concurrence de Google. Les entrepreneurs rêvent plutôt de rejoindre la longue liste d'entreprises acquises. En effet, la principale stratégie de ces géants pour s'améliorer ou proposer de nouveaux produits et services consiste à racheter les innovations pour les utiliser ou pour les tuer. Beaucoup de ces rachats sont considérés comme des *killer acquisitions* et limitent l'innovation de manière générale.[1]

Les enquêtes antitrust s'enchaînent depuis des années en Europe et aux USA contre les GAFAM. La Chine a même adopté une stratégie d'indépendance vis à vis des géants américains. Les régulateurs reconnaissent un dysfonctionnement mais ont beaucoup de mal à comprendre la nouvelle nature de ces tiers de confiance. Les solutions du 19ème siècle ne sont plus suffisantes ici : les forcer à baisser les prix, augmenter les taxes... Cela ne change pas les rapports de force et ne fait qu'attiser les tensions géopolitiques.

> **Aucune start-up ne peut prétendre à un positionnement en concurrence de Google**

1 Cunningham, C., Ederer, F., & Ma, S. (2021). Killer acquisitions. Journal of Political Economy, 129(3), 649-702.

1.3. LE PROBLÈME D'ORDRE MACROÉCONOMIQUE

Le problème majeur des tiers de confiance modernes, du fait de leur nature centralisée, est qu'ils concentrent et gouvernent les données et les services qui coordonnent la société. A mesure qu'ils deviennent de plus en plus indispensables, et donc de plus en plus puissants, ils concentrent les infrastructures sur lesquelles la société repose au sein d'un nombre d'entreprises de plus en plus restreint.
Le progrès humain, la connaissance, tend naturellement vers la décentralisation. Pourtant, Internet et le machine learning pourraient conduire à la plus grande centralisation connue par l'homme. La centralisation, bien qu'étant la meilleure option la plupart du temps, rend l'ensemble de la société fragile à des dérives catastrophiques.

Tout architecte d'un système social, monétaire ou politique centralisé devrait toujours se demander : « *Que se passerait-il si mon pire ennemi prenait le contrôle de ce système ?* ». Un grand nombre de nos architectes publics et privés actuels ne pourraient pas être plus éloignés de cet état d'esprit. La volonté de centraliser est forte et rarement questionnée, le modèle GAFAM est envié et pris en modèle.

> ***"Que se passerait-il si mon pire ennemi prenait le contrôle de ce système ?"***

Aucun roi dans l'histoire n'a jamais eu la capacité de censurer chaque transaction dans l'économie, de connaître personnellement les centres d'intérêts et opinions de chaque individu, ou même de connaître à chaque instant où et avec qui se trouve une personne. Cela pourrait être le cas aujourd'hui si nos systèmes centralisés tombaient entre de mauvaises mains. Et nous n'avons encore rien vu. La combinaison du big data, de l'internet des objets, des robots et des drones, de la réalité virtuelle et du machine learning pourrait conduire à des systèmes de contrôle social extrêmement perfectionnés.

1.4. LE PARTAGE DE DONNÉES, LA CONNAISSANCE ET LES TIERS DE CONFIANCE

La connaissance est un, si ce n'est le, facteur limitant à la réussite de toute initiative. On ne « sait » pas aller sur Mars, on ne « sait » pas prévenir les cancers, on ne « sait » pas cultiver les déserts, on ne « sait » pas ce qui ferait plaisir à notre mère pour son anniversaire. La connaissance est un facteur limitant au bien commun.

L'un des mécanismes pour développer des connaissances nouvelles, c'est la donnée.

Ces données sont une description élémentaire de la réalité. Pour créer de l'information, elles doivent être traitées, agrégées, contextualisées par des humains, des algorithmes et/ou des traitements statistiques. La connaissance, c'est la prise en compte de ces informations pour prendre une décision, automatiser des tâches ou bien porter une innovation. Les tiers de confiance numériques ont un grand pouvoir et une grande responsabilité : ils coordonnent et gouvernent les flux de données. C'est leur puissance de feu pour fournir les meilleurs services, pour mieux nous connaître, pour mieux connaître leur environnement.

La donnée est un bien immatériel non-rival[2], elle a l'attribut d'être facilement utilisée et dupliquée une infinité de fois sans que cette utilisation ne change la nature ou qualité de cette dernière. La production de connaissances à partir d'une donnée est théoriquement infinie. L'utilité de la donnée et la valeur collective qu'elle apporte est donc proportionnelle à sa capacité à être partagée.

[2] *En économie, la rivalité est une propriété d'un bien dont la consommation par un agent diminue la quantité de bien disponible pour les autres agents. À l'inverse, la non-rivalité désigne le fait que la consommation d'un bien par un agent n'a pas d'effet sur la quantité disponible de ce bien pour les autres individus.*

Nous le voyons déjà aujourd'hui aux prémices de la numérisation de l'économie, les nouvelles chaînes de valeur induites par la collecte et l'exploitation de données sont vectrices d'opportunités dans tous les secteurs d'activité. Créer les infrastructures qui inciteraient au partage libéré des données entre individus et organisations débloquerait de nouvelles chaînes de valeur et usages qui sont aujourd'hui difficilement imaginables.

La connaissance étant un facteur limitant au bien commun et la donnée étant un bien non-rival, un des enjeux du XXIe siècle est donc de réussir à créer les conditions qui permettront d'inciter au partage de données et de les faire circuler avec un minimum de contraintes.

Quelles sont ces contraintes au partage et à l'échange de données ?

Elles sont de trois ordres :

1. **Difficultés techniques** (interopérabilité, référentiels communs, protocoles de partage et d'échange…)
2. **Manque de confiance** (comment s'assurer du respect des consentements et des permissions, de la sécurité des données échangées…)
3. **Manque d'intérêt au partage**

Pour résoudre ces contraintes, il faudrait que les infrastructures de partage de données respectent ces trois préconisations :

1. Permettre une portabilité simple des données afin de stimuler la compétition entre les infrastructures de partage
2. Exiger des tiers de confiance un maximum d'inclusivité et de transparence sur l'usage de la donnée
3. Ne pas utiliser leur position centralisatrice pour extraire un maximum de valeur, pénalisant ainsi l'intérêt des autres acteurs au partage…

Espérer des tiers de confiance numériques qu'ils suivent ces préconisations pour le bien commun est un vœu pieu. Ils se tireraient une balle dans le pied en laissant filer leur avantage compétitif le plus grand, ils s'imposeraient des contraintes supplémentaires, et diminueraient grandement leur rentabilité et leurs profits.

