

L'immobilier demain

ROBIN RIVATON

Avec la collaboration de Vincent Pavanello

L'immobilier demain

2^e édition

Préface de
Xavier Niel

DUNOD

Couverture : © Frank Boston/Shutterstock Inc.

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements



d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée. Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du

droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).

© Dunod, 2020

11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff

www.dunod.com

ISBN : 978-2-10-079125-5

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Sommaire

Préface	1
Introduction	5
Un pilier de nos sociétés.....	6
Un secteur économique particulier	8
Des besoins de construction énormes	10
Les prémices d'une transformation.....	13
1 Investir plus directement	19
Un financement institutionnel transparent et mondialisé	21
L'accès en direct aux épargnants particuliers.....	24
L'amélioration du crédit immobilier pour les particuliers	34
Les nouveaux modes de division de la propriété.....	38
Le foncier, une ressource rare à mieux utiliser	43
2 Industrialiser la construction	47
Un modèle de production de plus en plus questionné.....	53
La numérisation des process de construction	63
La révolution de la construction hors site	75
Des matériaux plus innovants et plus écologiques ...	84
L'automatisation de la production sur site	90
3 Se réappropriier la gestion des biens	93
Des transactions plus fluides.....	96
Une gestion locative facilitée.....	124
Une maintenance de plus en plus préventive	154

4 Installer l'occupant au centre	169
Une consommation limitée	171
<i>Building as a Service</i>	180
<i>Building as a Community</i>	190
<i>Building as a Hub</i>	208
Conclusion	221
Postface	227

Préface

Le numérique a longtemps renvoyé à un monde abstrait et pourtant il fait aujourd'hui partie concrètement de notre réalité. Nous connaissons une accélération dynamique, source de surprises, de mouvements, de rebondissements dont les promesses paraissent infinies. Notre vie quotidienne évolue et la technologie permet de se déplacer différemment, de consommer différemment, de travailler différemment.

Cette révolution entraîne des transformations profondes de notre société, des rapports entre les individus comme de la place des acteurs établis. Dans de nombreux secteurs, des entreprises et leurs salariés se sont vus bousculés et ont dû s'adapter pour survivre. Parfois, des secteurs entiers ont disparu par l'évolution de nos modes de consommation. Cette adaptation n'est pas nouvelle, il suffit de relire au *Bonheur des Dames* de Zola pour comprendre que le commerce en ligne ne se distingue guère en termes d'ampleur de la perturbation apportée par les grands magasins il y a 150 ans.

L'immobilier n'est pas en reste ! Côté ce secteur, je vois bien qu'il s'est engagé dans ce virage ambitieux et se métamorphose à grands pas. Il va continuer à générer une activité soutenue, mêlant innovations numériques et réalité physique faite de constructions, réhabilitations et transformations. Les procédés deviennent plus efficaces, des gains de productivité apparaissent liés à la taille, modifiant des métiers parfois centenaires. Loin de

la nostalgie, la transformation de l'immobilier est une opportunité pour un secteur plus inclusif, porteur de valeurs collectives, au premier rang desquelles le logement abordable, résolument tourné vers l'avenir, qui offre des opportunités aux jeunes générations. C'est ce que nous proposons autour de la Station F, plus grand incubateur du monde.

La plupart des évolutions majeures de nos manières d'habiter dans les décennies futures sont anticipées : vieillissement de la population, changements de la structure familiale, affirmation du partage et de la coopération, transition écologique, accroissement de la connectivité, exigence d'accessibilité...

Pour opérer cette mutation, des technologies sont déjà disponibles : des solutions énergétiques pour des bâtiments bas carbone, une robotisation des chantiers, des plateformes de gestion du logement, des avatars numériques du bâtiment, des interphones à reconnaissance faciale, des serrures connectées, la personnalisation 3D des appartements, la consultation à distance des énergies... À partir de là, des entrepreneurs de talent les transforment en produits fiables et innovants, outils digitaux développés, solutions durables et respectueuses de l'environnement imaginées, de maîtrise des risques. Il reste à assurer leur financement pour que les entreprises créées puissent se lancer à la conquête des autres marchés européens et rivaliser avec leurs concurrents américains.

