

LUXREAL

Real Estate Association of Luxembourg a.s.b.l.

The platform for Real Estate professionals

Are you Member? www.luxreal.lu10th Birthday
+ 145 Personal Members
+ 92 Supporting Members
+ 30 Real Estate Sector represented

Blockchain et Real Estate, une révolution en marche ?

Par Laurent ROUACH, LuxReal asbl-
Communication leader*

LuxReal, Real Estate Association of Luxembourg a.s.b.l. est une association qui regroupe et met en relation les professionnels de l'immobilier au Grand-Duché. LuxReal a su attirer depuis 2009 de nombreux membres rassemblant tout ce que l'écosystème immobilier luxembourgeois peut compter de players d'importance.

LuxReal forme une société immobilière internationale et interdisciplinaire qui organise des forums relatifs aux tendances de l'industrie et entretient aussi, par l'organisation de nombreux événements, les contacts nationaux et internationaux, afin de faciliter l'échange d'informations, de connaissances et d'expériences.

Dans ce rôle, LuxReal est soutenu par des entreprises, nos Supporting Members (une centaine aujourd'hui) à qui elle propose de la visibilité sur le marché de l'industrie immobilière. D'autres ont choisi de manifester leur intérêt à titre personnel en tant que Personal Members (Environ 150 aujourd'hui).

Une série de forums spécialisés et d'événements festifs rythment l'année de l'association. Ceux-ci sont en général ouverts aux non-membres permettant ainsi un brassage continu de différents horizons professionnels. Une soixantaine de ces forums ont été organisés jusqu'à présent, séduisant un grand nombre d'intervenants internationaux et nationaux.

En tant que plateforme du Real Estate, LuxReal suit de très près les évolutions de cette industrie vers le digital. Un event sera d'ailleurs organisé sur le sujet en septembre. L'année dernière, Luxreal avait proposé un article sur l'entrée du digital dans les métiers de l'immobilier. Celui-ci de concentrer sur le probable bouleversement qui va être induit par la technologie blockchain.

L'intelligence Artificielle, la gestion des big data et la technologie blockchain sont annoncées comme les moteurs de la prochaine grande transformation de notre économie.

Si les deux premières sont accessibles par tous, la technologie blockchain et les applications liées demeurent probablement plus hermétiques, bien que les prévisions d'investissement dans cette technologie se chiffrent en centaines de milliards de dollars.

La blockchain est présentée comme une nouvelle génération d'applications transactionnelles qui établit la transparence et la confiance en rationalisant le business. Elle s'appuie en cela sur un mécanisme de consensus, doublé d'une base de données (ledger) décentralisée, distribuée, horodatée, infalsifiable et copiée à tous les participants (Nœuds) en quasi-temps réel. Elle stocke ou transfère des données ou de la valeur de manière autonome, en pair à pair.

Cette technologie se déploie progressivement dans toutes les industries, immobilier inclus.

A terme, de nombreux métiers pourraient être bouleversés en profondeur et l'industrie du Real Estate a de forte chance d'être complètement disruptée.

De l'avis des professionnels, l'industrie a historiquement présenté certaines faiblesses :

Liquidité, vitesse et coûts de transaction

La liquidité est définie comme la rapidité avec laquelle un actif ou un investissement peut être converti en numéraire, au prix de marché. Par opposition à la majorité des titres cotés, comme les actions ou obligations, l'immobilier en tant qu'actif réel (pas la pierre-papier) présente un caractère illiquide.

Pour beaucoup, l'investissement dans un actif immobilier est perçu comme une valeur stable et tangible. Elle bloque toutefois un montant substantiel, sur une certaine durée, en espérant une sortie positive. Si un retournement des marchés se fait sentir, l'investisseur est confronté à un problème aigu de liquidité, ce qui est particulièrement vrai en période de turbulences financières : Le référendum du Brexit (juin 2016) avait donné lieu à des demandes de retrait massif de fonds immobiliers britanniques. Cela avait conduit au gel, temporaire, d'un grand nombre d'entre eux.

