

# réflexions

LA REVUE  
DE L'IEIF

IMMOBILIÈRES

N°81 - 3<sup>e</sup> TRIMESTRE 2017

## DOSSIER

### ISR ET IMMOBILIER

avec

Laurent Morel  
Nehla Krir  
Yona Kamelgarn  
Dominique Blanc  
Arnaud Dewachter  
Frédéric Bôl  
Joachim Azan  
Perrine Dutronc  
Gérard Degli-Esposti  
Pierre Schoeffler  
Stanislas Pottier  
Hélène Génin  
Felipe Gordillo

Une nouvelle  
approche  
de l'obsolescence  
immobilière

par Jean Carassus

Grand Paris Express :  
enjeux et perspectives  
pour le marché résidentiel

par Yann Bonnet et Richard Malle

Copropriétés  
et baux commerciaux :  
le nœud gordien

par Jean-Jacques Picard



INSTITUT  
DE L'ÉPARGNE  
IMMOBILIÈRE  
& FONCIÈRE



# N° 81

## 3<sup>e</sup> TRIMESTRE 2017

### ÉCONOMIE IMMOBILIÈRE

5 **Une nouvelle approche de l'obsolescence immobilière**  
*par Jean Carassus*

### LOGEMENT

11 **Grand Paris Express : enjeux et perspectives pour le marché résidentiel**  
*par Yann Bonnet et Richard Malle*

### DOSSIER ISR ET IMMOBILIER

19 **Décarboner l'Europe : quelles stratégies développer dans la gestion d'actifs ?**  
*Interview de Laurent Morel*

21 **L'ISR, fer de lance de l'immobilier**  
*par Nehla Krir*

26 **Investissement responsable en immobilier : l'âge de la maturité**  
*par Yona Kamelgarn et Dominique Blanc*

32 **Fonds immobiliers : en marche vers le label ISR**  
*par Arnaud Dewachter avec les témoignages de Frédéric Bôl et Joachim Azan*

38 **Une stratégie avancée d'investissement (SAI) pour un immobilier durable**  
*par Perrine Dutronc, Gérard Degli-Esposti et Pierre Schoeffler*

49 **Le bâtiment bas carbone, au cœur de l'ISR immobilier**  
*par Stanislas Pottier et Hélène Génin*

57 **Obligations vertes : instrument clé de financement pour un monde en deçà de 2°**  
*par Felipe Gordillo*

### INNOVATION

67 **Intelligence artificielle et objets connectés : outils de valorisation durable d'un actif immobilier**  
*par Gilles Nozière*

### BUREAUX

73 **L'immeuble confort et bien-être doit-il avoir un potager et une conciergerie ?**  
*par Loïs Moulas et Oriane Cébile*

### DROIT IMMOBILIER

79 **Copropriétés et baux commerciaux : le nœud gordien**  
*par Jean-Jacques Picard*

### LES CAHIERS PALLADIO

89 **6<sup>e</sup> colloque du Pôle recherche Palladio. Révolution et réconciliation dans les territoires : une transition en cours ?**  
*par Philippe Richard et 9 boursiers Palladio 2016*

105 **L'ACTUALITÉ BIBLIOGRAPHIQUE**



Pour vous abonner : [www.ieif.fr](http://www.ieif.fr)  
Pour proposer un article :  
contacter Soazig Dumont  
[soazig.dumont@ieif.fr](mailto:soazig.dumont@ieif.fr)

# UNE NOUVELLE APPROCHE DE L'OBSOLESCENCE IMMOBILIÈRE

par **Jean Carassus** FRICS, Professeur et Directeur du mastère spécialisé® Immobilier et Bâtiment Durables, École des Ponts ParisTech<sup>1</sup>



© Charles-Cermeau

Au lieu d'assimiler l'obsolescence immobilière à la vétusté, l'approche proposée fonde l'obsolescence sur le rapport offre/demande/innovation. Elle donne une place importante à la révolution numérique et à la transition énergétique et écologique. L'empreinte carbone devient un risque majeur, aujourd'hui sous-estimé<sup>2</sup>.

