

Zeitschrift: Revue économique et sociale : bulletin de la Société d'Etudes Economiques et Sociales
Herausgeber: Société d'Etudes Economiques et Sociales
Band: 75 (2017)
Heft: 4

Artikel: Immobilier 2030 : esquisse d'une disruption
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-823297>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 21.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

IMMOBILIER 2030: ESQUISSE D'UNE DISRUPTION

L'IMPORTANCE DE LA QUATRIÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE

Au début du XIXe siècle, la première révolution industrielle se traduit par l'invention de la machine à vapeur qui permet de passer d'une société agricole à une société industrielle. Elle apporte une croissance et une amélioration de la qualité de vie des populations encore jamais observées. Un siècle plus tard, la deuxième révolution industrielle est issue des lignes d'assemblage mises en place par Ford et Taylor, qui permettent de réorganiser les usines et d'améliorer la productivité des travailleurs, ainsi que leur niveau de vie. Elle se caractérise par la production en masse d'électricité et l'essor du moteur à combustion. Vers la fin du XXe siècle, la troisième révolution industrielle naît de l'ordinateur personnel et d'internet. Aujourd'hui, la quatrième révolution industrielle se caractérise par l'apparition simultanée de la technologie dans trois sphères: physique, digitale et biologique, les deux premières ayant le plus d'impact sur l'immobilier. Non sans répercussions néfastes, la rapidité des progrès opérés dans chacune de ces trois catégories et leur inter-connectivité apportent une puissance considérable à cette nouvelle page de l'histoire moderne. Parmi toutes les innovations issues de la quatrième révolution industrielle, huit auront un impact majeur sur l'immobilier.

L'ÉCONOMIE DU PARTAGE

L'économie du partage est née de la montée en puissance des plateformes internet qui permettent une utilisation optimale des ressources et une mise en relation des individus et des espaces. Grâce à des systèmes basés sur des technologies facilitant la coordination, leurs utilisateurs peuvent profiter de biens et services auparavant inaccessibles en raison de coûts fixes importants. Cette grande efficacité conduit à une situation de *win-win*: elle réduit drastiquement les coûts d'un côté et augmente les revenus de l'autre. Le phénomène remet en question la notion de propriété, si chère aux philosophies occidentales. Le futur citoyen urbain sera en quête d'un mode de vie plus sociale et responsable et le monde de l'immobilier devra s'adapter à ces exigences nouvelles. L'économie du partage, qui apporte transparence, désintermédiation – communication directe entre les acteurs – et décentralisation, concerne principalement quatre catégories du secteur: logement, bureau, commerce et data center. Dans le premier domaine, les résidences de co-living révolutionnent d'ores et déjà l'habitat urbain. A Londres, *The Collective* est le plus grand espace de ce type dans le monde. 500 locataires cohabitent en partageant les espaces communs, comme la cuisine, le salon, le bar, la salle de fitness ou la piscine, au bénéfice d'une véritable appartenance à une communauté et d'un partage d'expériences. Ce modèle, d'habitude réservé aux résidences d'étudiants, permet de maintenir des coûts fixes bas et de s'engager sur une période courte. D'autres entreprises ont fait leur apparition dans ce secteur prometteur: *Roam Co-Living* à Bali, *Share House* au Japon, *Gap House* à Séoul et *Common* à New York. Dans le domaine du bureau,

les espaces de co-working permettent à des entrepreneurs, artistes, freelances et start-upers de partager des espaces en commun tout en profitant d'une infrastructure de bureau de qualité. Le leader de ce segment est la plateforme américaine *wework*, qui a parfaitement compris les désirs des nouveaux travailleurs de la connaissance. Elle leur offre l'option de partager des espaces collectifs, tout en s'engageant sur le court terme. Organisés par activités, ils bénéficient d'une plus-value considérable par l'échange et le partage des savoir-faire. Selon les projections, la productivité de ces auto-entrepreneurs pourrait être multipliée par 50 au cours des prochaines années. Dans le même registre, *Breather* permet aux entreprises disposant de bureaux vides de les louer. *Spacious*, basée à New York, rentabilise les restaurants pendant les heures creuses en les transformant en espaces de *co-working*. La Suisse est un marché disposant d'un potentiel important dans ce domaine, puisque, selon une étude de Deloitte, 28% de la population active travaille aujourd'hui depuis la maison. Le domaine du commerce est un peu particulier parce qu'il est menacé par le e-commerce qui pourrait remettre en question l'existence des espaces physiques de *retail*. La plateforme *appear-here* se spécialise dans les *pop-up stores*, une tendance très développée actuellement qui permet de créer une boutique durant une période limitée d'un ou deux mois. Le domaine du *data center* est déjà entré dans l'économie du partage avec les services de *clouds* et d'hébergement des données. La société *Filecoin* va plus loin puisqu'elle donne la possibilité à toute personne disposant d'un serveur de louer son espace de stockage libre à des utilisateurs.