Beaucoup considèrent la régulation comme la solution. Cependant, mis à part le RGPD qui a introduit le droit à la portabilité des données personnelles (droit qui, dans les faits, reste compliqué à faire respecter), l'action légale est très loin de permettre l'apparition des conditions énoncées précédemment.

L'impact des volontés de régulation est probablement surestimé. Les intérêts sont trop grands et trop géopolitiques. De plus, même si l'Europe agissait dans son unique intérêt, le numérique est sans frontière, les VPN existent, les régulations sont contournées, le droit américain est extraterritorial, sans parler du double discours de la Chine...

En somme, la régulation ne résoudra pas pleinement les micro et macro-problèmes engendrés par les tiers de confiance numériques et ne permettra pas l'émergence d'infrastructures qui permettent de valoriser pleinement les données.

Il faut donc trouver des solutions alternatives et complémentaires aux tiers de confiance numérique !

1.5. UNE VISION DE L'AVENIR

Quel est l'enjeu ici ?

Est-ce le simple fait qu'une poignée d'entreprises et d'organisations se positionnent en tiers de confiance pour orchestrer nos vies, limitent l'innovation par leur position oligo/monopolistique et en tirent un profit démesuré ?

En surface seulement.

L'enjeu de fond est que nos enfants et petits-enfants puissent rester libres. Qu'ils restent souverains. L'enjeu est de ne pas sombrer tel des somnambules dans une société panoptique contrôlée par une poignée des personnes ayant une vision omnisciente permise par le big data et le machine learning.

Dystopique ? Peut-être, mais la tendance est mauvaise.

La Chine est probablement déjà perdue. Les Etats-Unis prennent la mauvaise direction en régulant l'innovation sous l'unique angle de l'anti-blanchiment d'argent et du KYC (Know Your Customer), encourageant indirectement les géants à le rester.

Sans vision stratégique, sans considérer le poids de ces géants sur nos libertés futures, les décisions court-termistes n'amèneront rien de bon. L'Europe, malgré une bonne volonté apparente et quelques réussites, n'a pas appris de ses erreurs et ne rattrape pas son retard. Le manque de coordination et d'alignement des intérêts en Europe nous amènera probablement à porter le fardeau des décisions américaines et/ou chinoises.

La seule option est d'agir maintenant, dans l'espoir de n'avoir pas encore passé le point de non-retour.

Agir maintenant est une option sans inconvénients : si les défenseurs du statu quo ont raison et que le système n'est pas en train de se centraliser de façon irrémédiable, alors nos efforts de décentralisation devraient être accueillis à bras ouverts par les gouvernements et les entreprises. Si ces efforts ne trouvent que de trop rares alliés, alors nous aurions eu raison d'agir dès aujourd'hui.

Et si la solution était de proposer une alternative : des communs numériques qui limitent l'extraction de valeur.

Les Data Spaces, nouveaux communs numériques

OKP4 travaille à la construction d'infrastructures de Data Spaces, ainsi qu'au développement de méthodes pour leur gouvernance.

Le but : permettre le partage de données et de services de traitements de façons sûres, transparentes, fiables, faciles et générant un maximum de connaissances nouvelles.

L'enjeu de cette infrastructure, est de limiter au maximum les contraintes techniques ainsi que les risques associés au partage. Pour cela, OKP4 a fait le choix d'une solution permettant le partage de données sans échange.

En d'autres termes, seules les données résultantes des différents services (algorithmes, outils visualisation...) sont accessibles aux utilisateurs, et non les données brutes. Cela apporte de la confiance, mais permet aussi d'innover sur des modèles économiques élargissant le champ des possibles. On sort ainsi du modèle dominant consistant à vendre des jeux de données et des accès à des flux de données aux prix prédéfinis.

OKP4

OPEN KNOWLEDGE PLATFORM FOR

2. Les protocoles à extraction de valeur minimale (PEVM) et gouvernance décentralisée

2.1. AU COMMENCEMENT ÉTAIT LA BLOCKCHAIN

La technologie blockchain fait actuellement l'objet d'une multitude de discussions et de spéculations rythmées par des frénésies médiatiques intermittentes. Il est donc difficile d'en extraire les informations et idées de valeur au milieu du bruit causé par l'ignorance, le marketing et les escroqueries.

Ce qu'il faut retenir, c'est que Bitcoin a permis le consensus décentralisé. C'est-à-dire la capacité d'un réseau distribué à parvenir à un accord parfait sur une base de données partagée. Les réseaux reposant sur des méthodes de consensus -suffisamment- décentralisés sont par nature inviolables, résistants à la censure et « permissionless ».[1]

Le consensus centralisé, comme expliqué précédemment, est très facile à mettre en place : partager de l'information entre personnes de

1 N'importe qui peut rejoindre le réseau et interagir dans les mêmes conditions que les autres, n'importe qui peut lire, écrire ou participer au consensus sur la blockchain.

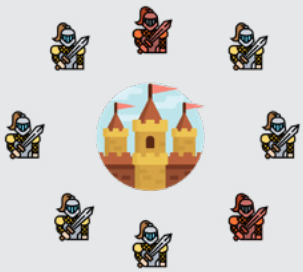
confiance, ou passer par un tiers de confiance comme une banque ou un hébergeur cloud.

Par défaut, les systèmes reposant sur le consensus décentralisé permettent la coordination des participants sans intermédiaire ni confiance pré-requise entre eux, tout cela grâce à la cryptographie et des principes de théorie des jeux qui permettent d'aligner intérêts individuels et intérêts collectifs.

En effet, un système au consensus décentralisé efficace sait résoudre un défi de taille, connu comme le problème des généraux byzantins décrit en 1982 (*voir ci-après*).

Pendant des décennies les grands esprits de ce monde ont cherché la clé de résolution de ce problème, jusqu'à ce qu'un anonyme (ou groupe d'anonymes) appelé Satoshi Nakamoto publie le court, élégant et révolutionnaire livre blanc du Bitcoin.

