Chapitre 8

Bitcoin comme avatar de l'impensé numérique

Eric Arrivé

Le développement des crypto-monnaies a été initié il y a moins de dix ans avec le déploiement concret de Bitcoin [1], la première et plus célèbre d'entre elles, à la suite des propositions formalisées par son inventeur dans un article séminal (Nakamoto, 2008). Ces propositions sont sorties du domaine de la recherche et des expérimentations à très petite échelle pour entrer, depuis le début des années 2010, dans celui des pratiques sociales en rapide expansion aujourd'hui relayées par les médias grand public. Cette courte histoire s'inscrit cependant dans celle, plus large, des techniques numériques employées pour mettre en œuvre des applications dédiées à l'information et à la communication. En effet, si l'application ainsi proposée par Nakamoto [2] ne relève pas des classiques cas d'emploi des plateformes numériques, tels que la diffusion de contenus culturels ou les réseaux sociaux, par exemple, il est indéniable qu'elle consiste à mettre en place un système global d'informations et de communication en s'attachant à réduire le problème des transactions monétaires à la production, à la transmission et au traitement de données numériques inscrites dans un registre public, ouvert, décentralisé et maintenu par l'échanges de messages entre les différentes parties prenantes.

La première entrée dans le registre des transactions Bitcoin est inscrite le 3 janvier 2009 sous la forme d'un bloc, qu'on peut se représenter comme une page du registre.

1. Bitcoin désigne tout à la fois l'unité de compte des transactions monétaires et le protocole informatique qui définit la façon dont les fractions monétaires sont produites et échangées *via* les réseaux numériques. Par convention tacite de la communauté des utilisateurs et des développeurs, « Bitcoin » avec une capitale majuscule est utilisé pour le protocole, tandis que « bitcoin » avec une minuscule est utilisé pour l'unité de compte. Pour lever d'éventuelles ambiguïtés, dans la suite du texte j'emploierai les termes « protocole Bitcoin » pour le premier cas et « monnaie bitcoin » pour le second cas, lorsque nécessaire.

2. Satoshi Nakamoto n'est qu'un pseudonyme et rien ne permet aujourd'hui de conclure sur l'identité de la ou les personne(s) qu'il représente. Dans le cadre de cet article, il importe peu de statuer sur cette énigme : les déclarations faites publiquement par l'intermédiaire de forums en ligne ou de listes de discussion par courriels et attribuables sans équivoque à une seule et même source sont suffisantes pour étayer notre propos.

Ces pages (ou blocs) sont reliées les unes aux autres de manière chaînée, de sorte que pour désigner ce registre on emploie le terme anglais de blockchain. Ce premier bloc, à partir duquel vont s'enchaîner tous les suivants selon le même schéma, est une structure de données définie par le protocole Bitcoin pour regrouper des informations de différents types dont, entre autres, une liste des transactions à ajouter au registre, mais aussi un champ optionnel de données arbitraires. Ce champ n'a pas d'usage défini *a priori* et sa taille est la seule contrainte imposée par le protocole, offrant ainsi la possibilité d'inclure un commentaire libre. De fait, cette possibilité est employée dès le premier bloc forgé par le créateur de Bitcoin qui choisit d'y faire figurer pour la postérité le message suivant :

The Times 03/Jan/2009 Chancellor on brink of second bailout for banks

Ce message fait référence au titre d'un article [3] publié à la une du quotidien The Times le jour même où ce bloc est créé. L'article en question évoque les tergiversations du ministre des finances britannique de l'époque, Alistair Darling, quant à l'opportunité de renflouer à nouveau les banques. En effet, malgré les premières mesures prises pour contrer la crise de liquidité qui a marqué l'automne 2008, les opérateurs financiers restent alors réticents à allouer des crédits, contribuant par là même à retarder le rebond économique tant attendu.

Si la naissance de Bitcoin est donc implicitement justifiée par Satoshi Nakamoto en marquant sa défiance vis-à-vis du monde bancaire et qu'il s'emploie pour cela à en construire une alternative, il s'avère que cette industrie a su s'accommoder de la menace et même montrer de l'intérêt quant aux perspectives de nouvelles activités ainsi ouvertes [4]. Que le secteur bancaire se fasse aujourd'hui le promoteur des technologies qui ont été explicitement conçues pour s'en passer, cela relève à première vue du paradoxe déroutant. Pour résoudre le paradoxe en question, il va nous falloir mener un inventaire des différentes positions qui amènent des acteurs variés à se faire les soutiens, voire les contributeurs, à l'émergence et au développement de Bitcoin, des crypto-monnaies et de la technologie blockchain en général.

Depuis les tenants d'une informatisation du champ politique permettant de se passer des institutions jugées inefficaces, car introduisant des biais dans le libre jeu de la concurrence – et donc, à ce titre, illégitimes, à leurs yeux – jusqu'aux porteurs de projets « disruptifs » censés ouvrir de nouveaux champs de valorisation, en passant par les virtuoses du développement (ouvert) de logiciels cryptographiques, mais aussi les nombreux médias spécialisés qui ont fleuri sur le terrain des crypto-monnaies, les promoteurs de Bitcoin présentent des visages variés et peuvent même souvent alterner ou combiner les masques en mariant différents registres de justification. Nous allons tenter de déterminer sur quel fond commun sont répartis les rôles. Il est notamment possible de montrer que ce fond a toutes les caractéristiques d'un impensé (Robert 2012). Pour cela, nous allons, dans un premier temps, rappeler les caractéristiques de l'impensé informatique et mettre en avant certains marqueurs permettant de repérer

3. Disponible en ligne à l'adresse https ://www.thetimes.co.uk/article/chancellor-alistair-darling-on-brink-of-second-bailout-for-banks-n9l382mn62h (Consulté le 26 avril 2019)

4. *cf.* https ://cryptoast.fr/hyperledger-presentation-blockchain-entreprise/ (consulté le 28 juin 2019) et http ://blockchainpartner.fr/les-questions-etourdissantes-que-souleve-le-projet-de-cryptomonnaie-de-facebook/ (consulté le 21 juin 2019).

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577

sa trace dans les discours sur l'informatisation. Dans un second temps, nous allons dresser un tableau de la communauté crypto qui soutient le développement de Bitcoin, puis nous focaliser sur une controverse qui s'y est développée autour d'un paramètre du protocole déployant cette cryptomonnaie. Nous mettrons alors en évidence les marqueurs de l'impensé dans les différents discours tenus à l'occasion de la controverse sur la taille maximale des blocs.