En matière de célérité, une transaction immobilière implique de nombreux acteurs, relevant d'au moins 3 compétences éloignées (Financière, Juridique, Technique). Les due diligences de chacun de ces conseils nécessitent un délai certain. Après la première marque d'intérêt, il n'est donc pas rare que la conclusion intervienne après plusieurs mois d'un parcours semé d'acronymes chronophages (MOU, LOI, NBO, BO, DD, ...)

En outre, les rémunérations des conseils et intermédiaires variés, auxquelles s'ajoutent différentes taxes et impôts grèvent le montant de l'investissement, parfois fortement.

Fragmentation de la data et interopérabilité des logiciels métier

Un actif immobilier est une source prodigieuse de données.

Elles sont en général en silo, enrichies par leurs innombrables «propriétaires» qui collectent pour leurs besoins propres un ensemble de données tels les morceaux d'un grand puzzle. Elles sont la propriété des banques, du propriétaire, du notaire, du portfolio manager, du facility manager, des différents architectes et des space planners, des bureaux d'études, des assurances, des entreprises de maintenance et d'entretien, des locataires, des juristes, des investisseurs, des brokers, des comptables et auditeurs, et d'autres encore. Chacun dispose de ses données, toutes importantes, toutes pertinentes, beaucoup impactant le prix réel de l'actif.

Cette importante dissémination des données résulte de différents facteurs comme l'incompatibilité des logiciels métier et l'absence de partage entre les acteurs. Cet état de fait est encore aggravé lors d'une mutation qui fait appel à de nombreuses tierces parties, tel qu'illustré dans le tableau ci-dessous :

Fonctions	Logiciel métier	Tierce Partie requise	Tierce partie
Recherche de biens	Oui	Oui	Portail, broker
Recherche de titres	Oui	Oui	Notaire/ Autorités administratives
Due diligence fiscale & financière	Oui	Oui	Conseils spécialisés
Due diligence juridique	Oui	Oui	Avocats spécialisés
Due diligence Technique	Oui	Oui	Ingénieurs et architectes
Paiement	Oui	Oui	Banque
Compte séquestre	Oui	Oui	Banque
Mutation	Oui	Oui	Sous séquestre, titres de société ou mandataire
Enregistrement public de titres	Oui	Oui	Notaire
Suivi hypothèque	Oui	Oui	Notaire

La fragmentation des données et leur centralisation par métier et par outil métier rendent les transactions immobilières lentes, peu efficaces et alourdissent le coût transactionnel.

Des risques de fraude nombreux

La transaction sur un actif immobilier engage généralement des sommes conséquentes, qui attisent l'appétit et différents schémas de fraudes ont vu le jour. Les institutions financières sont concernées lorsque lui est fourni intentionnellement de l'information inexacte, frauduleuse ou incomplète.

En matière de blanchiment toutefois, ces institutions ont mis en place les réglementations de manière stricte, comparative à l'immobilier qui accuse un réel retard. Pourtant, le secteur est particulièrement concerné mais il fait face à des difficultés de mise en œuvre pour l'évaluation des risques de blanchiment, des bénéficiaires effectifs et de la provenance des fonds. (Selon TRACFIN, en France en 2017, moins de 200 déclarations de soupçons ont été émises par des agents immobiliers, 1400 pour les notaires, pour près d'un million de transaction.)⁽¹⁾

Les logiciels métiers sont peu sécurisés et les agents sont confrontés à des piratages informatiques qui, aux US, ont vu leur volume multiplié par dix et les pertes par vingt. (56 millions de dollars en 2017).⁽²⁾

D'autres fraudes relèvent de la dissimulation de l'état du bien immobilier, des malfaçons et des non-respects de normes, parfois abrités dans un flot conséquent de données.

La blockchain est la meilleure et probablement la seule technologie disponible offrant une façon efficace de conserver et transférer de la data de manière censément inviolable.