La tendance est porteuse. Porteuse parce que les Français ne s'attachent déjà plus à simplement acheter un appartement ou une maison mais recherchent aussi un modèle de société, d'aménagement du territoire qui correspondra à leurs convictions et à leur mode de vie. Le numérique et les nouvelles technologies sont au cœur de l'immobilier mais ils doivent être reliés à nos aspirations, au service de l'humain. Notre approche responsable

doit donc être optimiste, confiante dans notre capacité à moderniser le secteur immobilier, tout en gardant en tête l'impératif que nous demeurons les acteurs de son développement. Acteurs publics, entreprises établies, entrepreneurs, investisseurs, encourageons, stimulons et soutenons toutes les initiatives en ce sens.

«La technologie crée les possibilités et les potentialités, mais, en fin de compte notre futur ne dépend que des choix que nous faisons. La technologie n'est pas le destin. C'est nous qui forgeons le nôtre», comme le soulignaient Erik Brynjolfsson et Andrew McAfee.

L'ouvrage de Robin Rivaton est une première étape essentielle pour «évangéliser», comme disent les Anglo-saxons, autour de ces questions et une invitation, pour le secteur de l'immobilier, à réfléchir sur la façon de forger son destin.

Xavier Niel

Co-fondateur de la Station F.

Introduction

Le digital a envahi les journaux et les médias. Pourtant, le phénomène reste bien modeste lorsqu'on le compare à ce qui a vraiment changé nos vies. Plutôt que la digitalisation, l'urbanisation a certainement été le phénomène humain le plus frappant du siècle dernier. En 1900, moins d'une personne sur dix vivait en ville, alors qu'aujourd'hui c'est le cas de plus d'une sur deux. D'ici 2030, les villes accueilleront un milliard d'êtres humains supplémentaires et trois milliards d'ici 2050. Près de 417 villes comptent déjà plus d'un million d'habitants et 36 plus de dix millions d'habitants, soit un être humain sur six. Mais qui dit concentration d'habitants, dit également concentration de richesses. En 2030, les 750 villes de plus d'un million d'habitants que comptera la planète produiront près des deux-tiers de la richesse mondiale. Pour reprendre les mots de l'ancien maire de Denver, Wellington Webb: «*Le XIX^e siècle était un siècle d'empires, le XX^e un siècle d'États-nations. Le XXI^e siècle sera celui des villes.*» Plus exactement, celui des métropoles.

Ces grands chiffres peuvent sembler insaisissables. Comment se représenter mentalement 10 millions de personnes? Pourtant la ville a une réalité physique, tangible. Elle est le reflet des immeubles et des infrastructures de réseau qui la compose. Au-delà de la question urbaine, nous passons l'essentiel de notre vie dans des immeubles; seulement 2 h 30 de nos journées en moyenne se déroulent hors des bâtiments, dont près d'une

heure dans les transports. Le reste, nous l'utilisons pour dormir, depuis des millénaires, ainsi qu'à travailler en intérieur. Même dans le secteur agricole les gigantesques gains de productivité ont conduit les hommes à travailler en intérieur. Dans certaines villes, les conditions extérieures de froid comme de chaud sont telles que les bâtiments protègent. L'immobilier joue bien un rôle central dans nos vies.

Un pilier de nos sociétés

Le secteur immobilier est au cœur de nos économies depuis des siècles. En dépit de particularités nationales à l'échelle du monde, de taux de propriété différents, d'économies de maturité hétérogène, de populations plus ou moins âgées, de marchés du travail plus ou moins mobiles, on constate une relative stabilité du poids du secteur. Nos recherches ont montré que le secteur immobilier, constructions incluses, est, avec le secteur du commerce, celui dont le poids économique est le plus stable dans les économies de l'OCDE, rassemblant des pays aux profils aussi divers que les États-Unis, les pays européens, l'Australie, le Japon, le Mexique ou le Chili. Au niveau mondial, sur les trois dernières décennies, le secteur représente en moyenne un sixième de la création de richesses. Dans une approche encore plus extensive incluant les matériaux de construction et la maintenance, les cabinets de conseil Global Construction Perspectives et Oxford Economics¹ prédisent que d'ici 2030, la construction comptera pour 15 % de la valeur ajoutée mondiale contre 12 % aujourd'hui.