1 Les marqueurs de l'impensé informatique

Pascal Robert fait émerger la notion d'impensé informatique en étudiant un corpus d'articles de presse parus dans les années 1970. Il questionne notamment le rôle qu'y jouait globalement cette technique plutôt que de la thématiser « à la carte » autour des grands problèmes que l'époque lui associait. Il fait alors le constat que l'informatique est appréhendée comme une « force morale positive » : chacune de ses invocations en regard de thèmes variés est une occasion, d'une part, d'en faire une évidence qui n'aurait pas besoin d'être resituée socialement et historiquement et, d'autre part, de légitimer tout travail préparatoire engagé dans l'objectif d'aménager des terrains plus propices à son déploiement, ce que Pascal Robert nomme le formatage généralisé. De plus si l'on reconnaît à l'informatique la propension à être l'outil privilégié de la rationalisation, ce fait est présenté quasi exclusivement sous un angle local en se faisant l'écho des multiples cas d'usage, mais en laissant dans l'ombre les nécessités mêmes de cette rationalisation tellement omniprésente. Lorsqu'un point de vue plus global est adopté, c'est le thème (et l'inquiétude) du contrôle social qui est extrapolé de la démultiplication des instances de gestion informatisées, conduisant à dénoncer des risques dont la conjuration passe, justement, par plus d'informatique, afin de « contrôler les contrôleurs ». La complexité de nos sociétés est donc acceptée comme une fatalité avec l'espoir que l'informatique en soit le moyen de gestion indéfiniment mobilisable, ce qui en renforce l'évidence. Enfin, les problématiques politiques que l'informatique peut receler sont rabattues sur des enjeux de pouvoir et des dichotomies internes à l'informatique elle-même : technophile contre technophobe, « petit chaudron » (micro-informatique) contre « grand chaudron » (informatique centralisée), industries nationales contre importations de technologies, etc. L'informatique n'est pas tant un sujet de débat qu'un moyen de débattre, laissant de nouveau l'objet en question dans les limbes de l'impensé. L'étude des représentations de l'informatisation dans la presse des années 1970 conduit donc à un triple constat qui a pu être prolongé depuis sur des corpus plus récents et en l'élargissant à d'autres sources que la presse (Robert 2012) :

L'informatique est un construit social dont la construction même est « oubliée » par la société au sein de laquelle elle se déploie,

L'informatique est un objet abordé de manière parcellaire et toujours comme un pur outil dont le sens ne serait donné que par le contexte d'emploi,

L'informatique est brandie comme un outil propre à résoudre des problèmes soci(ét)aux, selon des approches antagonistes mettant en scène leurs oppositions autour de choix à faire sur certaines options techniques, mettant ainsi l'informatique elle-même à l'abri de toute justification.

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577

L'impensé informatique se manifeste par un cadre discursif qui est plus précisément qualifié par Pascal Robert de macro-techno-discours (MTD) et auquel il attribue les caractéristiques suivantes :

macro : pour qualifier un discours qui « s'étend à la société en son entier », non pas sur le registre d'une présence permanente et martelée depuis des positions éminentes, mais plutôt celle de « l'intense dissémination d'un phénomène qui recouvre au plus près tous les points singuliers » (*ibid.* p. 38) ou bien encore d'une présence ténue mais insistante « dans les moindres interstices » (*ibid.* p. 37).

techno : pour qualifier un discours qui ne présente pas à proprement parler d'émetteurs ou de récepteurs privilégiés, mais qui exprime un cadre dans lequel des messages au sujet de l'informatique peuvent être émis ou reçus, et qui a pour principal effet (et même pour principal rôle) de soustraire l'informatique aux épreuves de justification telles que définies par les travaux de Boltanski et Thévenot (1991).

Pascal Robert identifie un certain nombre de marqueurs de ce cadre discursif dont nous allons reprendre certains à notre compte dans notre enquête sur le terrain Bitcoin. Afin de s'assurer que nous avons bien affaire au phénomène d'impensé numérique, ce n'est pas moins de trois d'entre eux dont nous chercherons la trace. Le premier de ces marqueurs est celui de l'évidence : l'informatique est considérée comme un vivier inépuisable de solutions pour résoudre n'importe quel problème qui pourrait advenir dans la société. Avec une telle vision instrumentale, informatique et société sont abordées comme deux domaines ontologiquement distincts permettant au premier de peser sur le second en évacuant, au passage, toute perspective d'une ou plusieurs déterminations en retour. Dès lors que cette « évidence » est posée comme telle, la société n'est plus qu'une matière malléable à volonté, à partir des formes que l'on peut lui imprimer à l'aide d'outils mobilisables depuis un en dehors purement technique et allant de soi. La société telle qu'elle est est donc évacuée, pour ne plus être saisie que par des abstractions sans contenu propre. Ce biais induit un deuxième marqueur dans les discours qui relèvent de l'impensé numérique, celui du formatage. Toutes les activités sociales et leur coordination sont envisagées comme des procédures algorithmiques mécanisables. Celles-ci se prêtent à une prise en charge par l'ordinateur, une machine qui est tout à la fois très spécifique, puisqu'elle ne sait que dérouler mécaniquement ce genre de procédures, et quasi universelle, puisque tout est préalablement passé au crible de cette forme particulière. Enfin, le troisième et dernier marqueur dont nous allons cherché la trace est celui du leurre. Il est repérable par le fait que les débats sur l'informatique ne mettent en scène que des positions internes à l'informatique elle-même. Les débats en question sont alors brandis comme preuve que l'informatique peut être orientée par des décisions politiques élaborées depuis un espace public. Mais ils ont pour effet premier de tenir à distance tout questionnement débordant de ce cadre internaliste en saturant l'espace public de problématiques resserrées sur des détails techniques.

2 Les différents promoteurs de Bitcoin

Le geste de Nakamoto qui a consisté à graver la référence à la crise de 2008 dans le marbre numérique de la blockchain Bitcoin est l'équivalent de la plaque commémo-

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577

rative fixée sur la première pierre posée lors de l'édification d'un nouveau bâtiment. Il fonde cette édification sur le rappel d'une certaine effervescence, voire de la panique, ayant saisie brusquement le système bancaire dans sa globalité. Car c'est bien la crise bancaire de 2008 qui semble donner une soudaine urgence à une solution qui propose un dépassement d'autres tentatives, jusque là infructueuses, menées dans les deux décennies précédentes. Les principes fondateurs de Bitcoin ont été formalisés, quelques semaines avant son lancement concret, dans l'article inaugural déjà évoqué (Nakamoto, 2008) et rendu public le 1er novembre 2008 par l'intermédiaire d'une liste de discussion par courriels consacrée à la cryptographie [5]. Le résumé de l'article décrivant ces principes commence en ces termes :

"A purely peer-to-peer version of electronic cash would allow online payments to be sent directly from one party to another without going through a financial institution." [6]

Dans l'introduction, l'auteur reprend la même idée en précisant qu'il va s'appuyer sur des procédés cryptographiques pour remplacer la confiance perdue dans les institutions financières :

"What is needed is an electronic payment system based on cryptographic proof instead of trust, allowing any two willing parties to transact directly with each other without the need for a trusted third party." [7]

C'est donc la défiance envers les institutions financières, alors défaillantes, qui constitue l'arrière-plan du démarrage de Bitcoin, tout autant que la maturation de solutions techniques. Si Satoshi Nakamoto est le seul nom apposé pour signer l'article décrivant Bitcoin et lancer la première version de son implémentation concrète, la personne – ou le groupe – employant ce pseudonyme participe cependant à une communauté où sont discutées ses propositions, notamment par l'intermédiaire de la liste de discussion par courriels que nous avons déjà évoquée, mais aussi sur des forums en ligne comme celui de la P2P foundation [8]. Il s'agit pour ces promoteurs de la première heure de faire la démonstration sur pièces, si l'on peut dire, de la pertinence de leur solution alternative, alors que les cendres produites par l'incendie sont encore chaudes. Cependant, l'espoir déposé dans Bitcoin d'empêcher le genre le crise qui se manifeste à l'automne 2008, s'appuie sur le fait d'isoler cette manifestation particulière de la dynamique qui l'englobe et de faire de la création et de la circulation monétaire les causes essentielles d'une défaillance qui ne serait attribuable qu'à des acteurs illégitimes parce qu'inefficaces. Malgré – ou du fait de – cette focalisation sur des acteurs jugés défaillants, les personnes manifestant de l'intérêt pour la voie empruntée par Nakamoto ne manquent pourtant pas. D'autres lui emboîtent ainsi rapidement le pas, contribuant à enrichir et diversifier les discours légitimant Bitcoin et, au-delà, les cryptomonnaies en général ainsi que la blockchain comme infrastructure à tout faire.