Elle présente comme caractéristiques principales :
- Transparente : L'historique horodaté de chaque propriété est accessible ce qui réduit de fait l'asymétrie de l'information.
- Immuable : L'information complète sur l'actif ne peut être altérée une fois dans un registre distribué.
- «Simplifiante» : son caractère infalsifiable diminue nécessairement les travaux de vérification et d'expertise, souvent longs et coûteux.
- Automatisable : L'utilisation de Smart Contracts permettrait d'automatiser tout type de transactions.
- Directe : Elle induirait la disparition de nombre d'intermédiaires.
- Fiable : Le remplacement de registre papier par sa version digitale augmenterait radicalement la fiabilité dans une industrie très utilisatrice de trace papier.

La combinaison de ces différents avantages induirait, au-delà de la sécurité intrinsèque, une réduction globale des coûts liés aux transactions.

Ces nombreux avantages ont conduit au développement de différents cas d'usage :

Cadastre et registre de propriétés

La protection des droits de propriété constitue un élément essentiel de la disponibilité du capital et du crédit et, partant, de la croissance économique et de l'amélioration du niveau de vie. Dans les pays non organisés, ou réputés comme corrompus, la blockchain a trouvé un de ses premiers et plus beaux cas d'usage.

Au Ghana, qui ne dispose pas de système cadastral opérationnel, 90 % des terres rurales ne sont répertoriées dans aucune base officielle. Le projet de l'ONG Bitland a été conçu pour proposer un registre décentralisé fonctionnant sur la blockchain. (Bitland.world)

Au Honduras, à de nombreuses reprises, les services du cadastre ont fait face à des piratages de grande ampleur. Ils avaient le plus souvent pour origine des fonctionnaires indisciplinés. Le pays a déployé un système de cadastre basé sur des registres numériques partagés, modifiables par un système d'authentification à deux facteurs. (Epi-graph.io)

La Géorgie est devenue le premier pays à enregistrer les titres de propriété sur une blockchain, d'abord de façon expérimentale en 2016 pour l'élargir ensuite aux terrains, aux démolitions, aux crédits et à l'achat-vente de biens immobiliers. (bitfury.com)

Sous la pression du FMI, l'Ukraine a retenu en 2017 la blockchain comme seule technologie capable d'instaurer transparence et confiance sur les propriétés agricoles.

Plus proche de nous, la Suède a basculé son cadastre sur une blockchain privée. Tous les enregistrements relatifs aux propriétés sont consultables par tous les acteurs. La grande ambition est, à terme, d'autoriser des transactions immobilières sécurisées via une simple app mobile.

D'après une étude de Goldman Sachs⁽³⁾, enregistrer les biens immobiliers sur un registre distribué permettrait à l'industrie américaine d'économiser 2 à 4 milliards US\$. Actuellement la fiabilité des enregistrements sur papier des registres de propriété est faible. De manière générale, la blockchain va simplifier l'enregistrement de l'acte de propriété et faciliter sa consultation. La possibilité pour tous d'accéder à un registre numérique qui mentionne les transactions successives sur un même bien immobilier devrait donc permettre de faciliter, simplifier et fluidifier les transactions.

Data du bâtiment

Comme mentionné plus haut, les bâtiments regorgent d'informations (construction, entretien, consommation, données environnementales et météorologiques) ayant des origines diverses (capteurs, prestataires, occupants, open data).

De façon générale, tracer les contributions et les interactions de chaque acteur permettrait par exemple des économies intéressantes dans toute la chaîne de valeur, des due-diligences aux transactions, en passant par la maintenance ou les litiges.