LE BIG DATA ET L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Le *big data* et l'intelligence artificielle apportent des nouvelles fonctions comme la perception visuelle, la reconnaissance vocale, la traduction simultanée et surtout la prise de décision. Cette dernière est fondamentale et a des implications importantes dans le secteur immobilier. Grâce au *big data*, le *robot-advisor* est capable d'agréger et d'analyser une masse considérable de données historiques. Les algorithmes d'intelligence artificielle s'affinent constamment et peuvent déjà anticiper les réactions humaines, sur les marchés boursiers, par exemple, comme le font les plateformes américaines *Wealthfront* et *Betterment*. Actuellement, les indices de *robot-advisor* surperforment la plupart du temps les indices traditionnels. Cette technologie pourrait faire son entrée prochainement dans la gestion de portefeuilles immobiliers. Basée à San Francisco, *Checkr*, société créée il y a quelques années par un jeune entrepreneur originaire d'Annecy, collabore aujourd'hui avec *Uber* et 3000 autres entreprises. Elle a entièrement automatisé le travail complexe et lourd de la vérification des références ou *background check*. Ses algorithmes contrôlent l'identité, l'adresse, les casiers judiciaires et civils, l'authenticité des diplômes, le parcours professionnel, les dettes personnelles ainsi qu'une quantité d'autres informations vitales pour s'assurer de l'authenticité et de la bonne conduite d'un potentiel ou actuel employé. Pour le domaine immobilier, il est facile d'imaginer l'impact qu'un tel concept pourrait avoir dans la sélection des futurs locataires. La jeune entreprise *SmartZip*, dont le siège est à Seattle, guide les agents immobiliers dans la nouvelle tendance du *smart marketing*, principe basé sur le *big data*. Leur base de données assemble une quantité d'informations pour déterminer la probabilité qu'une maison soit vendue. Pour ce faire, l'algorithme prend en compte de multiples paramètres, dont le temps passé dans la maison selon les factures d'électricité, la variation du nombre d'occupants, le départ des enfants pour l'université ou l'état du crédit hypothécaire. Toutes

ces informations sont accessibles au public aux Etats-Unis et pourraient également l'être en Suisse demain. Une fois les zones à potentiel définies, *SmartZip* y envoie automatiquement du matériel marketing. Les *chatbots* ou robots parlants, qui existent déjà dans beaucoup d'entreprises technologiques, ne sont pas encore assez sophistiqués actuellement, mais pourraient, à terme, remplacer le service clients.

LES PROGRÈS TECHNIQUES EN MATIÈRE DE TRANSPORT

Les progrès techniques et technologiques font rétrécir le monde. Avec son projet de train ultra-rapide *Hyperloop*, l'entrepreneur Elon Musk entend relier San Francisco à Los Angeles en 35 minutes en propulsant des trains-capsules à une vitesse de pointe de 1200 km/h par le biais de moteurs à induction linéaire et de compresseurs d'air. Avec l'introduction d'un tel véhicule en Suisse, Genève ne serait plus qu'à une quinzaine de minutes de Zurich. La navette spatiale commerciale *Virgin Galactic* de Richard Branson permettrait de relier la Suisse à l'Australie en moins d'une heure. Sans se projeter aussi loin, l'amélioration des transports en commun et l'arrivée prochaine des voitures autonomes redéfiniront la notion de périphérie urbaine. Cette perspective est prometteuse lorsqu'il s'agit d'éviter isolement et ghetto, une problématique fondamentale dans une période d'ultra-urbanisation. Dans les villes de demain, il est probable qu'une personne pourra habiter et travailler exactement où elle le souhaite. Cela va non seulement modifier l'environnement urbain, mais le service immobilier qui prendra une nouvelle ampleur. Les quatre plus grands groupes immobiliers en termes de valorisation en 2016, CBRE, JLL, Cushman & Wakefield et Colliers International, devront s'adapter et prendre en compte le caractère global et international d'une population devenue beaucoup plus flexible géographiquement.