Guère étonnant que les mêmes problèmes touchent le secteur de manière relativement similaire dans tous les pays : peu de

1. Global Construction Perspectives & Oxford Economics, *Global Construction 2030*, novembre 2015.

gains de productivité, des asymétries d'information et des coûts de transaction élevés aboutissant à une mauvaise adéquation entre l'offre et la demande, une absence d'économies d'échelle et peu de concurrence. Les acteurs alors en place n'ont pas suffisamment été incités à innover, car l'immobilier était une myriade de marchés locaux, fragmentés et peu concurrentiels du fait de la lenteur des cycles d'achat. Il a fini par détourner des ressources indispensables pour financer la mutation du reste de l'économie, nous menant à la maladie des coûts. La «maladie des coûts» est l'expression forgée par l'économiste William Baumol pour désigner les différences d'évolutions de la productivité entre les différents secteurs économiques. En effet, il faut encore aujourd'hui cinq personnes pour jouer un quintette à cordes et la productivité d'une troupe n'est guère différente de ce qu'elle était à l'époque de Wolfgang Amadeus Mozart. Dans le même temps, les usines ont réalisé des gains de productivité majeurs et continuent de progresser : le temps d'assemblage d'une voiture a été divisé par deux entre 1995 et 2003 et encore par deux depuis. Cette maladie des coûts qui était cantonnée au secteur artistique ou à l'éducation, nous la voyons poindre dans l'immobilier. Comme le secteur ne génère pas ou peu de gains de productivité, les prix des biens et services associés ne baissent pas, tandis que ceux d'autres secteurs, comme les produits électroniques, s'effondrent. Il en résulte une taille toujours plus importante dans les économies les plus développées et dans le budget des ménages. Par exemple, dans les pays occidentaux, on dépense plus de 20 % de son budget au logement et ce chiffre ne cesse d'augmenter. Collectivement, nous acceptons de payer toujours plus pour des biens dont la qualité globale se détériore. En effet, la faiblesse du taux de renouvellement fait que l'amélioration globale apportée aux bâtiments neufs vient à peine compenser la dégradation des bâtiments anciens.

Du fait de son poids économique et de son inefficience, l'immobilier était prédestiné à être le secteur où naissent les crises, que ce soit celle du début des années 1990 ou celle des *subprimes* de 2008. Il devient un réceptacle naturel des liquidités lorsqu'un pays est en expansion – rappelons-nous le prix du mètre carré qui a pu dépasser les 1,5 million d'euros lors d'une transaction en 1987 à Tokyo dans le quartier de Ginza 4-Chome –, et laisse les investisseurs ruinés lorsque la bulle explose. Il a été calculé que les biens résidentiels dans les quartiers de plus haut standing valaient seulement un centième de leur valeur au moment du pic. Aujourd'hui, la Chine attire notamment l'attention avec ses fameuses villes fantômes dont les projets de développement immobilier restent désespérément vides. Une équipe de recherche du géant de l'Internet *Baidu*¹ a identifié, à l'aide des requêtes sur son moteur de recherche, cinquante régions dans lesquelles l'immobilier résidentiel est inoccupé, citant le cas de Kangbashi, un quartier pouvant accueillir 300 000 personnes, construit en 2006 dans la ville d'Ordos pour accompagner la croissance des mines de charbon, et dont seulement une résidence sur dix serait finalement occupée. Selon Gan Li, professeur à l'Université de finance et d'économie du sud-ouest, 22 % du parc de logements urbains de la Chine est inoccupé, soit plus de 50 millions de maisons vides, et cela ne devrait pas s'améliorer avec la baisse de la population.

Un secteur économique particulier

Si l'immobilier est aussi singulier, c'est parce qu'aucun autre n'est empreint de représentations sociales et culturelles aussi fortes.

1. Guanghai Chia, Yu Lih, Zhengwei Wua and Haishan Wua, *Ghost Cities Analysis Based On Positioning Data In China*, Big Data Lab, Baidu Research & Institute of Remote Sensing and Geographic Information Systems, Peking University, 2015.

