

CHAIRE

**Ivanhoé Cambridge
d'immobilier**

ESG UQÀM

Opérationnalisation du développement durable en immobilier

Actes de colloque, 10^e Congrès du RIODD

Collection Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier

Sous la direction de Andrée De Serres





Sous la direction de :

Andrée De Serres, Titulaire, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM

Auteurs des articles et conférenciers :

Andrée De Serres, Titulaire, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM; **Lina Cantin**, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM; **Romain Debref**, Post-doctorant, Neoma Business School, France; **Ahmed Dridi**, Doctorant, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM; **Marketa Janickova**, Doctorante, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM; **Yona Kamelgarn**, Doctorante, Université PSL Université Paris-Dauphine ; **Eliel Markman**, Doctorant, Université de Paris Dauphine (Paris 9); **Benoît Robert**, Directeur, Centre risque et performance, Polytechnique Montréal; **Pierre Romelaer**, Professeur émérite, Université Paris Dauphine; **Silsa Raymond**, Doctorante, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM; **Hamid Temouch**, Doctorant, Université Paris Dauphine.

Pour citer cet ouvrage :

- De Serres, A. (dir.) et coll. (2021). *Opérationnalisation du développement durable en immobilier*. Actes de colloque du 10^e Congrès du RIODD, UQAM, Montréal, 15-17 juillet 2015. Collection Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM. 119p. ISBN 978-2-924983-03-4.

À propos de la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM :

La Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier de l'ESG UQAM est une chaire universitaire de recherche innovation dédiée au développement de nouvelles connaissances et de compétences en immobilier. Générateur de savoir immobilier depuis 25 ans, la chaire est un lieu privilégié de rencontres où collaborent chercheurs, étudiants, professeurs et experts du milieu. Réunis dans ce lieu d'excellence, ces représentants du milieu académique et professionnel mettent en commun la richesse de leur expérience pour développer et appliquer de nouvelles connaissances théoriques et pratiques afin de stimuler l'innovation dans l'écosystème immobilier. www.ivanhoecambridge.uqam.ca

Conception et réalisation :

Elia Duchesne, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM

Directrice de l'édition :

Andrée De Serres, Titulaire, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM

© 2021 | Collection Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM

Tous droits réservés. ISBN 978-2-924983-03-4.

Table des matières

INTRODUCTION	1
« SUSTAINABILITY AND OBSOLESCENCE IN REAL ESTATE REFURBISHMENT DECISIONS », PAR YONA KAMELGARN, DOCTORANTE, UNIVERSITE PARIS DAUPHINE	4
« ANALYSE DU PROCESSUS D'ÉMERGENCE ET DE DÉVELOPPEMENT DES INDICATEURS DU BÂTIMENT DURABLE », PAR AHMED DRIDI, DOCTORANT, ESG UQAM	31
« L'ENTREPRISE IMMOBILIÈRE ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE : ORGANISER LES ACTIONS EXTERNES AVEC DES ÉCOLOGIES ORGANISATIONNELLES », PAR PIERRE ROMELAER, PH.D., PROFESSEUR, PSL UNIVERSITÉ PARIS-DAUPHINE	41
« L'IMPORTANCE D'UN DIAGNOSTIC DU POTENTIEL DE RÉSILIENCE DES GRANDS IMMEUBLES », PAR HAMID TEMOUCH ET BENOIT ROBERT, PH.D., CENTRE RISQUE & PERFORMANCE, POLYTECHNIQUE MONTRÉAL	60
« VERS LA CONVERGENCE INSTITUTIONNELLE ET ORGANISATIONNELLE DES PRATIQUES RESPONSABLES DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION: CAS QUÉBÉCOIS ET FRANÇAIS », PAR MARKETA JANICKOVA, DOCTORANTE, ESG UQAM ET UNIVERSITÉ PSL UNIVERSITÉ PARIS DAUPHINE	75
« QUEL CADRE LÉGAL ET QUELLES BONNES PRATIQUES DE GESTION POUR LA PROTECTION DES INVESTISSEURS DE TITRES ADOSSÉS À DES CRÉANCES? », PAR SILSA RAYMOND, DOCTORANTE, ESG UQAM	88
« ECO-CONCEPTION ET CHANGEMENT TECHNIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE : RENDEZ-VOUS MANQUÉ POUR LE SECTEUR DES REVÊTEMENTS DE SOL RÉSILIENTS? », PAR ROMAIN DEBREF, POST-DOCTORANT, NEOMA BUSINESS SCHOOL, FRANCE	100
« PLACE APPROPRIATION THROUGH MYTH IN AN OFFICE ESTATE », PAR ELIEL MARKMAN, DOCTORANT, UNIVERSITE PSL UNIVERSITE PARIS-DAUPHINE	109
ANNEXE 1 : APPEL À COMMUNICATIONS	I
ANNEXE 2 : PROGRAMME DE LA SESSION SPÉCIALE « OPÉRATIONNALISATION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE EN IMMOBILIER », 10 ^E CONGRÈS DU RIODD, MONTRÉAL, 16 JUILLET 2015	V



10^{ème} Congrès du RIODD

« Opérationnaliser le développement durable: public ou privé ? »
Montréal, 15 - 17 juillet 2015



Organisations
Sociétés
Environnement
ESG UQAM



Introduction

Le colloque

Le présent document constitue les Actes de la session spéciale organisée par la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier de l'ESG UQAM dans le cadre du 10^e Congrès du RIODD, Réseau international de recherche sur les organisations et le développement durable, qui se tenait à l'Université du Québec à Montréal du 15 au 17 juillet 2015. Les participants à ce colloque y ont été invités dans la suite de leur réponse à un appel à communications lancé en janvier 2015 au Québec, au Canada, en France et en Belgique par l'intermédiaire des réseaux du RIODD, de la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, de ceux de nos collaborateurs, des conférenciers pressentis et de leurs groupes de recherche. Le colloque était ouvert aux universitaires et aux praticiens impliqués dans des disciplines pertinentes comme la gestion immobilière, le génie, le design, l'architecture, les études urbaines, le management, la stratégie, la gouvernance et la gestion des risques, les sciences comptables, la sociologie, l'économie, les sciences politiques, le droit, la finance, l'évaluation immobilière, etc.

Le comité d'évaluation était composé des personnes suivantes :

- Andrée De Serres, Ph.D., professeure et titulaire de la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM ;
- Hélène Sicotte, Ph.D., professeure, Département de management et technologie et membre du comité scientifique de la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM ;
- Pierre Romelaer, Ph.D., professeur Université Paris Dauphine ;
- Benoit Robert, Ph.D., professeur titulaire et directeur du Centre Risque et performance, Département de mathématique et de génie industriel de l'École Polytechnique de Montréal ;
- Alain Coën, Ph.D., professeur, Département de finance et membre du comité scientifique de la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM ;
- Florence Junca Adenot, professeure associée, Département d'études urbaines et touristiques, ESG UQAM et membre du comité scientifique de la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM.

La session spéciale a rassemblé des chercheurs, des étudiants et des praticiens du domaine de l'immobilier et portait sur le thème « Opérationnalisation du développement durable en immobilier ».

Contexte et problématique

Le 21^e siècle est marqué par les phénomènes d'urbanisation et de densification des villes dans tous les pays du monde, qu'ils soient riches ou pauvres et, en conséquence, par les défis et les enjeux soulevés sur leur développement durable (DD). Pour répondre aux besoins démographiques, nous bâtissons des immeubles de plus en plus grands, complexes et interreliés les uns avec les autres, étroitement dépendants des services publics générés par les infrastructures des villes, qu'elles soient de propriété publique, privée ou mixte. Le phénomène de densification de la population a pour effet d'augmenter la complexité des interdépendances systémiques entre les immeubles, les infrastructures et les systèmes essentiels. Elle a aussi comme conséquence d'augmenter la sévérité des impacts causés par des aléas naturels ou industriels sur la population, les infrastructures et les immeubles. De plus, on ne peut éviter de prendre en considération les problèmes engendrés par le réchauffement climatique et la demande pour des ressources et des matériaux plus écoénergétiques et respectueux d'un développement véritablement durable.

Comment faire face à ces nouveaux enjeux ? Comment mieux concevoir et ainsi mieux ancrer le développement durable dans la gestion des grands immeubles, des infrastructures et des centres-villes ? Comment planifier des plans d'aménagement urbain pour mieux ancrer ces grands immeubles et les infrastructures qu'ils nécessitent afin de mieux répondre aux besoins de la population ? Du point de vue des investisseurs, quels sont les impacts du DD sur les processus de valorisation des immeubles sur le plan économique et financier ? Quel est le rôle des financiers, des assureurs et des investisseurs dans le DD ? Savent-ils capter ces nouveaux facteurs de valorisation dans leur prise de décision ? Quels moyens adoptent-ils pour gérer les risques ESG des immeubles ? Comment mettent-ils en œuvre les principes d'investissement responsable (PRI) dans le domaine des actifs financiers immobiliers ? Tels sont quelques-unes des questions auxquels ont tenté de répondre les chercheurs en participant à cette session spéciale portant sur le thème « Opérationnalisation du développement durable en immobilier ».

Puisque l'innovation dans ce domaine de connaissance constitue un important enjeu qui touche autant les individus que les entreprises et les autres types d'organisation, tant du secteur privé que du secteur public. En conséquence, l'objectif principal de ce colloque était de stimuler le développement de nouvelles connaissances scientifiques dans le domaine de l'opérationnalisation du DD dans le domaine de l'immobilier : en privilégiant une approche multidisciplinaire et systémique ; en favorisant une collaboration étroite entre les chercheurs et les praticiens du secteur immobilier.

Les propositions de communication reçues visaient des innovations à la fois théoriques et pratiques applicables aux grands immeubles associés à un des deux thèmes suivants : les indicateurs, les mesures, les certifications et les méthodes d'évaluation appliqués au domaine du développement durable, de la gestion des risques (opérationnels, humains, naturels, environnementaux, sociaux, urbains, etc.) et de la résilience des grands immeubles, incluant la prise en compte de leurs interdépendances avec les infrastructures urbaines, les services essentiels et les autres immeubles des centres-villes ; les impacts de ces innovations sur les méthodes de valorisation des grands immeubles des centres-villes et sur les modèles d'affaires des assureurs, financiers et investisseurs.

Nous remercions les conférenciers d'avoir accepté de partager le fruit de leur réflexion par le biais d'articles que vous trouverez ici rassemblés dans ce qui constitue les *Actes de la session spéciale : Opérationnalisation du développement durable en immobilier*.

Auteurs et articles :

- Yona Kamelgarn, doctorante, Université PSL Université Paris-Dauphine : « Sustainability and obsolescence in real estate refurbishment decisions ».
- Ahmed Dridi, doctorant, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM : « Analyse du processus d'émergence et de développement des indicateurs du bâtiment durable ».

- Lina Cantin, doctorante, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM : « La gestion des risques liés à la gouvernance foncière dans l'investissement en immobilier ».
- Pierre Romelaer, Ph.D., professeur, Université PSL Université Paris-Dauphine : « L'entreprise immobilière et le développement durable : organiser les actions externes avec des écologies organisationnelles ».
- Hamid Temouch, doctorant et Benoit Robert, Ph.D., professeure, Centre risque & performance, Polytechnique Montréal : « L'importance d'un diagnostic du potentiel de résilience des grands immeubles ».
- Marketa Janickova, doctorante, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM et Université PSL Université Paris-Dauphine : « Vers la convergence institutionnelle et organisationnelle des pratiques responsables dans le secteur de la construction : cas québécois et français ».
- Silsa Raymond, doctorante, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM : « Quel cadre légal et quelles bonnes pratiques de gouvernance pour la protection des investisseurs de titres adossés à des créances hypothécaires ? Analyse des impacts sur le développement économique et social ».
- Romain Debref, Post-doctorant, Neoma Business School, France : « Éco-conception et changement technique pour le développement durable: rendez-vous manqué pour le secteur des revêtements de sol résilients ? »
- Markman Eliel, doctorant, Université PSL Université Paris-Dauphine : « Place appropriation through myth in an office estate ».

« Sustainability and obsolescence in real estate refurbishment decisions », par Yona Kamelgarn, Doctorante, Université Paris Dauphine¹

Résumé

Les investisseurs intégrant des critères de durabilité dans leurs procédures d'investissement en immobilier sont de plus en plus nombreux (UNEP FI, 2014). Pour autant, l'impact de la durabilité sur la valeur de long terme du stock de bâtiments existants reste méconnu. Cet article analyse l'impact de la durabilité sur la valeur de long terme des actifs immobiliers sous l'angle de l'obsolescence. Après une discussion théorique, une analyse empirique du contexte français permet d'identifier comment cette nouvelle source d'obsolescence est appréhendée par les investisseurs. L'article pointe notamment une prise en compte limitée du long terme. Un cadre théorique est donc proposé pour mieux comprendre l'impact des décisions sur le cycle de vie des immeubles, à partir d'une analyse d'un cycle infini de rénovations.

Mots clés : Immobilier, Durabilité, Obsolescence, Investissement, Cycle de vie

Abstract

More and more investors integrate sustainability criteria into their real estate investment process (UNEP FI, 2014). However, the impact of sustainability on long term value of the existing building stock is still unknown. This article analyses the impact of sustainability on real estate long term value from an obsolescence angle. After a theoretical discussion, empirical investigations on the French context are used to identify how this new source of obsolescence is tackled by investors. Analyses suggest that decisions still neglect long term perspective. A theoretical framework is thus proposed to better account for the impact of investment decisions on building life cycle, using an infinite cycle of refurbishment works.

Key words: Real estate, Sustainability, Obsolescence, Investment, Life cycle

Introduction

Building owners and investors have a key role to play in the sustainability agenda of the real estate sector. Through the integration of sustainability-related criteria in their investment decision-making process (development of new buildings, selection of existing buildings, investment for retrofits and heavy refurbishments), they contribute to the improvement of the sustainability performance of the building sector.

The real challenge to improve the overall impact of the building sector rests on the improvement of the existing building stock (EEFIG, 2015). Accounting for sustainability for new buildings seems relatively mapped out through the building codes and the use of sustainability credentials such as BREAM, LEED, HQE, DGNB, etc. Improving the sustainability performance of the building stock appears less straightforward. The proportion of new buildings constructed each year and contributing to the renewal of the stock is small and does not exceed 1% (EEFIG, 2015). This will not be sufficient to meet the sustainability agenda. Broader measures to improve the sustainability performance of the existing buildings are required. Yet, tackling the building stock is challenging (Kohler and Hassler, 2002). It first requires mapping out the performance level, then identifying

¹ Doctorante Université Paris Dauphine / Chargée d'études Novethic
 Courriel : yona.kamelgarn@novethic.fr / yona.kamelgarn.11@campus.dauphine.fr

and implementing measures in a constrained context (allocated budgets, occupancy schedule, building code and built heritage preservation, etc.).