Le problème des généraux byzantins



« Des généraux de l'armée byzantine campent autour d'une cité ennemie. Ils ne peuvent communiquer qu'à l'aide de messagers et doivent établir un plan de bataille commun, faute de quoi la défaite sera inévitable. Cependant un certain nombre de ces généraux peuvent s'avérer être des traîtres, qui essayeront donc de semer la confusion parmi les autres. Le problème est donc de trouver un algorithme pour s'assurer que les généraux loyaux arrivent tout de même à se mettre d'accord sur un plan de bataille. »

Un général byzantin pourrait très bien donner un ordre d'attaque et prendre la fuite, mettant ainsi en péril l'ensemble de l'armée par égoïsme. Dans un système décentralisé, l'égoïsme des uns ne doit pas mettre en danger l'intégrité du réseau.

Le consensus de Nakamoto contient 3 éléments distincts :

1. Un réseau et une architecture pair à pair, totalement ouverts et sans point de défaillance unique

2. Une structure de données en chaîne de blocs (interdépendants), inviolable et sécurisée par cryptographie asymétrique

3. Un mécanisme évolutif de preuve de travail (proof of work), impliquant une activité très énergivore (le mining) pour être autorisé à ajouter un nouveau bloc (et de nouvelles données) à la chaîne.

> **Des services où la confiance n'est pas dans l'intermédiaire ou l'autorité, mais dans le code auditable, inviolable et inclusif des smart contracts.**

La blockchain Bitcoin est donc la première itération d'une méthode permettant à l'humanité de parvenir à un consensus décentralisé.

La proposition de valeur du bitcoin est, et sera toujours, son absence de permission et sa résistance à la censure, qui est une propriété de la décentralisation. Tout le reste est secondaire. La résolution du problème des généraux byzantins n'est pas une découverte qui mène uniquement à un moyen d'échange de valeur de pair à pair sans permission ou même à un or numérique incensurable. Tout cela n'est que le début.

Bitcoin, qui n'est qu'un « simple » registre de transactions distribué permettant le stockage et le transfert de valeur, a posé les fondations pour une seconde génération de blockchains offrant la possibilité de consensus décentralisés sur des opérations bien plus complexes. Grâce aux *smart contracts* introduits avec Ethereum, une nouvelle génération d'applications décentralisées est née. Ainsi, plusieurs parties peuvent élaborer des accords et actions qui s'exécutent de façon autonome au sein du réseau décentralisé.

Les smart contracts sont la colonne vertébrale de nombreuses applications qui ont le potentiel de remplacer les tiers de confiance historiques. Par exemple, ces trois dernières années, est apparue une diversité de protocoles, Uniswap, Aave, OlympusDAO, MakerDAO, Terra, Sushiswap et consorts qui offrent

des services inspirés des banques mais où la confiance n'est pas dans l'intermédiaire ou l'autorité, mais dans le code auditable, inviolable et inclusif des smart contracts. Hors de la finance, de nombreux domaines d'application de ces technologies émergent. Par exemple Filecoin ou Arweave qui coordonnent des hébergeurs de données (particuliers ou professionnels) et des clients sans passer par la confiance d'un intermédiaire. Le potentiel d'application de ces nouvelles formes d'organisations est difficile à appréhender. Si l'idée d'une monnaie basée sur internet peut être puissante, l'idée d'une coordination basée sur internet l'est encore plus. Cette révolution ne fait que commencer...

Pour résumer :

1. Le consensus centralisé est partout.
2. Les tiers de confiance posent un problème micro (anti-compétitif) et macro (risque existentiel).
3. Bitcoin est la preuve de concept du consensus décentralisé.
4. Le consensus décentralisé peut remplacer les tiers de confiance.

Et si nous pouvions créer d'immenses communautés à l'échelle d'internet, coordonnées autour de règles et d'outils permettant la prise de décision collective, et l'alignement des intérêts individuels et collectifs ?

Pour comprendre comment une telle chose est possible, il faut absolument comprendre :

- Le rôle des jetons numériques dans la coordination des organisations décentralisées :
  - Pour aligner les intérêts collectifs et individuels
  - Pour la sécurité
  - Pour la gouvernance de l'organisation
- Les différences fondamentales entre une organisation décentralisée et une entreprise classique.
- Pourquoi cette alternative pourrait être bien plus attractive pour les participants que le statu quo et ses tiers de confiance.

2.2. LA TOKENOMICS LIBÈRE LE POTENTIEL DE COORDINATION DES ORGANISATIONS DÉCENTRALISÉES

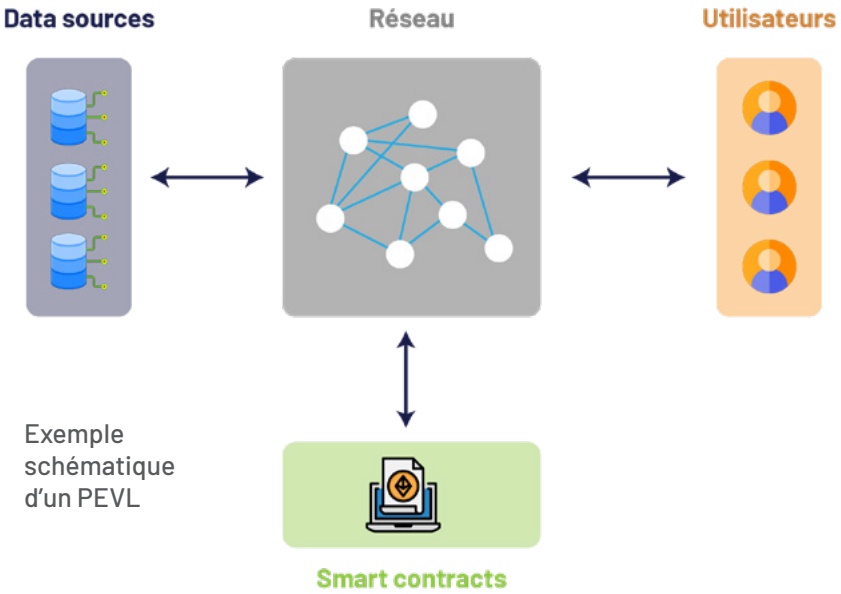
Commençons par étudier les différences fondamentales entre les entreprises et les organisations décentralisées.

Une entreprise a vocation légale à maximiser les profits pour ses actionnaires. De nombreuses stratégies existent pour extraire un maximum de valeur des produits et services quelles offrent. Notamment, les entreprises possèdent souvent la propriété intellectuelle de leurs produits/services afin d'en avoir l'exclusivité.