5. *cf.* http ://satoshi.nakamotoinstitute.org/emails/cryptography/1/ consulté le 26 avril 2019.

6. « Une monnaie électronique entièrement en pair-à-pair permettrait d'effectuer des paiements en ligne directement d'une personne à un autre sans passer par une institution financière » [ndla : traduction de l'auteur]

7. « Ce dont nous avons besoin, c'est d'un système de paiement électronique basé sur des preuves cryptographiques au lieu d'un modèle basé sur la confiance, qui permettrait à deux parties qui le souhaitent de réaliser des transactions directement entre elles sans avoir recours à un tiers de confiance. » [ndla : traduction de l'auteur]

8. *cf.* http ://p2pfoundation.ning.com/forum/topics/bitcoin-open-source consulté le 26 avril 2019.

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577

Les premiers promoteurs de Bitcoin peuvent être qualifiés de libertariens : ils présentent, en effet, un agenda explicite défendant la mise en place de monnaies privées et trouvent dans les techniques numériques les moyens de déployer concrètement cet agenda. La forte motivation découlant de leurs engagements militants pour des transformations de la société qu'ils estiment nécessaires afin d'en assurer un meilleur fonctionnement, alimente les laborieuses expérimentations menées pendant plus de deux décennies dans le but de trouver une combinaison adéquate entre les outils de la cryptographie numérique et le modèle idéal de monnaie qu'ils ont en tête. Pendant longtemps, ces investissements de forme sont menés en quelque sorte « à fonds perdus » mais sont tout de même animés par la conviction que les techniques numériques constituent enfin le levier permettant de concrétiser des modèles jusque-là abstraits ou n'ayant été qu'imparfaitement réalisés. Il s'agit, en quelque sorte, de « motoriser » un modèle de société sur la base de l'informatique [9].

Lorsque ces projets sont suffisamment avancés pour pouvoir exhiber du « code qui marche », alors des acteurs porteurs d'un discours plus proche de la technique prennent le relai du développement. Plus exactement, c'est la conduite d'un projet de développement logiciel open source qui devient prépondérante et les impératifs d'une telle conduite mettent en retrait ceux de la transformation sociale escomptée. Cette transition peut passer inaperçue aux yeux de leurs différents protagonistes dans la mesure où ils partagent une approche commune à partir de laquelle la coopération peut s'établir et se déployer. Cette approche repose sur la conviction que les techniques numériques peuvent contribuer à dénouer des problèmes que la société n'était pas en mesure de résoudre sur ses propres bases. Pour les uns, cette conviction est fondée sur une certaine défiance vis à vis des institutions en place, pour les autres elle provient de leur proximité avec la technique qui alimente la confiance qu'ils ont dans le fait de la maîtriser. Par ailleurs, cette coopération s'exerce dans un contexte d'effervescence partagée autour des nouvelles technologies numériques et de perspectives de nouvelles activités pouvant prendre le relai d'un ancien monde en voie d'essoufflement.

3 La constitution d'une « scène » crypto

La contribution au développement des crypto-monnaies dans le but délibéré et primordial de désarmer les institutions financières existantes ne constitue donc pas le seul ressort de toutes les implications dans la communauté crypto. Celle-ci est aussi formée par des individus qui peuvent, certes, parfois fonder leur participation sur des approches tout aussi instrumentales et transhistoriques de la monnaie, mais néanmoins dénuées des revendications explicites concernant le retrait de l'État portées par la frange libertarienne. Ce n'est pas une idéologie commune et préalable qui produit cette communauté mais bien la rencontre tissée autour de pratiques convergentes. Cela se rapproche de la notion de « scène » culturelle que Straw (2004) a conceptualisée autour de certaines pratiques musicales à Montréal.

9. *cf.* la notion de MOTIF (MOTeur d'Inférence et de gestion des Formes) mise en avant par Pascal Robert pour caractériser l'informatique abordée comme une technologie intellectuelle (Bell 1976, Goody 1979, Levy 1990, Robert 2000a) : « Si moteur il y a, c'est parce qu'il effectue un certain travail. Lequel ? Il consiste selon nous à *produire de la forme*, à *inférer des formes.* » (Robert 2000b).

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577

"Scene designates particular clusters of social and cultural activity without specifying the nature of the boundaries which circumscribe them. Scenes may be distinguished according to their location (as in Montreal's St. Laurent scene), the genre of cultural production which gives them coherence (a musical style, for example, as in references to the electroclash scene) or the loosely defined social activity around which they take shape (as with urban outdoor chess-playing scenes)." (Straw, 2004, p. 412) [10]

Straw propose donc de se pencher sur le panel d'activités concrètement menées par les acteurs d'une « scène » plutôt que de postuler *a priori* une pensée commune qui les rassemblent.

"[...] we might move from the question of how urban culture "produces" scenes to that of how the activities transpiring within scenes produce urban culture as a set of institutions and textures." (Straw, 2004, p. 412-413) [11]

Pour Straw, ces activités peuvent être saisies et décrites en les observant au sein des lieux « remarquables », qu'ils soient tangibles [12] ou en ligne [13], à partir desquels se diffusent des objets, des signes, des expressions. En ce qui concerne les participants de la communauté crypto, leurs activités au sein des lieux « remarquables » présentent plusieurs facettes qui peuvent être réparties en trois catégories. Ces catégories sont la pratique du logiciel libre au sens large, l'entrepreneuriat numérique et la R&D en cryptographie. Il ne s'agit pas forcément et uniquement de contributions directes au code source, à la création d'entreprises ou à la mise au point de méthodes cryptographiques, qui sont les parts assumées respectivement par les développeurs, les entrepreneurs et les chercheurs. Mais cela concerne aussi toutes les activités explicites ou implicites de test des logiciels que peuvent prendre en charge des utilisateurs, ou le fait de prendre part aux débats autour des propositions de nouvelles fonctionnalités des applications et de l'évaluation de leurs impacts, et plus largement à une certaine effervescence autour de leurs annonces ou des figures entrepreneuriales qui les portent.