Devenir propriétaire a longtemps été vécu comme un idéal dans de nombreuses sociétés, d'abord comme un reflet d'ascension sociale et un héritage à transmettre, puis, face à l'allongement de la durée de vie et un marché du travail de plus en plus incertain, comme la garantie d'avoir un toit quelle que soit sa situation. Les gouvernements continuent d'en faire une priorité. Aux États-Unis, avant la grande réforme fiscale de décembre 2017 (*Tax Cuts and Jobs Act*), la politique de déduction des intérêts d'emprunts représentait un effort supérieur à celui consacré pour l'éducation, soit respectivement 130 et 110 milliards de dollars. Dans le même temps, au travers de deux agences gouvernementales, *Fannie Mae* et *Freddie Mac*, l'État américain garantit des millions de crédits hypothécaires afin de favoriser l'accès des ménages modestes à la propriété. Fin 2015, au Royaume-Uni, le parti conservateur s'est engagé dans un programme visant à aider un million de ménages à devenir propriétaires d'ici 2020. Alors que partout les politiques d'aide à l'accession à la propriété sont fortement critiquées en raison de leur effet inflationniste sur les prix des actifs immobiliers, elles sont pourtant poursuivies pour leur valeur symbolique.

Parce qu'il recueille de larges quantités d'épargne, le secteur immobilier modèle beaucoup d'échanges intergénérationnels par l'héritage et la redistribution. Il est le secteur économique qui entretient les rapports parmi les plus étroits avec la société, les notions de solidarité dans le temps à travers l'héritage, et dans l'espace à travers la répartition des richesses sociales. La hausse de la valeur du capital immobilier se retrouve mise en accusation par Thomas Piketty¹ comme symbole du creusement des inégalités. Quel meilleur exemple pour aller dans ce sens que Yang Huiyan, l'héritière du groupe immobilier chinois *Country*

1. Thomas Piketty, *Le Capital au xx^e siècle*, Le Seuil, 2013.

Garden's, dont les actions se sont appréciées de 24 % au cours du mois de janvier 2018, lui faisant gagner 6 milliards en dix jours ? Pourtant à cette thèse, des économistes¹ ont répondu que ce ne sont pas tant les revenus tirés d'actifs immobiliers que les prix de l'immobilier qui ont crû sur la période récente. Le capital immobilier calculé comme une somme de loyers actualisés est resté stable aux États-Unis, au Royaume-Uni, au Canada et en France.

Parce qu'il est si important, le secteur est donc très régulé. Les autorités nationales et locales imposent des normes de construction, définissent une habitation salubre, donnent leur vision des constructions modernes sur les performances comme sur l'esthétisme, sécurisent les transactions, spécialisent le foncier, financent les producteurs d'immobilier ainsi que les utilisateurs, orientent les investisseurs à l'aide d'outils fiscaux... Dans les grandes métropoles, la politique foncière est ainsi strictement contrôlée. Les pouvoirs publics chinois ont même défini une taille maximale pour Shanghai à hauteur de 25 millions d'habitants.

Des besoins de construction énormes

Mais jamais il y a eu tant besoin de construire ou de reconstruire. Il est certes possible d'augmenter l'intensité d'utilisation des actifs en les ouvrant à d'autres usages, en les partageant, en les transformant temporairement, mais cela ne suffira pas. Dans les pays développés, le stock immobilier existant n'est

1. Odran Bonnet, Pierre-Henri Bono, Guillaume Chapelle et Étienne Wasmer, *Le capital logement contribue-t-il aux inégalités ? Retour sur le capital au XXI^e siècle de Thomas Piketty*, Département d'économie de Sciences Po et LIEPP, Working paper n° 25, 2014.

plus adapté aux aspirations des utilisateurs, que ce soit dans les produits résidentiels où le confort thermique, acoustique et lumineux est recherché, que dans les bureaux ou parfois même dans les commerces. Aujourd'hui, le déséquilibre entre l'offre et la demande est tel dans certaines zones que les consommateurs, individuels comme professionnels, locataires comme acheteurs, tolèrent une qualité de service souvent inacceptable dans d'autres secteurs, notamment industriels, qui ont adopté le culte du zéro défaut. En conséquence, l'investissement dans de nouvelles constructions ou dans la réhabilitation lourde n'a jamais été aussi urgent. Au demeurant, construire prend du temps, ce qui entraîne des déséquilibres sur le marché lorsque la demande augmente.