> **Un PEVM est un protocole qui permet à chaque partie de conserver autant de valeur que possible, sans extraire de valeur excessive.**

A l'inverse, une organisation décentralisée n'est pas une entreprise. Elle n'a ni actionnaire, ni propriétaire, ni mandat légal à maximiser les profits. Elle a seulement des logiciels libres et à code ouvert, maintenus par un réseau décentralisé d'opérateurs indépendants. Elles peuvent être vus comme des biens communs numériques, dont les services sont accessibles de façon égale pour tous. Étant donné leur nature distribuée et non-propriétaire, ces organisations décentralisées opèrent des protocoles qui prennent la forme de protocoles à extraction de valeur minimale (PEVM).

Pour reprendre l'un des exemples précédents, un PEVM comme Aave met en relation des prêteurs (fournisseurs de jetons) avec des emprunteurs. Le protocole gère algorithmiquement les taux d'intérêts de façon dynamique et permet à chaque partie de conserver autant de valeur que possible, sans extraire de valeur excessive. Ces protocoles exercent des fonctions semblables aux entreprises plateformisées comme Amazon et Uber, à la différence que l'entreprise est remplacée par un réseau décentralisé



Exemple schématique d'un PEVL

d'ordinateurs qui connecte l'offre et la demande selon des règles préétablies, que tout le monde peut vérifier, et que personne ne peut altérer sans le consensus décentralisé.

Plus simplement, pour utiliser une blockchain comme Bitcoin ou Ethereum, seuls les frais de transaction sont payés au mineur. Aucun frais additionnel n'est à destination d'un tiers de confiance. À l'inverse, un tiers de confiance est un intermédiaire facilitateur qui pourrait utiliser ce rôle pour générer du profit, pour monter les prix quand il atteint une situation de quasi-monopole, censurer certaines actions, favoriser un groupe, vendre des données dérivées de ses activités à l'encontre des intérêts de ses utilisateurs, etc...

Les protocoles à extraction minimale sont donc, par nature, conçus pour offrir les bénéfices d'un tiers de confiance (comme une banque, un réseau social, une plateforme e-commerce) mais sans les micro et macro problèmes qu'ils provoquent (*cf page 8*).

Le facteur principal à la réussite de ces protocoles : générer un effet de réseau suffisant. Mais comment ?

2.3. LE JETON NUMÉRIQUE : OUTIL D'AMORÇAGE DES PEVM

Commençons par des définitions. Généralement, le terme cryptomonnaie fait référence à des actifs numériques qui servent de moyens d'échange ou de réserves de valeur, d'où le terme « monnaie» des actifs numériques qui ont une forme d'utilité en plus d'être des moyens d'échange et des réserves de valeur. Nous irons plus loin sur les usages de ces jetons, mais généralement ils peuvent permettre l'accès à un réseau/service, un droit à certains flux de trésorerie, un droit à la gouvernance du protocole, etc. La ligne entre cryptomonnaie et token n'est pas toujours claire, c'est pourquoi nous les rassemblons ici sous le terme de jetons numériques, qui désignent des crypto-actifs sécurisés et stockés dans un réseau distribué décentralisé.

Pour les entreprises, l'incitation à agir d'une manière ou d'une autre est principalement le profit, les engagements juridiques, la réputation de l'entreprise (par extension, leur capitalisation sur un marché d'actions et leur capacité à générer des profits futurs) et parfois les valeurs de ceux qui y travaillent. L'idée est que bien agir est nécessaire pour construire une entreprise durable et rentable. Nous l'avons vu, ces entreprises peuvent aussi parfois agir pour leur intérêt mais contre l'intérêt général.

Pour les organisations décentralisées, les participants sont indépendants et agissent dans leur intérêt personnel, sans aucune contrainte d'engagement juridique. L'enjeu est donc d'aligner l'intérêt personnel des acteurs indépendants (nœuds du réseau) avec l'intérêt collectif (capacité du réseau à offrir le meilleur service). Le levier le plus évident pour cela, c'est l'incitation financière.

Cette incitation financière nécessite une source de capital. Traditionnel-

lement, elle peut être dérivée d'une source de capital externe (levée de fonds et dettes) très utile à court terme pour financer les premiers développements et les premiers membres du réseau, mais préjudiciable sur le long terme car encourageant l'extraction de valeur. En effet, l'extraction de valeur rend l'organisation plus vulnérable (vis-à-vis d'autres protocoles qui pourraient copier le code) et diminue l'incitation à participer au sein du protocole décentralisé (moins d'incitation économique, sacrifiant la sécurité ou l'utilité du protocole). De plus, un tel mécanisme de financement sacrifie la neutralité de l'organisation qui est à la base de sa crédibilité et de la confiance que la communauté d'utilisateurs est prête à donner.

C'est donc une stratégie perdante sur le long terme.

Au lieu de dépendre de sources de financements externes, l'approche la plus avantageuse est de créer un actif numérique (jeton) dédié. Un actif qui n'est pas dérivé de la dette ou d'une levée de capital. En faisant de ce jeton numérique un incontournable pour utiliser un protocole, l'actif aura une valeur certaine, dérivée de l'usage et de la taille du réseau qu'il coordonne. Cela crée un scénario où les participants au réseau qui possèdent le jeton ont un intérêt financier à la performance, la sécurité, et la croissance de l'organisation.

> **L'enjeu est d'aligner l'intérêt personnel des acteurs indépendants (nœuds du réseau) avec l'intérêt collectif (capacité du réseau à offrir le meilleur service).**

Ce jeton numérique natif est utilisé comme un outil pour financer la croissance du protocole sur le long terme en permettant de :

- Lever des fonds et financer les développements sans générer de dette (en effectuant une Initial Coin Offering par exemple).
- Mettre en place des mécanismes incitatifs très attractifs pour attirer de nouveaux participants et atteindre rapidement une masse critique permettant l'effet réseau.

Ainsi, un protocole à extraction de valeur minimale peut effectuer le travail d'un tiers de confiance, sans l'intermédiaire et la rente associée.

L'enjeu étant que, si le jeton n'a pas de valeur, alors rien de tout cela n'est possible :

1. Pas d'incitation à faire grandir le réseau,
2. Pas de financement récurrent des développements,
3. Pas d'alignement des intérêts des participants à la réussite du projet.

La seule condition à la réussite d'un tel projet est donc de s'assurer que le jeton numérique ait de la valeur sur le marché.

