

réflexions

LA REVUE
DE L'IEIF

IMMOBILIÈRES

N°83 - 1^{er} TRIMESTRE 2018

Dossier

LES STRATÉGIES DE DIVERSIFICATION DES INVESTISSEURS

avec

Magali Marton
Laurent Fléchet
Vanguélis Panayotis
Christian Micheaud
Soazig Dumont
Charles Dupont
Jovan Avramovic
Virginie Ducable

L'économie circulaire dans le bâtiment : un défi à relever d'urgence !

par Thierry Laquitaine

Immobilier tertiaire : l'impact du numérique sur les métiers et les usages

par David Ernest, Jean Carassus,
Lionel Pancrazio et Frank Hovorka

Art contemporain et immobilier-construction : l'ultime transition, donner du sens !

par Patrick Ponthier



INSTITUT
DE L'ÉPARGNE
IMMOBILIÈRE
& FONCIÈRE



N° 83

1^{er} TRIMESTRE 2018

IMMOBILIER D'ENTREPRISE

Immobilier tertiaire : l'impact du numérique sur les métiers et les usages

par David Ernest, Jean Carassus, Lionel Pancrazio et Frank Hovorka

5

Immobilier commercial : crise ou mutation ?

par Frédéric de Klopstein

10

INNOVATION

Art contemporain et immobilier-construction : l'ultime transition, donner du sens !

par Patrick Ponthier

15

FinTechs : quel encadrement réglementaire ?

par Silvestre Tandeau de Marsac

23

DOSSIER LES STRATÉGIES DE DIVERSIFICATION DES INVESTISSEURS

Immobilier de santé : de l'investisseur à l'opérateur, les spécificités du marché

*par Magali Marton
avec une interview de Laurent Fléchet*

27

29

Hôtels et résidences de tourisme : une évolution des stratégies de diversification

par Vanguélis Panayotis

36

Infrastructures : des actifs alternatifs très recherchés

*par Christian Micheaud
et Soazig Dumont
avec une interview de Charles Dupont*

41

La forêt : une classe d'actifs... presque comme une autre

par Jovan Avramovic

47

Assureurs-vie : diversification immobilière et maîtrise du risque

par Virginie Ducable

51

DÉVELOPPEMENT DURABLE

L'économie circulaire dans le bâtiment : un défi à relever d'urgence !

par Thierry Laquitaine

55

RSE et immobilier : un duo gagnant pour des villes plus durables

par Catherine Pouliquen

59

Immobilier inclusif dans une ville inclusive : quels enjeux ?

par Béatrice Moal

64

LES CAHIERS PALLADIO

La ville de demain : quelle place pour le travail ? Mise en perspective

par Gilbert Emont

71

85

L'ACTUALITÉ BIBLIOGRAPHIQUE



Pour vous abonner : www.ieif.fr
Pour proposer un article :
contacter Soazig Dumont
soazig.dumont@ieif.fr

IMMOBILIER TERTIAIRE : L'IMPACT DU NUMÉRIQUE SUR LES MÉTIERS ET LES USAGES



David Ernest

par **David Ernest** Directeur Innovation et Énergies, VINCI Facilities¹
Jean Carassus FRICS, Professeur et Directeur du mastère spécialisé® Immobilier
et Bâtiment durables, École des Ponts Paris Tech
Lionel Pancrazio MRICS, Enseignant et Chercheur, ENPC, HEC, Panthéon-Sorbonne,
Paris 1, 13 et Reims
et **Frank Hovorka** MRICS, Directeur Stratégie, Digital, Innovation et RSE, Quartus

Le secteur de l'immobilier d'entreprise se trouve confronté à de nombreuses évolutions. Deux d'entre elles sont très liées : la transformation des usages et les technologies numériques. Quelles conséquences peuvent-elles avoir sur les métiers de l'immobilier ?

Les théories en stratégie du xx^e siècle s'appuient communément sur un certain nombre de postulats dont nous percevons à présent les limites :

- ▶ le monde est structurellement en croissance, relativement prévisible ;
- ▶ les évolutions s'inscrivent dans le temps ;
- ▶ les consommateurs sont logiques et rationnels.

Dans ce cadre, l'approche de Porter² fonctionne parfaitement car la croissance, le pouvoir d'achat et l'économie se fécondent et, au gré de ruptures technologiques majeures, donnent lieu à des cycles longs³. Les consommateurs arbitrent leurs choix selon une logique de prix bas ou sont séduits par des attributs de l'offre qui lui confèrent une « surva-

leur » justifiant un « surpris » acceptable : l'avantage compétitif ou concurrentiel⁴. Cette posture, avec des pays émergents à forte croissance et des marchés matures en déclin, a vécu : l'OCDE⁵ anticipe à horizon 2060 un fort ralentissement et une convergence de la croissance au niveau mondial⁶.