L'investisseur a le plus souvent trois préoccupations : obtenir un bon rendement, limiter le risque et assurer une liquidité correcte. La préservation de la valeur de l'investissement est au cœur de sa démarche (figure 1).

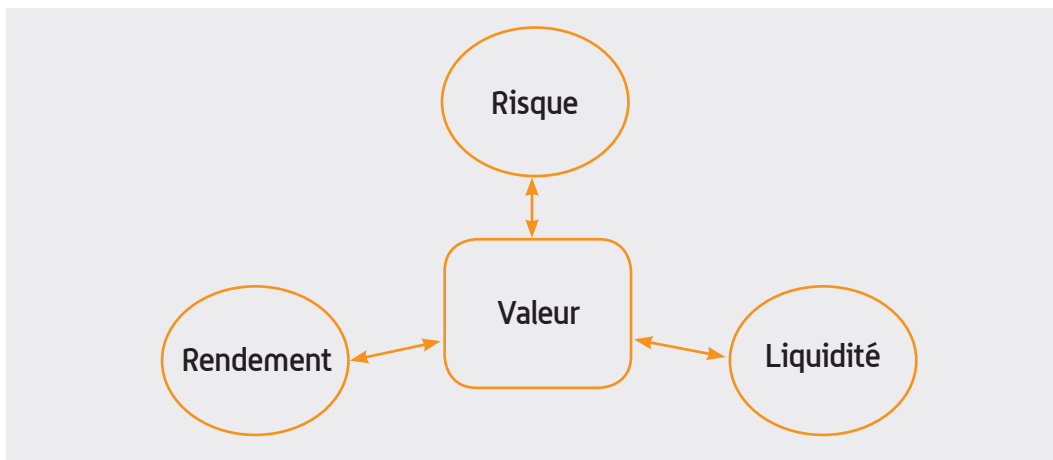
**L'obsolescence assimilée à la vétusté.** Quand il s'agit d'un bien immobilier, la question de l'obsolescence potentielle de l'immeuble est centrale. Les gestionnaires d'actifs immobiliers ont longtemps pris en compte l'obsolescence future en définissant un niveau prévisionnel de grosses réparations/gros

entretien, ou CAPEX (*capital expenditure*), nécessaire pour maintenir la valeur technique de l'immeuble.

Cette approche assimile l'obsolescence – le fait d'être périmé – à la vétusté, le fait d'être détérioré par le temps. Cette méthode peut convenir dans les périodes de calme relatif. Ce n'est pas le cas de la période actuelle. Nous partageons l'analyse de l'économiste Joseph Schumpeter selon lequel le moteur du capitalisme est l'innovation et sa donnée fondamentale la destruction créatrice<sup>3</sup>. Entre des périodes de calme relatif, l'innovation peut s'accélérer et, quand

FIGURE 1

Rendement, risque, liquidité et valeur



1. Blog : [www.immobilierdurable.eu](http://www.immobilierdurable.eu), site du mastère spécialisé® accrédité par la RICS : <http://www.enpc.fr/mastere-specialise-immobilier-et-batiment-durables-ibd>.  
2. Je remercie Claude Lenglet, Operational Co-Director Europe, TIR Consulting Group LLC, pour ses commentaires qui m'ont permis d'améliorer cet article sur plusieurs points importants.  
3. Joseph Schumpeter, *Capitalisme, socialisme et démocratie* (1942), Paris, Payot 1990, voir notamment le chapitre 7, « Le processus de destruction créatrice ».





apparaissent des grappes d'innovations radicales, une révolution industrielle se met en marche.

Nous sommes au cœur de la troisième révolution industrielle, fondée notamment sur la mutation numérique et la transition des énergies fossiles et fissiles vers les énergies renouvelables<sup>1</sup>.

L'immobilier n'échappe pas, bien sûr, au bouleversement historique en cours. Il a même, de par sa nature et ses fonctions, un rôle important à jouer dans ce bouleversement<sup>2</sup>. Confondre aujourd'hui obsolescence et vétusté d'un immeuble entre en contradiction avec l'extraordinaire accélération actuelle de l'innovation et son corollaire, la destruction créatrice, destruction progressive d'un monde immobilier ancien et création d'un monde immobilier nouveau.