2.4. LA VALORISATION DU JETON NUMÉRIQUE AU CŒUR DU POTENTIEL D'ALIGNEMENT DES INTÉRÊTS

Le jeton est un outil très puissant et paramétrable sur bien des aspects. Il est possible de définir et de programmer des mécanismes de création/destruction de jetons, des mécanismes de blocage pendant certaines durées, d'accorder des avantages proportionnels au nombre de jetons possédés, d'accorder des droits de vote, etc. Le jeton peut être inflationniste, déflationniste, même basé sur d'autres actifs sous-jacents. Il peut être très peu liquide au début (très peu de tokens sur le marché), tout comme il peut être 100% liquide dès son lancement. Les options et les stratégies sont infinies .

Dans tous les cas, il faut que le jeton ait une valeur sur le long terme pour soutenir la communauté et le protocole.

OKP4 aujourd'hui et demain

Aujourd'hui, OKP4 est une société à action simplifiée qui développe des briques technologiques sur la base de cas d'usages pour ses clients. Ces cas d'usages permettent de comprendre les besoins, expérimenter et de tester des solutions de façon centralisée, permettant un processus d'itération rapide et un niveau d'enjeu qui donne le droit à l'erreur.

Aujourd'hui fournisseur d'une solution SaaS et tiers de confiance, OKP4 sera demain architecte et promoteur d'un protocole à extraction de valeur minimale gouverné par une DAO.

Aujourd'hui société, OKP4 sera demain une fondation qui sera le bras armé du DAO. L'émission du jeton servira à la sortie des investisseurs d'OKP4, permettant ainsi de libérer la technologie de toute nature extractive de valeur.

OKP4

OPEN KNOWL LATFORM F

Pour avoir une valeur sur le long terme, il est indispensable que :

- Le jeton capture la valeur générée par le protocole.
- Les objectifs du réseau soient clairs et que le jeton incite à aller vers ces objectifs. Il doit être distribué de façon juste aux contributeurs en proportion de leur service au réseau, en toute neutralité, et de façon équitable.

Dans tous les cas, il faut que le jeton ait une valeur sur le long terme pour soutenir la communauté et le protocole

Sans le premier point, la valeur du jeton est uniquement basée sur la spéculation et l'espoir d'une valorisation future. Sans le second, l'extraction de valeur sans contribution est permise, le capital n'est pas utilisé efficacement et la viabilité du protocole sur le long-terme n'est pas assurée.

Pour que le jeton capture la valeur générée par le protocole, il existe de nombreuses stratégies qui peuvent coexister :

1 - Accès au réseau grâce à des paiements en jetons

La façon la plus évidente est d'utiliser le jeton comme moyen de paiement au sein du réseau. Ainsi, les utilisateurs ont besoin d'acquérir le jeton avant d'utiliser les services de celui-ci. De la même manière, les participants du réseau qui sont payés en jetons ont un intérêt financier à voir la valeur du jeton augmenter. Prenons par exemple Ethereum et son jeton ETH : pour qu'une transaction d'un utilisateur soit acceptée par un participant du réseau (nœud, aussi appelé mineur), l'utilisateur doit payer des frais (gas fees) en ETH. Le nombre de transactions par seconde étant limité (offre), un mécanisme d'offre et de demande se met en place, où les validateurs intègrent à la blockchain les transactions les plus rémunératrices. Les jetons redistribués aux mineurs peuvent cependant être revendus sur le marché, c'est pourquoi il est d'autant plus efficace de combiner le

paiement en jetons avec des mécanismes qui obligent les participants à acquérir et garder des jetons - voir la stratégie n°3.

2 - Dividendes et jetons brûlés

Un autre moyen d'accroître la valeur des jetons est de rediriger une partie des frais pour les possesseurs du jeton, leur donnant accès à une forme de dividendes. Une autre façon est d'utiliser les frais pour acheter des jetons et les détruire, créant ainsi une force déflationniste.

Pour revenir sur l'exemple d'Ethereum, en réalité, une partie seulement des frais sont redistribués au mineur. L'autre partie est « brûlée », réduisant ainsi le nombre d'ETH en circulation, entraînant une raréfaction de l'offre qui mène à l'augmentation du prix du jeton. D'autres applications comme Sushiswap ou Synthetix utilisent des mécanismes similaires.

3 - « Stacking » et blocage de jetons

Le stacking est une méthode par laquelle les détenteurs de jetons sont incités à bloquer leurs jetons en échange des droits à fournir et/ou recevoir des services spécifiques dans le réseau. Ce mécanisme est souvent associé à une forme de dividendes. Il est utilisé par toutes les blockchains ayant un mécanisme de consensus en proof-of-stake (preuve d'enjeu), mais aussi par bon nombre d'applications comme Aave, où le jeton Aave bloqué par les participants sert en partie à alimenter un fond d'assurance (Safety module) en cas de problème. En échange de leur service de sécurisation du protocole (et du risque auquel ils s'exposent), les participants reçoivent une rente issue des frais du protocole et de l'inflation.

4 - Accès à des droits de gouvernance

Le consensus décentralisé et les smart contracts ont permis l'émergence de nouvelles formes d'organisations, les DAO (Decentralized Autonomous Organizations). Les DAOs actuels sont des expérimentations de nouvelles formes de gouvernance et de coordination, loin de la culture industrielle où déférer à une autorité personnifiée est la norme. Les DAOs sont des organisations à la hiérarchie différente, plus fluide, en

réseaux et petits groupes coordonnés par de nouveaux mécanismes de prises de décisions impliquant souvent un jeton numérique.

Le jeton peut représenter directement un droit de vote au sein de l'organisation, et donc un pouvoir d'influencer les décisions, proportionnel au nombre de jetons. Une grande diversité de formes de gouvernance basées sur le jeton sont possibles, avec leurs avantages et inconvénients.

La forme la plus simple est le vote de propositions sur la blockchain où 1 jeton = 1 vote. Pour reprendre l'exemple du DAO d'Aave (DAO qui administre le protocole Aave), n'importe qui peut rédiger une proposition d'amélioration du protocole sous forme d'un smart contract. Les possesseurs du jeton Aave peuvent ensuite voter pour ou contre la proposition en interagissant avec ce contrat dans la blockchain. Si la proposition est acceptée, le contrat est exécuté.

La valeur des jetons de gouvernance est assez subjective, c'est pourquoi le pouvoir de gouvernance est souvent associé à d'autres mécanismes présentés précédemment. La meilleure solution pour assurer la prise de valeur du jeton est de combiner ces approches.