In addition, investors who do not tackle sustainability issues in their existing portfolio may face additional financial risks. Indeed, the financial performance of the building stock will most probably be affected by the rise of sustainability issues. A large bulk of literature (including Wiley et al. (2010), Eichholtz et al. (2010), Fuerst and McAllister (2011), Chegut et al. (2014), etc.) has showed that sustainable buildings benefitted from a market value premium. However, (Chegut et al., 2014) suggest that this premium is likely to decrease as the supply of sustainable buildings increases, due to a volume effect. In addition, some authors (Wiley et al. (2010) and Runde and Thoyre (2010) among others) wonder whether it will effectively remain a “green premium” for sustainable buildings or if it will rather translate into a “brown discount” for existing buildings with poor sustainability performance. As early as 2005, the risk of obsolescence is briefly mentioned as a possible consequence of the rise of sustainability issues (Reed and Wilkinson, 2005). Some brokers and advisors have relayed the belief and warned investors of the risks of increased obsolescence on existing building associated with the rise of sustainability preoccupations (JLL, 2013; DTZ, 2013).

However, empirical evidence about how investors currently tackle this risk of accelerated obsolescence and theoretical framework to model this obsolescence have been relatively unexplored. A communication from Reed and Warren-Myers (2010) has indeed investigated how sustainability could be considered as a new form of obsolescence. Yet, they mainly focus on the integration of sustainability-related features into replacement costs and neglect dynamic aspects associated with future trends. We built on this seminal paper to clarify further the concepts (obsolescence, retrofits and resilience associated with sustainability) and propose a long term perspective which seem more relevant to the shifting nature of sustainability concerns.

Research approach

This chapter focuses on investors' point of view and proposes a framework to examine the sustainability of existing buildings and investment decisions for sustainable refurbishments and retrofits in a long term perspective. To do so, we question to what extent sustainability could be a source of obsolescence and can be treated using retrofits and refurbishments.

First, we investigate investors' perceptions of sustainability and their practices as regards the management of sustainability concerns for their existing portfolios. We use empirical evidence mainly drawn from a review of literature as well as statistical evidence from the French context. In particular, we use responses and interviews to an annual survey conducted for Novethic, a French research centre on responsible investment. This helps us gain insight on how practices have evolved and allows us to benefit from more up-to-date information. We also carry out a review of tools proposed by real estate advisors to improve the sustainability of their existing buildings. We thus demonstrate that sustainability has been increasingly perceived as an additional obsolescence risk for existing buildings, but has usually been treated with low costs solutions.

Second, we suggest that these one shot upgrades with little ambition could have counterproductive effects on the long term management of sustainability performance and associated obsolescence. For illustration purposes, we develop a theoretical dynamic modelling of rising sustainability expectations to highlight the importance of life cycle accounting in sustainability upgrades decisions. This modelling is inspired by sequential infinite valuation model well used in forest economics for managing existing forest stock.

Last we discuss how the long term impact of sustainability on the existing building stock could be better accounted for.

Structure of the paper

Section 2 investigates further the notion of obsolescence and how it is traditionally managed by investors. Section 3 examines how investors tackle sustainability. It suggests that sustainability has been increasingly perceived as a source of risks and obsolescence for existing buildings. Section 4 investigates more closely decision-support tools for sustainability upgrades and the treatment of sustainability-related obsolescence. To highlight risks on the long term management of sustainability-related

obsolescence, Section 5 uses a dynamic modelling to investigate sustainability upgrades over the whole building life cycle. Last section concludes with perspectives for further research.

1. Sustainability, building quality and obsolescence

To investigate to what extent investors consider the impact of sustainability on their building stock as a new source of obsolescence, this section examines what obsolescence is and how it relates to building quality and building depreciation. We first present definitions before discussing how this concept can apply to sustainability features. We show that the rise of sustainability preoccupations can indeed be analysed as an additional factor of obsolescence for the existing building stock.

1.1 Physical deterioration, obsolescence and depreciation

In traditional real estate literature, obsolescence is defined as “a decline in utility not directly related to physical usage or the passage of time” (Baum, 1993, p. 545)². Obsolescence must be distinguished from physical deterioration, which relates to the physical lifespan of building components and physical conditions. Reference to “utility” involves that obsolescence depends on perceptions in a given context. A building may be perceived as obsolete by a given user but not by another. Obsolescence does not mean that the building is defective, but that it no longer meets expectations. It relates to the uses and services buildings no longer provide as compared to the evolutions of market standards. The evolution of the market explains that the service life³ of a building (i.e. its duration in use) will differ from its physical lifespan (associated to the physical life span of its components) (Langston, 2011).

Different types of obsolescence may be distinguished according to the underlying cause (Baum, 1993; Bottom et al., 1999; Mansfield, 2000). Building on Bryson (1997), Pinder and Wilkinson (2000b) and Mansfield and Pinder (2008), this paper differentiates between functional and economic obsolescence.

Functional obsolescence (also called building obsolescence) stems from the changes in the expectations from tenants and other stakeholders. It corresponds to “the degree of match between organizational requirements and design/quality characteristics afforded by the office at a particular time” (Bottom et al., 1999, p. 345). Functional obsolescence may thus be explained by building intrinsic characteristics and occurs when these characteristics no longer match requirements. Legal, technological and social obsolescence can be considered as sub-categories of functional obsolescence. Examples would respectively include buildings no longer meeting new regulations or which cannot be adapted to accommodate new technologies or new ways of working.

Economic obsolescence (also called locational obsolescence) refers to factors associated with the building site, such as a change in the best use for a given location, modifications in infrastructures and services provided near the property site or new constructions perceived as having negative amenities (high voltage transmission lines, industrial plants, etc) (Mansfield and Pinder, 2008). As opposed to functional obsolescence, economic obsolescence stems from external factors influencing the land value (Bryson, 1997).

From a financial point of view, obsolescence corresponds to a mismatch between demand and supply resulting in lower rental values, higher vacancy rates and lower market value. Obsolescence should be distinguished from depreciation, which refers to the general decrease of financial value over time due to both obsolescence and physical deterioration (Baum, 1993). Figure 1 synthesizes the relationship between depreciation, obsolescence and physical deterioration.

² This definition has been widely used in the academic literature. However, the distinction between physical deterioration and obsolescence is less clear in operational publications. In particular, the RICS Red Book do not explicitly distinguish between the two concepts.

³ Definition of “service life” in the ISO 15686-1:2011 standard: “period of time after installation during which a facility or its component parts meet or exceed the performance requirements”.

Definition of “obsolescence” in the ISO 15686-1:2011 standard: “loss of ability of an item to perform satisfactorily due to changes in performance requirements”.

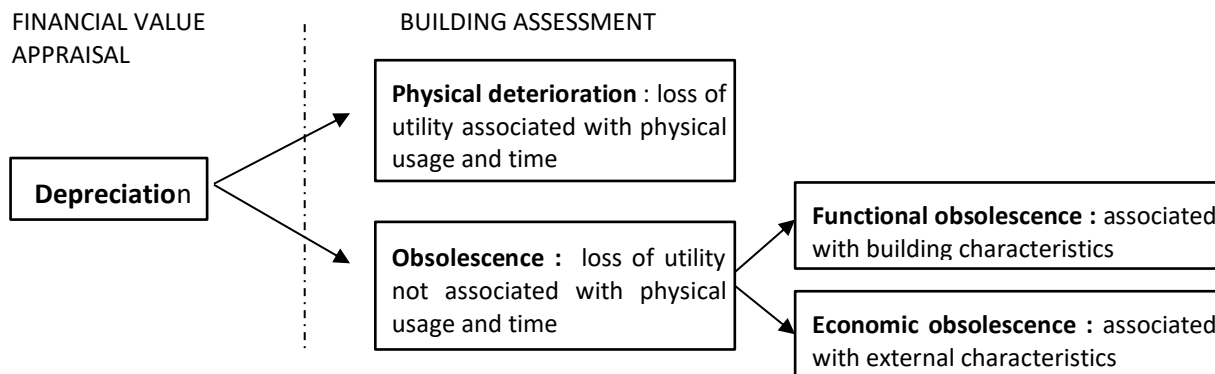


Figure 1: Depreciation, obsolescence and physical deterioration

1.2 Building quality and obsolescence

Functional obsolescence is traditionally analysed by an assessment of the building quality (Baum, 1993; Bottom et al., 1999; Pinder and Wilkinson, 2000). Building quality corresponds to an assessment of building characteristics and related performance. Along these lines, quality refers to an evolving benchmark. For example, building perceived as high quality buildings in the 80s for their large pipes accommodating telecommunications cables will no longer be deemed as high quality today when such installations no longer serve any purpose. The assessment of building quality against a benchmark is paramount since expectations can differ according to the type of buildings, tenants and owners.

Baum (1993) distinguishes four main quality categories to counter obsolescence: configuration (plan layout, floor-to-ceiling height), internal specification, external appearance and quality of materials. He demonstrates that building quality ranks higher than deterioration to explain building depreciation. Bottom et al. (1999) focus on the matching between occupiers' expectations and building characteristics at a given date and compare the building characteristics with a checklist from occupiers. More recently, Pinder and Wilkinson (2000a) have proposed the use of gap analysis, a marketing method comparing the services provided to the services expected by the users, using the responses of individual employees.

This chapter examines obsolescence as the mismatch between occupants' perceptions of the quality of the building on the one hand and market standards and occupants' expectations on the other hand. The general framework adopted is illustrated in Figure 2. Building quality is considered to be decreasing over time due to physical deterioration and the loss of utility of updated features. Occupants' and market's expectations are assumed to be rising over time due to more stringent regulations and higher expectations on the comfort, adaptability and efficiency of the workplace.

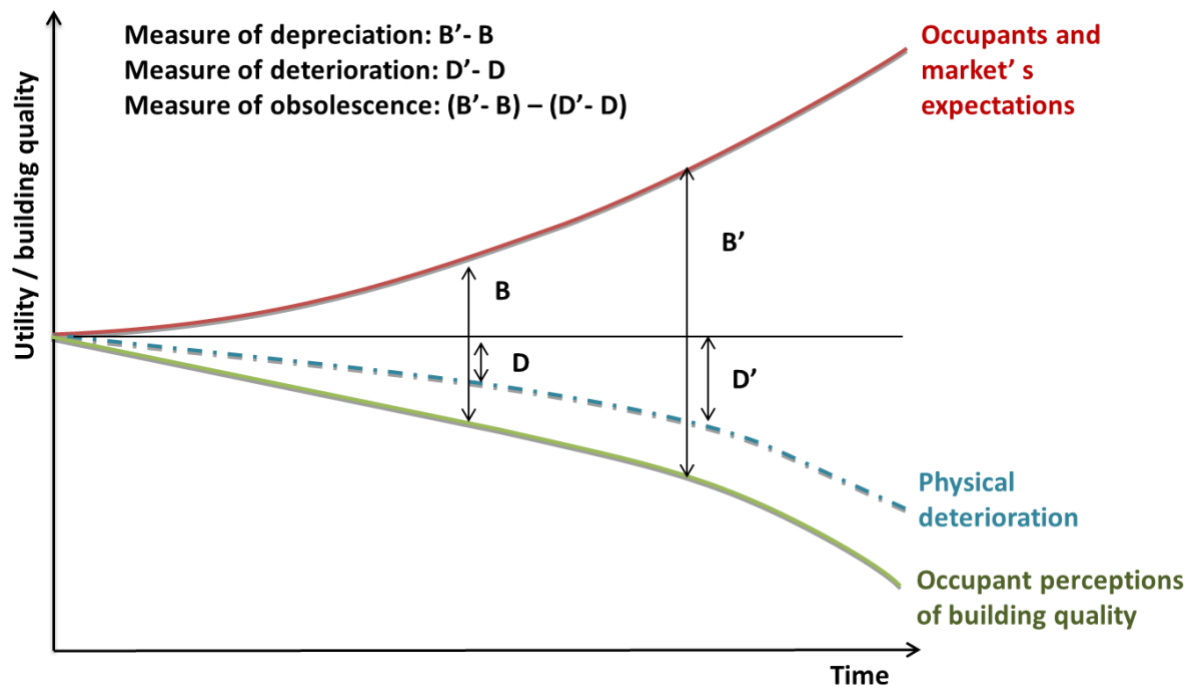


Figure 2: Description of obsolescence (modified and completed from Pinder and Wilkinson, 2000b)

1.3 Sustainability as a source of obsolescence

As a constituent of building quality and a rising expectation from market players, sustainability can be analysed using the framework presented previously. We argue it may be considered as a factor of obsolescence.

Several studies have already referred to sustainability as a form of obsolescence, liable to increase financial risks for buildings which do not comply with sustainability standards (Reed and Wilkinson, 2005; Reed and Warren-Myers, 2010; RICS, 2013). The underlying idea is that the rise of sustainability preoccupations translates into shifts in market players' expectations (regulation bodies, occupiers, other investors, local authorities) that affect the financial performance of existing buildings. For example, new regulations may result in risks of non-compliance. New certification schemes may imply that occupiers seeking labelled premises overlook non certified buildings when selecting premises. Local authorities developing eco-neighbourhood may penalize poorly performing existing buildings and require their refurbishments. Table 1 lists some mechanisms which may explain how the rise of sustainability concerns could result in obsolescence.

Source	Mechanisms	Examples
Legal	Changes in building regulation	Energy regulation for new constructions and retrofits, indoor air quality regulation, etc.
	Changes in CSR regulation	Mandatory non-financial disclosure
	Changes in the taxation system	New carbon tax
Market	Rise of utilities prices	Rise of electricity prices
	Development of voluntary standards	Diffusion of HQE, BREEAM, LEED, DGNB labels Strengthening of the ambitions of these labels
Technological	New technology for building components and equipment	Development of green rooftops
	New technology for sustainability performance measurement	Development of smart meters
Social	Workplace transformation	Development of collaborative workplaces
	Shift in mobility practices	Development of bicycling
External	Development of sustainable neighbourhoods	Development of smart grids
	Adaptation to climate change and natural events	Multiplication of summer comfort issues, of flooding

Table 1: Potential sources of sustainability-related obsolescence

As sustainability features become mainstream for new developments and retrofits, existing buildings with poor sustainability performance are liable to lose attractiveness for both users in the rental market and investors in the asset market. The rise of sustainability could thus translate into differentiated rental levels, differentiated risks perceptions and associated capitalization rates resulting into differentiated market values (Sayce et al., 2007; etc.), but also into differentiated insurance premiums and interest rates (UNEP FI, 2014b). Large companies are already increasingly seeking sustainable properties, refusing to occupy non certified office buildings for their front office and recently built headquarters (DTZ-Novethic, 2013). Similarly, leading investors could invest primarily on sustainable buildings leaving out poorly performing buildings in their asset selection.