Ce ralentissement est aujourd'hui concomitant avec une forte accélération de l'innovation, en particulier dans le champ du numérique, qui bouleverse l'ensemble des secteurs de l'économie.

Le secteur de l'immobilier d'entreprise se trouve confronté à de nombreuses évolutions. Cet article souhaite mettre en exergue deux évolutions liées entre elles : la transformation des usages et les technologies numériques. Ces dernières rendent possible et accompagnent la transformation de l'usage des immeubles et des pratiques professionnelles.

1. Les auteurs constituent un groupe de réflexion informel qui a produit depuis 2009 plusieurs articles sur la valeur verte et les mutations du secteur immobilier, cf. <http://immobilierdurable.eu/groupe-valeur-verte-en-pratique-telechargez-deux-articles-et-une-communication/>.

2. M.E. Porter, *Competitive Advantage*, free press, New York, 2004.

3. Cycles longs de type Kondratieff, J. Schumpeter, *Business cycles*, Mac Graw Hill, New York, 1939.

4. Voir note 2.

5. OCDE, *Horizon 2060 - Perspectives de croissance économique globale à long terme*, OECD Publishing, Paris, nov. 2012.

6. L. Pancrazio, *Des technologies numériques nécessaires à l'évolution de la chaîne de valeur de l'immobilier vers la durabilité*, Thèse doctorale, 2018.





Robot Heasy
à La Factory,
VINCI Energies.

Sans prétendre y répondre, nous questionnons le rôle que ne manqueront pas de jouer les plateformes, les robots, l'autodiagnostic des bâtiments, la gestion dynamique des mètres carrés comme cela devient le cas pour l'énergie...

L'ensemble des acteurs de la chaîne immobilière doit tirer profit de la transition numérique et s'interroger sur l'avenir des modèles et métiers actuels. Cet article tente de dresser, dans une première partie, la liste des principales transformations digitales à l'œuvre dans le secteur de l'immobilier en cherchant à en évaluer l'impact. La seconde partie met l'accent sur les nouveaux usages et nouvelles attentes des utilisateurs de l'immobilier d'entreprise. Une troisième partie esquisse différentes hypothèses et orientations possibles liées à l'articulation entre transition numérique et nouveaux usages. Enfin, la quatrième partie identifie quels pourraient être les principaux leviers de la transformation digitale de l'immobilier et de ses modèles économiques.

LES TRANSFORMATIONS DIGITALES DANS L'IMMOBILIER

De nombreuses transformations digitales trouvent différents cas d'usage dans l'immobilier. Même si, à ce stade d'avancement, ces cas d'usage se développent de manière autonome, on constate également une convergence de ces différentes approches.

Les interfaces et assistants serviciels. De nombreuses applications sont développées pour faciliter l'accès aux services proposés aux occupants des immeubles. Si, dans un premier temps, ces appli-

cations étaient limitées à des services spécifiques (conciergerie, demande d'intervention, réservation de salle de réunion, réseaux sociaux dédiés, co-voiturage, etc.), nous observons l'avènement de portails serviciels globaux, lesquels regroupent l'ensemble de l'offre sur des plateformes uniques (à l'image de la plateforme Workwell ou des solutions de Cowork.io).

Pour aller encore plus loin dans l'amélioration de l'interface homme/machine (IHM) et rendre le digital encore plus facile d'accès, se développent également des *chatbot*, des assistants virtuels, guidant l'utilisateur vers les services en langage naturel (tel que JulieDesk). Enfin, mais on n'en est encore qu'aux balbutiements, des robots serviciels commencent à être testés pour guider les utilisateurs dans l'usage des espaces et des services des ensembles immobiliers tertiaires (Pepper, Hease Robotics, etc.). Ces différents usages liés aux avancées technologiques et destinés à l'occupant trouvent leur place au service des opérateurs de bâtiments tant pour la maintenance que pour la prestation de services.

Le BIM FM. Le BIM (bâtiment et information modélisés) se développe et commence à prouver son utilité dans l'exploitation technique et les services à l'utilisateur. Les principaux atouts du BIM sont de pouvoir capitaliser et fiabiliser les données descriptives de l'ouvrage, de son évolution et de son usage (objet du BIM d'Or 2016). Le BIM permet aussi le développement de solutions de géolocalisation et la réalité augmentée ou virtuelle. Même si les premières expérimentations ont porté sur la valorisation de maquettes issues de la construction, les projets de BIM sur l'existant et l'exploitation sont prometteurs.