**L'obsolescence fondée sur le rapport offre/demande/innovation.** Notre proposition est de définir l'obsolescence d'une offre immobilière comme une inadaptation de cette offre à la demande, actuelle et future, du fait de l'apparition d'une offre innovante, actuelle et future, mieux adaptée à la demande. L'offre n'est plus ou pas désirable.

Notre définition est fondée sur le rapport offre/demande/innovation, et non pas sur l'état technique de l'immeuble. L'immeuble n'est pas vétuste (mot dérivé du latin *vetus*, vieux), il est obsolète (dérivé de *obsolescere*, être périmé) parce qu'il n'est pas adapté aux besoins de la demande, vu la meilleure capacité de l'offre concurrente d'intégrer l'innovation qui répond aux attentes, actuelles et futures, de la demande. Le marché nous a d'ailleurs déjà montré des immeubles vétustes, vieux, non obsolètes, et des immeubles neufs, obsolètes le jour de leur livraison !

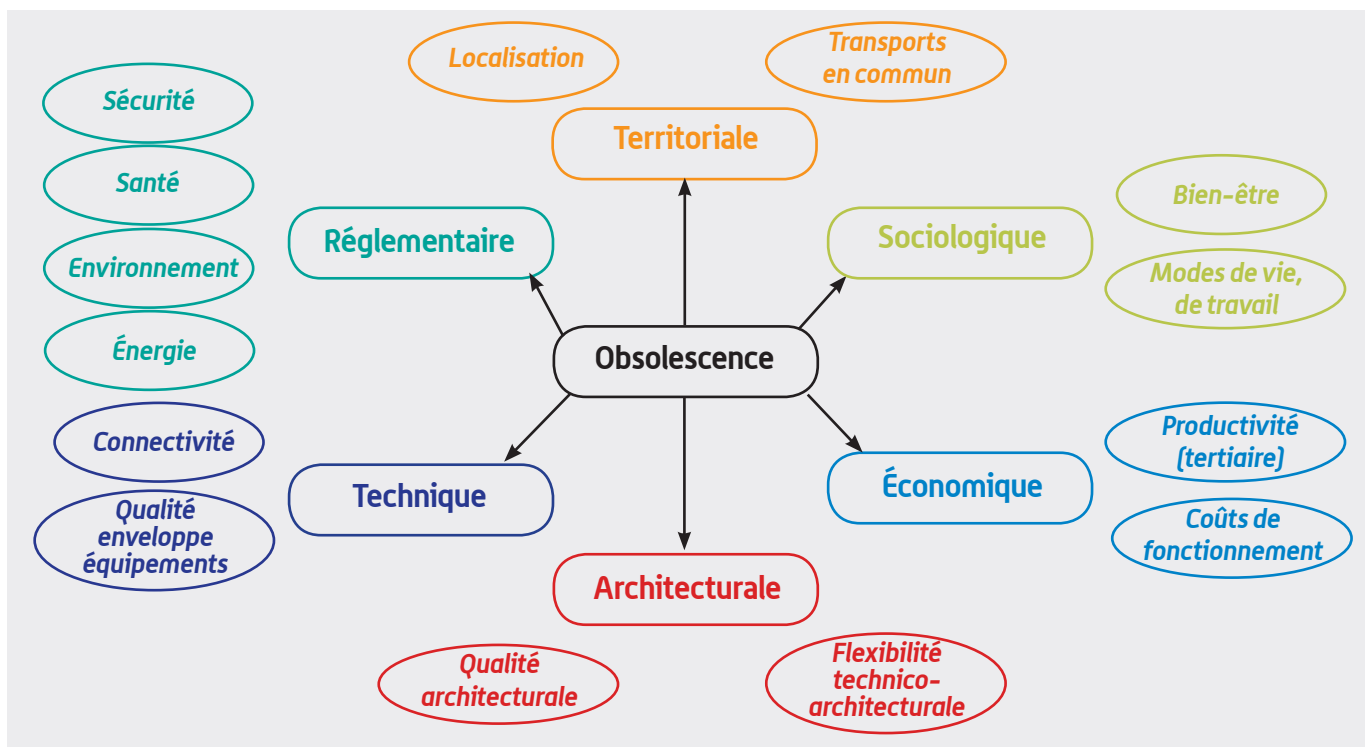
L'innovation étant multiforme (Schumpeter, dès sa première définition de l'innovation, proposée il y a plus d'un siècle, n'a jamais réduit l'innovation à l'innovation technologique !<sup>3</sup>), l'analyse de l'obsolescence d'un immeuble doit être multidimensionnelle et présenter un aspect systémique.

