

Interview de Jean-Marc Rietsch : "Faire du code revient à faire de la politique"



Selon certains experts, la blockchain est sur le point de bouleverser nos vies comme l'ont fait l'imprimerie et l'Internet par le passé. Jean-Marc Rietsch, expert du numérique et Conseiller au sein du Bureau de la

Chambre Monégasque des Nouvelles Technologies, apporte un éclairage sur cette innovation technologique, son origine, ses applications possibles, et ses conséquences sociétales.

MBN/ Qu'est-ce que la blockchain ?

Jean-Marc Rietsch : La blockchain est présentée comme une innovation majeure, disruptive, à même de révolutionner de multiples champs économiques et sociaux. Au cœur de cette innovation, l'idée d'une distribution numérique plutôt que d'une concentration permettant d'établir de

façon répartie sur internet un registre infalsifiable et horodaté de transactions. La notion de transaction est à prendre au sens large : transfert d'argent, document à sécuriser (diplôme, cadastre, émission de titres, ...), exécution d'un contrat lorsque les conditions de production d'un résultat sont remplies.

De façon générique, la blockchain est une technologie de stockage et de transmission d'informations, transparente, sécurisée, et fonctionnant sans organe central de contrôle. Par extension, une blockchain constitue une base de données qui contient l'historique de tous les échanges effectués entre ses utilisateurs depuis sa création. Cette base de données est sécurisée et distribuée : elle est partagée par ses différents utilisateurs, sans intermédiaire, ce qui permet à chacun de vérifier la validité de la chaîne. Il existe des blockchains publiques, ouvertes à tous, et des blockchains privées, dont l'accès et l'utilisation sont limitées à un certain nombre d'acteurs. Une blockchain publique peut ainsi être assimilée à un grand livre comptable public, anonyme et infalsifiable, dans lequel sont enregistrés tous les soldes comptables (qui possède quoi). ➔

Surfez sur la modernité en préservant l'environnement



e-facture

j'adopte la facture électronique



Connectez-vous sur : www.smeg.mc

La SMEG vous permet de disposer de votre facture numérique au travers de l'agence en ligne e-smeg.



La première blockchain est apparue en 2009 avec la monnaie numérique bitcoin, d'où une certaine tendance à associer bitcoin et blockchain. Or il est important de bien faire la différence entre trois notions distinctes :

- le bitcoin, la monnaie virtuelle très médiatisée depuis quelques années ;
- l'architecture blockchain qui soutient bitcoin, et dont les protocoles ont été conçus spécifiquement pour encadrer l'échange de cette monnaie ;
- le concept général de blockchain.

MBN/ Pourriez-vous nous en dire plus sur le modèle du bitcoin et son fonctionnement ?

J-M. R. : L'idée était de reprendre le modèle des grands livres en se débarrassant de l'intermédiation financière, afin que la mise à jour soit effectuée par le réseau lui-même et de ne plus avoir besoin d'un tiers pour réactualiser les bases de données et prouver que Mr X possède tel solde sur son compte. Il s'agit ainsi de décentraliser et de distribuer les bases de données bancaires et de les rendre accessibles à tous. Deux conditions sont à respecter pour pouvoir concrétiser ce modèle. Il faut d'une part que cette base de données soit accessible par tout le monde et à tout moment, et d'autre part que les serveurs informatiques qui l'alimentent en puissance de calculs ne soient pas contrôlés par une

seule institution mais par toute entité/individu en mesure de fournir cette puissance de calculs (un ordinateur) d'où le nouveau concept de "mineur".

Au niveau du fonctionnement d'une blockchain, les transactions effectuées entre les utilisateurs du réseau sont regroupées par blocs. Une fois le bloc validé, il est horodaté et ajouté à la chaîne de blocs. La transaction est alors visible pour le récepteur ainsi que l'ensemble du réseau.

Un tel processus prend malheureusement du temps. Il s'agit d'un obstacle clé sachant que le nombre de transactions traitées par seconde sur la blockchain bitcoin est actuellement maximum de sept, contre plusieurs milliers pour un réseau comme Visa (56 000).

MBN/ Quels sont les usages possibles de la blockchain ? Quel est son potentiel ?

J-M. R. : Le caractère décentralisé de la blockchain, couplé avec sa sécurité et sa transparence, promet des applications bien plus larges que celles du seul domaine monétaire.

L'utilisation de la blockchain peut être classifiée en trois catégories :

- les applications pour le transfert d'actifs (utilisation monétaire, mais pas uniquement : titres, votes, actions, obligations, ...);



Vos œuvres d'art sous haute-protection.

www.smt.mc

smt fineart

Tel : +377.93.30.64.42
Fax : +377.93.15.99.58
"Le Lumigean" - 2, Boulevard Charles III
B.P. 306 - 98006 Monaco Cedex
office2@smt.mc

- les applications de la blockchain en tant que registre : elle assure ainsi une meilleure traçabilité des objets et des actifs ;
- les smart contracts : des programmes autonomes qui exécutent automatiquement les conditions et termes d'un contrat, sans nécessiter d'intervention humaine une fois démarrés.

Les champs d'exploitation sont immenses : finance, assurance, immobilier, santé, divertissement, transports, vote en ligne, ... De façon générale, des blockchains pourraient remplacer ou plutôt compléter la plupart des "tiers de confiance" centralisés (métiers de banques, notaires, cadastre, ...) par des systèmes informatiques distribués. Bien évidemment, ces promesses ne sont pas exemptes de défis et de limites, qu'elles soient économiques, juridiques, de gouvernance, ou encore écologiques.