Les plateformes numériques. Les plateformes numériques permettent de modifier l'accès au marché en réduisant les échelons intermédiaires. Dans l'immobilier d'entreprise, les plateformes de commercialisation de petites surfaces de bureau (bureau-xapartager.com) ou de prestations de maintenance sont maintenant également disponibles via des plateformes (bobdepannage.com, mesdepanneurs.com), qui font appel à des réseaux de TPE ou d'artisans.

Les bâtiments connectés. Poussé notamment par la Smart Building Alliance en France, le bâtiment connecté serviciel (R2S - *ready to service*) présente l'idée d'un bâtiment plateforme de services ouverte. Cela induit en amont des prérequis techniques depuis la conception jusqu'à la réalisation, et en aval que soit mis en place et exploité un véritable système d'opération du bâtiment (BOS - *building operating system*) permettant de recevoir différentes applications servicielles. La finalité d'un bâtiment connecté est effectivement le développement des services : gestion dynamique des espaces, de l'énergie et du confort, adaptation des services aux usages, facilitation du parcours du salarié grâce à la géolocalisation, etc.). Cette évolution est combinée à l'arrivée de l'internet des objets (IoT) notamment dans les bâtiments existants dépourvus de systèmes de pilotage. Le bâtiment devient alors un support (tel notre smartphone) qui reçoit des services connectés et dans lequel nous naviguons.

Le big data/L'analytique et le prédictif/L'intelligence artificielle. La capacité à concentrer les données d'usage et d'exploitation, à produire des analyses croisées permet un usage pertinent de l'intelligence artificielle et des modèles prédictifs notamment appliqués à la performance de l'immobilier et des services. Les cas d'usage se développent autour de la maintenance prédictive et de l'optimisation énergétique, du service à l'usage, mais il est évident que de larges développements comme dans la relation avec l'utilisateur (*community management*, reconnaissance faciale, etc.) sont à attendre.

Les systèmes d'hypervision et de pilotage à distance. Là où le pilotage de l'immobilier se faisait encore localement et, site par site et domaine par domaine, la transformation digitale permet maintenant de regrouper plusieurs sites et d'en assurer différentes fonctions de pilotage à distance (conseil, guidage, télégestion). Ces systèmes permettent également de concentrer sur une même plateforme des données issues de la gestion technique, de la performance énergétique mais aussi de la satisfaction de l'utilisateur.

LES NOUVEAUX USAGES DANS L'IMMOBILIER TERTIAIRE

Les principales évolutions des usages et des besoins dans l'immobilier tertiaire peuvent être illustrées par deux tendances :

- ▶ celles induites par les nouveaux modes de travail et l'ouverture des frontières de l'entreprise ;
- ▶ celles de nouveaux modèles économiques fondés sur le passage de la propriété à l'usage.

L'évolution des modes de travail est un des enjeux les plus importants de la filière. Les salariés sont de plus en plus libres dans le choix des moyens nécessaires à l'atteinte des objectifs fixés. Ils cherchent les environnements de travail les plus adaptés aux différentes activités réalisées (se concentrer, échanger, collaborer) tout en intégrant vie professionnelle et vie privée. La prise en compte de ce challenge est essentielle pour la filière immobilière. Les attentes en matière d'environnements de travail stimulants sont déjà présentes (Station F). Les développements des interactions entre les salariés devront être favorisés en particulier par l'aménagement d'espaces réellement conviviaux et par les services tels que le *community management*. Les entreprises doivent développer leur attractivité et l'immobilier doit y contribuer fortement. Les espaces de travail sont de plus en plus



BIM du Défense Plaza.



Expérimentation de la réalité virtuelle lors du SIMI 2017.

ouverts à des tiers-lieux collaboratifs. Au-delà du bâtiment lui-même, l'offre d'environnement de travail s'ouvre à d'autres espaces de travail distribués de type *coworking*.

La flexibilité et la facturation à l'usage selon le modèle du « *as a service* » constituent une évolution de fond. Les modèles économiques tendent, dans un premier temps, vers de la facturation à l'usage pour s'ajuster à la consommation réelle des entreprises. Cette exigence pèse avant tout fortement sur le coût des surfaces prises à bail sur des périodes longues qui sont de plus en plus incompatibles avec le besoin d'agilité des entreprises. La logique s'étend aussi au service, avec la nécessité de ne produire telle ou telle prestation (propreté, chauffage, accueil) qu'en fonction de l'usage réel.