La notion de « scène » proposée par Straw peut sembler décalée dans un univers qui ne relève pas des courants musicaux ou littéraires, ni même du spectacle vivant, mais elle paraît déjà moins incongrue si l'on rappelle l'existence de la scène « démo » (Reunanen, 2017). Au sein de cette « scène », les pratiques de création artistique consistent à réaliser des programmes informatiques consommant peu de ressources et dont l'exécu-

10. « La scène désigne des constellations particulières d'activités sociales et culturelles, sans avoir à préciser la nature de leurs frontières. Les scènes peuvent se distinguer selon leur localisation (comme la rue Saint-Laurent, à Montréal), selon le genre de production culturelle qui leur donne une cohérence (un style musical par exemple, comme dans le cas de la scène electroclash), ou selon l'activité sociale plus ou moins définie autour de laquelle elles prennent forme (comme pour le jeu d'échecs pratiqué dans les parcs urbains) »

11. « [...] nous pourrions déplacer la question de savoir comment une culture urbaine « produit » des scènes à celle de savoir comment les activités infusant dans les scènes produisent une culture urbaine comme ensemble d'institutions et de textures »

12. À l'instar de *Coinhouse* (anciennement *Maison du Bitcoin*), localisée à Paris dans le quartier du Sentier où sont installés aujourd'hui de nombreuses infrastructures et entreprises opérant dans le numérique. Le lieu accueille un comptoir d'échanges pour l'achat et la vente de bitcoins, des jeunes entreprises innovantes qui proposent des produits et des services liés à Bitcoin, des sessions de formation sur les mêmes sujets pour des publics variés, des réunions publiques d'information sur l'actualité des crypto-monnaies, etc.

13. Comme peuvent l'être les sites Web de la presse spécialisée, certaines chaînes de youtubeurs ou bien encore la plate-forme Meetup qui propose de publier des annonces d'événements en lien avec un lieu et un groupe, et auxquels les membres utilisateurs de la plate-forme sont invités à signaler leur participation.

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577

tion déploie des œuvres musicales et graphiques intégralement numériques. Un certain rapport aux techniques numériques peut donc parfaitement constituer le ressort des pratiques constitutives d'une « scène ». La notion de « scène » constitue, par ailleurs, un modèle analytique tout à fait adapté si l'on tient compte du fait qu'aucun mode de vie spécifique ou aucune affiliation à une sous-culture comme identité spécifique n'est revendiqué par ceux qui se reconnaissent dans la communauté crypto. Il n'y a même, à proprement parler, aucune fonction sociale particulière qui puissent être mise en avant pour rendre compte de ce qui anime la communauté. Ces identités et ces fonctions existent bel et bien mais notre constat est que, si elles peuvent expliquer la présence et la contribution de tel ou tel participant dans la communauté, elles ne peuvent pas, en revanche, expliquer la dynamique qui anime l'ensemble. Chaque participant peut être amené à se positionner comme codeur, entrepreneur ou chercheur, mais la sociabilité de la communauté se maintient et évolue plutôt au gré des événements qui en ponctuent l'agenda. La communauté n'est ni professionnelle, ni sectaire, ni d'intérêt, mais semble avant tout traversée et liée par l'enthousiasme, la ferveur des passionnés qui s'emploient à porter la bonne parole. C'est d'ailleurs une dimension de la notion de « scène » qui fait particulièrement sens dans le contexte de la communauté crypto. Cet enthousiasme manifesté en toute occasion agit comme un supplément de sociabilité et se déploie de manière virale. C'est à la fois le produit et le présupposé d'une certaine effervescence, marquée justement par des lieux « remarquables ». Lorsque l'effervescence autour d'une nouvelle application des techniques numériques se cristallise dans des lieux emblématiques, elle constitue un pôle d'attraction pour de nouveaux contributeurs qui apportent une diversité supplémentaire dans les terrains explorés comme usages dérivés de ces applications. S'il existe alors des approches divergentes de l'orientation qui devrait être imprimée à l'innovation constituée par les crypto-monnaies, elles ont cependant toutes en commun de la considérer comme un fait accompli sur lequel il n'est plus temps de tergiverser. De sorte que la multiplication des points de vue, loin d'entraver l'adoption de cette innovation, renforce au contraire son inscription dans le domaine de l'évidence. Le consensus qui émerge de la « scène » crypto ne se forme pas autour d'un objectif à poursuivre, mais plutôt autour d'un shibboleth permettant d'écarter toute perspective de désescalade numérique. Comme l'indique Pascal Robert, « si il n'y a plus de voix discordantes, dissonantes, il est aisé de faire croire que tous sont intéressés en ce sens que chacun aurait quelque intérêt à défendre en prenant le parti de l'informatique » (Robert 2012, p. 221).

4 Quelques lieux remarquables de la « scène » crypto

Notre enquête sur la contribution des cryptomonnaies à la constitution d'un impensé numérique s'est donc penchée sur ce terrain particulier que représente la « scène » crypto. Pour cela, nous avons sélectionné plusieurs « lieux remarquables » permettant d'observer les discours tenus au sein de cette « scène » en relation avec les activités concrètes menés par les participants impliqués. Il s'agit d'une part des espaces physiques et virtuels où interagissent les contributeurs au code source de Bitcoin, et d'autre part des conférences organisées par CoinDesk, un site d'information dédié aux crypto-monnaies. Nous nous sommes plus particulièrement penchés sur les ressources

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577

disponibles en ligne. Le concept de « scène » permet, en effet, de prendre en compte les extensions virtuelles de ces lieux concrets. Ces extensions se forment à partir de ressources diffusées sur Internet et ne se limitent pas à la publication de compte-rendus de l'activité des lieux par leurs représentants officiels, mais tissent des liens réciproques et contribuent à leur aura. Andy Bennett qualifie cette composition entre un lieu et ses extensions en ligne de « scène virtuelle » (Bennett, 2004, p. 230-232).

Les conférences organisées par Coindesk sont baptisées Consensus. Nous avons retenu trois d'entre elles qui se sont tenues à New York, respectivement en septembre 2015, mai 2016 et mai 2017. Le public ciblé par ces conférences est résolument celui des acteurs économiques avec la participation d'investisseurs, d'entreprises et de jeunes pousses innovantes [14]. Les intervenants ont majoritairement des profils de cadres dirigeants, de consultants ou d'entrepreneurs [15] et seuls quelques individus sont inclus dans le panel en mettant en avant leurs qualités d'ingénieur ou d'universitaire. La restitution du contenu des conférences est assurée par la couverture médiatique, à commencer par celle de l'organisateur lui-même. En 2015 [16] et 2016 [17], une large couverture était assurée par divers médias. Coindesk fournissait, en plus des articles issus de sa propre équipe de journalistes et publiés sur son site, quelques captations vidéos sur la plateforme Youtube [18]. En 2017 [19], les médias n'étaient conviés que sur invitation. Seules quelques captations sporadiques sont alors publiées sur les plateformes de vidéos en ligne. Dans ce contexte, de plus en plus marqué par la communication d'entreprise, la notion de consensus – littéralement, un « sentiment commun » – fait l'objet d'une profonde distorsion. Elle ne représente plus le produit d'une délibération collective, consciente et informée, toujours susceptible de rencontrer l'échec en n'aboutissant pas à une situation où la prise de décision commune serait possible. Consensus n'est plus que l'autre nom de la guerre économique.