This argumentation is supported by research on mature cities and their nearly constant stock (see Languillon-Aussel, 2015). If we consider the Greater Paris Region as a mature city, its existing building stock can be considered as nearly constant. New supply of high quality buildings thus leads to a transfer of market players from older buildings to newer more sustainable buildings. However, this transfer could be hindered by various factors. First, if these transfer mechanisms generate price

differentiations, some market players may still prefer the older buildings, which would be less expensive. A market segmentation would thus take place, with on the one hand a market composed of new sustainable high quality premises, and on the other hand a market comprising only cheap lower quality buildings. Second, this transfer may be limited if the quality of the new type of premises is not significantly perceived as better than that of the existing buildings. The actual sustainability performance (see Chapter 3) thus appears paramount.

2. Perception of sustainability by real estate investors

This section investigates to what extent investors already perceive sustainability as an additional source of obsolescence for their existing buildings. We first examine investors' perception of sustainability before examining how they integrate sustainability concerns into their investment and management practices. To do so, we use both a review of literature and interviews conducted by Novethic for an annual survey among French real estate managers. This survey was completed in 2011, 2012, 2013 and 2015. Its particularity is that it aims to cover the whole market and not only the leading market players. All asset managers with an agreement to manage regulated real estate funds were contacted⁴. Among them, a dozen each year had no active real estate funds, and were excluded from the survey. Remaining responses were collected using a questionnaire and phone interviews allowing for more in-depth details. Around 30 asset managers responded⁵. The sample of respondents is not exactly the same from one year to the next, but the evolution can be deemed representative since more than half of the respondents are the same in all publications.

2.1 From niche opportunity issues to risk management requirements

The analysis of publications before 2005 suggests that sustainability in real estate remained a niche practice for several years. Discussing a series of three surveys conducted respectively in 1995, 1999 and 2005 on the perception of sustainability by property investors, Sayce et al. (2007) show that although awareness of sustainability was high as early as 1995, there were few impacts on market participants' behaviour. The authors conclude that in 2005, "the tipping point in terms of sustainability being a transactional issues has not yet been reached" (Sayce et al., 2007, p. 637). However, ten years later, sustainability no longer seems a niche but a mainstreaming issue (Nelson et al., 2010; Novethic, 2011; Warren-Myers, 2012; RICS, 2013; UNEP FI, 2014b). Several shifts in the context may explain the rise of sustainability concerns among real estate investors.

First and foremost, building owners must comply with more and more stringent regulations on sustainability topics (see Appendix 1 for more details on French regulation). At a building scale, regulations are primarily focused on energy consumption. In the European Union, the two main legislations are the 2010 Energy Performance of Buildings Directive and the 2012 Energy Efficiency Directive⁶. Among others, they set mandatory energy performance certificates (EPC) disclosure during rental and sale transactions, energy performance thresholds for new buildings and retrofits which should translate into all new buildings being nearly zero energy by 2020 and a renovation objective for the building stock. If the requirements for new buildings and retrofits are progressively being implemented in the national regulations, the renovation targets are yet to be set and implemented at the Member States level. In France, the 2007 Grenelle Act aimed a reduction of 38% of the energy consumption of the building stock by 2020. However, the enacting decree is still not published leading to a climate of uncertainty for building owners and investors. Even though all the regulations are not yet being enforced, this rapidly shifting regulatory context is still a potent driver for investors to account for energy issues in their investment decisions.

Second, the rise of sustainability preoccupations among occupiers has translated into business opportunities and risks for building owners (Pivo, 2008). Sustainable buildings correspond to a demand from tenants which have included the occupation

⁴ The number of asset managers with an agreement from French public supervisor AMF for real estate management activities in the behalf of third parties increased from 42 in 2010 to 67 in the end of 2014.

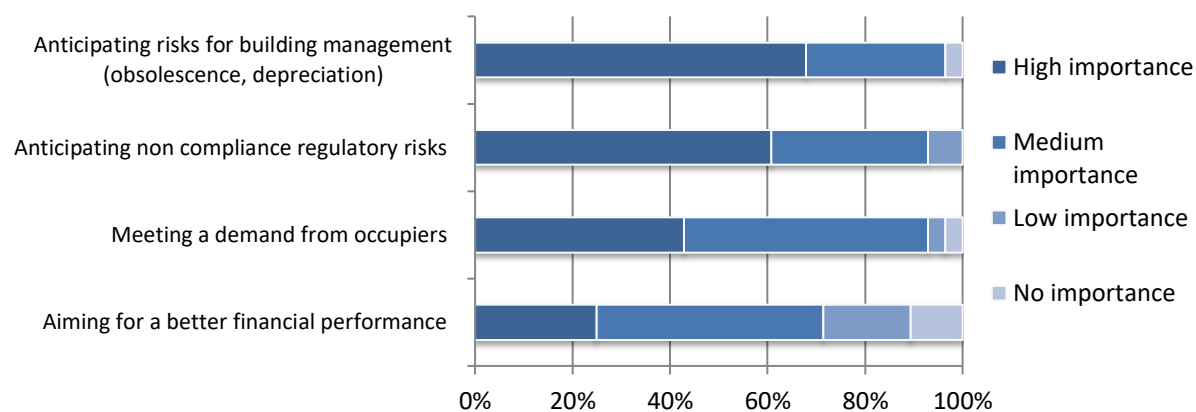
⁵ 22 respondents in 2011, 28 respondents in 2012, 33 respondents in 2013 and 2015.

⁶ <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/buildings>

of sustainable premises as part of their own sustainability agenda. Large companies have indeed developed sustainability policies for their premises, associated with their Corporate Social Responsibility (CSR) policy and the mandatory disclosure of non-financial companies. For example, in France, under the article 225 of the Grenelle 2 Act, all listed or large companies are required to disclose information on their environmental, social and governance policies. To comply with this regulation, companies may be driven to develop sustainability policies in particular on the premises they occupy.

Last, the integration of sustainability into real estate investment decision is also fostered by a more global trend on responsible investment. Initiated in listed equities, responsible investment corresponds to the integration of environmental, social and governance (ESG) issues into investment decisions. These practices have been promoted in the PRI (Principles for Responsible Investment), an international organization where asset owners and asset managers commit to integrate of ESG in their investment process and to report on their practices. In real estate, this trend has given rise to Responsible Property Investment (Pivo and McNamara, 2005; Pivo, 2008; Roberts et al., 2007). Responsible Property Investment can be defined as the “efforts by property investors that go beyond compliance with minimum legal requirements to better manage the environmental, social and social issues associated with property investing” (Pivo, 2008, p. 3). Large institutional investors are increasingly extending their responsible investment policy to their real estate portfolio. Simultaneously, a large number of real estate investment management companies have become signatories of the PRI (Larsen, 2010; Warren Myers, 2012; Novethic, 2013).

This context provides a strong call for investors to integrate sustainability into their practices and investors are now aware of the risks. According to Novethic’s surveys (see Figure 3), main declared motives to engage in sustainability rest in the obsolescence and depreciation risks for buildings under management. The opportunity to create financial value ranks last. This result remained consistent over the different years.



Question: According to you which are the main factors for the implementation of sustainability strategies?

Figure 3: Prevailing motives for the implementation of sustainability strategies (Novethic, 2012)

These responses suggest that real estate investors have become aware of how the rise of sustainability preoccupations could impact their daily management of the building stock. Sustainability no longer appears as a niche issue which integration could provide an additional opportunity on a niche market. It has evolved into a mainstream issue impacting the future financial performance of the existing building stock.

Professional bodies have taken act of these shifts. In its last edition, the RICS (2014) Red book requires valuers to collect sustainability-related data, assess sustainability performance, integrate impact on value and make a statement on potential risks over time. Investors’ organisations have also advised their members to deal with sustainability in their risk management

practices. In particular, the investors group IIGCC (2013) recommends to investigate market changes associated with the rise of sustainability and to address them in their investment and management practices.

2.2 Gradual integration of sustainability into investors' practices

On the whole, investors could resort to two main types of approaches to deal with sustainability and its associated financial risks. On the one hand, they could deploy top-down strategies with the application of responsible investment principles to real estate. On the other hand, they could implement bottom-up approaches with sustainability emerging as a requirement to meet market's expectations (tenants and regulations in particular). Investigations of effective practices should help us distinguish to what extent investors indeed act rather for fear of obsolescence rather than to apply ethical beliefs.

During the purchase stage, investors and asset managers are increasingly integrating sustainability issues into their due diligences. In 2015 Novethic's survey, 56% of the sample declare they systematically analyse the energy performance of buildings during their selection process against 36% in 2013. Sustainability performance is not necessarily a discriminating factor but the respondents increasingly declare they budget the capital expenses required to upgrade sustainability features for poorly performing buildings. Rather than disregarding buildings with poor sustainability performance, investors rather verify whether they will be able to retrofit them at reasonable costs. In 2015, 69% of the respondents to Novethic's survey mention to use sustainability assessments to identify and provision capital expenses for sustainability retrofits. Key topics considered mainly encompass energy consumption, environmental pollutants (such as asbestos and lead) and accessibility for disabled people, different topics that are targeted by regulation.

During the holding period, investors and asset managers usually initiate a sustainability policy by undertaking mapping and monitoring of the energy performance of their buildings. Figure 4 illustrates the rise of energy monitoring and mapping practices over the different surveys. This data collection serves different purposes: gain knowledge on the portfolio performance for disclosure and reporting purposes, identify potential risks for future regulatory compliance and determine levers to improve sustainability performance. Yet, the improvement of the energy performance of the portfolio is seldom part of a structured policy and performance targets remain scarce. Sustainability is rather managed in a case by case basis according to upgrade opportunities afforded by refurbishments and occupancy leaves. Certification schemes (either renovation or in-use labels) are increasingly used to showcase these sustainability upgrades as long as large premises are concerned. For several players, certified assets are now exceeding a third of total portfolio under management.

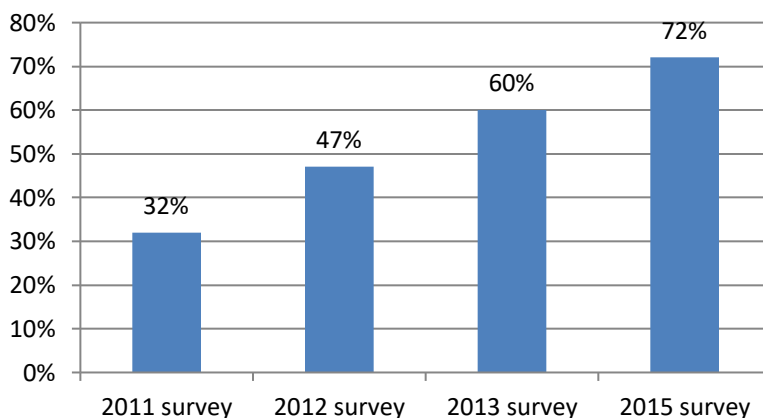


Figure 4: Share of the sample declaring having undertaken energy performance mapping or monitoring in Novethic's surveys (elaborated using Novethic publications)

Simultaneously, more and more market players have committed to responsible investment practices. As illustrated in Figure 5, the share of respondents having formalized a responsible policy for their real estate activities have been steadily increasing

up to 53% in the 2015 survey. This policy can take different names and shapes: ESG policy, Responsible Investment policy, CSR charter, etc. In these documents, investors commit to integrate environmental, social and less frequently governance issues into their practices. However, these commitments are not always translated into dedicated organization. Leading practices consist in the elaboration and deployment of multi-criteria matrices to assess new investments and monitor buildings in portfolios. In 2015, 35% of the respondents mentioned using such tools against 30% in 2013. Topics concerned by these matrices mostly encompass energy, water, waste, public transportation, health, comfort and accessibility. These topics usually correspond to issues covered by regulation (existing or anticipated) as well as issues perceived as important for occupiers. Consequently, these responsible policies can also be analysed as responses to a shifting context.

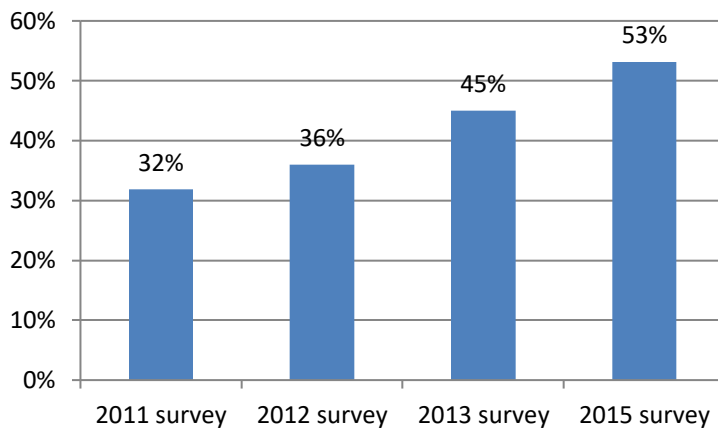


Figure 5: Share of the sample declaring having formalized a responsible property investment in Novethic's surveys (elaborated using Novethic publications)

The analysis of the French players suggests that sustainability is indeed mainstreaming. However, these practices do not always exceed a formalization of existing considerations on potential future regulations or on topics deemed as having an impact on marketability and value. In particular, topics examined seldom exceed topics targeted by regulation (energy, environmental pollutants, accessibility for the disabled) and by certification schemes. These conclusions coincide with previous results from other countries. Large area of so-called sustainability and responsible investment practices correspond to compliance and anticipation of regulatory frameworks (Warren-Myers, 2012). These results confirm that investors have increasingly perceived sustainability as a source of obsolescence for their existing buildings and have started to act on this perception, but usually fail to be more proactive.

3. Integration of sustainability into the management of the building stock

This section examines further how investors tackle the potential obsolescence associated with sustainability for their existing buildings. First, we consider how obsolescence in general is treated before discussing specific aspects associated with sustainability. To do so, we review the types of tools used by asset managers, investors and their service providers to deal with the sustainability performance of the building stock and its associated financial risks. A list (non exhaustive) of such projects/tools is presented in Appendix 2.

3.1 General treatment of obsolescence

For existing buildings, obsolescence must be first identified before remediation actions can be taken. Different approach to identify obsolescence can be found in the literature, including economic assessments, examination of retrofits feasibility and building quality appraisals. Economic assessments rely on the identification of high long term vacancy and low rental levels (Baum, 1993). The examination of retrofits feasibility corresponds to the analysis of the conditions conducive to retrofits and

refurbishments, thus ensuring that building can be easily upgraded when necessary (Kohler and Hassler, 2002). Building quality appraisals aim to determine to what extent building features match expectations. The appraisal may rest on expertise from professionals⁷ or on questionnaires to collect occupiers' assessments (Bottom et al., 1999). Another approach based on building examination consists in investigating the works completed along the buildings life cycle, as suggested by Thomsen and van der Flier (2011). In practice, identifying obsolescence is usually not straightforward. In particular, investors may not act rationally and may fail to notice emerging issues. In particular, Brown and Teernstra (2008) show that investors tend to be over optimistic as regards the quality of their assets and to overlook obsolescence factors.

