

NOUVELLES TECHNOLOGIES AU SERVICE DES INVESTISSEURS : VERS L'IMMOBILIER DE DEMAIN

par **Michael Sigda** Directeur, HBS Research
et **Sébastien Lacourt** CEO, Olarchy

Depuis qu'elle a rejoué, sur sa plateforme blockchain, la transaction de l'immeuble in/out hébergeant l'OCDE, Olarchy l'a démontré : immobilier et blockchain s'associent parfaitement et la technologie va sans aucun doute révolutionner la manière dont les échanges se dérouleront dans le monde de l'immobilier. Bien au-delà des seules transactions !

Que faut-il retenir de la *blockchain* ? En réalité, il vaut mieux ne pas trop en savoir... Vous n'essayez pas de comprendre le fonctionnement de l'avion avant de monter dedans, faites-en de même avec la *blockchain*. C'est un outil complexe mais avec des applicatifs très simples et, surtout, très pratiques. Voici, de mon point de vue, ce que l'on doit en retenir. Mais avant tout, ne faisons pas d'amalgame entre *bitcoin*, cryptomonnaie et *blockchain*, même si ces trois sujets sont liés.

Cryptomonnaie. C'est une monnaie alternative, non adossée à un État. La première inventée et la plus connue est le *bitcoin*. Le principe des cryptomonnaies est d'être gérées sur un « livre comptable virtuel », la *blockchain*. Ce livre est ouvert et public, les identités numériques des émetteurs et des receveurs ainsi que les montants sont publics. On est donc bien loin d'un mécanisme caché, occulte. C'est, au contraire, ouvert et le nom est finalement mal choisi : *crypto* fait allusion à « caché », alors qu'il veut dire ici que le système fonctionne sur le mécanisme de la cryptographie.

Blockchain. C'est une infrastructure informatique, un ensemble de gigantesques réseaux sur lequel transitent des informations. Sur ce réseau sont hébergées des données (en fait, des transactions, c'est-à-dire la preuve que Pierre a envoyé quelque chose à Paul). La différence avec ce que l'on connaît réside dans le fait que ce réseau n'appartient à personne : il est décentralisé, c'est-à-dire hébergé dans

des milliers d'endroits à la fois, chez des particuliers que l'on appelle des nœuds. Ensuite, ce réseau est constitué de blocs d'information enchâssés les uns dans les autres (« block » « chain »). On ne peut donc pas réécrire ou falsifier un bloc sans déranger le précédent enregistrement. On ne peut pas non plus violer l'infrastructure car cela reviendrait à violer la majorité des postes individuels.

UN HÉBERGEMENT D'INFORMATIONS CRYPTÉES

On découvre ainsi, de manière extrêmement sommaire, les premiers avantages de la *blockchain* : pas d'organe de gouvernance unique ou centralisé, falsifiabilité impossible, preuve d'une « transaction » sans certificateur désigné. Sachant que l'on va détailler ci-après un cas d'usage dans une transaction immobilière, j'emploie avec parcimonie le terme de « transaction ». En langage informatique, il s'agit d'un échange de « valeur » (cryptomonnaie, information, dollar, action d'entreprise, kilowatt d'énergie ou même certificat de propriété, etc.) entre deux parties. En théorie, l'information est visible puisque la *blockchain* est « publique ». C'est à la fois vrai et faux. En effet, il existe des *blockchains* publiques, accessibles à tous, et d'autres privées, accessibles seulement à des membres autorisés.

Une *blockchain* publique est accessible à tous¹. Cependant l'information qui est hébergée n'est



1. Voir par exemple : <https://www.blockchain.com/fr/explorer>.



pas compréhensible. Il s'agit de transactions qui sont encryptées entre parties. On dit qu'elles sont « hashées ». Le « hash » est une fonction mathématique qui permet, quelle que soit la donnée d'entrée (un bail, un exemplaire des *Misérables* de Hugo ou une photo de votre chien) de l'encoder en une suite de caractères du type : 4893f34c12b469659232ab43dd1df337dd6b4509d8ff3ec5c5. Une des caractéristiques de ce hash est qu'il est sans équivoque : si vous passez dix fois les *Misérables* dans l'algorithme, vous obtiendrez dix fois le même hash. En revanche, si vous en modifiez une seule virgule, le hash sera complètement différent.

On découvre ici un autre bénéfice de la *blockchain*. Tous les documents/informations échangés (les fameuses « transactions ») sont encryptés, et c'est cette empreinte numérique qui est hébergée dans la *blockchain*. C'est donc une preuve d'une « transaction » et non la transaction elle-même : pour revenir à l'immobilier, c'est le « hash » du bail et non le bail qui transite. Donc aucun risque de non-confidentialité, vos documents restent dans votre ordinateur.