## SIX DOMAINES D'OBSOLESCENCE...

Nous proposons une analyse de l'obsolescence d'un immeuble en 6 domaines et 14 dimensions (figure 2). Nous ne prétendons pas, par cette méthode, couvrir

FIGURE 2

Obsolescence immobilière : analyse en 6 domaines et 14 dimensions



1. Après la première révolution industrielle du XIX<sup>e</sup> siècle, fondée en particulier sur la vapeur et le charbon, et la seconde révolution industrielle, celle du XX<sup>e</sup> siècle, basée notamment sur le moteur à explosion, le pétrole et l'électricité.

2. Jean Carassus, « Immobilier et bâtiment. Valeur, développement durable et 3<sup>e</sup> révolution industrielle », in *Réflexions Immobilières*, n° 66, 4<sup>e</sup> trimestre 2013.

3. Joseph Schumpeter, *Théorie de l'évolution économique* (1911), Paris, Dalloz, 1935, p. 95. L'innovation peut recouvrir des cas de figure très différents : « Fabrication d'un bien nouveau... ou d'une qualité nouvelle d'un bien, méthode de production nouvelle... ou procédés commerciaux nouveaux, débouché nouveau... source nouvelle de matières premières... nouvelle organisation comme la création d'une situation de monopole... »

la totalité de la réalité de l'obsolescence mais l'essentiel de cette réalité, à l'aide d'une présentation délimitée mais claire.

- ▶ L'analyse que nous proposons, en 6 domaines et 14 dimensions, doit bien sûr être menée par sous-marché immobilier localisé à un moment donné de la conjoncture : les critères suggérés et le rapport offre/demande/innovation n'ont pas les mêmes caractéristiques pour l'immobilier de bureaux parisien et le marché du logement lillois ou bordelais.
- ▶ Au vu de cette analyse, le gestionnaire d'actifs ne peut plus se contenter de définir un « bon » niveau de CAPEX pour lutter contre l'obsolescence potentielle de son investissement. Sont également concernés le niveau de loyer et son évolution future, la période potentielle de vacance entre deux locataires, le coût de remise à niveau, le taux de capitalisation, etc.

**Obsolescence territoriale, sociologique et économique.** Le premier domaine d'obsolescence, et de loin le plus important, est l'obsolescence territoriale. Notre analyse s'appuie sur les fondamentaux de l'immobilier. Dans ce domaine, la première dimension est la qualité de la localisation par rapport aux attentes, actuelles et futures, de la demande. C'est le meilleur rempart à l'obsolescence. La deuxième dimension est la distance aux transports en commun. Elle est devenue une variable stratégique.

L'obsolescence sociologique recouvre deux dimensions : la capacité de l'immeuble à contribuer au bien-être des utilisateurs, et à être adapté à leur mode de vie (immeuble résidentiel) et à leurs modes de travail (immeuble d'activités), actuels et futurs.

L'obsolescence économique concerne le coût de fonctionnement de l'immeuble et, dans le cas d'immeubles d'activités, la capacité de l'immeuble à favoriser une bonne productivité des occupants. Liée au bien-être de l'occupant, cette dernière dimension est essentielle pour le secteur tertiaire<sup>1</sup>.

**Obsolescence architecturale, technique et réglementaire.** Le quatrième domaine concerne l'obsolescence architecturale. La faible qualité d'une architecture datée, par opposition à une architecture qui a la capacité d'assumer l'évolution du temps, est un facteur d'obsolescence. La seconde dimension est très importante, il s'agit de la flexibilité, notamment technico-architecturale de l'immeuble. Dans une période de changements rapides, c'est une caractéristique stratégique.