After identification, several solutions exist to counter obsolescence. First, minor repairs can help fight against physical deterioration, but have limited effect on obsolescence. To tackle obsolescence, renovation and refurbishment can be used to upgrade sustainability performance and bring the building back to current expectations. Retrofits should be distinguished from refurbishments. In particular, Dixon (2014) distinguishes "light-touch retrofits" from "deep refurbishments", the latter usually involving "envelope upgrades, replacement and reconfiguration of HVAC and heating/cooling systems, better control systems and lighting improvements" and mainly" (Dixon, 2014, p. 446). Another solution dwells in adapting the building to other uses (e.g. transform office buildings into housing units).

Last but not least, measures may be taken to prevent obsolescence at the conception stage (for new buildings or retrofits). The underlying idea is to integrate resilient features and flexible/adaptable systems and configurations into the building design. Different related concepts should be distinguished. Resilience corresponds to "the capacity to bounce back after a disturbance or interruption"⁸. It refers to the punctual shocks with the context returning back to its normal state. By contrast future-proofness concerns modifications that are permanent and evolve over time. The emphasis is put on risk mitigation in face of an uncertain future (Georgiadou et al., 2012). Adaptability also refers to permanent evolutions of the context but consider modifications to assess how well building will behave faced to these evolutions (Wilkinson, 2014). In this chapter, we use resilience to refer to how buildings withstand shocks, future-proofness to refer to what extent buildings can withstand future changes by integrating future scenarios as early as possible and adaptability to refer to the capacity of buildings to be modified easily to accommodate new requirements.

Figure 6 illustrates the different pathways exposed previously to deal with obsolescence. For existing buildings, the identification of the factors of obsolescence is the prerequisite to treat it, through retrofits and refurbishments. For new developments and refurbishments, understanding the mechanisms at stake enable investors to adapt their design and prevent obsolescence on the long term.

⁷ Examples of software include ORBIT 2.1, Serviceability4, BQA, IBE (Bottom et al., 1999), the Tobus Software (Allehaux and Tessier, 2002); Langston (2011), the CIBE rating, etc.

⁸ <http://www.resilientdesign.org/>

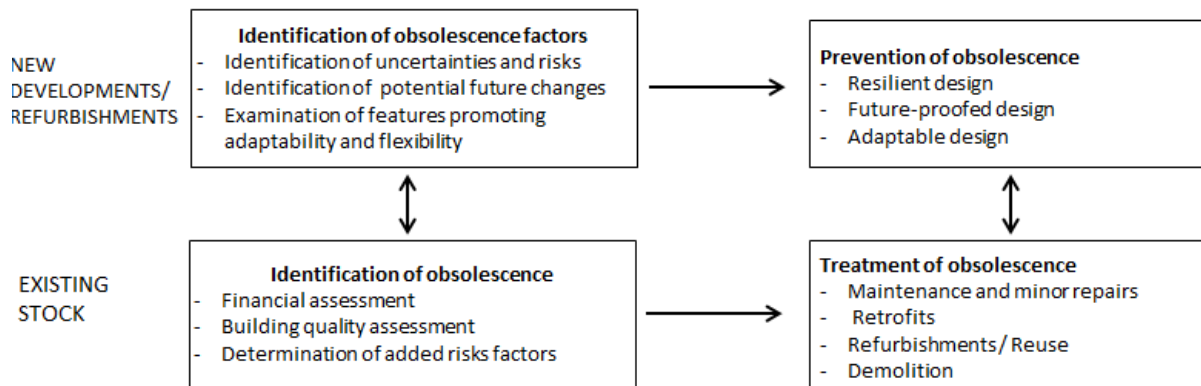


Figure 6: Treatment of obsolescence

For the most part, the review of investors' practices and tools (see Appendix 2) on the management of the sustainability performance for buildings suggests that sustainability-related obsolescence meets the pathways presented in Figure 6. The following sub-sections will investigate first how sustainability-related obsolescence is identified, then how it is currently tackled. Last, we will examine if steps are taken to prevent obsolescence in refurbishments decisions.

3.2 Identification of sustainability-related obsolescence

The identification of sustainability-related obsolescence starts with an assessment of the sustainability performance. Among the different tools reviewed, different approaches exist according to the final objective of the tool: elaboration of a strategy at a portfolio level or retrofit/refurbishment solutions for a given building.

At portfolio level, the assessment may be performed using comprehensive assessments or simplified mappings. The investors surveyed tend to rather start with simplified mapping to swiftly gain a general understanding of their portfolio. They point out several issues to process the data collected. First, raw data are usually not homogeneous across their portfolio. Investors may own buildings located in different countries with different regulations and different sustainability assessment schemes. Second, according to local conditions, same environmental metrics may not correspond to same levels of performance. For example, a same level of energy consumption for two buildings located in two different climate zones will not correspond to the same level of performance. Last the intensity of use may not be the same between various buildings and may prevent the direct comparisons of raw indicators. To address these issues, service providers have developed simplified assessment tools aiming comparisons across and between portfolios, such as IPD EcoPAS, CarbonScreen® or Green Rating™.

Interventions only on specific buildings are usually motivated by vacancy and/or tenants' departure. The performance assessment mostly rests on similar information from one tool to the next. The topics considered usually encompass location and connectivity, environmental performance, quality of the workplace, indoor environmental quality and comfort. The data are collected through audits and site visits, and are used to identify the strengths and weaknesses of the building considered. This assessment may be used to rate the building, with a scoring which may be similar for all buildings assessed, or which may depend on the specific building context (type of market and type of occupiers in particular).

Indeed, the examination of sustainability features is usually not deemed sufficient to identify factors of obsolescence. Different buildings with a same poor level of sustainability performance will not be exposed to the same risk of depreciation. Existing assets in competition with sustainable buildings are more likely to be affected financially. Several service providers have thus also proposed market analyses to identify potential financial risks raised by poor sustainability performance. For example, in

its tool Regeneration Durable®, JLL distinguishes different market zones with different potential financial impacts for sustainability features. The Sustainable Property Appraisal Project uses a “Future Proofing Property Questionnaire” to link sustainability criteria to investment appraisals (Sayce et al., 2007; Ellison and Sayce, 2007). The questionnaire was established by ranking sustainability criteria that were deemed by the most important for the asset long term value by a panel of experts. For climate change issues, the Climate Risk Toolkit (CRT) launched by the RICS proposes a review of potential risks associated with climate change regulation (existing or potential). In addition, the expectations on workplace organisation and sustainability performance may vary from on occupiers to the next.

Last but not least, the examination of legal and financial retrofit/ refurbishment conditions is also considered. The underlying principle is that buildings which are difficult to retrofit will tend to become more obsolete than others. At building level, the characteristics of tenants and owners are simple information to determine potential levers for action. It appears among the first considerations for DeltaGreen, for example. This approach has also been used for rough appraisals in statistical studies. For instance, the regional real estate observatory ORIE (2012) used a grid consisting in three topics (type of owner and occupants, key building characteristics and accessibility) to identify the buildings best equipped to resist to obsolescence.

It is interesting to note that although all tools reviewed tackle the financial risks associated with poor sustainability performance, few of them (e.g. Regeneration Durable® by JLL, Revivalis by Kaufman & Broad, Attractiveness Index by Nexity) explicitly mention obsolescence. Most tools rather refer to value creation. This may be explained by the over optimistic tendency of investors who tend to underestimate obsolescence risks, as highlighted by Brown and Teernstra (2008). However, as a consequence, most tools reviewed seem to fail to properly address the dynamic aspects of obsolescence. The tools have difficulty accounting for the impacts of emerging trends. In addition, they are focused on a limited number of topics, which sometimes prevents a holistic examination of building quality, and hence of the various obsolescence factors.

3.3 Treatment of sustainability-related obsolescence

Elaboration of strategies

Following the identification stage, two types of pathways are undertaken. First, investors seek sustainability improvement strategies that can be completed in the presence of tenants (see for example BBP Low Carbon Retrofits approach). This leads to minor low-cost measures (referred to as “quick wins” by (UNEP FI 2014a)) that can be conducted even if the premises are occupied. Then, investors seek heavier refurbishment solutions for their vacant premises (see for example RehaGreen® Approach).

Minor measures that can be completed within occupied premises can be framed through portfolio wide strategy. They encompass meters to monitor more closely environmental performance, raise awareness among users and enable facility managers to detect abnormal situations, low consumption lighting and the replacement of technical installations at the end of their operating life. Expenses to complete these strategies are usually spread over time according to multi-year plans for maintenance and minor repairs. An example of such strategy is examined by Kamelgarn and Hovorka (2013).

Major sustainability upgrades are usually decided on a more punctual basis. Interviewed for Novethic’s survey, several asset managers explain that sustainability is rarely the main driver of retrofits and refurbishments. Building vacancy, specific demand from occupiers, multi-year plans for major repairs and investments are presented as the prevailing motives for refurbishment and retrofit works. Such works which occur across regular cycles (approximately ten years for HVAC systems retrofits, and 20 to 30 years for heavier refurbishments⁹) afford opportunities to improve the sustainability. At the least, there will be fortuitous sustainability improvements (due to technology upgrades and more stringent regulation on technical installations and retrofits). When sustainability is deemed paramount for the asset marketability, deeper sustainability upgrades are considered, with if

⁹ ADEME (2012) Les enseignements de la cartographie énergétique d’un parc tertiaire. Study completed in partnership with Sinteo and La Française AM.

possible labels and/or certification schemes to provide evidence on the sustainability upgrade endeavour. Evidence on the French consistent is consistent with Australian results from (Wilkinson, 2012; 2014).

All buildings are not equally treated. The types of strategy adopted (minor improvements versus heavy refurbishments) will depend not only on the sustainability performance of the building considered but also on the type of tenants, the type of lease, the type of ownership, the capital constraint of the owner, etc. Heavy refurbishments mainly concern buildings where sustainability upgrades are perceived as important for the marketability of the building. This tends to discriminate between two types of buildings: buildings in prime locations where sustainability is valued by occupiers which will tend to be upgraded, buildings in other locations which may undergo minor sustainability improvements but no deeper upgrade. This could potentially reinforce the gap between the long term value of these two types of assets.

Financial ratios used for sustainability upgrade decision-making

Costs calculations and payback ratios appear as the most mentioned ratios to compare retrofit scenarios. Along these lines, decisions rest on a trade-off between upgrade costs and utilities expense savings (energy, water, waste). Another simple financial indicator mentioned is the ratio between upgrade costs and asset value. It justifies that larger amount can be spent for buildings with higher value, typically for high services buildings in prime locations. However, these decision ratios have been disputed as relying on a narrow view of benefits associated with sustainability upgrades. These costs assessments only account for benefits in terms of utility costs whereas other benefits such as image, comfort and health have also been highlighted¹⁰. In particular, UNEP FI recommends that investors “enlarge the business case beyond the energy efficiency project assessment level by accounting for impact on the financial performance of the investment.” (UNEP FI, 2014a, p.7). Along these lines, projects (e.g. as immaterial value assessment by Goodwill Management or added use value appraisal by Quartier Libre) have recently emerged for the assessment of benefits for occupiers (image, organisation efficiency, productivity gains).

In addition, the impact of sustainability upgrades on asset financial value is increasingly accounted for. In the 2015 Novethic's survey, 58% of the sample declares they account for the impact of sustainability features (mostly energy) on financial value during their investment decisions. Similarly, several tools from service providers focus on value appraisals to compare scenarios, such as RehaGreen® and Regeneration Durable®. However, during interviews, situations appear more complex. Investors and analysts globally reckon that sustainability features impact the value of buildings, but have difficulty integrating it into their financial ratios. In their value appraisal of refurbished buildings, they rely on past transactions and short term occupancy perspectives. They mostly account for market repositioning (i.e. high quality building versus low quality) rather than the added value of the sustainability features themselves.

The focus on costs calculations and short term financial value tends to limit the ambitions of the sustainability upgrades (aiming first for “quick win”) and reinforce the undertaking of sustainability upgrades in locations where a large number of sustainable buildings already exists but to limit them in other locations. On the whole, current practices seem to be rather focused on short term “quick return” solutions rather than long term management of asset value.

3.4 Prevention of sustainability-related obsolescence

However, several investors and advisors point out that rapidly shifting regulations and certification schemes tend to make new buildings and retrofits already obsolete after just a few years. To prevent this accelerated obsolescence, accounting for potential future changes into the design stage seems paramount to “future-proof” the buildings to shifting requirements. As

¹⁰ See for example World GBC (2013) The Business Case for Green Building. A Review of the Costs and Benefits for Developers, Investors and Occupants. Accessible online at: <http://www.worldgbc.org/activities/business-case/>

regards energy performance requirements, Georgiadou et al. (2012) thus define future-proofed energy designs as “design processes that accommodate explicitly full life cycle perspectives, risks and uncertainties” (Georgiadou et al., 2012, p.146).

In the tools reviewed, the integration of future scenarios is only partial. As regards environmental regulations and standards, most tools examine current and pending regulations, as well as existing certification schemes. On environmental criteria, quick wins are thus favoured to meet only minimal requirements. The highest levels of ambition are only sought for if they respond to occupiers’ demand in competitive markets. However, the context is rapidly shifting and some projects have also recommended examining future potential regulations (see for example the Climate Risk Toolkit developed on behalf of the RICS). As regards occupiers’ expectations, several advisors mention research on the evolution of workplaces due to the new ways of working. This may lead them to specialise the premises according to specific current occupiers’ requirements, without care for the occupiers that will follow.

Processes thus focus mainly on immediate occupancy (current occupiers or prospective occupiers for vacant spaces) and short term context. As a consequence, decisions are one-shot. They anticipate the next move but not beyond. Solutions thus chosen may prove to be less optimal than if a longer time horizon were examined. In particular, they may “lock-in” deeper retrofit opportunities. For example, installing a more efficient boiler will certainly improve the overall energy consumption but will probably delay the undertaking of building envelope improvements. Similarly, an insulation work of low ambition will prevent an insulation of deeper ambition, whereas the opportunity to retrofit will only arise again after fifteen years, for the next refurbishment. More globally, neglecting to fully take advantage of current refurbishment opportunities for large sustainability upgrades will delay next opportunities for sustainability upgrades. It will thus increase the potential rate of obsolescence of retrofitted buildings in a context of rapidly shifting context for sustainability concerns.

To summarise, the treatment of sustainability-related obsolescence still more corresponds to one-shot improvement measures than to global strategies for the management of obsolescence risks. These approaches may create irreversibility which could hinder the improvement of the existing stock on the long run.

4. Towards a dynamic modelling of sustainability-related obsolescence

To avoid this short term focus, this section proposes a dynamic framework to account for the drivers of sustainability upgrades in refurbishments considering the whole building life cycles. We suggest modelling obsolescence using infinite refurbishment sequences to investigate how neglecting the impact of obsolescence impacts the refurbishment decision process. We first present the general framework, before comparing models with and without obsolescence.

