

Blockchain : une révolution numérique ?

Alexis Collomb

Publié le 4 octobre 2017 – Mis à jour le 14 février 2019

Il y a eu durant les dix-huit derniers mois une effervescence médiatique considérable autour des *blockchains*. Qu'est-ce qu'une *blockchain* ?



C'est d'abord un registre de données, structuré en chaîne de blocs d'information et utilisé pour enregistrer les différentes transactions d'un réseau pair-à-pair. Sur ce réseau circulent des tokens digitaux, c'est-à-dire des unités de compte, ayant le plus souvent vocation à être utilisés pour payer différents services – c'est pour cela qu'on parle de cryptomonnaie.

La première *blockchain*, et encore la plus importante en termes de valeur attachée à ces tokens digitaux, est celle du réseau Bitcoin, à l'origine de toute cette vague technologique. Les termes peuvent avoir de multiples sens : « *bitcoin* » désigne ainsi un protocole tout autant que des unités de compte, les bitcoins, dont la création est programmée. De même, le terme de *blockchain* est devenu dans l'usage courant une synecdoque où l'on désigne un tout par une de ses parties : en évoquant une nouvelle *blockchain*, on fera souvent référence, au-delà de la simple structure de données, à tout l'écosystème qui la porte.

Pourquoi un tel engouement ?

Aujourd'hui, des centaines de *blockchain*s sont en développement, pour différentes applications, et leur nombre ne cesse d'augmenter [1]. Il est encore trop tôt pour faire l'exégèse de cette vague technologique mais on peut raisonnablement penser que c'est probablement l'idée que les *blockchain*s pourraient se substituer aux « *tiers de*

confiance » qui fut l'un des moteurs, et peut-être le plus disruptif, de cet intérêt. Il faut bien saisir qu'à l'origine du *Bitcoin* se trouve la volonté idéologique de disposer d'un système de paiement électronique décentralisé capable de fonctionner sans passer par l'intermédiation des institutions financières. C'est ce qui est clairement dans le papier séminal de Satoshi Nakamoto, qui décrit les principes de ce système de cash électronique arrimé sur un réseau pair-à-pair [2]. L'un des intérêts majeurs de cet article est d'avoir proposé une solution au problème de la « *double dépense* ». En effet, sans aucune exception, toutes les propositions de cash électronique antérieures au *Bitcoin* nécessitaient un tiers de confiance pour vérifier que la monnaie numérique en circulation n'avait pas déjà été dépensée – « *double dépense* » qui n'existe pas pour une monnaie physique. Si la première application fut dans le domaine des paiements, les cas d'usage sont aujourd'hui multiples. En finance, par exemple, de nombreuses réflexions ont vu le jour sur l'utilisation de *blockchains* pour réformer l'infrastructure financière – comme sur les implications qu'une telle réforme aurait sur les processus de finance d'entreprise et plus généralement sur les fonctions de contrôle, de comptabilité, d'audit, de conformité et de reporting. Mais songer aux possibilités d'une *blockchain*, c'est aller bien au-delà. Grâce aux *smart contracts*, ces « *programmes intelligents* » distribués et portés par une *blockchain* [3], apparaît par exemple la possibilité d'automatiser de nombreuses tâches et d'avoir un impact sur la plupart des professions réglementées : avocats, huissiers, notaires...

Les *blockchains* sont aujourd'hui un thème de recherche éminemment transdisciplinaire, qui rejoint d'autres sujets porteurs comme le *Big Data* ou l'internet des objets. Il touche des disciplines aussi vastes que la cryptographie et la sécurité informatique, les sciences de gestion et les modes de gouvernance, l'économie et la théorie des jeux, les professions juridiques et réglementaires, le domaine des paiements, sans oublier bien sûr la finance ou l'assurance – et c'est une liste loin d'être exhaustive. Certes, il y a eu autour de la blockchain beaucoup de buzz et parfois un grand flou prospectif ou des effets de mode douteux – comme souvent. Et la transformation numérique n'a pas attendu les *blockchains* pour se mettre en marche. Mais, les réflexions actuelles autour de cette technologie sont extrêmement stimulantes pour celles et ceux qui les conduisent – à commencer par les entreprises. En conclusion, s'il est encore difficile de se représenter le devenir exact de toutes ces initiatives d'ici 2030, il est très probable que ce vaste *brainstorming* collectif, et les investissements importants qu'il suscite (presque 2 milliards de dollars en capital-risque à ce jour), donneront naissance à quelques grandes réussites. Pour mettre les choses en perspective, on peut songer à ces vétérans de l'Internet qui ont aujourd'hui, avec la blockchain, le même sentiment qu'ils avaient avec l'internet en 1994 [4]. S'ils ont raison, on connaît la suite... Sauf qu'elle risque encore de s'accélérer !

Par [Alexis Collomb](#),
Professeur du Cnam,
chaire Finance de marché,
membre du [Laboratoire interdisciplinaire de recherches en sciences de l'action](#)

[1] On pourra par exemple consulter le site coinmarketcap.com.

[2] La volonté de désintermédier les institutions financières est explicite dès la première phase du papier de [Satoshi Nakamoto \(un pseudonyme\)](#).

[3] On pourra par exemple se référer à la [blockchain Ethereum](#).

[4] Marc Andreessen, qui développa en 1993 le premier navigateur Web, Mosaic, et reste l'une des personnalités de l'internet les plus respectées, a par exemple fait ce type de comparaison.

► | Informatique | Numérique

Pour aller plus loin

[Au sommet des start-ups de Lille, Alexis Collomb était interviewé par la revue Sciences et Avenir.](#)

Ses cours

[Certificat de spécialisation Contrôle et gestion des risques dans le secteur Finance, Assurance, Banque](#)

[Master Finance de marché](#)

L'unité d'enseignement [Cash management, gestion de l'équilibre financier et relations banques-entreprises](#)

L'unité d'enseignement [Collecte et gestion des capitaux](#)

L'unité d'enseignement [Décisions financières : critères d'évaluation](#)

L'unité d'enseignement [Décisions financières à court terme : Gestion trésorerie et négociations banques-entreprises](#)

L'unité d'enseignement [English for Business and Finance](#)

L'unité d'enseignement [Gestion des portefeuilles actions \(cours ESSEC\)](#)

L'unité d'enseignement [Gestion des risques financiers](#)

L'unité d'enseignement [Ingénierie financière : Politique de développement et montages financiers](#)

L'unité d'enseignement [Stratégie et expertise financières](#)

L'unité d'enseignement [Stratégie et négociation des opérations de fusion-acquisitions et gestion des groupes](#)

L'unité d'enseignement [Évaluation de l'entreprise et stratégie boursière](#)

<https://cca.cnam.fr/blog/blockchain-une-revolution-numerique--947536.kjsp?RH=1550153336488>