Dans les pays développés, ce besoin de renouvellement de l'offre est pressant, aiguillonné par trois phénomènes. Le premier est l'exigence de diminution de la consommation énergétique des bâtiments qui représente plus de 40 % de la consommation d'énergie totale en Europe et un quart des émissions de gaz à effet de serre. Le second est la recomposition des modes de vie. La diminution du nombre de mariages, le départ des enfants et l'augmentation des séparations provoquent une décohabitation résultant en une réduction forte du nombre de personnes par ménage. On comptait 3,3 personnes par ménage en 1960 aux États-Unis contre seulement 2,5 en 2016. En France, entre 2013 et 2050, le nombre de ménages devrait augmenter 1,7 fois plus vite que le nombre de personnes¹. L'ensemble des bâtiments, notamment ceux hébergeant des services publics, sont contraints de revoir leur politique immobilière pour faire face au vieillissement de la population. Le nombre de personnes handicapées

1. Yohan Baillieul, *377000 ménages supplémentaires à l'horizon 2050*, INSEE, 6 décembre 2018.

ou à mobilité réduite à l'horizon 2020 atteindra 80 millions de personnes aux États-Unis, 120 millions dans l'Union Européenne et 230 millions en Chine. Le troisième est lié à la métropolisation. L'activité économique se nourrit de toujours plus d'échanges impliquant une proximité géographique. L'activité est donc plus concentrée dans un certain nombre d'espaces strictement délimités, en l'occurrence les métropoles. Tout le monde souhaite y vivre et avoir accès aux richesses qu'elles produisent, mais surtout aux opportunités de progression sociale qu'elles offrent. Aux États-Unis, les vingt aires urbaines les plus dynamiques vont capter la moitié des mètres carrés qui seront construits dans les cinq prochaines années : New York, Los Angeles, Dallas, Houston et Washington représenteront à elles seules 20 % du flux¹. En France, le poids de l'Île de France verra sa part dans la production de logements neufs, en volume, passer de 23 % en 2018 à 33 % en 2022. Pourtant, dans l'histoire de l'humanité, c'est à la suite des guerres et leur cortège de destructions qu'il a fallu rebâtir en masse. Alors que l'Amérique du Nord, l'Europe et la Russie n'ont pas connu de conflit sur leur sol depuis un demi-siècle, c'est un exercice inédit de reconstruction par temps de paix auquel nous sommes confrontés.

Dans les pays émergents, où l'urbanisation va déplacer deux milliards d'humains des campagnes vers les métropoles, le besoin de nouveaux logements est criant. L'explosion démographique, conjuguée à l'urbanisation et à l'émergence d'une classe moyenne, nécessite un investissement massif dans le logement. Sans cet effort, le développement économique en cours risque de tourner court. Selon les estimations de l'ONU, durant les quinze prochaines années, la demande journalière de nouveaux logements s'élèvera à 100 000 unités. Le Kenya a, par exemple,

1. BuiltWorlds, *A New Era For Modular Design And Construction*, 2018.

besoin de 200 000 logements par an alors qu'il n'en produit que 50 000¹. L'Éthiopie voit sa population urbaine croître de 5 % par an, soit un triplement d'ici 2040². La nécessité de produire des logements nombreux à moindre coût s'inscrit dans une démarche de planification urbaine trop souvent négligée. Les besoins en centres commerciaux sont également insatisfaits. *CFAO Retail*, un des leaders de la distribution en Afrique de l'Ouest, planifie d'ouvrir une centaine de centres commerciaux sur les dix prochaines années. D'autres pays émergents s'ouvrent au tourisme avec le besoin de réaliser des complexes hôteliers et de loisirs, tant pour la clientèle locale que pour les touristes étrangers. Pour se représenter l'importance des enjeux, Vaclav Smil explique qu'entre 2011 et 2014 la Chine a produit 6,6 gigatonnes de ciment là où les États-Unis en ont consommé 4,4 gigatonnes de 1900 à 2000³, soit un tiers de plus en trente-trois fois moins de temps.

Les prémices d'une transformation

Le secteur de l'immobilier, dont nous dépendons tant, a donc longtemps semblé imperméable à l'innovation, à l'heure où la technologie révolutionne des secteurs entiers, au bénéfice tant des consommateurs que de l'environnement. Le transport est en train de vivre sa mue avec le développement de véhicules toujours moins polluants et demain l'apparition de voitures autonomes qui permettront peut-être d'éviter des milliers accidents.

-
1. The World Bank, *Kenya Needs 2 Million More Low-income Homes*, avril 2017.
 2. La Banque Mondiale, *Ethiopia Urbanization Review : Urban Institutions For A Middle-Income Ethiopia*, 2015.
 3. Vaclav Smil, *Making The Modern World : Materials And Dematerialization*, Wiley, 2013.