L'INTERNET DES OBJETS

Aujourd'hui, de nombreux objets et capteurs peuvent être connectés à internet. Ils génèrent des paramètres qui peuvent être agrégés dans les bases de données et interprétés par les algorithmes d'intelligence artificielle. Si l'application la plus connue, la maison connectée *Smart Home*, n'est pas essentielle à l'évolution du marché immobilier, celle de la start-up suisse *Domosafety*, des capteurs installés sur le sol de la maison, dans le lit et au poignet d'une personne âgée, le sera. Ces capteurs surveillent et perçoivent tous ses changements d'habitude; en cas d'accident et en fonction de sa gravité, les secours ou les proches sont immédiatement alertés. Dans un pays comme la Suisse, où la population est vieillissante, cette solution peut retarder l'âge d'entrée en maison de retraite et soulager les EMS. La *Smart City* est un autre exemple d'internet des objets. L'utilisation des technologies d'information et de communication permet aux autorités locales de gérer l'espace public de manière plus efficiente. La start-up française *Mobypark* offre la possibilité aux particuliers et aux entreprises de référencer leurs places inutilisées sur leur plateforme en ligne pour pouvoir les mettre à disposition d'autres personnes ayant besoin de garer leurs voitures. Actuellement, ce service est disponible à Paris, Toulouse, Marseille, Bruxelles, Amsterdam et à l'aéroport de Francfort. La gestion du trafic est une autre application de la *smart city*. Barcelone, l'un des leaders dans le domaine de la *smart city*, a installé un système de feux rouges intelligents dans toute la ville. Lorsqu'une urgence est signalée, l'itinéraire de l'ambulance est introduit dans le système, qui fait en sorte que tous les feux soient verts sur son chemin. Le disposi-

tif fonctionne également pour les transports publics, que Barcelone entend développer de manière prioritaire. Ces technologies seront fondamentales lors de l'arrivée des véhicules autonomes dans les villes. Les cinq cités les plus intelligentes au monde aujourd'hui sont Barcelone, New York, Londres, Nice et Singapour.

LA FINANCE ALTERNATIVE

La finance alternative est née avec les plateformes de crowd-funding, qui permettent de faire un don aux artistes afin qu'ils puissent produire leur musique. Le phénomène a ensuite gagné les organisations de charité et les ONG, puis les entreprises à but lucratif s'y sont intéressées. Elles ont réalisé que ce système leur donnait la possibilité de lever des montants importants, en premier lieu pour le financement des start-ups. Le secteur immobilier a également saisi le potentiel du concept et deux catégories ont émergé: le *crowd-investing* et le *crowd-lending*. Le premier permet de contribuer aux fonds propres d'une entreprise créée pour acheter un immeuble. Un loyer, ou dividende de la société, est perçu chaque mois par l'investisseur. A la vente du bien, qui est souvent automatique après un certain nombre d'années déterminé à l'avance, une potentielle plus-value d'appréciation est versée, ou une perte si la valeur de l'immeuble a diminué. La deuxième option est le *crowd-lending*. L'investisseur prête un montant au promoteur ou à l'acheteur d'un immeuble et reçoit un intérêt fixe sur une base mensuelle. Le remboursement a lieu après un certain nombre d'années, conformément au fonctionnement habituel d'un prêt. Cette option peut être intéressante en Suisse pour les promoteurs en quête de financement. La société britannique *PropertyPartner* est l'actuel leader européen du secteur en termes d'innovation. Elle a démocratisé un marché traditionnellement peu accessible en permettant d'investir en fonds propres dans un bien immobilier sans limite de montant inférieure. Les loyers sont directement versés sur le compte utilisateur de l'investisseur, qui peut décider de les réinvestir dans d'autres projets ou de les verser sur son compte en banque. À la revente du bien immobilier, il récupère sa part de l'investissement et de la potentielle plus-value réalisée. Chaque immeuble dans lequel la plateforme investit est détenu par une structure unique et est revendu automatiquement après 5 ans. Si l'investisseur souhaite sortir plus tôt, il peut à tout moment mettre ses parts en vente – au prix de son choix – sur le marché secondaire de la plateforme. Récemment, l'entreprise américaine de *crowd-funding* *Fundrise* a levé 2 millions de dollars pour l'immeuble 3 World Trade Center à New York. La Suisse quant à elle compte une plateforme basée à Zurich, *crowdhouse.ch*, qui présente des similarités avec les leaders britanniques et américains.