La coordination des activités menées par les mainteneurs du code source de Bitcoin est réalisée par différents outils dont certains sont dédiés à la prise de décision concernant les évolutions du protocole et de son implémentation de référence (bitcoin core). La communauté Bitcoin, qui ne connaît aucune entité juridique ou formelle en mesure d'imposer une résolution ayant un caractère officiel et contraignant, s'est tout de même accordée sur une procédure de prise de décision qui combine deux composantes. D'une part, les propositions d'évolution sont soumises à la communauté selon un format standard nommé BIP pour Bitcoin Improvement Proposal (Proposition d'amélioration de Bitcoin), et traitées selon un circuit qui a lui-même été formalisé dans une BIP [20]. Ce circuit comprend une phase d'échanges *via* la liste de discussions par courriel dédiée au protocole Bitcoin [21]. D'autre part, le déploiement de la propo-

14. *cf.* `http://www.coindesk.com/events/consensus-2017/attendees/` consulté le 4 juillet 2019.
15. *cf.* `http://www.coindesk.com/events/consensus-2017/speakers/` consulté le 4 juillet 2019.
16. *cf.* `http://www.coindesk.com/events/consensus-2015/media/` consulté le 4 juillet 2019.
17. *cf.* `http://www.coindesk.com/events/consensus-2016/media/` consulté le 4 juillet 2019.
18. *cf.* `https://www.youtube.com/watch?v=fy8TUtyySng\&list=PLZWrcgWChq_lxeG5qphAoCaVlh!n3CWZiX` pour l'édition 2015 et `https://www.youtube.com/watch?v=uxcNtQ_slLo\&list=PLZWrc_gWChqlBObZQ3TqK8jXYvw3Nr3Sq` pour l'édition 2016 (consulté le 4 juillet 2019)
19. *cf.* `http://www.coindesk.com/events/consensus-2017/media` consulté le 4 juillet 2019.
20. *cf.* `https://github.com/bitcoin/bips/blob/master/bip-0002.mediawiki` consulté le 4 juillet 2019.
21. *cf.* `https://lists.linuxfoundation.org/mailman/listinfo/bitcoin-dev` consulté le 4 juillet 2019.

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577

sition se fait sur la base d'« un critère spécifique reflétant une adoption tangible » [22] comme l'indique la BIP formalisant la procédure. Chaque proposition définit le critère en question en fonction de son contexte, mais ses termes doivent avoir été discutés au préalable, toujours *via* la même liste de discussion, et être « objectivement vérifiables » [23]. Nous avons observé plus spécifiquement les discours tenus au sein et autour des BIP successives rédigées à l'occasion des débats sur l'évolution d'un paramètre particulier du protocole Bitcoin : la taille maximale des blocs. Ces discours sont, en effet, très liés au déroulement des conférences Consensus dont l'organisation a aussi été suscitée par ces mêmes débats.

5 Les débats sur la taille maximale des blocs

Lorsque Nakamoto introduit le paramètre « taille maximale des blocs » dans le protocole de Bitcoin, il n'est censé résoudre qu'un problème technique en répondant au risque d'une attaque potentielle par déni de service. Dès le départ, les mainteneurs du code source, à commencer par Nakamoto, ont conscience des limitations que cela pouvait imposer à la capacité du réseau. Mais, d'une part, la saturation semblait lointaine et d'autre part, d'autres contraintes techniques auraient tout de même induit de telles limitations, certes à un niveau plus élevé. Lorsque cinq ans après se profile concrètement la perspective du remplissage continu des blocs, les propositions d'évolutions commencent à affluer mais la communauté Bitcoin – développeurs, mineurs, utilisateurs, investisseurs, etc. – est incapable de trancher selon la méthode du consensus car le problème s'avère ne pas avoir que des implications techniques. La controverse s'envenime et finit par accoucher de deux positions qui ne cherchent plus à défendre simplement telle ou telle valeur ou règle pour le paramètre, mais carrément à orienter le développement de Bitcoin dans deux directions qui sont perçues comme antagonistes : d'une part, un réseau unique assurant de manière monolithique toutes les fonctions d'une monnaie, d'autre part, la prise en charge de ces fonctions par des réseaux liés mais distincts. Schématiquement, la première position est défendue par ceux qui considèrent comme inséparables le projet de transformation sociale qui sous-tend Bitcoin et le système numérique qui, tout à la fois, représente et produit ce changement escompté ; tandis que la deuxième position est défendue par ceux qui voient dans les bonnes pratiques d'ingénierie logicielle des principes généraux devant guider le découplage des problèmes à résoudre en domaines séparés et hiérarchisés [24]. Une autre catégorie d'acteurs est aussi impliquée dans le projet Bitcoin sans se reconnaître explicitement ou implicitement dans les deux positions qui polarisent le débat sur la montée en charge du réseau Bitcoin. Il s'agit de ceux qui sont intéressés au fonctionnement de ce réseau sur la base d'un modèle économique d'activité (business model). Si ces acteurs économiques s'intéressent aux tenants et aux aboutissants du débat, c'est pour essayer de distinguer les risques afférents à chaque scénario et ainsi déterminer l'orientation la plus propice à leurs activités. Ils peuvent être amenés à

22. "specific criteria reflecting real-world adoption" (BIP 0002 consulté le 4 juillet 2019)

23. "objectively verifiable" (BIP 0002 consulté le 4 juillet 2019)

24. Cette attitude peut aller jusqu'à appliquer les notions d'abstraction et de découplage, classiques dans le domaine de l'architecture logicielle, aux méthodes et aux environnements de travail même des développeurs, comme le propose Joel Spolsky en les isolant de toute préoccupation concernant les autres fonctions de l'entreprise afin d'optimiser leur productivité. *cf.* https ://www.joelonsoftware.com/2006/04/11/the-development-abstraction-layer-2/ consulté le 4 juillet 2019. (Merci à Laurent de Soras pour la référence)

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577

faire eux-mêmes des propositions, si cela leur parait susceptible de rendre la situation moins incertaine, comme ce fut le cas lors des conférences « Consensus », dont celle de 2017 a été le cadre pour aboutir à une déclaration commune [25] de 58 entreprises pour appeler à mettre en œuvre, sans délai, une solution transitoire ménageant la possibilité de poursuivre les deux orientations, avec pour objectif de minimiser les risques, immédiats et futurs, de déstabilisation du réseau Bitcoin. Cette déclaration fait elle-même écho à la précédente proposition faite en février 2016 à l'issue d'une table ronde organisée à Hong Kong [26] et rassemblant un large panel des différents protagonistes de la controverse, avec cette différence que la déclaration de 2017 n'emporte plus l'adhésion des core developers qui avaient participé à la table ronde de 2016.

Les trois catégories d'acteurs que nous avons identifiées lors de notre enquête et que nous pouvons nommer respectivement les cypherpunks, les architectes et les investisseurs, s'accordent au moins sur un point : il faut développer le projet Bitcoin, puisqu'il ouvre de nouvelles opportunités. Les opportunités que chaque catégorie met en avant sont bien sûr différentes, et le débat sur la taille maximale des blocs semble présenter des positions contradictoires. Les cypherpunks visent une transformation sociale, les architectes un système performant et évolutif et les investisseurs... un retour sur investissement. Cependant, ces visées hétérogènes, loin de donner un coup d'arrêt au développement des crypto-monnaies, ont plutôt suscité une démultiplication de leur variété, chaque camp mettant en avant une version adaptée à ses positions. Le débat sur la taille maximale des blocs a joué le rôle d'un leurre, détournant les questionnements sur les crypto-monnaies en général, et sur Bitcoin en particulier, vers des problématiques renforçant la légitimité de leur existence en tant qu'application numérique.