4.1 General framework

Based on the description of obsolescence discussed in Section 2, we consider infinite sequences of retrofit and refurbishment. We postulate that the demand for sustainability expectations is rising over time. Maintenance and minor retrofits are used to counter physical deterioration. However, there are not sufficient to counter the obsolescence associated with sustainability for which more heavy refurbishments with sustainability upgrades are required. Heavy refurbishments are thus required to update the building more fully and impact the value trajectory. Hence the retrofits and refurbishments cycles illustrated in Figure 7.

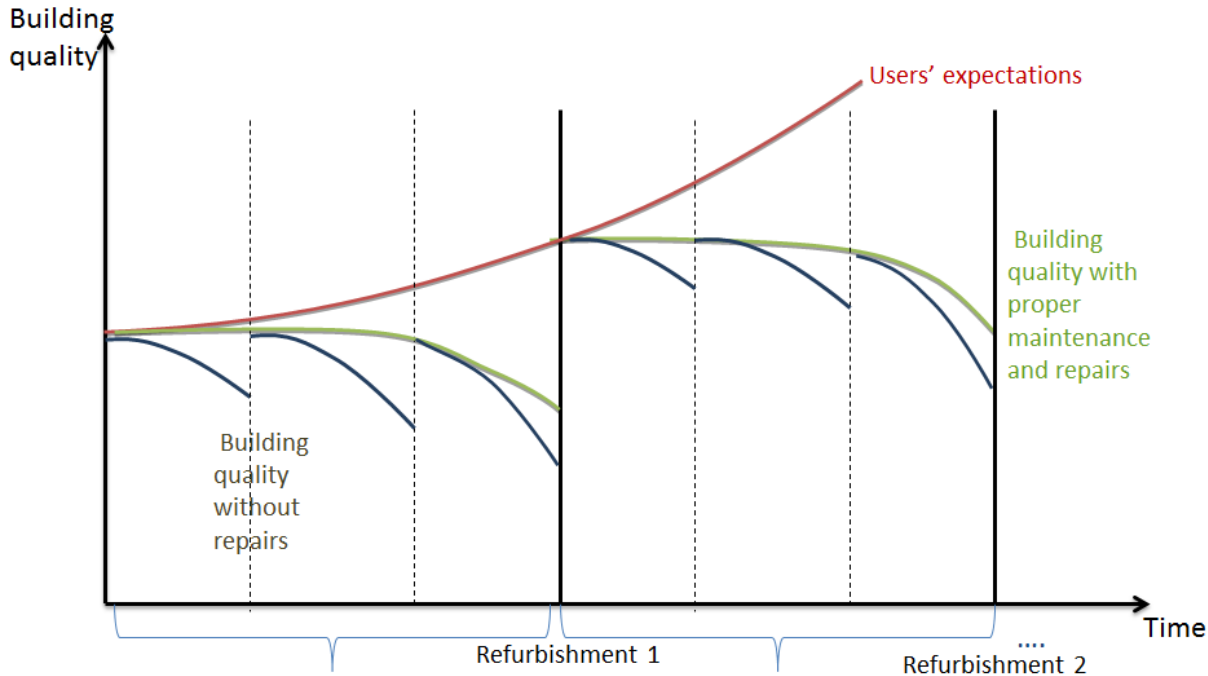


Figure 7: Simplified model for retrofit and refurbishment cycles

The key features of this simplified model are as follows:

- Without intervention, the perception of the quality of a building decreases over time under the combined effect of its physical deterioration and the rise of users' expectations (obsolescence).
- The rate of physical deterioration is function of the building quality and its management (maintenance and minor repairs).
- Retrofit works with building component replacements enable investors to fight against physical deterioration while slightly upgrading sustainability features, however their action on functional obsolescence is only partial.
- Refurbishments works is the only solution to bring back the building to occupiers' expectations. They will occur at regular intervals over the building life cycle.

Infinite sequences for stock management are not a new problem. In forest economics, infinite rotation sequences are used to determine optimal crop harvesting. The Faustmann model, developed in 1849 and widely used since then, relies on discounted cash flows in infinite sequences (Hartman, 1976). Forestry management is described as an infinite sequence of crop rotation, with regular thinnings to ensure proper growth and a final harvest (e.g. timber cut) at the end of each period. We draw on this approach to propose a modelling of buildings retrofit and refurbishment through infinite sequences. Minor repairs and renovations are analysed as thinnings whereas refurbishments are analysed as timber harvesting. By contrast with forest economics, revenues are spread out over the whole period under the form of rental revenues.

4.2 Refurbishment cycles in the absence of obsolescence

Using a discrete modelling, expenses and rental levels respectively increase and decrease over time during one sequence of refurbishment but globally remain constant (except for inflation effect) from one refurbishment sequence to the next, as illustrated in Figure 8. Expenses for maintenance and minor retrofit are noted M_k ($k=1...N-1$) whereas rental levels are noted R_k ($k=1...N-1$). Retrofit costs are noted C , they occur at the beginning of a sequence of duration N and are similar between one

sequence and the next. In addition, all these parameters vary with the level of sustainability performance α : investment cost increases with the level of sustainability α performance sought, leading to smaller expenses M_k and larger rental revenues R_k .

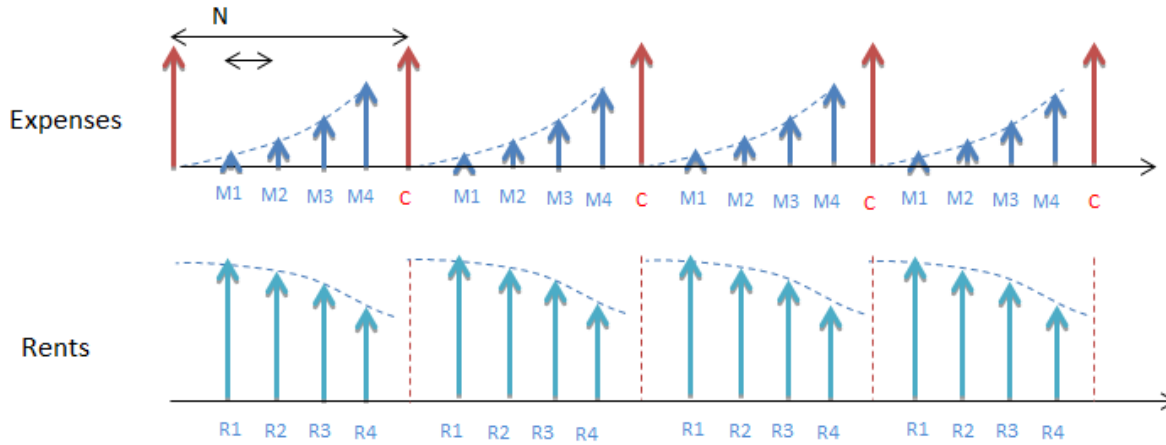


Figure 8: Expenses and rental levels without obsolescence

The discounted cash flow in infinite sequence is thus:

$$NPV_{\infty}(N, \alpha) = \sum_{j=0}^{\infty} (\sum_{k=1}^{N-1} (R_k - M_k) e^{-rkt} - C) e^{-jrNt}$$

$$NPV_{\infty}(N, \alpha) = (\sum_{k=1}^{N-1} (R_k - M_k) e^{-rkt} - C) \frac{1}{1 - e^{-rNt}}$$

Noting $R-M = \sum_{k=1}^{N-1} (R_k - M_k) e^{-rkt}$ the net cash flows for a sequence, discounted at the beginning of the sequence, this formula simplifies as follows:

$$NPV_{\infty}(N, \alpha) = (R(N, \alpha) - M(N, \alpha) - C(N, \alpha)) \frac{1}{1 - e^{-rNt}}$$

This expression corresponds to the cash flow over one sequence discounted at the rate e^{-rNt} taking into account not only the initial discount rate but also the duration of a sequence.

This expression can be used to calculate the optimal sustainability level.

$$\frac{dNPV_{\infty}}{d\alpha} = 0 \Leftrightarrow \frac{dR}{d\alpha} - \frac{dM}{d\alpha} = \frac{dC}{d\alpha}$$

The optimal sustainability level α^* only depends on the cash flow associated with one sequence. It results from the trade-off between increasing investment costs to improve sustainability ($\frac{dC}{d\alpha}$) and improving net rental revenues ($\frac{dR}{d\alpha} - \frac{dM}{d\alpha}$).

Similarly, NPV_{∞} expression can be used to calculate the optimal duration between two refurbishment works.

$$\frac{dNPV_{\infty}}{dN} = 0 \Leftrightarrow \left(\frac{dR}{dN} - \frac{dM}{dN} - \frac{dC}{dN} \right) \frac{1}{1 - e^{-rNt}} + (R - M - C) \frac{-rte^{-rNt}}{(1 - e^{-rNt})^2} = 0$$

$$\Leftrightarrow \underbrace{\frac{dR}{dN}}_A - \underbrace{\frac{dM}{dN}}_B = \underbrace{rtNPV_{\infty}e^{-rNt}}_B + \frac{dC}{dN}$$

A : Marginal revenues for waiting an additional year before refurbishing

B : Marginal costs for waiting an additional year before refurbishing

The optimal duration between two refurbishments N^* verifies the equality between:

- The marginal revenues (A) for waiting an additional year before refurbishing which corresponds to the sum of the net rental revenues perceived during this additional year $(\frac{dR}{dN} - \frac{dM}{dN})$.
- The marginal costs (B) for waiting an additional year before refurbishing which corresponds to the sum of the decrease of future asset value ($rtNPV_{\infty} \approx NPV_{\infty} - NPV_{\infty} e^{-rt}$) and the increase in the investment required due to postponing the refurbishment for one additional year.

The optimal duration between two refurbishment decisions thus relies not only on the cash flow associated with one sequence but also depends on the postponing of the remaining investment sequences.

When obsolescence is not accounting the optimal sustainability level only depends on the cash flow associated with one sequence. Neglecting to account for the whole building refurbishment cycle is thus not misleading. However, the optimal duration between two refurbishment decisions depends on the full sequences. Neglecting to account for the whole refurbishment cycles can thus lead to delay too long refurbishment decision (and thus sustainability upgrade).

4.3 Refurbishment cycles in the presence of obsolescence

In the presence of obsolescence, the previous situation is modified as follows. Due to the rise of occupiers' expectations and the increasing mismatch with services provided by buildings. Rental revenues R_k and minor expenses M_k respectively decrease and increase more rapidly from one sequence to the next. Higher refurbishment costs $C_j (j=1 \dots \infty)$ are thus required to counter these trends. Refurbishment costs are no longer constant but increase along the refurbishment cycles. Figure 9 illustrates these assumptions on expenses and rental revenues:

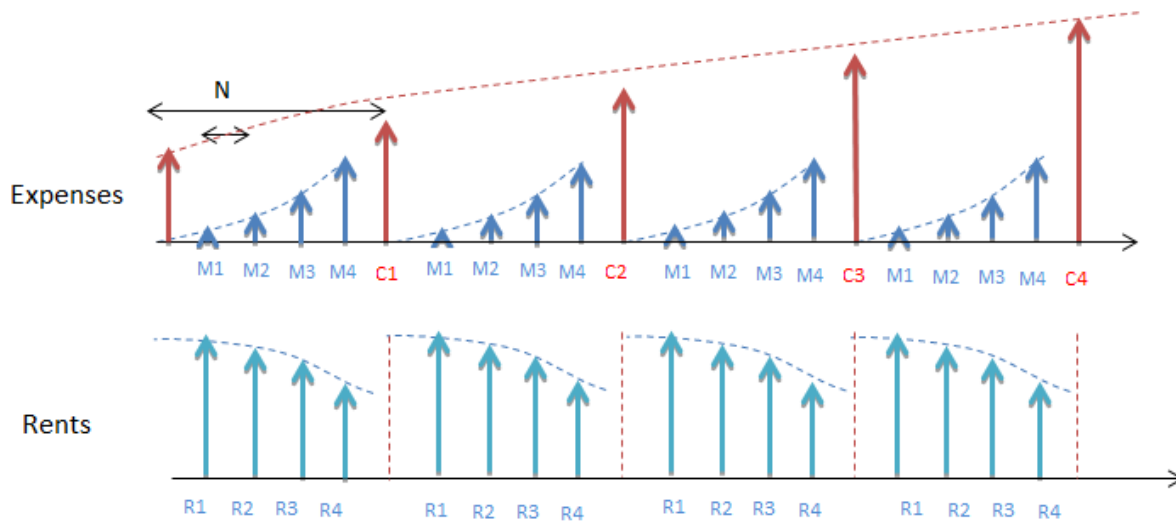


Figure 9: Expenses and rental levels in the presence of obsolescence

For simplicity purposes, we suppose that the impact of obsolescence unfolds from one sequence j to the next :

Noting $M_j(N, \alpha)$ the discounted maintenance and minor repairs costs (discounted at the beginning of a cycle) for sequence j :

$$M_j(N, \alpha) = \sum_{k=1}^{N-1} M_{jk} e^{-rkt} = M(N, \alpha)(1 + f_M(j, N, \alpha))$$

Noting $R_j(N, \alpha)$ the discounted rental revenues (discounted at the beginning of a cycle) for sequence j :

$$R_j(N, \alpha) = \sum_{k=1}^{N-1} R_{jk} e^{-rkt} = R(N, \alpha)(1 - f_R(j, N, \alpha))$$

Noting $C_j(N, \alpha)$ the discounted rental revenues for sequence j :

$$C_j(N, \alpha) = C(N, \alpha)(1 + f_C(j, N, \alpha))$$

The discounted cash flow in infinite sequence is thus:

$$\begin{aligned}
 NPV_{\infty} &= \sum_{j=0}^{\infty} (R(N, \alpha)(1 - f_R(j, N, \alpha)) - M(N, \alpha)(1 + f_M(j, N, \alpha)) - C(N, \alpha)(1 + f_C(j, N, \alpha))) e^{-jrNt} \\
 NPV_{\infty} &= (R(N, \alpha) - M(N, \alpha) - C(N, \alpha)) \sum_{j=0}^{\infty} e^{-jrNt} - \sum_{j=0}^{\infty} (R(N, \alpha)f_R(j, N, \alpha) + M(N, \alpha)f_M(j, N, \alpha) + C(N, \alpha)f_C(j, N, \alpha)) e^{-jrNt} \\
 NPV_{\infty} &= \underbrace{(R(N, \alpha) - M(N, \alpha) - C(N, \alpha)) \frac{1}{1 - e^{-rNt}}}_{NPV_{\infty} \text{ without obsolescence}} - \underbrace{F_{irrev}(N, \alpha)}_{\text{Irreversible losses due to obsolescence}}
 \end{aligned}$$

The discounted value in presence of obsolescence is similar to value in the absence of obsolescence, but with an irreversible value loss due to the increasing quality expectations.