Le tableau ci-dessous, en miroir du précédent, met en évidence la simplification importante qu'apporterait une gestion de la donnée par la technologie blockchain, poussée à son extrême :

Fonctions	Logiciel métier	Tierce Partie requise	Tierce partie
Recherche de biens	Non	Non	Aucune
Recherche de titres	Non	Non	Aucune
Due diligence fiscale & financière	Non	Oui	Conseil
Due diligence juridique	Non	Non	Aucune
Due diligence Technique	Non	Non	Aucune
Paiement	Non	Non	Aucune
Compte séquestre	Non	Non	Aucune
Mutation	Non	Non	Aucune
Enregistrement public de titres	Non	Partiellement	Voir Suède
Suivi hypothèque	Non	Non	Aucune

On peut en outre imaginer que l'agrégation de ces différentes data permettrait la construction de nouveaux services et créer enfin le jumeau numérique de l'actif (Digital Twin), ce Graal qui est son équivalent virtuel. Il contiendrait toutes les informations de l'objet, la représentation de toutes les disciplines, technique, financière, juridique, banque de matériaux, etc. Ce modèle serait en constante évolution, suivant le comportement historique et présent (IoT) et aiderait à optimiser les performances par la mesure de gros volume de data dans toutes les dimensions, cumulative et en temps réel.

L'accumulation de l'ensemble de ces données dans des registres décentralisés et accessibles autoriserait au bâtiment, actif d'investissement et d'exploitation, d'être lisible en permanence dans sa performance technique ou financière, sa compétitivité et son évolution.

Tokenisation des actifs

La tokenisation consiste à transformer un actif en un ensemble de titres de propriété, similaire à une titrisation, mais sous forme dématérialisés et digitaux que l'on peut enregistrer et transférer sur une blockchain. Dans cette configuration, le bien immobilier est en général acquis par un véhicule d'investissement et les parts de la société (les tokens) sont proposées, avec un investissement minimal. Les détenteurs de tokens peuvent les vendre sur des bourses d'actifs numériques (les exchanges).

La tokenisation directe du foncier et du bâti, bien qu'annoncée, n'a pas encore donné lieu à des expériences probantes. La tokenisation autoriserait l'entrée à de nouveaux types d'investisseurs. Elle permettrait l'échange quasi instantané de droits de propriété, voire des droits d'usage, assurerait une liquidité à ceux qui voudraient sortir à leur guise, optimiserait les transactions, renforcerait la transparence et donc la confiance, supprimerait un certain nombre de parties tierces (de nouvelles entrent dans le jeu), permettrait une grande diversification des portefeuilles et donc une réduction des risques.

Le précurseur, en 2018, a été la tokenisation de l'hôtel St Regis (180 chambres, Groupe Marriott) à Aspen dans le Colorado.

Pour organiser la vente, le propriétaire a créé un REIT et a vendu des tokens représentant une partie de la valeur de l'hôtel, sous forme d'actions ordinaires sans droit de vote. Ceux-ci, non enregistrés à la SEC, ont été proposés à des investisseurs qualifiés au prix de 1\$, avec un seuil de 10.000 tokens. Indigogo, un site de crowdfunding, a servi de plateforme. L'objectif de 18 M\$ a été atteint.

Début 2019, en Europe à Zoug, la Crypto Valley suisse a abrité la première transaction immobilière inscrite dans une blockchain. 20% de la valeur d'un actif constitué de 18 appartements et d'un restaurant a été vendue à un pool d'investisseurs pour environ 2.7 M€. Ces transactions sont visibles sur la blockchain Ethereum.

En France, un groupe de parties prenantes (pouvoirs publics, émetteurs, investisseurs, notaires, plateformes de tokenisation, juristes) devrait publier fin d'année un rapport sur les opportunités de la tokenisation immobilière, en s'appuyant sur 3 PoC (Proof of Concepts) en cours.

Actuellement toutefois, il existe un vide réglementaire sur un grand nombre de questions et ce manque de réglementations introduit des risques sur les plateformes. L'escroquerie aux faux bitcoins en France par des sites contrefaits devrait inciter à une grande prudence.

Smart Contracts

Les smart contracts sont des contrats automatisés.