2.5. PEVM, JETONS ET COMMUNS NUMÉRIQUES

Vous comprenez maintenant pourquoi les jetons permettent l'existence de protocoles à extraction minimale qui ne reposent pas sur de la dette ou des investisseurs. Ces PEVM peuvent vivre et évoluer grâce aux organisations autonomes décentralisées (DAO), ces nouvelles formes d'organisation qui permettent la coordination de communautés de façon décentralisée, par l'intermédiaire d'une blockchain.

Cette combinaison de révolutions est plutôt silencieuse aujourd'hui car toujours expérimentale. Mais elle laisse entrevoir une alternative aux

tiers de confiance qui centralisent les données, orientent l'innovation et qui, petit à petit, deviennent de plus

> **Ces protocoles distribués qui fonctionnent uniquement sur la base des contributions de communautés coordonnées constituent ainsi une nouvelle génération de communs numériques.**

en plus capables d'observer et de manipuler les individus et les sociétés.

Cette alternative, c'est une autre façon d'envisager l'organisation sociale et économique de la société. Les jetons numériques doivent servir à cela : permettre aux protocoles d'extraire un minimum de valeur et être généreux avec la communauté. Ainsi, de larges effets réseau sont atteignables en gardant comme priorité les utilisateurs et contributeurs, sans avoir à se préoccuper de l'intérêt d'une minorité qui cherche à extraire de la valeur. Le résultat de ces innovations, c'est un tissu de protocoles distribués qui fonctionnent uniquement sur la base des contributions de communautés coordonnées. Ces protocoles constituent ainsi une nouvelle génération de communs numériques.

Les PEVM opérés par des DAO révolutionnent en ce moment même la finance, avec des protocoles comme Curve, Maker ou Aave qui gèrent plusieurs dizaines de milliards de dollars. Et la contagion à d'autres secteurs est rapide : l'assurance, le jeu vidéo, les réseaux sociaux… tous types d'applications numériques et **particulièrement le partage de données.**

3. Le partage de données en 2025

3.1. RAPPEL DES ÉPISODES PRÉCÉDENTS

ENJEUX DE LA DONNÉE

- La connaissance est un facteur limitant au bien commun
- Un des moyens d'accéder à de nouvelles connaissances est la donnée
- La donnée est un bien non-rival
- Un des enjeux du XXIe siècle est de créer les conditions qui permettront à la donnée de circuler et d'être partagée avec un minimum de contraintes.

CONTRAINTES

- Difficultés techniques (interopérabilité, référentiels communs, protocoles de partage et d'échange...)
- Manque de confiance (comment s'assurer du respect des consentements et des permissions, de la sécurité des données échangées...)
- Manque d'intérêt au partage

La première réponse à ces problèmes serait d'imaginer une solution centralisée, où une entreprise ou un groupe d'entreprises servirait de tiers de confiance et faciliterait les échanges. Mais comme nous l'avons vu :

- Le consensus centralisé est partout,
- Les tiers de confiance posent un problème micro (anti-compétitif) et macro (risque existentiel),
- Bitcoin est la preuve de concept du consensus décentralisé,
- Le consensus décentralisé peut remplacer les tiers de confiance.

Le consensus décentralisé est permis grâce à la technologie blockchain. Sur cette base, il est possible de créer des jetons numériques natifs à certains protocoles et/ou organisations qui permettent l'émergence de nouvelles formes de gouvernance décentralisées (DAO) opérant des protocoles à extraction de valeur minimale (PEVM) car ne reposant pas sur de la dette ou des levées de fonds.

Cette combinaison DAO + PEVM forme des communs numériques d'un nouveau genre.

Pour des raisons idéologiques (voir 1.3), il semble souhaitable que l'économie de la donnée repose sur de tels communs. Ainsi, aucun acteur individuel mal intentionné ou aucun pouvoir central autre que la communauté d'utilisateurs/contributeurs n'aurait la possibilité de profiter d'une position dominante pour pousser le principe de surveillance généralisée à son paroxysme ou pour laisser entrevoir la possibilité d'un totalitarisme d'un genre nouveau.

3.2. COMMENT OKP4 REND CETTE ALTERNATIVE CONCRÈTE

Appliquons ces principes aux espaces de partage de données auxquels travaille OKP4. Pour que cette conception décentralisée et minimalement extractive en valeur des espaces de partage de données se réalise, il faudra probablement plus que des idées et des convictions. Il faudra que les solutions développées soient meilleures que leurs alternatives centralisées.

Pour identifier quelles solutions ont le plus grand potentiel, reprenons les différents freins du partage de données : difficultés techniques, manque de confiance et manque d'intérêts. Comparons une solution centralisée passant par un tiers de confiance, et celles passant par un protocole à extraction de valeur minimale.

Tout d'abord, les briques techniques existent pour gérer l'ensemble des prérequis au partage de données de façon centralisée ou décentralisée (gestion des identités, stockage des données, orchestration de services, interfaces pour interagir avec le protocole…). Bien que l'architecture doive être pensée différemment d'une solution centralisée, l'ensemble des enjeux sont plus d'ordre politique et de gouvernance plutôt que techniques. D'un point de vue technique donc, la décentralisation n'est ni un frein, ni une opportunité majeure.

> **Les solutions décentralisées sont transparentes et vérifiables par la communauté, et l'ensemble des actions sont auditables en temps réel.**

Concernant la confiance dans les espaces de partage de données, elle est d'abord liée aux respects des consentements et permissions associés aux données. La propriété des solutions décentralisées est qu'il est possible d'imaginer des réseaux où les participants sont anonymes et n'ont pas d'engagements légaux. Tous les engagements, les faisceaux de droits, sont programmés dans le code des smart contracts et sont immuables (sauf en cas de consensus pour les lever). Ainsi, un jeu de données ne pourra être utilisé que dans les conditions prévues par celui qui le partage, de façon totalement transparente et auditable. Ensuite, la confiance se joue au niveau des protocoles et infrastructures techniques qui doivent être sécurisées. Les solutions décentralisées sont transparentes et vérifiables par la communauté, et l'ensemble des actions sont auditables en temps réel. Si une brèche de sécurité survient, la transparence couplée à une forte communauté apporte un gage de confiance supérieur à un tiers de confiance qui pourrait cacher des failles et erreurs dans son intérêt. Ainsi, les PEVM sont plus aptes à gagner la confiance des participants que les tiers de confiance.