This expression can be used to calculate the optimal sustainability level.

$$\begin{aligned}
 \frac{dNPV_{\infty}}{d\alpha} = 0 &\Leftrightarrow \left(\frac{dR}{d\alpha} - \frac{dM}{d\alpha} - \frac{dC}{d\alpha} \right) \frac{1}{1 - e^{-rNt}} - \frac{dF}{d\alpha} = 0 \\
 &\Leftrightarrow \frac{dR}{d\alpha} - \frac{dM}{d\alpha} - \frac{dF}{d\alpha} (1 - e^{-rNt}) = \frac{dC}{d\alpha}
 \end{aligned}$$

In the presence of obsolescence, the optimal sustainability level α^* results not only from the trade-off between increasing investment costs to improve sustainability ($\frac{dC}{d\alpha}$) and improving net rental revenues ($\frac{dR}{d\alpha} - \frac{dM}{d\alpha}$) but also from the reduction in the future losses associated with obsolescence ($\frac{dF}{d\alpha} (1 - e^{-rNt})$). The optimal sustainability level α^* is thus higher than when obsolescence was not accounted for, and can no longer be determined examining only one refurbishment sequence. It also requires examining future trends.

Similarly, NPV_{∞} expression can also be used to calculate the optimal duration between two refurbishment works.

$$\begin{aligned}
 \frac{dNPV_{\infty}}{dN} = 0 &\Leftrightarrow \left(\frac{dR}{dN} - \frac{dM}{dN} - \frac{dC}{dN} \right) \frac{1}{1 - e^{-rNt}} + (R - M - C) \frac{-rte^{-rNt}}{(1 - e^{-rNt})^2} + \frac{dF_{irrev}}{dN} = 0 \\
 &\Leftrightarrow \underbrace{\frac{dR}{dN} - \frac{dM}{dN}}_A = \underbrace{\frac{dC}{dN}}_B + \underbrace{rt(R - M - C) \frac{e^{-rNt}}{1 - e^{-rNt}}}_C - \underbrace{\frac{dF_{irrev}}{dN}}_D
 \end{aligned}$$

At the optimal duration between two refurbishments, there is equality between the marginal benefits from postponing refurbishments associated with the rise of net revenues over one sequence (A) in the one hand, and the rise in investment costs (B), the rise in irreversible losses due to the lengthening of a sequence (D) as well as the marginal costs for waiting (C) resulting from the decrease in future asset value ($rtV \approx V - V e^{-rt}$) discounted at the infinite rate e^{-rNt} .

In the situation with obsolescence, there are further incentives not to wait for one more period to refurbish due to the presence of irreversible losses due to waiting. Consequently, not accounting for obsolescence delays the refurbishment.

4.4 Limits of the model

This model assumes that retrofits and refurbishments occur at regular intervals that do not vary over time and may be predicted by the owners. If this assumption is very realistic in forestry management, it is farther from reality for real estate. In particular, the length of refurbishment cycles will depend on lease durations that result from occupiers' decisions. In addition, the level of sustainability required from one period to the next will vary according to market and occupiers' shifting expectations.

A solution would be to sophisticate this model further by accounting for the uncertainty associated with lease duration, refurbishments costs and the impact of sustainability on rental revenues. However, this should not change the underlying principles highlighted. Obsolescence generated additional irreversible losses that should be examined considering the whole building life cycle (and the multiple refurbishment sequences) and not only a single sequence of maintenance and rental revenues.

5. Conclusion and perspectives for further research

This article contributes to fill the literature gap on the impact of sustainability on the building existing stock. Analysing sustainability through an obsolescence angle enables us to investigate the long term impact of sustainability and its consequences not only for the new developments but also for the existing building stock.

First, we highlight to what extent sustainability is indeed a new form of obsolescence tackled by investors through retrofits and heavy refurbishments work. However we note that investors fail to properly address the value of sustainability upgrades and neglect to account for the dynamic aspects of sustainability trends. They tend to consider sustainability upgrades as one shot events rather than parts of refurbishment cycles occurring over the whole building lifespans.

Second, we use a stylized theoretical model to account for dynamic trends along an infinite cycle of refurbishment works. This modelling highlights that neglecting to account for obsolescence tends to postpone investment for refurbishment and reduce the ambition of sustainability upgrade. This modelling is simple and not readily applicable for investment decision process. However, it could provide interesting pathways to explore to design a more complex investment framework. In order to better take account of sustainability-related obsolescence in investment decision process, we thus suggest the steps presented in Figure 10.



Figure 10: Stages for a dynamic modelling of sustainability-related obsolescence

Further research on refurbishment sequence using life cycle perspectives could help better comprehend how sustainability improvements unfold over time. Perspectives for research are two-folds: better model refurbishment cycles and improve data collection necessary to feed these refurbishment sequences modelling. In this respect, research on building information modelling and its consequences for life cycle costing could prove interesting. At a later stage, this modelling could be sophisticated further with improved accounting of future trends, in particular as regards occupiers' expectations.

In addition, further research on the identification of the potential impact on rental revenues is required. This would for example involve investigating the different occupiers' behaviours in the different market segments. In addition, matching models could also be attempted to highlight that sustainability upgrades are not likely to be appraised similarly according to the market segments. Research on intangible values for occupiers could also prove interesting to understand marketability of sustainability features. Last, further research is also required to account for the uncertainty associated with the previous modelling.

On a more global level, this article raises the issue of the description of real estate. In order to limit vacancy and attract high grade occupiers, investors are increasingly tempted to heavily adapt their buildings to the specific requirements of building owners. However, this specialisation corresponds to one-shot decisions that do not account for building management on the longer run. One can wonder whether this specialisation is sustainable. Two approaches could be distinguished. On the one hand, existing buildings can be considered as a stock similar to standing forests. In this context, long term perspective is paramount to ensure efficient management. On the other hand, existing buildings could be considered as specialised products, such as logistic warehouses which are quickly built with low cost materials, and immediately reconstructed when needs change. In this context, high specialisation may represent an efficient management path.

References

- Baum, A. (1993). Quality, Depreciation and Property Performance. *The Journal of Real Estate Research*, Vol. 8, n°4, pp. 541-565.
- Baum, A., McElhinney, A. (1997). *The causes and effects of depreciation in office buildings: A ten year update*. Cutting Edge 1997. RICS Research.
- Bottom, C. W., McGreal, W. S., Heaney, G. (1999). Appraising the functional performance characteristics of office buildings. *Journal of Property Research*, Vol.16, n° 4, pp. 339–358.
- Brown, G., Teernstra, T. (2008). Examining investor perceptions of obsolescence and value through a behavioural economics lens. *Journal of European Real Estate Research*, Vol. 1, n° 3, pp. 267-290.
- Bryson, J. R. (1997). Obsolescence and the process of creative reconstruction. *Urban Studies*, Vol. 34, n° 9, pp. 1439-1458.
- Chegut, A., Eichholtz, P., Kok, N. (2014). Supply, Demand and the Value of Green Buildings. *Urban Studies*, Vol. 51, n° 1, pp. 22-43.
- Dixon, T. (2014). Commercial property retrofitting. *Journal of Property Investment & Finance*, Vol. 32, n° 4, pp. 443 – 452.
- DTZ (2013). Investissement vert en France. *DTZ Insight*. May 2013.
- DTZ –Novethic (2013). *Immobilier tertiaire et performance environnementale. Analyse de la demande de bureaux « verts » en Ile-de-France*. December 2013.
- EEFIG (2015). *Energy efficiency- the first fuel for the EU Economy*. Final report covering Buildings, Industry and SMEs. Energy efficiency Financial Institutions Group. February 2015.
- Eichholtz, P., Kok, N., Quigley, J. M. (2010). Doing Well by Doing Good: Green Office Buildings. *American Economic Review*, Vol. 100, n° 5, pp. 2494–511.
- Ellison, L., Sayce, S. (2007). Assessing sustainability in the existing commercial property stock: Establishing sustainability criteria relevant for the commercial property investment sector. *Property Management*, Vol. 25, n° 3, pp. 287-304.
- Fuerst, F; McAllister P. (2011). Green Noise or Green Value? Measuring the Effects of Environmental Certification on Office Values. *Journal of Real Estate Economic*, Vol.39, n° 1, pp. 45–69.
- Fuerst, F., Van de Wetering, J., Wyatt, P. (2013). Is intrinsic energy efficiency reflected in the pricing of office leases?. *Building Research & Information*, Vol. 41, n° 4, pp. 373-383.
- Georgiadou, M. C., Hacking, T., Guthrie, P. (2012). A conceptual framework for future-proofing the energy performance of buildings. *Energy Policy*, Vol. 47, pp. 145-155.
- Hartman, R. (1976). The Harvest Decision when a Standing Forest has Value, *Economic Inquiry*, Vol. 14, n° 1, pp. 52-58.
- IIGCC (2013). *Protecting value in real estate - Managing investment risks from climate change*. Institutional Investors Group on Climate Change. March 2013. Accessible at: <http://www.iigcc.org/publications/publication/protecting-value-in-real-estate-managing-investment-risks-from-climate-change#sthash.EaUGSVZn.dpuf>.
- JLL (2013). *From Obsolescence to Resilience*. Jones Lang LaSalle. Advance collection.

- Kamelgarn, Y., Hovorka, F. (2013). Energy efficiency strategy at the portfolio scale of a property owner. *Rehva Journal*, Vol. 50, n°1, p. 41-46.
- Kohler, N., Hassler, U. (2002). The building stock as a research object. *Building Research & Information*, Vol. 30, n° 4, pp. 226-236.
- Langston, C. (2011). *Estimating the useful life of buildings*. 36th Australasian University Building Educators Association (AUBEA) Conference. Paper n° 30.
- Languillon-Aussel, R. (2015). *La renaissance urbaine dans une ville globale mature : vers un rétrécissement spatial de la rentabilité des investissements immobiliers à Tokyo*. Communication for Séminaire Immobilier March 2015, Paris Dauphine University.
- Larsen, T. (2010). Implementing ESG in Private Real Estate Portfolios: The Case of US and Pan-Europe Core Fund Managers. *The Journal of Sustainable Real Estate*, Vol. 2, n°1, pp. 249-267.
- Mansfield, J. R., Pinder, J. A. (2008). "Economic" and "functional" obsolescence". *Property Management*, Vol. 26, n°3, pp. 191 – 206.
- Nelson, A., Rakau, O., Dorrenberg, P. (2010). *Green buildings: a niche becomes mainstream*. Deutsche Bank Research.
- Novethic (2013). *Gestion immobilière Cartographie des pratiques environnementales*. Accessible online at : http://www.novethic.fr/fileadmin/user_upload/tx_ausynovethicetudes/pdf_complets/2013_enquete_fonds_immo.pdf
- ORIE (2012). *Obsolescence et Grenelle 2*. Observatoire Régional de l'Immobilier d'Entreprise d'Île-de-France. February 2012.
- Pinder, J., A., Wilkinson, S. (2000a). *Measuring the gap: A user based study of building obsolescence in office property*. RICS Research Foundation. The Cutting Edge 2000.
- Pinder, J., Wilkinson, S. (2000b). The obsolescence of office property: a new research agenda. 16th Annual ARCOM Conference, 6-8 September 2000, Glasgow Caledonian University. *Association of Researchers in Construction Management*, Vol. 1, pp. 375-384.
- Pivo, G. (2008). Exploring Responsible Property Investing: a Survey of American Executives. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 15, n° 4, pp. 235–248, July/August 2008.
- Pivo, G., McNamara, P. (2005). Responsible Property Investing. *International Real Estate Review*, Vol. 8, n° 1, pp. 128-143.
- Reed, R., Warren-Myers, G. (2010). Is sustainability the 4th form of obsolescence? Proceedings of the Pacific Rim Real Estate Society 16th Annual Conference. Pacific Rim Real Estate Society (PPRES).
- Reed, R. G., Wilkinson, S. J. (2005). The increasing importance of sustainability for building ownership. *Journal of corporate real estate*, Vol. 7, n° 4, pp. 339-350.
- RICS (2005). *Green Value: Green buildings, growing assets*. Royal Institute of Chartered Surveyors.
- RICS (2013). *Global Sustainability and commercial property valuation*. 2nd edition. RICS Professional Guidance.
- RICS (2014). *Professional Standards. Incorporating the IVSC International Valuation Standards*. RICS Valuation: January 2014.
- Roberts, C., Rapson, D., Shiers, D. (2007). Social responsibility: key terms and their uses in property investment. *Journal of Property Investment & Finance*, Vol. 25, n° 4, pp. 388-400.
- Runde, T. P., Thoyre, S. (2010). Integrating sustainability and green building into the appraisal process. *The Journal of Sustainable Real Estate*, Vol. 2, n° 1, pp. 221-248.
- Sayce, S., Ellison, L., Parnell, P. (2007). Understanding investment drivers for UK sustainable property. *Building Research & Information*, Vol. 35, n° 6, pp. 629-643.
- Thomsen, A., van der Flier, K. (2011). Understanding obsolescence: a conceptual model for buildings. *Building Research & Information*, Vol. 39, n° 4, pp. 352-362.

UNEP FI (2014a). *Commercial Real Estate Unlocking the energy efficiency retrofit investment opportunity*. UNEP Fi Investor Briefing. UNEP FI Property Working Group. February 2014.

UNEP FI (2014b). *Sustainability Metrics. Translation and impact on property investment and management*. Main report. UNEP FI Property Working Group. May 2014.

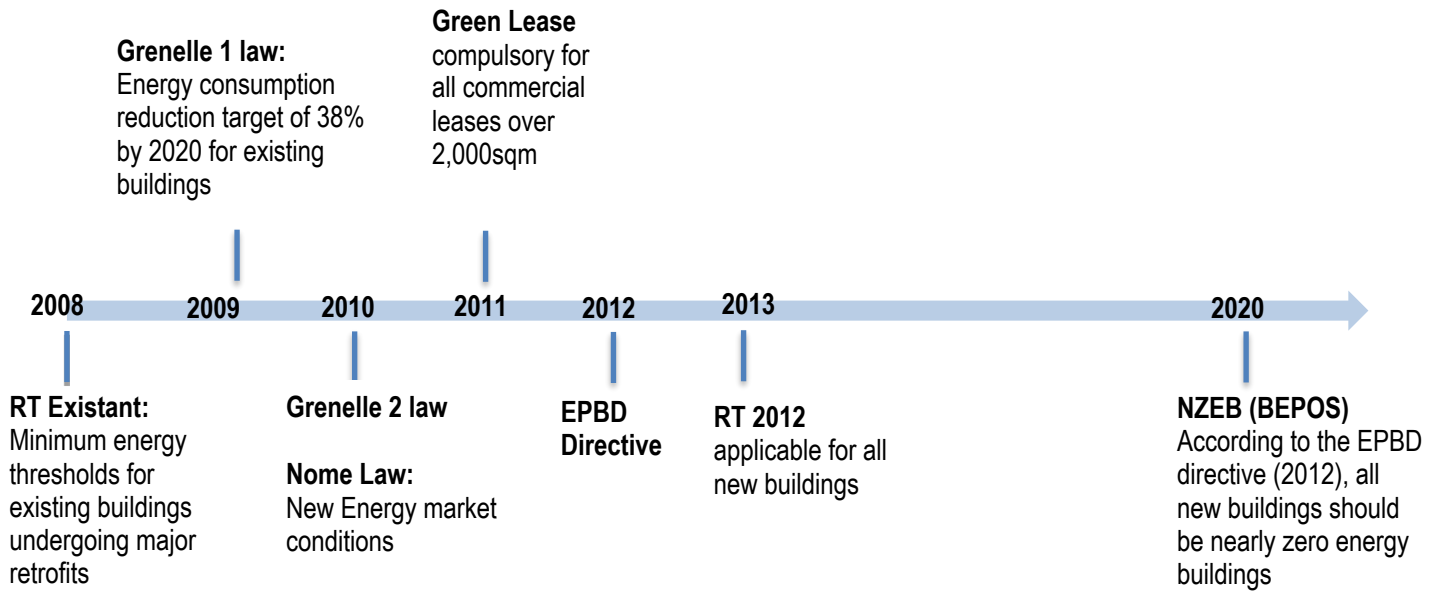
Warren-Myers, G. (2012). Sustainable Management of Real Estate: Is It Really Sustainability? *Journal of Sustainable Real Estate*, Vol. 4, n° 1, pp. 177-197.