6 Le solutionnisme numérique comme forme d'impensé

Le déploiement des techniques numériques dans le domaine de l'information et de la communication a été porté par une communauté d'ingénieurs, d'entrepreneurs, d'artistes, mais aussi de théoriciens de sciences humaines et sociales, qui voient dans l'ordinateur l'outil privilégié pour optimiser les interactions au sein de la société sur la base d'une vision bien particulière de ces interactions (Turner 2013). Les promoteurs des crypto-monnaies s'inscrivent aussi dans ce même cadre de « l'idéologie californienne » qui considère que les TIC vont permettre de dissoudre les structures de pouvoir existantes et de les remplacer par des interactions directes entre individus autonomes au moyen des seules infrastructures numériques : réseaux de communication, logiciels et applications, terminaux personnels, etc. Toute interférence avec ces interactions élémentaires est même proclamée comme grosse du genre de contrecoups auquel doivent s'attendre ceux qui défient les lois de la nature (Dostaler 2008). En quelque sorte, cette idéologie peut être caractérisée par le postulat que l'informatisation rend libre, car elle permet d'effacer les interférences introduites par les structures et groupes sociaux

25. *cf.* `https://medium.com/@DCGco/bitcoin-scaling-agreement-at-consensus-2017-133521fe9a77`, consulté le 4 juillet 2019.

26. *cf.* `https://medium.com/@bitcoinroundtable/bitcoin-roundtable-consensus-266d475a61ff` consulté le 4 juillet 2019.

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577

qui s'interposent entre les individus. C'est avec des travaux datant de la fin des années 1990, tels que ceux de Barbrook et Cameron (1996), de Winner (1997) et de Borsook (2000) qu'a été mis en évidence ce qui a été alors nommé « l'idéologie californienne » pour rappeler que ses acteurs étaient souvent localisés en Californie où se trouvaient concentrés des centres de recherche universitaire, des industriels de l'électronique, des télécommunications et des médias, mais aussi quelques communautés utopistes cherchant à refonder le contrat social. Les travaux plus récents de Turner (2013 [2006], 2016) ont ajouté une profondeur historique à ce phénomène, en montrant, notamment, comment les idées de la contre-culture des années 1960 se retrouvaient mêlées au développement des techniques numériques, pourtant issues à cette époque des laboratoires contractant avec l'armée américaine, mais aussi comment ces idées de la contre-culture pouvaient elles-mêmes être l'expression d'une approche cybernétique de l'information tendant à promouvoir sa circulation et sa présentation tous azimuts pour contrer les tendances de la personnalité autoritaire [27]. Le sentiment général qui prévaut au sein de ces milieux porteurs de « l'idéologie californienne » est donc que le développement des technologies de l'information et de la communication doit être promu comme le cadre général au sein duquel les innovations les plus récentes dans le domaine du numérique peuvent enfin permettre des changements sociaux profonds. Les tenants des crypto-monnaies, prolongeant cet état d'esprit, se proposent d'employer les techniques numériques afin de promouvoir un changement social qui leur paraît primordial : l'adoption à grande échelle des monnaies privées.

La forme d'engagement centrée sur la promotion d'une monnaie privée n'est cependant pas la seule mobilisée par les acteurs de la communauté Bitcoin. Les contributeurs au mouvement du logiciel libre y sont aussi largement représentés. Leur implication n'est toutefois pas en contradiction avec une visée de changement social, et ils ont prouvé que leur maîtrise des outils numériques, loin de les amener à se replier sur la glorification de la virtuosité technique en soi, constituait à leurs yeux un point d'appui pour « intervenir dans la cité » hautement technicisée.

« [. . .]le Libre, des logiciels aux licences, se veut bon candidat à la réorganisation des valeurs sociales, culturelles, économiques voire politique dans une société marquée par les technologies. » (Paloque-Berges & Masutti, 2013)

Le mouvement du logiciel libre a une forte propension à trouver dans ses propres pratiques et outils, des principes applicables à d'autres secteurs de la société. Cette propension est, bien évidemment, soutenue par le fait que les techniques numériques sont déjà omniprésentes dans tous les aspects de notre vie sociale. Si l'approche « libre » des logiciels offre un point de vue permettant de mettre en perspective la critique de tel ou tel de leurs effets en identifiant les choix de conception qui les ont induits, elle reste souvent aveugle au fait que les méthodes procédurales et formalistes qui fondent la pratique du développement informatique – y compris dans le monde du « libre » où les pratiques d'ouverture et de partage masquent parfois cette rigidité derrière un

27. Si le livre de Turner expose clairement l'entremêlement de la contre-culture alimentant une vaste contestation de la société, d'une part, et des institutions assurant la reproduction de cette même société, d'autre part, il n'offre pas réellement d'explication sur les ressorts de cette convergence paradoxale et les renversements qu'elle finit par opérer. Il reste, chez Turner, un noyau inattaquable, qui fait du numérique une solution dévoyée, plutôt qu'un fondement problématique en soi.

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577

enthousiasme communicatif – ne sont pas forcément transposables à tout contexte social. Et même lorsque c'est le cas, ce n'est pas non plus forcément souhaitable.

« En tant que mouvement social, [le logiciel libre] a eu le grand mérite de politiser l'informatique, en montrant que les choix techniques ont des conséquences sociales importantes, tout en « informatisant » d'une certaine manière le champ politique, en y important ses méthodes de réflexion et d'engagement » (Broca 2016, p. 100, je souligne)

Les discours relevant de « l'idéologie californienne » ou du mouvement du logiciel libre s'inscrivent dans donc dans un cadre global que l'on peut qualifier de « solutionnisme numérique » (Morozov 2014, Laugée 2014). Tout problème se présentant dans la société peut être adressé par une solution prenant la forme d'une application numérique [28]. La conception et la réalisation de cette application peuvent être menées sur la base d'un modèle formel muni d'un ensemble restreint de paramètres considérés comme décisif dans le fonctionnement de la société. En retour, l'adoption à grande échelle de cette application suffirait à orienter l'évolution de la société vers le fonctionnement explicite inscrit dans les algorithmes sélectionnés.

En évacuant la société telle qu'elle est, aussi bien empiriquement que conceptuellement, ces discours participent donc à établir l'évidence d'une informatique ontologiquement séparée des phénomènes sociaux et donc apte à en orchestrer la coordination depuis une position extérieure. Ils induisent, par ailleurs, l'idée que l'échec des projets d'informatisation s'enracine dans le monde social et son reliquat d'irrationalité qu'il s'agit de traquer en développant de nouvelles solutions numériques toujours plus sophistiquées. Comme le formule Pascal Robert, « l'informatique et les TIC sont posées dans une logique de l'évidence de leur performance, qui disqualifie d'autant la posture critique » (Robert 2016, p. 144).