Concernant l'alignement des intérêts, il faut avant tout que l'écosystème soit utile et génère de la valeur pour tous. Les utilisateurs seront prêts à payer et à alimenter un espace de données seulement si la connaissance produite est suffisamment pertinente. Ensuite, il faut

que les participants fournisseurs de données et de services y trouvent leur intérêt en étant rétribués le plus possible. De la même manière, les utilisateurs qui ont des besoins en données/connaissances cherchent à payer le moins possible. Le facteur principal pour générer de la valeur pour tous est donc d'avoir un effet réseau suffisamment puissant. Nous l'avons vu, pour acquérir un effet réseau, le jeton et les mécanismes associés (stacking, lockups, dividendes…) permettent d'inciter à une participation durable des contributeurs et utilisateurs.

De plus, dans les deux cas, on a la relation suivante :

Valeur payée par l'utilisateur
=
valeur reversée aux contributeurs
+
valeur extraite

Dans le cadre d'un PEVM, les frais extraits seraient inférieurs à ceux d'un tiers de confiance à niveau de services égal. De plus, des mécanismes liés aux jetons (jetons en réserve pouvant être distribués ou mécanisme d'inflation) peuvent stimuler la rétribution des contributeurs ou soulager des coûts pour les utilisateurs. Du point de vue de l'intérêt économique des participants, les PEVM ont un avantage compétitif face aux tiers de confiance.

Pour synthétiser :

Type de contrainte	Tiers De Confiance ou protocole à extraction de valeur minimale ?
Technique	tiers de confiance = PEM
Confiance	tiers de confiance < PEM
Intérêt	tiers de confiance < PEM

Les espaces de données en tant que communs permis par des PEVM à la gouvernance décentralisée ne sont donc pas qu'une utopie. Bien que certaines affirmations ici puissent être nuancées, l'idée générale est qu'ils sont une alternative souhaitable par tous et qui pourrait sérieusement remettre en question les modèles centralisés proposés par bon nombre d'acteurs.

3.3.COMMENT CELA EST-IL FAISABLE ?

De très nombreuses briques et outils open source existent déjà. En Europe, de nombreuses associations, universités et entreprises avancent de façons plus ou moins coordonnées sur les développements techniques et sur la gouvernance des espaces de données. Certains projets aboutissent à des preuves de concept prometteuses, mais ces initiatives sont bien souvent dispersées et manquent de coordination.

Un jeton pourrait-il les unir ?

Le jeton est un outil puissant pour rassembler une communauté très large autour de principes de gouvernance communs et d'infrastructures communes ou interopérables. Ainsi, grâce aux mécanismes expliqués précédemment, il serait possible d'atteindre un effet réseau suffisant, initiant une nouvelle ère pour l'économie de la connaissance. Une ère où les communs numériques seraient soutenus par leurs communautés d'utilisateurs et de contributeurs.

Ainsi pourraient naître des espaces de données coordonnés par un ou des PEVM communs, ouverts et justes, où des espaces de données publics et privés pourrait cohabiter de façon fluide, interopérable et sécurisée. Sans tiers de confiance. Sans avoir l'obligation d'héberger ses données chez un tiers. Sans avoir à espérer que le tiers de confiance respecte ses engagements.

3.4. INNOVER VERS DE NOUVEAUX MODÈLES ÉCONOMIQUES

En plus des PEVM qui joueraient le rôle d'infrastructures de partage de données, il est essentiel de questionner le modèle économique des Data Spaces. En effet, beaucoup envisagent l'économie de la donnée en continuité des modalités traditionnelles d'offres et de demandes à travers des places de marché qui vendent des accès à des jeux de données. C'est une solution simple, où la donnée se voit fixée un prix, au même titre que d'autres biens immatériels comme les fichiers musicaux. Or la donnée a une nature économique radicalement singulière.

En effet, en imposant un prix à la donnée (qui n'a pas de valeur en soi), les places de marché ne permettent pas à cette dernière de circuler pleinement pour générer un maximum de connaissances nouvelles où la valeur réside. La barrière à l'entrée est souvent trop haute pour de nombreux acteurs qui auraient pourtant intérêt à valoriser ces données. On peut imaginer un modèle économique où :

> **La donnée a une nature économique radicalement singulière.**

1. La valeur de la donnée est attachée proportionnellement à la valeur ajoutée de la connaissance créée, dont la valeur dépend de l'usage.

2. Le partage le plus large possible des données est attractif pour les contributeurs et source de

création maximale de connaissances (et donc de valeur) pour les utilisateurs.

Le design de modèles économiques respectant ces conditions permet de libérer pleinement la valeur des données. La barrière à l'entrée serait levée, élargissant ainsi le champ des possibles. Aujourd'hui, OKP4 est une des rares entreprises qui travaille au prototypage et à l'expérimentation de tels modèles.

3.5. LES PERSPECTIVES D'UNE DOCTRINE EUROPÉENNE DU PARTAGE DE DONNÉES

Cette vision décentralisée, ouverte et sans frontière ne pourra se réaliser que si une majorité adopte cette alternative avant le point de non-retour. Nous ne gagnerons pas la bataille contre les géants à coup de procès, ni en construisant des infrastructures pour une minorité de technophiles.

Pour y arriver, plusieurs éléments sont nécessaires afin que le grand public investisse du temps et de l'argent pour contribuer à ces communs :

- Avoir une passerelle simple entre jetons et euros,
- Ne pas avoir d'obligations intenables pour participer à la communauté,
- Ne pas impliquer de risque légal pour les contributeurs et utilisateurs, entreprises ou individus.

Sans cela, la majorité ne prendra pas le risque de s'aventurer dans ces nouvelles formes d'organisations et d'usages, et ces expérimentations resteront incomprises.

Cette situation est probablement une formidable opportunité pour l'Europe. D'un côté, la Chine prévoit d'utiliser ces mêmes technologies de façon centralisée pour plus de contrôle et de surveillance. De l'autre, Washington est sur la défensive, brandissant le test de Howey[1] dès que possible et détruisant dans l'œuf les alternatives décentralisées aux GAFAM.

1 https://journalducoin.com/bitcoin/actualites-bitcoin/test-de-howey-loutil-de-regulation-de-sec-americaine/

OKP4 conçoit l'articulation de ces futurs espaces de données autour d'un jeton qui aurait une multitude de fonctions :

Moyen de paiement au sein du protocole, pour l'achat de connaissances (données agrégées, traitées par des services).

Unité de rétribution des contributeurs en données, en services et en éléments d'infrastructure éventuellement (pour les nœuds et le DAO).