Wiley, J., Benefield, J., Johnson, K. (2010). Green Design and the Market for Commercial Office Space. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 41, n°2, pp. 228–243.

Wilkinson, S. (2012). Analysing sustainable retrofit potential in premium office buildings. *Structural Survey*, Vol. 30, n° 5, pp. 398-410.

Wilkinson, S. (2014). How buildings learn. *Facilities*, Vol. 32, n° 7/8, pp. 382 – 395.

Appendix 1: French regulatory framework for office buildings



Appendix 2: Examples of tools and service providers offerings to tackle obsolescence related to sustainability

Name	Author / provider	Country	Launch year	Key features
TOBUS	European research consortium	EU	2002	Software to support decision-making for renovation of office building. The tool rests on an assessment of current building state and functional obsolescence for the diagnosis stage. Various refurbishment and retrofit scenarios are thus compared, in particular through costs assessments. The tool encompasses energy use and indoor environment quality although sustainability is not considered specifically.
Future proofing questionnaire	Sustainable Project Appraisal	UK	2007	Questionnaire to measure the future-proofness of buildings as regarding sustainability rising topics. Weightings are based on ranking of importance of sustainability criteria on long term asset value by a discussion group as the most important for the asset long term value. In the weightings, building adaptability ranks second after accessibility.
CarbonScreen®	Sinteo	France	2009	Solution for the mapping of the environmental performance of portfolios. The environmental of buildings is based on simplified assessments aiming at allowing comparisons independently of the differences in types of use and occupancy. In particular, an intrinsic energy performance indicator is built which only investigates energy consumption in a normalised framework.
GreenRating™	Green Rating Alliance	UK initially	2009	Sustainability audit tool for existing buildings. The aim is to provide internationally comparable indicators to assess performance on six topics (Energy, Carbon, Water, Transport, Wellbeing and Waste) and make recommendations for improvements. Four level of performance are assessed separately: Intrinsic (performance of the building envelop as it is); Intrinsic Potential (this performance if recommended retrofits actions were implemented); Actual (actual consumption); Actual Potential (this consumption if recommended retrofits actions were implemented).

RehaGreen®	Bouygues Immobilier	France	2009	Commercial offering for sustainability upgrades to improve the long term value of existing buildings. A multicriteria diagnosis (technical installations, energy, regulatory requirements, urban context) is performed to determine the sustainability upgrades solutions which will create the more value for the building owner. Certifications schemes and labels are usually sought after to increase marketability.
BBP Low Carbon Retrofit Toolkit	Better Building Partnership	UK	2010	The toolkit presents a roadmap as well as a catalogue of solutions to help overcome these barriers. All solutions proposed can be implemented within rented buildings. They do not require the building to be vacated. The stages highlighted in the roadmap are: 1. Define corporate retrofit goals 2. Designate roles & responsibilities 3. Prioritise building portfolio 4. Engage occupiers 5. Agree on financing arrangements 6. Select appropriate technology 7. Delivery with a performance guarantee. 8. Evaluate performance in-use.
DeltaGreen	Crédit Foncier Immobilier	France	2011	Consultancy services to accompany building owners in their definition and implementation of an energy efficiency strategy on their portfolio according to multi annuals repairs plan and occupancy. The analysis focuses simultaneously on three pillars: environmental assessment using technical and energy audits which are used to determine retrofit scenarios, legal assessment to investigate the feasibility of the retrofits scenarios considered and an assessment of potential impact on value using a market examination.
IPD EcoPAS	IPD	UK initially	2012	Benchmarking services for the environmental performance of portfolios. The tool is used to identify risks associated with sustainability-related features at a portfolio scale and benchmark exposures against peers. Each building is first appraised separately using a questionnaire set to identify sources of potential risks resulting from poor sustainability performance.
Regeneration Durable®	JLL	UK initially	2012	Decision-making toolkit for sustainability retrofits. Different investment scenarios (light retrofits, deep refurbishments, reuse, sale) are financially appraised according to the market context. Several zones are distinguished according to the level of value sustainability upgrades may bestow in a given location.
Revivalis	Kaufman Broad &	France	2012	Retrofit/ refurbishment offers describes as aiming to "reposition building in its market" and "transform obsolescence in opportunity". The first stage rests on a diagnosis of the strength and weaknesses of the building as regards energy consumption, functionality of the workplace, environmental risks (lead and asbestos). Retrofit/ refurbishment solutions are thus assessed according to legal

				constraints (regulation, architecture) and financial analysis. Labels and performance guarantees are also proposed to ensure marketability.
Retrofit Value Models	Rocky Mountain Institute	US	2013	The approach aim to assess how sustainability improvements add value to companies and the buildings they occupy. Value calculation encompasses saved energy costs, health and productivity gains, improved reputation, and risk reduction.
Attractiveness index/ Indice d'attractivité	Nexity	France	2014	Toolkit to identify and remediate to the obsolescence of existing buildings, in particular associated to sustainability trends. Buildings are assessed on a grid encompassing more than 90 criteria on the following topics: accessibility and transportation, image and aesthetics, functionality and building quality, connectivity and grids, building services, comfort, utilities, health, operating expenses and use constraints. Assessment is thus used to identify weaknesses and propose solutions to improve building attractiveness.
Climate Risk Toolkit (CRT)	RICS	EU	2015	Toolkit aimed for the construction and real estate players in eight European countries (Germany, France, the United Kingdom, Ireland, Spain, Greece, Sweden and Norway) to anticipate the risks posed by climate change. The report examines the regulations (existing and in preparation) and investigates potential consequences for real estate assets. The report is accompanied by an online tool that assesses the extent to which a given building is climate change resilient.

This list is most probably not exhaustive. It encompasses offerings with specific communications on the management of sustainability for office buildings and focuses on France and leading European projects.

« Analyse du processus d'émergence et de développement des indicateurs du bâtiment durable », par Ahmed Dridi, doctorant, ESG UQAM

Résumé

L'engouement médiatique, politique et social, voire même artistique, qui s'est forgé autour des bâtiments durables, devient petit à petit une obligation qui doit être considérée par les différents acteurs de nos sociétés modernes. À cet égard, nous nous concentrons durant notre recherche sur l'étude de la mesure de performance du bâtiment durable. Concrètement, nous nous posons la question suivante pour notre travail : comment a émergé et s'est développé la mesure de performance du bâtiment durable à l'échelle mondiale ? Cette question générale tend à répondre à ces deux objectifs de recherche :

- étudier l'émergence et l'évolution des certifications environnementales des grands bâtiments à l'échelle mondiale ;
- examiner l'évolution des indicateurs de la performance (environnementaux, sociaux et économiques).

L'ensemble de la méthodologie repose sur une démarche d'analyse qualitative. Notre étude se situe dans une perspective abductive, dans une démarche prédominante d'explorer. Nous nous appuyons sur la théorie institutionnelle sociologique et sur l'approche processuelle pour expliquer le processus de développement de la mesure de performance du bâtiment durable.

Introduction

Aujourd'hui, il existe des preuves solides et indéniables que notre société contemporaine n'est pas engagée sérieusement sur la voie du développement durable. La consommation de ressources actuelles et les taux d'émission de polluants ont atteint un niveau record. De plus, l'appauvrissement de la couche d'ozone, le réchauffement climatique, la pollution chimique et la perte de biodiversité (Markelj, Kuzman, & Zbašnik-Senegačnik, 2013), l'étalement urbain et la perte de ressources halieutiques représentent un échantillon des événements et des tendances causant des impacts les plus néfastes sur notre écosystème qui mettent la survie de l'humanité en jeu. En conséquence, une préoccupation de l'impact négatif de l'humanité sur l'environnement est devenue le centre de la conversation de tous les jours et de débat social, de la sphère politique ainsi que de la couverture médiatique mondiale. L'industrie de la construction avait été identifiée comme le principal coupable de la détérioration de l'environnement et comme le principal contributeur à la pollution (Ding, 2008). En fait, durant leur cycle de vie complet, les bâtiments ont un grand impact sur le changement climatique et une grande influence sur l'environnement en raison de leur utilisation de matières premières, la production de déchets et les émissions de CO₂ (R. G. Reed & Wilkinson, 2008). Également, les bâtiments consomment 40 % d'énergie mondiale (EPA, 2009 ; Worldwatch, 2007), 25 % de bois vierges et 16 % de l'approvisionnement en eau dans le monde (Banani, Vahdati, & Elmualim, 2013; Kulman, 2001). Toutefois, ces preuves ont augmenté la nécessité d'une action immédiate de cette industrie afin d'éviter des conséquences potentiellement graves pour les générations futures (GIEC, 2007). Cela explique les approches et les pratiques qui sont développées pour répondre aux préoccupations environnementales immédiates et pour adhérer aux principes et aux préceptes de durabilité émergents. Il est donc nécessaire de transformer le secteur de la construction pour être impliqué dans le « vert », « écologique », « durable » ou d'un autre mouvement similaire.

Afin de répondre à ces préoccupations et de suivre la tendance de développement durable dans le secteur de bâtiment, une nécessité de mettre en place un cadre méthodologique utile et capable de mesurer ainsi que de suivre la performance des bâtiments. À cet égard, plusieurs méthodes d'évaluation de la performance des bâtiments se sont développées et ont émergé à travers le monde (Weerasinghe, 2012). Ces méthodes couvrent l'ensemble de phases de cycle de vie : conception, construction, exploitation et maintenance de bâtiments en respectant les critères de développement durable. Également, l'évaluation de la performance figure parmi toutes les conférences et les grands colloques internationaux de la construction

écologique et l'évaluation de la durabilité. En outre, au cours des 20 dernières années, l'évaluation de la performance de secteur de la construction a muri et s'est renforcée dans une zone légitime de recherche et d'étude (Cole & Jose Valdebenito, 2013). Cet article fournit un examen global de développement de méthodes de mesures de performances et des indicateurs du bâtiment durable. Nous mettons l'accent sur les outils d'évaluations à l'échelle mondiale pour les grands bâtiments durables. Nous recensons les différents outils de notations de différents pays et nous étudions comment ils ont évolué et ce qui a stimulé leurs développements. Notre étude se base sur une approche visant à explorer le processus d'évolution de ces notations. Enfin, nous nous appuyons sur la théorie institutionnelle sociologique pour analyser les pressions externes de ce processus de développement.

Revue de la littérature

Le secteur de bâtiment présente un fort potentiel lorsqu'il s'agit de diminuer la dépendance aux ressources naturelles non renouvelables. Cette industrie se caractérise par une utilisation accrue de la climatisation et du chauffage. Cela impose un double défi pour ce secteur : d'un côté, il doit réduire les impacts environnementaux qui lui sont associés et d'un autre côté, il est obligé d'améliorer constamment la qualité de vie dans les espaces bâtis (Darus et al., 2009). Ces constats de l'impact néfaste de ce secteur exacerbent les problèmes environnementaux mondiaux. Par conséquent, cela nécessite de développer des outils d'évaluations environnementales pour améliorer les pratiques existantes et pour mesurer la performance environnementale des bâtiments (Crawley & Aho, 1999). À ce stade, il est primordial de définir la performance de bâtiments et d'expliquer la différence entre « méthodes d'évaluation » et « outils/Systèmes d'évaluation ».

La performance des bâtiments est la suivie et la mesure de rendement attendue d'un ou d'un ensemble du bâtiment. Selon (Cole, 1998) la définition de la performance, varie selon les différents intérêts des parties impliquées dans la construction et l'exploitation du bâtiment. Par exemple, un propriétaire d'immeuble voudra que son immeuble performe à partir d'un point de vue financier, les promoteurs vont accorder plus d'attention aux questions économiques, alors que les occupants peuvent être plus préoccupés par la qualité de l'air intérieur, le confort, la santé et les questions de sécurité. Par conséquent, une évaluation environnementale des immeubles idéaux comprendra toutes les exigences des différentes parties impliquées dans le développement (Cole, Robinson, Brown, & O'Shea, 2008).

Il est maintenant primordial de comprendre la différence entre les outils/systèmes d'évaluation et les méthodes d'évaluation. Ces concepts qui expriment les activités d'évaluation environnementale ne sont pas identiques et la majorité les confond. En fait, les méthodes d'évaluations environnementales de bâtiments sont représentées par les outils/systèmes de notation de durabilité. Quand un système de notation est en cours d'élaboration, les développeurs peuvent choisir d'adopter une méthode d'évaluation existante ou de créer une originale. Cela explique pourquoi de nombreux outils/systèmes partageant la même ou similaire méthode d'évaluation (Nguyen, 2012). D'ailleurs, les outils/systèmes d'évaluation fournissent des indicateurs de performance quantitatifs et permettent de déterminer le niveau de la performance d'un bâtiment. Notons que dans la littérature académique, les systèmes de notation des bâtiments durables, référentiels, labels et certification sont utilisés d'une manière inter-changée.

En effet, les systèmes de notation de durabilité sont des outils essentiels de mesure de performance et d'analyse comparative entre les bâtiments/projets durables (Darus et al., 2009). Ils fournissent des cadres systématiques pour spécifier les critères de performance (Nguyen, 2012). Ces systèmes permettent aux décideurs et aux acteurs de secteur de construction de mesurer et d'orienter leurs actions vers des formes plus durables lors de la conception, la construction et l'exploitation des bâtiments (CE Consulting & IH Consulting, 2006). Ils sont un outil important pour transformer l'industrie de construction vers des bâtiments plus performants, pour sensibiliser les consommateurs et pour stimuler la concurrence.