Ces transitions peuvent être vues comme connexes aux externalisations de la fonction immobilière au profit d'offres plus larges de *coworking* (WeWork, Bureaux à Partager, etc.) qui proposent un modèle d'offre intégrant le service et l'immobilier.

L'ÉVOLUTION DES OFFRES ET DES MÉTIERS

Au croisement des nouveaux usages et du numérique se dessinent des évolutions des pratiques et des offres.

Le bâtiment devient une plateforme de services.

Au-delà de la qualité de son emplacement, l'immobilier d'entreprise doit être valorisé par sa capacité à proposer des services et contribuer à la performance (attractivité/productivité). On peut même aller jusqu'à dire que l'immobilier doit s'effacer derrière les services et en devenir le support offrant à l'utilisateur un continuum d'occupation. Les promoteurs et les foncières sont confrontés au défi d'intégrer le numérique (portail de service, e-conciergerie, objets

connectés, capteurs intelligents) et la prestation humaine idoine pour en matérialiser la valeur.

Le numérique renforce, mais ne remplace pas, la relation avec l'utilisateur final.

La question pourrait se poser de la substitution de certaines prestations de service par de simples interfaces servicielles, telles que des portails de service globaux, des *chatbots* ou des robots. Nous pensons au contraire que le déploiement de ces solutions digitales peut permettre l'essor d'une offre servicielle qualitative, adaptée à la variation des usages et assurée par des personnes physiques. L'immobilier d'entreprise doit se recentrer sur l'occupant et favoriser une relation et des interactions humaines pour la co-production du service. L'analyse de la donnée d'usage favorise le développement des services mais ne rend pas souhaitable l'automatisation pour les mêmes raisons.

Les solutions technologiques développent l'autonomie décisionnelle des oeuvrants.

Dans le domaine des prestations techniques de maintenance, de conduite des installations ou de pilotage énergétique, le BIM, l'IoT et l'intelligence artificielle permettent l'accès à une donnée adaptée, renforcent les capacités décisionnelles et l'autonomie des équipes techniques mais également, à terme, des autres prestataires de service support. Le digital aide à révéler les compétences des différents opérateurs sans les remplacer.

L'alliance de l'intelligence humaine et du digital (une sorte de « *phygital* ») transforme nos potentialités. Certaines prestations humaines à faible valeur ajoutée pourront être traitées par des systèmes semi-autonomes et auto-apprenants, et faciliter la gestion des interventions techniques en fonction de caractéristiques qui annoncent une panne probable.

Mais les premières expérimentations du BIM en exploitation ont aussi montré que les équipes utilisent cette source d'information pour conforter la prise de décisions, dans un contexte local d'utilisateurs, d'usages et d'équipements particuliers. Nous parlerons de prestations humaines augmentées par le numérique.

L'environnement de travail devient distribué.

Une partie de l'immobilier d'entreprise est progressivement externalisée et transformée en service par les plateformes de *coworking* (certaines études envisagent une externalisation de 20 à 30 % du parc tertiaire). Une modification de la gestion de l'ensemble de l'immobilier d'entreprise *corporate* est à attendre avec l'intégration d'espaces centraux et décentralisés. Des expérimentations sont déjà engagées chez plusieurs grands utilisateurs (dont le groupe VINCI). Cette tendance, facilitée par le numérique, est associée au développement combiné du *flex office* et de l'élargissement des menus d'espaces mis à disposition des salariés. Les fonctions immobilières des grands groupes devront donc intégrer rapidement

non seulement l'arrivée du *coworking* poussée par les salariés eux-mêmes, mais également la transformation qualitative de l'immobilier d'exploitation qui sera conservé.

LES LEVIERS DE LA TRANSFORMATION DIGITALE DE L'IMMOBILIER

Pour réussir ces transitions, les acteurs de l'immobilier doivent investir de nouveaux métiers et compétences stratégiques et se déplacer sur la chaîne de la valeur. Des orientations stratégiques devront être prises et testées pour y parvenir.

Les nouveaux métiers et compétences de la chaîne de valeur immobilière. Les nouveaux métiers du digital et du service se développent au sein ou en marge des métiers existants. On peut citer : le BIM *FM manager* qui exploite la maquette numérique ; le gestionnaire de données d'exploitation et d'usage (*facility digital manager, asset digital manager*) qui analyse les données pour optimiser les installations, les prestations et développer de nouveaux services. On trouve également le *community manager* dédié aux espaces tertiaires qui favorise les interactions entre les occupants ou encore l'*hospitality manager* en charge de l'animation des services et des espaces de travail.