Blocage de jetons par les contributeurs : en associant des jetons aux jeux de données et aux services qu'ils proposent, les contributeurs s'engagent dans la qualité de leur contribution. En cas de fraude, ou de non-respect des engagements, la gouvernance peut décider de retirer la somme bloquée, sécurisant ainsi les utilisateurs.

Blocage de jetons par les évangélistes : des membres de la communauté peuvent bloquer des jetons sur des données ou services pour signaler aux autres membres la qualité de la contribution. Quand un utilisateur paye pour y accéder, l'évangéliste a droit à une fraction de la rétribution.

Blocage de jetons pour devenir fournisseur d'infrastructure (nœuds) et avoir droit à une rétribution. En tant que réseau décentralisé, les traitements doivent se faire de façon distribuée et hors de la blockchain. Un réseau de nœuds assure donc certaines fonctions de stockage, d'indexation et de traitements.

Mise à disposition de jetons dans les protocoles de finance décentralisée (apporter de la liquidité via Uniswap et Olympus par exemple).

Stimuler l'intégration de nouveaux contributeurs, évangélistes, utilisateurs et/ou de nœuds, soit via un fond initial de jetons prévu dès la création, soit par un mécanisme d'inflation, en fonction de la stratégie du DAO.

Le jeton aurait aussi une fonction de gouvernance, directe ou déléguée (possibilité de déléguer les votes à un membre de confiance).

L'UE offre un contexte intéressant. Elle est fondamentalement positionnée en faveur des droits humains, a raté le train du numérique et n'a aucune autonomie numérique à l'ère des GAFAM.

Une initiative comme GAIA-X qui cherche à construire une fédération d'infrastructures de données montre bien les velléités décentralisatrices de certaines initiatives européennes. Cependant, seulement une rare minorité de l'élite politique semble effectivement avoir compris le potentiel de ces technologies pour le bien commun. Mis à part ces quelques visionnaires, personne ne voit l'opportunité, et nous sommes très loin d'un consensus adoptant une vision stratégique fondée sur ces technologies nouvelles. Rares sont ceux qui comprennent que les «cryptos» peuvent permettre d'aller vers plus de droits humains, plus de souveraineté individuelle et sociétale, plus de communs et moins d'intermédiaires parasites et dangereux pour nos libertés.

Cette opportunité, c'est celle du sursaut technologique de l'Europe. C'est faire le premier pas, malgré le déclin économique européen, qui pourrait réveiller les fantômes de l'état autoritaire, de la régulation et de la centralisation (relativement aux autres puissances américaine et chinoise). Il semble probable que le manque de vision stratégique et la défense du statu quo réduise une nouvelle fois les ambitions et les innovations à s'exporter. Mais il faut essayer.

Pour l'heure, il faut construire et expérimenter.

Construire les infrastructures de partage de données, construire les principes et standards de gouvernance. Et expérimenter dans une large diversité de contextes, de nouvelles règles, de nouvelles méthodes, de nouveaux modèles économiques. Pour faire naître cette nouvelle génération de communs numériques, créer de nouvelles chaînes de valeurs et éloigner les menaces liberticides qui nous guettent.

POSTFACE

"The machines will become very good at being machines in the years ahead... So we need to be extremely good at being humans again".
Liselotte Lyngsø, futurologue et conférencière danoise

Nous espérons que la lecture de ce livre blanc, vous a permis de voir sous un nouveau jour le potentiel d'une coordination décentralisée appliquée aux Data Spaces. Mais attention, technologie et décentralisation ne font pas tout...

En effet, Socrate et Platon avaient définis les « objets techniques » comme des pharmaka, c'est-à-dire à la fois remèdes et poisons. L'objet technique de ce livre blanc ne déroge pas à cette définition. Au même titre que les objets techniques gouvernés par les géants du web, leurs alternatives à la gouvernance décentralisée seraient capables du meilleur comme du pire. Le philosophe Bernard Stiegler nous invite à nous approprier les technologies numériques en tant qu'objets philosophiques, à les critiquer, à les transformer.

La mission d'OKP4 est de participer concrètement à cette appropriation et au questionnement du rôle et de l'utilisation des technologies. Cette démarche nous a déjà mené à plusieurs conclusions qui s'expriment par les choix de R&D effectués actuellement.

Nous avons choisi d'intégrer dans la mise en œuvre d'OKP4 les 4 enjeux du management de l'innovation, à savoir :

- innover vite,
- penser usage(r) au-delà de technologie,
- fédérer en co-construisant l'innovation,
- faire adhérer en accompagnant le changement.

Notre approche capitalise sur la technologie comme catalyseur d'intérêt, mais aussi favorable que puisse être ce changement, il trans-

forme profondément l'existant. Il y a une rupture forte. Le changement doit donc IMPÉRATIVEMENT être accompagné, aussi bien à l'égard des destinataires de l'innovation, qu'à l'égard de l'organisation émettrice.
Si l'on reprend la courbe de diffusion de l'innovation dite « courbe de Rogers » une fois passé les « innovateurs » et les « early adopters », le seul caractère nouveau de l'innovation n'intéresse pas les utilisateurs. Il faut donc porter une attention particulière à guider les usagers, expliquer les bénéfices et encourager le test pour basculer vers l'engagement.

Nous développons une méthode qui permet de déterminer les règles du Data Space, à travers un cadrage technique, économique, légal mais aussi éthique.

L'outil n'étant pas une fin en soi, il est nécessaire de guider et faciliter son usage pour qu'il soit le plus vertueux possible.
Les infrastructures que nous développons sont neutres et agnostiques, notre but est de permettre à la gouvernance d'adapter les choix de règles en fonction de l'usage et des participants. En d'autres termes, de pouvoir transcrire une diversité de règles sous forme de code qui permet de coordonner un réseau décentralisé.

Cependant, pour transcrire les règles, il faut d'abord les déterminer. C'est pour cela qu'en plus des infrastructures, nous développons une méthode qui permet de déterminer les règles du Data Space, à travers un cadrage technique, économique, légal mais aussi éthique. Les valeurs de transparence, d'ouverture, d'inclusivité, de souveraineté, de confidentialité, ainsi que les conséquences des usages de la connaissance sont discutées. Libérer la connaissance nécessite plus que des solutions techniques, il faut une volonté collective propulsée par des valeurs partagées.

OKP4

OPEN KNOWLEDGE PLATFORM FOR

Open Knowledge Platform For

everything
and everyone

OKP4.com