7 Tout est transaction, tout est calcul (sans qualité)

Comme toutes les applications numériques, la conception de Bitcoin part de la formalisation d'un problème à résoudre de façon à ce que celui-ci soit compatible avec une solution prise en charge par un système de traitement automatisé d'informations numériques. Le problème à résoudre dans le cas de Bitcoin est celui du transfert direct et irréversible d'un objet numérique non duplicable entre des parties ne pouvant s'appuyer sur un tiers de confiance. Ce transfert est aussi appelé transaction. Quel que soit l'usage de l'objet numérique en question et quel que soit le nombre de parties impliquées, il suffit qu'il puisse être attaché à une représentation numérique univoque pour faire l'objet d'une transaction. En retour, toutes les interactions fondées sur l'usage de Bitcoin sont réductibles à des transactions, c'est-à-dire à une série de données numériques requises par le protocole. Ainsi, l'emploi de Bitcoin, comme plate-forme dédiée à la mise en œuvre de transactions, nécessite un « formatage préalable du milieu » (Robert 2009, p. 67) dans lequel ces transactions vont être accomplies et

28. Cette vision s'est installée à partir des années 1960, dès lors que l'emploi des ordinateurs est sorti progressivement du périmètre restreint aux calculs scientifiques et aux usages militaires, tout au long des années 1950. Paul Edwards (1996) a notamment montré que, jusqu'au tournant des années 1950, l'ordinateur était encore « une solution à la recherche d'un problème. »

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577

prendre sens, que ce soit des transferts monétaires ou toute autre application envisageable sur le même principe. Cette contrainte propre à l'informatisation de manière générale prend cependant un caractère particulier dans le cas de Bitcoin. Car, si le formatage généralisé induit par l'informatisation « nous familiarise [...] avec cette attitude fondamentale d'une interprétation du monde au travers d'une transcription informationnelle » (*ibid.*, p. 199), il manifeste avec Bitcoin un caractère résolument dynamique. En effet, les données des transactions ne servent pas uniquement à maintenir un registre récapitulant les soldes des parties prenantes, mais elles sont aussi employées dans des calculs destinés à assurer la sécurité même de ce registre. Nous avons montré par ailleurs (Arrivé 2016), en analysant cette spécificité du protocole Bitcoin, que celui-ci « produit [...] intrinsèquement une dynamique qui pousse à l'augmentation indéfinie de la puissance totale de calcul mise en œuvre sur le réseau ». Indépendamment des transactions concrètes qui sont menées par leurs parties prenantes et peuvent fluctuer au gré des usages, les calculs sans contenu propre menés par les opérateurs assurant leur sécurisation finissent par devenir la part déterminante des tenants et des aboutissants du développement de Bitcoin. Ainsi le formatage généralisé induit par le mouvement d'informatisation ne se traduit pas seulement par un nécessaire alignement du monde social sur des formats numériques, mais aussi par de nouvelles opportunités de déployer des calculs pris en charge par des ordinateurs, sans égard pour le contenu propre des données initialement collectées pour un usage spécifique [29].

8 La focalisation des enjeux sur la décentralisation

Le paramètre « taille maximale des blocs » du protocole Bitcoin, introduit initialement pour la protection contre les attaques en déni de service, constitue aujourd'hui un obstacle pour la généralisation du réseau Bitcoin comme moyen de paiement électronique. Pour que l'usage de Bitcoin ressemble, en effet, à celui d'une monnaie employée au quotidien par tout un chacun, il faut pouvoir traiter des transactions au rythme où peuvent le faire les grands réseaux de paiement électronique tels que VISA ou MasterCard. Cette ambition, qui figure dans la vision initiale de Nakamoto, et qui est portée par ses continuateurs, nécessite d'atteindre une capacité de plusieurs dizaines de milliers de transactions par seconde [30].

La suppression de la limitation de la taille des blocs ne peut être accomplie sans autre forme de procès car il s'est avéré que la taille maximale permettait notamment de contenir la tendance à la concentration des opérateurs en charge de la sécurisation des transactions. Il apparaît souhaitable que la puissance de calcul mobilisée à cet effet sur le réseau Bitcoin soit répartie au sein d'une multiplicité d'acteurs. La

29. Car l'informatique « anime » les données en tant que MOTIF (MOTeur d'Inférence et de gestion des Formes) (Robert, 2009, p. 68)

30. D'après le rapport mondial sur les paiements (World Payment Report disponible en ligne à l'adresse https ://www.worldpaymentsreport.com/ consulté le 17 juin 2018) publié conjointement par la société de conseils Capgemini et la banque BNP Paribas, ce sont plus de 400 milliards de transactions dématérialisées qui ont été réalisées en 2015. Parmi ce type de transactions, les paiements par cartes représentent environ la moitié, mais c'est bien pour l'ensemble de ces transactions que le réseau Bitcoin ambitionne d'être une alternative, dans la vision de ses promoteurs. 400 milliards de transactions par an correspondent à plus de 12000 transactions par seconde en moyenne, et donc des pics de plusieurs dizaines de milliers de transactions par seconde dans les périodes de forte activité telles que les fêtes de fin d'année.

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577

concentration de la puissance de calcul au sein du réseau est, en effet, un risque funeste pour ce même réseau lorsqu'aucune précaution n'est prise pour la limiter. S'il s'avère qu'un acteur est en mesure de mobiliser une puissance équivalente à l'ensemble des autres participants, alors il est aussi en mesure de calculer une chaîne de blocs pour ses propres intérêts et de l'imposer aux autres. Si cette situation reste une hypothèse servant de repoussoir théorique compte tenu des obstacles que sa réalisation concrète peut rencontrer, il demeure que la concentration de la puissance de calcul est perçue comme un phénomène allant à l'encontre des principes fondateurs de Bitcoin. La décentralisation devient donc un mot d'ordre récurrent et partagé par l'ensemble de la communauté Bitcoin : toute perspective de concentration d'un pouvoir quelconque peut être brandie comme argument suprême dans les débats qui agitent la communauté.

Les positions qui s'affrontent dans les débats sur la taille maximale des blocs mettent donc toutes en avant la défense de la décentralisation de Bitcoin comme argument pour emporter l'adhésion de la communauté. Certains font valoir que telle ou telle orientation permettra réellement de faire de Bitcoin l'infrastructure de base d'un réseau de paiements global que de multiples opérateurs pourront investir. D'autres font valoir que seule une poignée de développeurs privilégiés détiennent en dernier ressort la capacité de modifier le code source « officiel » de Bitcoin et conservent ainsi la main sur la définition du paramètre controversé. En focalisant les débats concernant l'avenir de Bitcoin sur la problématique de la décentralisation et les paramètres techniques du protocole, d'autres enjeux sont bien éludés, à commencer par la pertinence de l'adoption à large échelle des crypto-monnaies. La notion de décentralisation agit donc comme un leurre et constitue par là même une des « opérations discursives qui travaillent à entraver l'émergence d'une réelle compréhension des enjeux » (Robert 2012, p. 28).

Conclusion

Évidence, formatage, leurre : ces trois marqueurs de l'impensé sont donc bien présents dans les discours tenus par les différents acteurs de la communauté Bitcoin. Leur repérage permet de conclure que Bitcoin est bien un nouvel avatar de l'impensé numérique et, qu'à ce titre, l'avènement des crypto-monnaies s'inscrit dans le mouvement général d'informatisation, en restant à l'abri des épreuves de justification (Robert 2009, p. 45). Cependant, l'objet Bitcoin ne se laisse pas appréhender sous un angle unique ni même privilégié. Il n'est pas possible de négliger le fait qu'il s'agisse d'une application des techniques numériques dans un domaine particulier de la communication [31], ni qu'il soit brandi par ses promoteurs dans le cadre d'un projet de transformation sociale qui trouve des justifications dans une lecture de la crise bancaire réduite à la dénonciation des institutions dévoyées. Pourtant, les événements qui se déroulent

31. Il ne s'agit pas ici de démontrer ou de réfuter l'idée qu'une monnaie serait une forme de communication. Si ce trope est souvent brandi par les promoteurs de Bitcoin, ce n'est jamais en mobilisant des études étayées issues des sciences de l'information et de la communication, mais plutôt dans le prolongement d'arguments connus en histoire de la pensée économique et relevant des approches classiques et néo-classiques qui alimentent « l'idéologie californienne ». Si nous évoquons un « domaine particulier de la communication » pour parler de Bitcoin, c'est que cette application numérique met en œuvre un *protocole de communication* entre les différentes parties impliquées.