LE BUILDING INFORMATION MODEL ET L'IMPRESSION 3D

La robotique, qui fait également partie de la quatrième révolution industrielle, a un impact sur la sphère physique, à savoir le domaine de la construction. En raison de toutes les interférences humaines qui le caractérisent, un chantier est inefficace, imprévisible, lourd en main-d'œuvre et dangereux. Dans le secteur de la manufacture, le modèle CAD/CAM (*Computer aided design/Computer aided manufacturing*) permet de dessiner des modèles sur ordinateur et de les construire en usine, sans interférence humaine. Les ingénieurs font de même sur le terrain grâce au logiciel BIM (*Building information modelling*). Celui-ci donne la possibilité de créer le plan d'un bâtiment de manière digitale, permettant à chaque élément modifié par l'un des intervenants d'être automatiquement reporté. Ce modèle induit une

meilleure collaboration entre tous les acteurs, évite les erreurs et la perte de temps et ouvre des possibilités sur un deuxième aspect, la manufacture par computer. Plusieurs innovations technologiques ont été introduites sur les chantiers. Les drones peuvent déjà effectuer des travaux simples sur les toitures, inspecter le terrain ou modéliser un bâtiment existant avec des systèmes de laser. Ils deviendront les yeux et les oreilles des futurs véhicules de construction autonomes. L'*Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich* a conçu un robot capable de construire des armatures d'acier de manière beaucoup plus rapide que l'homme puisqu'il peut fonctionner 24h/24. Il n'opère pour l'instant que dans un environnement contrôlé mais cette invention crée de grandes perspectives pour ce secteur d'activité. C'est le cas également de l'impression en 3 dimensions, appelée aussi *contour crafting*. Cette technologie permet d'imprimer les murs d'une maison avec une encre composée de déchets de construction, de béton, de fibre de verre, de sable et d'agents consolidateurs, une source prometteuse pour le recyclage des matériaux de construction. Selon les experts, une maison d'une surface de 230 m² pourrait être construite en 20 heures grâce à l'impression 3D.

LA RÉALITÉ VIRTUELLE ET LA RÉALITÉ AUGMENTÉE

La réalité virtuelle et la réalité augmentée auront des implications importantes dans le domaine immobilier. La visite virtuelle d'appartements améliorera considérablement la vente sur plan, grâce aux capteurs permettant à l'acheteur potentiel de se déplacer dans tout l'environnement, changer la couleur des murs ou modifier l'étage selon la vue qu'il préfère. Grâce à la réalité virtuelle, les architectes auront une meilleure représentation des plans qu'il dessine. Plusieurs agences et bureaux d'architectes proposent d'ores et déjà des visites virtuelles immergées de projets immobiliers à l'aide du fameux casque *Oculus Rift* de *Facebook* et d'une manette de jeux vidéo. Cette technologie pourrait considérablement augmenter la part des biens vendus avant le début des travaux. La réalité augmentée fait son apparition sur les chantiers. La société *Daqri* a conçu un casque complet, baptisé *Smart Helmet*, qui permet de scanner l'environnement et d'y générer les plans développés sur *Building information model*. Cette technologie, qui en est à ses débuts, est extrêmement prometteuse en termes de rentabilité.

CONCLUSION

Les entreprises innovantes présentées ici font partie de ce que l'on appelle les *proptech*, des start-ups technologiques immobilières dans lesquelles 1,5 milliard de dollars ont été investis en 2015 dans le monde. Ces structures se multiplieront durant les prochaines années afin de répondre aux besoins des professionnels du secteur, contraints de se réinventer constamment pour maintenir le niveau d'emploi. Comme dans toute révolution industrielle, un tri s'opérera entre toutes ces entreprises, qui sont pour la plupart actuellement en phase de test et ne bénéficient pas encore de l'expérience des grandes sociétés. Celles qui seront présentes dans 20 ans auront su utiliser la technologie comme un moyen et non comme une fin en soi. Au-delà d'être innovante, une technologie se doit d'être pertinente. Elles auront également établi cette relation de confiance et de stabilité qui est aujourd'hui l'apanage des grands groupes.