Dans le domaine technologique, de nouveaux métiers apparaissent également, tels que des ingénieurs en charge de la conception, du déploiement et de l'exploitation des systèmes de communication du bâtiment avec une gestion technique du bâtiment ouverte et intégrative de capteurs et objets connectés au sein d'un véritable système d'exploitation du bâtiment (*building operating system, BOS*). On peut également citer les métiers d'administrateurs de plateformes d'intermédiation (de services ou d'espaces).

Les éléments clés de la valeur à maîtriser. Le premier élément clé à maîtriser est très certainement celui de la **relation directe avec l'occupant** final. C'est lui qui détermine de manière plus ou moins directe où se créera la valeur. La connaissance de l'occupant est devenue un élément stratégique y compris pour les foncières qui développent des initiatives en ce sens. Les bâtiments devenant de plus en plus des **outils technologiques**, il sera nécessaire de maîtriser parfaitement ce nouvel aspect des actifs immobiliers.

La **maîtrise de la donnée** est évidemment cruciale. Cela concerne aussi bien celle qui décrit le bâtiment (BIM) que celle qui est produite dans et par le bâtiment et ses occupants. Enfin le bâtiment s'inscrit dans un **écosystème élargi** (*smart grids*, réseau de *coworking*, mutualisation des services, mixité des

usages, etc.). Il s'agit là de se préparer à une véritable gestion des composants de la ville.

L'importance de l'effet masse. Cet effet est connu dans bien des secteurs (automobile, grande distribution, industrie, etc.) et il est aujourd'hui visible dans l'immobilier. Le numérique rend possible la personnalisation exponentielle des produits. Dans le domaine des data-sciences, beaucoup de données sur de nombreuses installations permettent la génération de scénarios et la gestion active d'actifs techniques (*technical asset management*).

Il en sera de même avec la connaissance des habitudes de travail des utilisateurs à l'intérieur et hors des bâtiments. Le *coworking* tire ainsi parti de cet effet au travers du maillage et d'une densification de l'offre sur un large territoire.

L'effet masse favorise les acteurs ayant une forte empreinte et contribue à de nouvelles intégrations et regroupements sous différentes formes (plateformes), mais aussi à la mise en place d'offres transverses intégrées pour gérer la mobilité et l'activité.

Les déplacements des acteurs dans la chaîne de la valeur. Le numérique et l'importance de l'usage engendrent une intégration amont-aval avec des conséquences fortes, pour les acteurs positionnés habituellement uniquement sur l'ouvrage en amont par une nécessité d'évoluer vers des engagements plus forts en aval sur les services et, pour les opérateurs de services aval, de remonter la chaîne de la valeur en devenant moteurs de prescription pour la conception et la (re)programmation urbaine.

CONCLUSION : CHANGER DE LOGICIEL STRATÉGIQUE

Les stratégies fondées sur l'opposition entre intervenants, les conditions établies et les acteurs actuels présents deviennent inopérantes face aux fulgurances permises par l'hybridation des technologies. La France est culturellement un pays avec une aversion à l'échec très développée.

Un cadre adapté de réflexion et de réalisation est nécessaire pour favoriser les solutions qui ne suivent pas un conformisme socialement valorisé et qui ne sont pas bridées par une prise de risque managériale limitée.

Le numérique et, par ailleurs, le développement durable nécessitent de changer notre logiciel stratégique en tenant compte des nouveaux usages et de leur soutenabilité pour la planète. ▀

ISSN 1244-0442
Au numéro 55 € TTC
Abonnement (4 n^{os}) 190 € TTC

réflexions

LA REVUE
DE L'IEIF **IMMOBILIÈRES**

N°83 - 1^{er} TRIMESTRE 2018

À PROPOS DE L'IEIF

L'IEIF, centre de recherche indépendant, est le lieu privilégié d'échanges et de réflexions pour les professionnels de l'immobilier et de l'investissement.

Sa mission est de fournir de l'information, des analyses et des prévisions, et d'être un incubateur d'idées.

www.ieif.fr



INSTITUT
DE L'ÉPARGNE
IMMOBILIÈRE
& FONCIÈRE

23, bd Poissonnière - 75002 Paris
Tél. : 01 44 82 63 63
Fax : 01 44 82 63 64
info@ieif.fr