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577

entre septembre 2008 et janvier 2009, s'inscrivent eux-mêmes dans une crise plus large dont le jalon précédent est situé dans l'été 2007 avec la panique qui saisit le secteur des prêts à risques – les fameux subprimes – et se prolonge avec une crise de la dette publique qui touche la zone euro en 2010. Parmi les supports des subprimes, celui qui a constitué la principale contribution à l'effondrement de ce marché est l'immobilier aux États-Unis. La première moitié des années 2000 a en effet connu un phénomène de bulle immobilière, alimenté par le manque de rigueur avec lequel étaient accordés des prêts hypothécaires par de nombreuses banques. Cette explosion de la valeur des biens immobiliers était cependant perçue comme un facteur positif contribuant au soutien de l'économie américaine durant cette période car elle permettait aux ménages, *via* ces prêts hypothécaires, d'accéder à des liquidités qui ont contribué alors au boom de la consommation. Ce phénomène fut lui-même le bienvenu, alors qu'une récession avait commencé en 2001, suite à l'explosion, au tournant des années 2000, d'une autre bulle, celle qui a affecté les « valeurs technologiques ». Cette phase spéculative concernait alors principalement les secteurs de l'informatique et des télécommunications – à ce titre, elle fut appelée la bulle Internet – et avait commencé à gonfler au milieu des années 1990. Les années allant de 1995 à 2000, environ, ont été celles d'une certaine euphorie, qu'on ne peut pas réduire à la frénésie irrationnelle des investisseurs, puisqu'elle s'est aussi traduite par la constitution de ce que l'on peut qualifier de « scène Internet ». C'est, en effet, le moment de la constitution d'un « Web des professionnels » en France (Schafer & Thierry, 2016). Des salles de jeux d'arcade ou des boutiques de téléphones deviennent des cybercafés [32], des petites SSII (Société de Services et d'Ingénierie Informatique) généralistes s'affirment comme « Web Agency » flamboyantes et se positionnent sur un marché global avant de retourner à l'anonymat [33], des structures associatives ad hoc prennent le relais pour des services rendus jusque-là par des équipes de recherche [34]. Avec une quinzaine ou une vingtaine d'années d'écart selon les aspects, la « scène crypto » et la « scène Internet » présentent donc des caractères similaires. Bitcoin prolonge et relance ainsi l'effervescence manifestée lors du basculement annoncé vers un monde post-industriel, qui a constitué le mot d'ordre de la nouvelle économie numérique dans la seconde moitié des années 1990. Loin de clore la séquence des crises contemporaine résultant de la massification des usages du numérique entamée à ce moment là – notamment avec l'émergence des plateformes du Web 2.0 – et dont la dernière acmé en 2008 a suscité l'émergence des crypto-monnaies, Bitcoin pourrait s'avérer un jalon supplémentaire dans cette série. Il s'inscrit alors dans la problématique complexe de la « rencontre » entre crises du capitalisme et déferlement numérique, dont l'impensé est un aspect primordial.

32. *cf.* « 1995 – des innovations nées aux USA sauvent la Crèmerie de Paris », disponible en ligne à l'adresse `http://cremeriedeparis.com/cybercafedeparis/` (consulté le 9 mai 2017)

33. *cf.* « Fi System mis en vente », article en ligne du Journal du Net publié le 29 septembre 2003, disponible à l'adresse `http://www.journaldunet.com/solutions/0309/030929_fisystem.shtml` (consulté le 9 mai 2017)

34. *cf.* « Rapport annuel de gestion 1998 » de l'AFNIC, disponible à l'adresse `http://www.afnic.fr/medias/documents/vieasso/AG/1999/rapport-activite-1998.pdf` (consulté le 9 mai 2017)

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577

Bibliographie

Arrivé Éric (2016), « Déplacer les montagnes avec le vent numérique », dans *Liberté, Egalité, Computer Liberty, Equality, IT, Justice Spatiale Spatial Justice*, n°10, disponible en ligne `http://www.jssj.org/article/deplacer-des-montagnes-avec-le-vent-numerique` (consulté le 18 juillet 2019)

Barbrook Richard, Cameron Andy (1996), « The Californian Ideology », dans *Science as Culture vol. 6 n° 1*, p. 44-72

Boltanski Luc & Thévenot Laurent, *De la justification : les économies de la grandeur*, Gallimard, 1991.

Borsook Paulina, *Cyberselfish. a critical romp through the terribly libertarian culture of high tech*, PublicAffairs, 2000.

Broca Sébastien (2016), « Le mouvement du logiciel libre contre l'impensé informatique ? Apports et limites d'une critique interne » dans Robert Pascal (dir.), *L'impensé numérique. Tome 1 : des années 1980 aux réseaux sociaux*, éditions des archives contemporaines, p. 89-105

Dostaler Gilles (2008), « Les lois naturelles en économie. Émergence d'un débat », dans *L'Homme & la société, n° 170-171 (L'économie hétérodoxe en crise et en critique)*, p. 71-92

Edwards Paul, *The Closed World*, MIT Press, Cambridge, 1996.

Laugée Françoise (2014), « Solutionnisme » dans *La revue européenne des médias et du numérique, n° 33*, disponible en ligne à l'adresse http ://la-rem.eu/2015/04/15/solutionnisme/ (consulté le 17 juin 2018)

Morozov Evgueni, *Pour tout résoudre, cliquez ici : l'aberration du solutionnisme technologique*, Fyp édition, 2014.

Nakamoto Satochi (2008), « Bitcoin : A Peer-to-Peer Electronic Cash System », disponible en ligne à l'adresse http ://www.bitcoin.org/bitcoin.pdf

Reunanen Markku (2017), *Times of Change in the Demoscene. A Creative Community and Its Relationship with Technology*, thèse de doctorat disponible en ligne : http ://www.kameli.net/ marq/reunanen-times*of*change.pdf consulté le 6 juin 2017

Robert Pascal, *Une théorie sociétale des TIC,* Hermès-Lavoisie, 2009.

Robert Pascal, *L'impensé informatique,* Éditions des archives contemporaines, 2012.

Robert Pascal (dir) (2016), *L'impensé numérique. Tome 1, Des années 1980 aux réseaux sociaux*, Éditions des archives contemporaines

Straw Will (2004), « Cultural Scenes » dans *Loisir et société / Society and Leisure vol. 27 n° 2*, p. 411-422

Turner Fred, *Aux sources de l'utopie numérique : De la contre culture à la cyberculture*, C&F Edition, 2013.

Turner Fred, *Le Cercle démocratique. Le design multimédia, de la Seconde Guerre mondiale aux années psychédéliques*, C&F Edition, 2016.

Winner Langdon (1997), « Cyberlibertarian Myths and the Prospects for Community » dans Computers and Society vol. 27 n° 3, ACM SIGCAS, p. 14-19, disponible en ligne à l'adresse http ://homepages.rpi.edu/winner/cyberlib2.html (consulté le 26 juin 2018)

Published in : Pascal ROBERT (dir.), *L'impensé numérique. Tome 2 : Interprétations critiques et logiques pragmatiques de l'impensé*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003577, doi : 10.17184/eac.9782813003577