Le cinquième domaine est l'obsolescence technique. Cette dernière ne se confond pas avec la

vétusté technique. La qualité de l'enveloppe et des équipements doit être adaptée à la demande, sans forcément bénéficier des innovations les plus récentes. Robustesse et facilité d'utilisation et d'entretien sont des qualités plus précieuses que le fait de bénéficier des dernières innovations techniques. La seconde dimension technique est la connectivité de l'immeuble, variable très importante.

Enfin, l'obsolescence réglementaire, qui est relative à la capacité de l'immeuble à anticiper les principales réglementations futures, est importante pour éviter des coûts élevés de remise à niveau. Nous mettons en avant quatre types de réglementations, dans l'ordre : la sécurité des personnes et des biens (qui, dans certains cas, pourra avoir une dimension militaire), la santé, qui va être une préoccupation croissante, l'environnement, avec de fortes dimensions carbone, économie de ressources et biodiversité, et bien sûr, l'énergie.

Nous aborderons plus loin la question du carbone. L'économie des ressources fait appel à la notion d'économie circulaire, dont la prise en compte va être de plus en plus importante pour qualifier le niveau d'obsolescence d'un immeuble et donc sa valeur.

## ...ET DEUX TRANSVERSALES

Le contexte est donc celui de la révolution industrielle en cours, mue par l'ouragan, pour reprendre le mot de Schumpeter, de l'innovation. Deux transversales doivent enrichir l'analyse de l'obsolescence proposée en 6 domaines et 14 dimensions : la révolution numérique et la transition énergétique et écologique. Elles sont les moteurs de la destruction créatrice en cours.

**Révolution numérique.** La dimension connectivité de l'immeuble est importante. Des labels apparaissent pour la caractériser. La révolution numérique peut concerner d'autres dimensions de l'obsolescence : l'usage, le bien-être, les modes de vie et de travail, la productivité des occupants, l'enveloppe et les équipements, etc. Elle peut remettre en cause le principe même de l'investissement immobilier : le premier groupe hôtelier mondial, Airbnb, n'a pas investi un dollar dans des immeubles !

**Transition énergétique et écologique.** Dans ce second champ, l'immobilier durable, que l'on peut définir comme l'immobilier à haute performance en matière d'énergie, d'environnement, de santé et de bien-être, appropriable sociologiquement par les utilisateurs, et à coûts maîtrisés, est lui aussi au cœur du processus de destruction créatrice. Le développement durable contribue à détruire la valeur des

1. Voir dans ce numéro l'article sur la distinction entre confort et bien-être, p. 73.



immeubles obsolètes du fait de leur non-durabilité et, en même temps, il constitue une riposte à l'obsolescence s'il est intégré aux démarches de construction, rénovation et gestion des biens immobiliers.

L'immeuble est au carrefour de ces deux transversales : non seulement il produit et consomme de l'énergie, mais il va produire et consommer des données, se situant au point de rencontre du réseau des énergies renouvelables distribuées et du réseau Internet. Faire le lien fonctionnel entre ces réseaux permet d'entrevoir des gains d'efficacité dans l'usage des énergies, les flux entrants et sortants, l'occupation des locaux, la mobilité individuelle, la gestion des patrimoines, et donc d'enrichir significativement la valorisation du bien<sup>1</sup>.

## COMMENT APPRÉCIER L'OBSOLESCENCE ÉNERGÉTIQUE ET ÉCOLOGIQUE ?

**Certifications environnementales.** Les certifications environnementales constituent un premier moyen d'apprécier l'obsolescence liée à la transition énergétique et écologique. Elles assurent que certaines dimensions de l'obsolescence potentielle de l'immeuble sont traitées au-delà des pratiques professionnelles usuelles : bien-être, coûts de fonctionnement, qualité de l'enveloppe et des équipements, anticipation des futures réglementations santé, environnement, énergie.

Quand ces certifications concernent l'utilisation des immeubles, elles intègrent, au-delà de la conception et de la réalisation, la manière dont la gestion/exploitation de l'immeuble conforte la résistance à l'obsolescence. S'il y a, à la suite des certifications relatives à la conception, la réalisation et la gestion, des engagements sur les performances réelles, les garanties de résistance à l'obsolescence sont encore plus sûres<sup>2</sup>.