DES APPLICATIONS DÈS 2019...

Au-delà de cette description déjà assez détaillée, nous allons évoquer des applications pratiques. Trois mécanismes très simples peuvent être traités dès aujourd'hui *via* une plateforme comme Olarchy :

1. Achat-vente. En effet, le *process*, outre le fait de pouvoir effectuer la transaction de manière classique ou *via* « token » (voir ci-dessous), mérite largement d'être fluidifié. Relations entre parties, data-room, échanges par email... tout cela peut être grandement amélioré par l'apport d'un *process* en mode *project management* qui orchestre les parties, faisant ainsi gagner 30 % de temps.

2. Sécurisation. Outre le travail du notaire, la sécurisation peut également être améliorée, et c'est là que le registre *blockchain* apporte son bénéfice. Les échanges, quels qu'ils soient, sont encapsulés dans le « livre comptable ». Ils ne sont évidemment visibles de personnes, seule leur empreinte numérique l'est. Autre épine retirée du pied de l'investisseur avec le processus de KYC/KYB¹. Ce processus est une demande de l'administration visant à lutter contre le blanchiment, le financement du terrorisme et les fraudes en tous genres. Il consiste à étudier précisément la société avec laquelle vous commercez et notamment ses dirigeants. Ces derniers doivent déposer plusieurs preuves et cela se fait dorénavant en ligne. Finie la carte d'identité scannée par mail.

3. Commercialisation et tous échanges autour du bail. Grossièrement, un bail est un texte avec des données et une signature. Nous le souhaitons

« numérique ». Les données pourraient, selon nous, être exfiltrées du bail, encapsulées dans un programme et la signature devenir numérique. Ainsi, finis les lourds *lease-abstracts*, les données du bail sont gérées immédiatement sur la plateforme.

Pour aller plus loin, on peut même dès aujourd'hui imaginer l'exécution automatique des clauses du bail. Et c'est d'ailleurs sur ce point que l'apport de la *blockchain* est énorme. En effet, un programme embarque toutes les obligations pour les parties et ces dernières s'opèrent de façon quasi automatique. Pour finir, les expertises des immeubles peuvent également être réalisées en ligne.

...D'AUTRES POUR DEMAIN ET APRÈS-DEMAIN

Rappelons ce qui a déjà été dit en creux ci-dessus. La *blockchain* n'est rien qu'un réseau dans lequel on va encrypter des informations. Sans une plateforme « métier », rien ne peut se passer. C'est en réalité cette plateforme métier qui est reliée à la *blockchain* et c'est sur cette dernière que l'utilisateur final, quel qu'il soit, va travailler. Parfois même sans savoir qu'un encryptage *blockchain* se produit. Cette plateforme peut traiter de métiers divers : assurances, banques, santé, vote... et immobilier.

C'est donc aux innovations proposées par les plateformes qu'il faut s'intéresser. En immobilier, la plupart sont observables aux États-Unis, en Israël, en Russie et... en France. Parmi ces innovations, notons que l'essentiel concerne le marché de l'immobilier de logement destiné au particulier. On peut ainsi évoquer : les nouvelles agences immobilières de type réseau de mandataires, les agences à honoraires fixes, les visites virtuelles d'appartement, les logiciels d'aides pour les notaires, les programmes d'habitation et bien d'autres encore.

Concernant la *blockchain*, les avancées majeures portent principalement sur le financement d'actifs par crypto. On parle de « tokenisation² ». Les plateformes les plus avancées sont celles qui sont activement impliquées dans les mécanismes d'achat/vente par l'intermédiaire de « tokens ». Plus concrètement, il s'agit d'associer un actif physique (un immeuble, un commerce en pied d'immeuble, un entrepôt...) à une société commerciale classique (SA ou SAS) ou à une autre société plus originale (SCA) et d'émettre par cette société des *tokens*, des actifs numériques assimilés à des parts de cette entreprise (et des droits associés) et d'échanger ces *tokens* de pair à pair sur une *blockchain*.

Multiplis avantages. Le fait de pouvoir échanger des parties d'immeubles physiques par l'intermédiaire

1. *Know Your Client* et *Know Your Business*.

2. Voir l'article de Céline Mahinc dans ce même numéro.

d'une infrastructure décentralisée comporte de multiples avantages.