MBN/ Quel avenir prévoyez-vous pour son développement ?

J-M. R. : Développer des blockchains impliquera une certaine forme de politique dans la mesure où l'architecture du système représente en lui-même un acte profondément politique. Dans cette perspective, la blockchain devra également permettre d'expérimenter différents modèles. Toutefois, plusieurs questions se posent concernant la gouvernance à adopter pour une organisation décentralisée, mais aussi la défense du modèle face aux futures tentatives des Etats de le contrôler, ou encore sa défense face aux tentatives des grands acteurs de le capturer.

Or, le bénéfice d'une technologie décentralisée ne peut être totalement exploité que si on parvient à déployer au-dessus une gouvernance décentralisée. Plus encore, les applications décentralisées collaboratives pourraient se développer de façon encore plus autonome en éliminant, outre la figure de l'intermédiaire, celle des administrateurs. Ces organisations autonomes seraient gérées par des logiciels, basés sur la blockchain. Elles seraient indépendantes de toute intervention humaine et auto-suffisantes (c'est-à-dire qu'elles pourraient récupérer les ressources nécessaires à leur propre survie, par exemple, payer elles-mêmes un loyer sur la blockchain).

MBN/ Quel en est l'impact au niveau juridique ?

J-M. R. : D'un point de vue juridique, ces organisations soulèvent deux problématiques essentielles : celle de la responsabilité et celle de la régulation. En matière de responsabilité, plusieurs questions se posent : comment gérer le cas où ces organisations seraient utilisées à des fins illicites ? Qui est responsable pour les activités d'une organisation qui n'a pas d'administrateur ? Intuitivement, on pourrait avancer que la responsabilité revient aux créateurs du logiciel. Or le problème est double : ces créateurs sont bien souvent anonymes, et même si l'on parvient à les identifier, cela ne permettrait pas de bloquer les opérations de ces organisations puisque celles-ci agissent de façon complètement autonome sur la blockchain.

Il est indispensable de comprendre que faire du code revient à faire de la politique. Les décisions prises au niveau technique auront ainsi un impact sur la société. La blockchain peut aussi bien être une technologie de libération et d'émancipation qu'être reprise par les pouvoirs en place pour renforcer le cadre actuel. En termes de régulation, comme le souligne très justement Maître Isabelle Renard, réguler n'a de sens que lorsque les enjeux juridiques et les risques du domaine dont on envisage la régulation sont identifiés. Or à ce jour, il n'existe aucune vision globale des enjeux juridiques de la blockchain. Néanmoins, s'agissant de régulation, il est important de noter que la blockchain suscite des espoirs car elle est vue comme une technologie capable d'échapper aux règles actuellement en vigueur et à la domination des États !

En conséquence, il est essentiel de commencer à réfléchir aux implications éthiques de la blockchain, aujourd'hui trop souvent oubliées : qui va bénéficier de cette technologie ? Qui y aura accès ? Qui pourra la contrôler ? Quels seront les rapports de force qui se développeront ? Quels acteurs se renforceront et lesquels s'affaibliront ? Favorisera-t-elle l'émergence d'une société plus juste, ou au contraire renforcera-t-elle les écarts entre ceux qui ont le pouvoir et ceux qui ne l'ont pas ?

Les décisions prises aujourd'hui définiront le futur de la blockchain. C'est ce futur qui déterminera l'avenir de notre société. ■

Quelques exemples d'utilisation de la blockchain

La blockchain est une révolution qui va bien au-delà de la simple création d'une monnaie : elle peut héberger des DAOs (Organisations Autonomes Décentralisées), c'est à dire des programmes totalement autonomes qui peuvent prendre en charge bon nombre de nos besoins et aussi gérer les "Smart Contracts" (contrats intelligents). Les médias commencent d'ailleurs à faire connaître des applications déjà utilisées au quotidien.

À Brooklyn (NYC, USA), TransActive Grid a mis en place une blockchain avec un DAO de partage de l'énergie électrique : chacun peut ainsi acheter de l'électricité aux autres inscrits au réseau et la payer en Bitcoin. D'autres initiatives concernent l'électricité, notamment solaire. C'est notamment le cas de SolarCoin, reconnue par l'Agence internationale de l'énergie renouvelable (IRENA), qui offre 1 SolarCoin, une

nouvelle crypto-monnaie librement échangeable sans intermédiaire, pour chaque MWh produit. Autre exemple : Grid Singularity et IBM implantent un système de gestion intelligente de l'électricité dans les pays en voie de développement.

La location de biens est aussi particulièrement intéressée par la Blockchain. Slock.it, créé par Christoph Jentzsch sur la plateforme Ethereum, associe la blockchain aux objets connectés et permet la location automatique d'appartements. Au niveau pratique : le client commande sur le site, paie en Bitcoin ou Ether (la crypto-monnaie d'Ethereum), et le DAO gère tout seul la serrure connectée : elle ne s'ouvrira que pour la personne ayant payé, et seulement au moment de la location.

Il ne s'agit là que de quelques exemples des très nombreuses applications en cours de lancement : la révolution de la blockchain n'est pas une simple vue d'esprit qui se matérialisera dans les décennies à venir, elle est déjà là, devant nous. Et il semble inévitable que la blockchain devienne d'ici peu une technologie dominante. ■