Mais les fondamentaux de l'immobilier sont toujours présents : un immeuble à hautes performances environnementales et bien connecté, mais mal situé, est d'abord un immeuble mal situé, présentant des risques élevés d'obsolescence !

**L'approche ESG ISR.** L'utilisation des critères ESG (Environnement, Société et Gouvernance) et ISR (Investissement socialement responsable), est un deuxième moyen de traiter l'obsolescence liée à la transition énergétique et écologique<sup>3</sup>.

► Novethic, la filiale de la Caisse des Dépôts dédiée à l'information et à la recherche sur la finance responsable, dans son enquête sur le marché français 2016 de l'investissement immobilier responsable, publiée en partenariat avec l'ASPIM (Association française des sociétés de placement immobilier) montre la place croissante des critères ESG dans l'investissement immobilier en France<sup>4</sup>.

► Mais, comme l'indique Caroline Le Meaux, de la Direction des retraites et de la solidarité de la Caisse des Dépôts, « les risques climatiques sont dilués dans l'approche ESG, ce qui fait que l'ISR ne garantit pas une performance bas carbone<sup>5</sup>. »

**L'empreinte carbone.** Un troisième moyen de traiter l'obsolescence liée à la transition énergétique et écologique est l'empreinte carbone de l'investissement. Depuis les débats autour de la COP 21 sur le dérèglement climatique, de grands investisseurs internationaux prennent conscience de l'importance de l'empreinte carbone de leurs investissements.

L'accord de Paris de lutte contre le dérèglement climatique est signé le 12 décembre 2015. Pour la première fois, la question de l'empreinte carbone des investissements, que ces derniers soient en actions, en obligations ou dans l'immobilier, est posée dans un accord international.

Le fait que, le 1<sup>er</sup> juin 2017, le Président des États-Unis décide de ne pas ratifier l'accord ne change pas la donne. Dès le 5 juin, 9 États américains, dont la Californie et l'État de New York, 125 villes, 183 universités et 902 entreprises, et non des moindres (Amazon, Apple, Facebook, Google, Microsoft, Nestlé, Nike, Unilever, parmi d'autres), créent le mouvement « We are still in » (Nous sommes encore dans l'accord de Paris). Ils représentent 120 millions d'Américains et un tiers du PIB du pays.

**Carbone : un risque pénal ?** Au-delà du risque financier lié à l'investissement carboné, certains grands investisseurs craignent le risque pénal. En novembre 2015, le procureur de l'État de New York a assigné Exxon Mobil pour information insuffisante des actionnaires sur les risques liés aux activités de l'entreprise dans le domaine des énergies fossiles. Aucune ONG environnementale n'est impliquée dans l'assignation. Le procureur s'appuie sur le Martin Act, une loi de l'État de New York de 1921 visant à protéger les intérêts des actionnaires des entreprises privées.

1. Voir dans ce numéro l'article sur la valorisation des biens, p. 67.

2. G. Bouteloup, A. Bullier, J. Carassus, D. Ernest, L. Pancrazio & T. Sanchez, « Évaluer et garantir la valeur verte immobilière », in *Réflexions Immobilières*, n° 53, 3<sup>e</sup> trimestre 2010.

3. Sur l'ISR, voir aussi le dossier du présent numéro de *Réflexions Immobilières*.

4. Novethic & ASPIM, *Investissement responsable en immobilier. Chiffres du marché français 2016*, janvier 2017.

5. Novethic, *L'essentiel de l'ISR, édition spéciale climat*, novembre-décembre 2015, p. 4.

## LA FRANCE NEUTRE EN CARBONE DÈS 2050

La France, par les voix de son président, de son Premier ministre et de son ministre d'État chargé de la Transition écologique, affirme, en juin 2017, la volonté du pays d'atteindre la neutralité carbone dès 2050, objectif particulièrement ambitieux. L'article 173 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 sur la transition énergétique exige déjà de la part des investisseurs une analyse en termes de critères ESG et, pour les plus importants d'entre eux, la mesure de l'empreinte carbone de leurs investissements.