L'analogie simple du smart contract avec un distributeur automatique est connue :

Dans cette interaction, l'acheteur (consommateur) communique directement avec le fournisseur (distributeur automatique) en suivant une série d'étapes qui se déclenchent automatiquement en séquence, sans intermédiaire (le commerçant).

Les smart contracts sont créés sur certaines blockchains, ce qui les rend immuables et transparents, si souhaité.

Différents types de smart contracts peuvent être conclus :

En matière de location de biens, les smart contracts automatisent le processus, tiennent compte des accords entre parties, des conditions de location, du montant de la location, du montant de la garantie, etc. Comportant les signatures numériques des parties, ils n'exigent aucun suivi : Le montant de la location est automatiquement viré, à la résiliation, sous réserve de validation, le montant de la garantie est transféré, etc.

Un smart contract peut être établi entre un acheteur, et les autorités. Le titre foncier serait automatiquement transféré à l'acheteur, une fois le crédit approuvé par la banque. Ce type de contrat intelligent supprime le travail indispensable en matière de vérification, de validation et de compte de transfert.

En ce qui concerne les locations de courte durée, la blockchain et l'internet des objets (IoT) seront particulièrement intéressants puisqu'il ne sera plus nécessaire de passer par un tiers de confiance. Via des plateformes décentralisées, des transactions de pair-à-pair seront possibles en réduisant radicalement les frais de mise en relation. Des serrures connectées et sécurisées par la blockchain émettent déjà un code unique pour être déverrouillées par le client.

L'introduction de smart contracts sur la blockchain peut donc rationaliser certains processus immobiliers en automatisant les procédures les plus fastidieuses et complexes.

De nombreuses autres cas d'usage ou démonstrateurs ont également été déployés :

Deux démonstrateurs de plateformes blockchain adaptées aux smart grids fonctionnent dans le monde : Celui de Brooklyn organise au sein du quartier l'achat et la vente d'électricité produite localement par des particuliers (LO3 Energy), un autre à Lyon sécurise l'ensemble des data de panneaux solaires implantés sur un bâtiment intelligent (Bouygues).

On peut encore mentionner les assemblées générales de copropriété où les décisions sont enregistrées sur la blockchain. (Syment.com)

Comme on l'a vu, la blockchain peut entraîner une révolution en redistribuant la chaîne de valeur dans un secteur qui est désormais touché par la révolution digitale. Elle devrait bouleverser les relations entre parties prenantes par la fourniture d'un moyen simple et sécurisé d'établir la confiance pour quasiment tous types de transaction en simplifiant le mouvement d'informations sensibles ou de fonds. Son potentiel est indéniable, mais la technologie en est encore à ses débuts et avant une adoption de masse, elle devra surmonter un certain nombre d'obstacles.

Peut-elle actuellement gérer les gros volumes de data qui seraient créés ? La blockchain éprouvée du Bitcoin traite moins de 10 transactions/seconde alors que les réseaux de cartes de crédit en traitent près de 10.000 fois plus.

Pour les entreprises, la blockchain pourrait constituer un changement radical par rapport aux processus existants mais toute nouvelle technologie entraîne de nouveaux coûts et risques. Les organisations pourraient se montrer attentistes. Cette technologie est protégée par une cryptographie réputée inviolable mais aucune technologie n'est sécurisée à 100%. Et quand de grosses sommes sont en jeu, les pirates informatiques vont certainement être attirés. Ces problèmes de sécurité risquent de ralentir son adoption.

Pour les régulateurs, la transparence de la blockchain présente des avantages incontestables mais les législateurs auront besoin de temps pour résoudre les nouveaux problèmes juridiques qui ne manqueront pas d'émerger.

* Laurent ROUACH
LuxReal asbl-
Communication leader
L.Rouch@elac.lu

1) *Bitactis* - 9-11-18

2) *Capital.fr* - 24.9.18

3) «Blockchain profiles in innovation»