- ▶ **Rapidité des transactions.** Ces *tokens* fluidifieront les processus en réduisant le nombre d'acteurs impliqués. Des transactions immédiates sur le marché secondaire des *tokens* seront rendues possibles (voir plus loin) pour les émetteurs ainsi que les investisseurs.
- ▶ **Réduction des frais de commission.** La plupart des frais liés aux transactions immobilières viennent des commissions d'intermédiaires. Les *tokens* éliminent le besoin d'intermédiaires. De plus, l'usage de programmes autonomes capables d'exécuter automatiquement certaines tâches permettra de réduire la complexité et le coût de gestion de ces actifs (processus de collectes, distributions, KYC...).
- ▶ **Accès à un marché global d'investisseurs.** La plupart des transactions sur le marché immobilier sont nationales, voire européennes. C'est un marché multi-local. Cette technologie pourra exposer les vendeurs à une base mondiale d'acheteurs.

Révolution à vivre pour l'immobilier. Un peu d'histoire : souvenons-nous comment le marché financier est passé du format papier au format numérique. Plus personne ne comprendrait aujourd'hui un retour au papier ! Le terme de « coupon », par exemple, vient du coupon en papier que l'on détachait autrefois des obligations, qui se présentaient sous forme matérielle : les obligations étaient émises sur un papier comme des certificats au porteur.

Sur ce certificat – dont la détention était la preuve de la propriété – étaient imprimés plusieurs coupons, chacun correspondant à l'échéance d'un versement d'intérêts. Lors de chaque versement d'intérêt, le détenteur de l'obligation remettait donc un coupon en papier contre le paiement des intérêts. Le détachement physique du coupon contre le paiement des intérêts est connu sous le terme anglais *coupon clipping*. Cet exemple¹ illustre de manière assez amusante une révolution que l'immobilier doit vivre. Combien de baux et autres documents papier trouve-t-on encore aujourd'hui dans la sphère immobilière ?

LA FRANCE À LA POINTE DE LA BLOCKCHAIN ?

Oui, c'est possible et même enviable. Tous les indicateurs laissent à penser que la désintermédiation est un processus inéluctable. De toute manière, cer-

tains pays comme les États-Unis ou la Suisse jouent cette carte sans retenue. On peut toujours se battre contre le mouvement, au risque de devenir un nain technologique. Mais comme il prend une dimension mondiale, il nous semble préférable de ne pas subir l'action d'autres pays, même si elle est bien intentionnée, et de prendre les devants.

Les injonctions contraires sont encore assez fortes cependant. La mauvaise publicité autour du *bitcoin*, de son cours, de ses probables manipulations, etc., n'incite pas à la compréhension ni à la confiance des investisseurs. De notre point de vue, c'est assez normal, rappelons que le mail a mis dix ans à être accepté.

Facilitateur de possibles. La Loi PACTE², voulue par le gouvernement et le ministère de Bruno Lemaire, va tout de même dans le sens de ces évolutions. En prenant à bras le corps les mécanismes d'émissions de *tokens* par *Initial Coin Offering*. Dans la présentation de ce projet de loi, on lit : « L'article 26 est relatif à la création d'un régime français des offres de jetons. Les "offres initiales de jetons" (*Initial Coin Offering* ou *Initial Token Offering* en anglais), c'est-à-dire les levées de fonds via un dispositif d'enregistrement partagé (notamment au moyen de la technologie dite *blockchain* ou "chaîne de blocs") via l'émission de "jetons" numériques, se sont développées de manière spectaculaire au cours de l'année 2017. Cet essor dynamique, conforté durant les premiers mois de l'année 2018, traduit l'attrait de ce nouveau mode de financement et d'investissement, en particulier au sein de l'écosystème *blockchain* mais, plus largement, pour les entreprises innovantes qui souhaitent attirer de nouvelles catégories d'investisseurs ou de clients, selon des modalités inédites. »

Étapes encore à valider. Une émission provenant d'un véhicule immobilier est donc rendue possible. Mais, outre le fait que les textes sont encore entre l'Assemblée nationale et le Sénat et que la version définitive devrait paraître au printemps, de nombreux aspects restent à clarifier : fiscalité, droits et certains mécanismes qui s'appliquent à l'immobilier. Par exemple, une assemblée de copropriétaires pourrait-elle être organisée par le syndic de l'immeuble avec des copropriétaires représentés par un *token* ?

Sur ces différents points, la start-up Olarchy travaille avec le cabinet CMS Francis Lefebvre, représentés par Karima Lachgar et Jérôme Sutour, deux experts parmi les plus reconnus sur le marché français. Dans ce cadre, un travail à quatre mains est en cours, dont les résultats seront présentés le 12 février 2019. À bon entendre ! ▲

Souvenons-nous comment le marché financier est passé du format papier au format numérique. Plus personne ne comprendrait aujourd'hui un retour au papier !

1. Exemple de définition provenant de Wikipedia.

2. Le Plan d'action pour la croissance et la transformation des entreprises (PACTE) est un projet de loi du gouvernement actuel qui devrait être adopté début 2019.