Axa a mesuré l'empreinte carbone 2015 de trois quarts de ses investissements, soit 402 milliards d'euros d'actions, d'obligations d'entreprises et de dettes souveraines. La Caisse des Dépôts décide de baisser de 20 % entre 2014 et 2020 l'empreinte carbone de son portefeuille d'actions détenues en direct, soit 55 milliards d'euros.

**Immobilier et carbone.** Dans l'immobilier, l'orientation carbone en France se précise : le label Bâtiment Bas Carbone est créé en 2016, et la même année est lancée l'expérimentation du label Énergie positive, Carbone moins, E +, C -, qui anticipe la réglementation 2020 de l'immobilier neuf.

**Mesure de l'empreinte carbone.** Le GHG Protocol (*Green House Gas Protocol*) définit trois périmètres de l'empreinte carbone. Le niveau 1 (ou *scope 1*) correspond aux émissions directes résultant de la combustion du gaz, du pétrole et du charbon dans l'immeuble. Le niveau 2 (ou *scope 2*) est relatif aux émissions indirectes liées à la consommation d'électricité, de chaleur et de froid. Le niveau 3 (ou *scope 3*) correspond aux autres émissions indirectes, telles que l'extraction de matériaux et les émissions liées au transport des utilisateurs de l'immeuble.

Les investisseurs se limitent souvent à la mesure des émissions des *scopes 1* et *2*, alors que la majo-

rité des émissions est issue du *scope 3*. C'est dans le *scope 3* que se situe la mesure de l'impact des choix de construction ou de réhabilitation de l'immeuble, fondés sur l'analyse de son cycle de vie, et des transports des utilisateurs, liés à la localisation de l'immeuble.

Unibail Rodamco a comme objectif la baisse de 50 %, entre 2016 et 2030, de l'empreinte carbone de son patrimoine, d'une valeur de 42 milliards d'euros, sur les *scopes 1, 2* et *3*.

## UNE APPROCHE RENOUVELÉE

Avec l'analyse proposée, le gestionnaire d'actifs immobiliers, pour apprécier son triptyque usuel Rendement/Risque/Liquidité, peut procéder à l'analyse fine de l'obsolescence territoriale, sociologique, économique, architecturale, technique et réglementaire de son investissement, tout en prenant en compte deux transversales : l'impact de la révolution numérique et la transition énergétique et écologique, en particulier l'empreinte carbone.

Il doit pour cela s'appuyer sur un nouveau système d'information relatif aux immeubles, fondé notamment sur les premiers acquis du BIM (*Building Information Modeling*) et la gestion de données de type Big Data. Cet ensemble de données, convenablement organisé et soigneusement analysé grâce à des algorithmes performants, va permettre d'avoir en temps réel un véritable tableau de bord des caractéristiques et de la gestion des immeubles<sup>1</sup>.

L'approche proposée est également concomitante avec des changements de métiers, en particulier celui des *asset managers*, dont certains sentent la nécessité de sortir de leur logique purement financière de l'immeuble, mais aussi celui des *property managers* et celui des *facility managers*, qui peuvent être en concurrence pour certaines tâches nouvelles. Le contenu de chacun de ces métiers et leurs rapports entre eux sont en train de changer<sup>2</sup>. ▲

1. Frank Hovorka, « Limiter les pertes de valeurs liées à l'obsolescence technique des bâtiments », in *Réflexions Immobilières*, n° 78, 4<sup>e</sup> trimestre 2016.

2. J. Carassus, J. Delaunay, D. Ernest, F. Hovorka, N. Krir & L. Pancrazio, « (R)évolution des métiers et immobilier... "as a service" », in *Réflexions Immobilières*, n° 72, 2<sup>e</sup> trimestre 2015.

ISSN 1244-0442  
Au numéro 55 € TTC  
Abonnement (4 n<sup>os</sup>) 190 € TTC

# réflexions

LA REVUE  
DE L'IEIF **IMMOBILIÈRES**  
N°81 - 3<sup>e</sup> TRIMESTRE 2017

## 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](http://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](mailto:info@ieif.fr)