Les systèmes de notation de la durabilité sont devenus inévitables, comme la tendance mondiale actuelle de développement durable. Plusieurs pays ont introduit leurs propres systèmes d'évaluation pour améliorer leurs niveaux de la durabilité. Les caractéristiques particulières de chaque pays, telles que le climat et le terrain, nécessitent un outil spécifique de durabilité en

utilisant des paramètres différents (R. Reed, Wilkinson, Bilos, & Schulte, 2011). Chaque outil est donc orienté vers des normes, des directives et des pratiques de construction spécifiques au pays. Les systèmes de notation de la durabilité ont émergé comme un moyen légitime d'évaluer la performance des bâtiments. Ils contribuent à la poursuite des pratiques respectueuses de l'environnement au-delà des critères de performance simples tels que la consommation d'énergie (Nguyen, 2012). Généralement, ces systèmes sont spécifiques au type de projet (maison individuelle, bâtiment ou quartier urbain), à l'usage (résidentiel, bureaux, hôtels, écoles, etc.), au type d'intervention de construction (construction, rénovation ou aménagement intérieur) et/ou à la phase du cycle de vie (conception et construction de nouveaux bâtiments ou exploitation des bâtiments existants) (Darus et al., 2009). Ces systèmes considèrent le cycle de vie complète des bâtiments, c'est-à-dire leur conception, construction, exploitation et rénovation. Ils représentent un des moyens les plus efficaces pour encourager le développement de la construction durable. Effectivement, après plus de 25 années de développement du premier outil d'évaluation environnemental BREEAM, l'augmentation rapide observée dans le nombre de bâtiments durables a suscité l'intérêt des chercheurs et des praticiens à chercher et à comprendre comment ces systèmes de mesures sont développés à l'échelle mondiale pour atteindre plus que 600 outils.

Méthodologie

Afin de répondre à notre problématique, nous avons procédé comme suit :

- nous avons identifié les outils et les systèmes de mesure de durabilité. Notre base recense au total 609 outils à l'échelle mondiale ;
- nous avons identifié les systèmes disponibles et en fonction. Le nombre est réduit à 448 outils ;
- nous avons examiné les systèmes qui sont applicables pour les grands bâtiments. Nous avons gardé seulement 259 outils ;
- nous avons filtré et nous avons gardé les systèmes de notation les plus appropriés et les plus pertinents pour notre processus d'évolution. Le nombre de ces systèmes est de 119.

Les systèmes de notation disponibles et qui évaluent la durabilité des grands bâtiments s'élèvent à 119 outils à l'échelle mondiale. Ils seront les principales sources de référence pour analyser le développement des indicateurs de mesures de performance.

Cadre théorique

Notre recherche s'inscrit dans un souci d'explorer et d'analyser le processus d'émergence et de développement des indicateurs du bâtiment durable. Pour répondre à notre problématique, nous avons fait des allers-retours entre la revue de la littérature et les données de notre base de données. Nous avons appuyé sur la théorie institutionnelle sociologique et l'approche processuelle comme assise théorique.

L'étude des processus permet de construire une représentation de la réalité à travers une observation approfondie du contexte. Cette approche processuelle se concentre aux variables qui composent le processus, c'est-à-dire sur les éléments, sur l'ordre et sur l'enchaînement des éléments au fil du temps. La recherche de processus a pour objectif de décrire et d'analyser comment une variable ou un objet étudié évolue dans le temps (Van de Ven, 1992). Cela coïncide parfaitement avec notre objectif de recherche étant donné que l'étude de processus nous permet de décrire et d'analyser l'émergence ainsi que l'évolution du processus du changement relié aux certifications mesurant la performance de grands bâtiments dans le temps à l'échelle internationale. Nous mettons en exergue les moments significatifs qui ont marqué ce processus de changement des mesures de performance et les facteurs qui ont déclenché le changement. Ces facteurs peuvent être exogènes. En d'autres termes, ils représentent ce qui se passe en dehors des frontières de l'organisation. Ils sont associés aux contextes environnemental, social, économique et institutionnel.

De son côté, la théorie institutionnelle permet d'évaluer les différentes pressions exogènes et d'examiner l'impact de l'environnement institutionnel expliquant l'adoption de nouvelles pratiques de gestion. Dans ce cadre, l'environnement institutionnel joue un rôle important à travers les mécanismes de natures : coercitives (règles, lois, sanctions), normatives (certification, normes, accréditations), ou mimétiques (croyance et logique d'action partagée) (DiMaggio & Powell, 1983, 1991). La théorie institutionnelle nous apparaît comme une voie de recherche prometteuse, féconde et riche d'explications et constitue un cadre pertinent pour analyser le développement de la mesure de performance.

Résultats

Le développement des systèmes de notation est un processus complexe et héréditaire. En fait, la majorité de systèmes s'est basée à partir de modèles antérieurs qui ont été initialement développés dans d'autres pays. Notre analyse approfondie confirme que l'évolution des outils de notation dans les différents pays est en grande partie basée sur ces trois systèmes de notation initiaux : BREEAM, LEED et SBTool. Outre ces trois dernières certifications, il n'existe pas beaucoup de systèmes comme étant un modèle standard de développement reconnu à l'échelle mondiale et qui ont servi comme une base pour développer d'autres systèmes à l'exception de : HQE (1996), CASBEE (2001), Green Globe et Green Star (2002), et le Building Challenge Green (2006) (voir le tableau 1 ci-dessous). Ensuite, les nouveaux systèmes émergents ont été améliorés ou adaptés aux circonstances et aux règlements dans les différents pays. Généralement, ces nouveaux systèmes suivent et s'alignent avec la législation nationale, les conditions climatiques, le niveau de développement, la situation économique et les caractéristiques spécifiques de pays (Cole, 2010). L'adaptabilité des systèmes est importante, car ils sont développés dans les conditions et les priorités de leurs pays et de leurs régions d'origines, et ils portent les préjugés culturels implicites de leurs développeurs (Sev, 2011). Par exemple, le label de notation allemand DGNB tient compte particulièrement des aspects économiques tels que le coût du cycle de vie, l'efficacité de surface, etc. Par contre, le label de notation américain LEED ne tient néanmoins pas compte des aspects économiques.

Il s'avère important de signaler que 48 % des outils ont été développés en Amérique, 31 % en Europe, 10 % en Asie et le restant se distribue entre 6 % en Australie, 1 % en Afrique et 4 % à l'internationale (selon notre base de données). Également, nous remarquons que la majorité de systèmes a commencé à émerger à partir de 1998 et en 2007 nous avons aperçu le plus grand nombre de lancements de certification. Depuis les années 90, nous avons assisté une croissance de méthodes d'évaluation environnementale. La première tentative de développer un outil d'évaluation était en 1981 avec l'introduction de R-2000 au Canada. L'objectif était de fixer des paramètres de fonctionnement d'un bâtiment tels que les exigences pour l'efficacité énergétique, la qualité de l'air intérieur, l'utilisation de produits et de matériaux respectueux de l'environnement.

Tableau 1 : base d'évolution de certification

Certification	Pays	Bases de la certification
BREEAM	Royaume-Uni	Originale
GBTool	International	BREEAM (Royaume-Uni)
LEED	Etats-Unis	BREEAM (Royaume-Uni)
SBTool	International	Était GBTool
Green Mark	Singapore	BREEAM, LEED
Green Star	Australie	BREEAM, LEED
GOBAS	Chine	CASBEE, LEED

CASBEE	Japon	BREEAM, SBTool
DGNB	Allemagne	CASBEE, HQE, BREEAM, LEED, Green Star
BCA GM	Singapore	BREEAM, LEED, Green Star
Valideo	Belgique	BREEAM, LEED, HQE
HK BEAM	Hong Kong	BREEAM
CEPAS	Royaume-Uni	LEED, BREEAM, HK-BEAM
SBTool	République Tchèque	SBTool (International)
SBTool	Portugal	SBTool (International)
Protocollo Italia	Italie	SBTool (International)
Verde	Espagne	SBTool (International)
HQE	France	BREEAM
AQUA	Brésil	HQE (France)
AQUA	Colombie	HQE (France)
AQUA	Argentine	HQE (France)
EcoHomes	États-Unis	BREEAM (Royaume-Uni)
PGBC	Pologne	BREEAM (Royaume-Uni)
WAGIT	Royaume Uni	BREEAM (Royaume-Uni)
BREEAM	Canada	BREEAM (Royaume-Uni)
BEPAC	Canada	Original
GBRS	Corée de Sud	BREEAM, LEED, BEPAC
Bep-TR	Turquie	
GEM	Royaume Uni	Green Globes (Canada), BREEAM (Royaume-Unis)
Green Globes	Canada	BREEAM (Royaume-Unis)
Green Globes	Royaume Uni	Green Globes (Canada)
Green Globes	États-Unis	Green Globes (Canada)
LEnSe	Belgique	Green Globes (Canada), Green Star (Australie)

Boma Best	Canada	Green Globes (Canada),
Boma	Canada	Boma Best (Canada)
EEWH	Taiwan	LEED (États-Unis)
LEED	Canada	LEED (États-Unis)
LEED	Mexique	LEED (États-Unis)
LEED	Inde	LEED (États-Unis)
LEED	Brésil	LEED (États-Unis)
LBC	États-Unis	LEED (États-Unis)

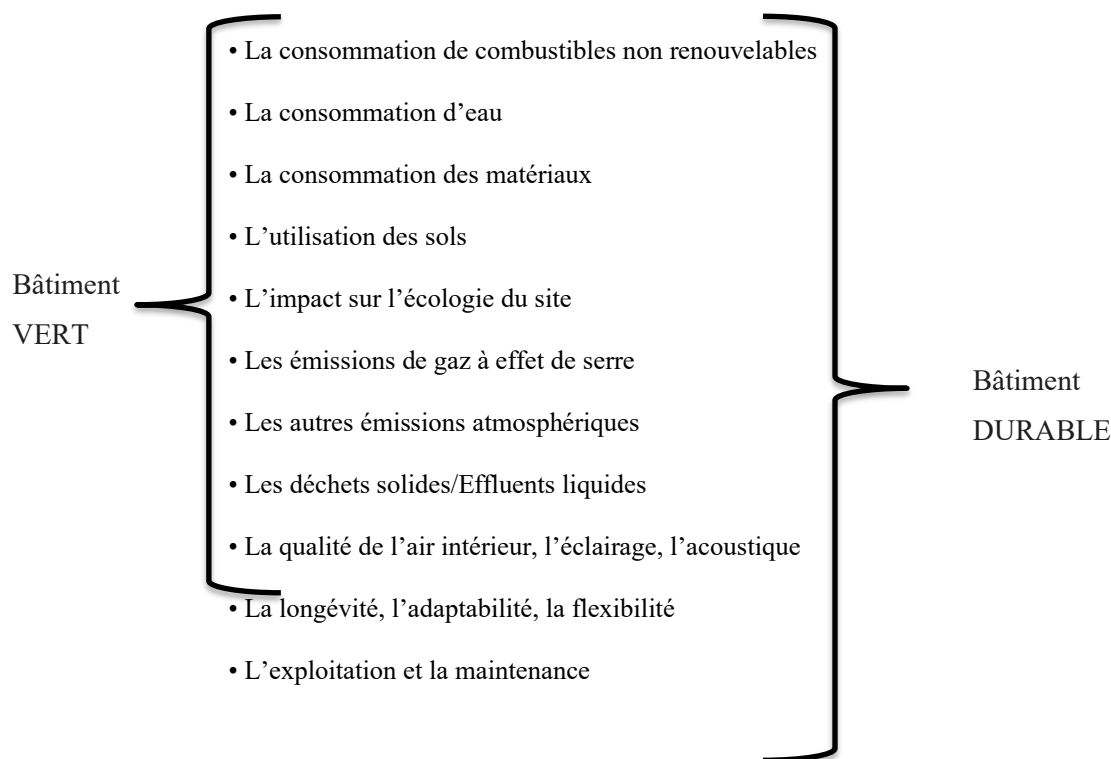
Concernant le processus de développement de mesure de performance, il importe de signaler qu'il se divise en deux générations (Reijnders & Van Roekel, 1999). La première génération comprend les outils qualitatifs qui sont basés sur les scores et sur le système de critères. La deuxième génération comprend les outils plus quantitatifs qui utilisent la méthodologie de l'évaluation du cycle de vie avec des données d'entrée et de sortie sur les flux de matière et d'énergie.

Plus précisément, pour la première génération des méthodes d'évaluations, elle comprend la méthode BREEAM qui a été développée en 1990 au Royaume-Uni. Cet outil est largement utilisé et il se concentre avant tout sur l'évaluation de l'influence de la construction sur l'environnement et l'utilisation de l'énergie. Ensuite, diverses méthodes appartenant à cette première génération sont apparues ultérieurement en différents endroits à travers le monde telles que, HQE, le système français apparu cinq ans plus tard, le système le plus répandu LEED en 1998 aux États-Unis, Green Star en Australie en 2003 et CASBEE au Japon en 2004. Le bâtiment évalué à l'aide de méthodes de cette première génération est défini comme un bâtiment dit vert étant donné que les aspects énergétiques et environnementaux dominent ces outils (voir le schéma 1). Les outils à base de critères sont *Civil Engineering Environmental Quality Assessment and Award System* (CEEQUAL) (Royaume Uni), *SBTool* (International), *EcoProfile* (Norvège), *PromisE* (Finlande), *Green Mark for Buildings* (Singapour), *HK-BEAM* and *CEPAS* (Hong Kong), *Sustainable Building Assessment Tool* (SBAT) (Sud Afrique) et *Environmental Status* (Suède). Bien que le bâtiment durable soit un concept multidimensionnel, une attention particulière est portée aux indicateurs environnementaux, en ignorant l'importance substantielle des indicateurs sociaux, économiques et culturels (Burdová et Vilčeková, 2012).

Concernant les méthodes d'évaluation de deuxième génération, elles sont plus quantitatives. Elles ont essayé de rattraper la première vague de méthodes d'évaluation environnementale (Gu, Wennersten, & Assefa, 2006). Ces outils évaluent le bâtiment durant l'ensemble de son cycle de vie. Elles incluent des aspects économiques, socioculturels et techniques.

L'inclusion de plusieurs aspects au processus d'évaluation transforme le bâtiment vers un édifice dit « durable » (Markelj et al., 2013) (voir le schéma 1). Ces outils sont généralement utilisés lors de la phase de conception du bâtiment lors de la prise de décision concernant le choix des matériaux, les options locales de services publics, l'approvisionnement en énergie, la gestion des déchets, etc. (Assefa et al., 2007). Un certain nombre de pays ont produit leurs propres méthodes telles que *Promise E* en Finlande, *Lider A* au Portugal, *Verde* en Espagne, *DGNB* en Allemagne, etc. D'autres exemples de ces outils comprennent *Bees* (États-Unis), *BEAT 2002* (Danemark), *EQUER PAPOOSE*, et *TEAM* (France), *EcoQuantum* (Pays-Bas), *ATHENA Environmental Impact Estimator* (Canada), *Envest 2* (Royaume-Uni), et *LEGEP* (Allemagne) (Haapio & Viitaniemi, 2008). En bref, ces outils de deuxième génération se déplacent à partir de systèmes d'évaluation environnementale vers des cadres plus intégrés couvrant les questions sociales, économiques et culturelles. Ils sont également conçus pour évaluer un large éventail de types de bâtiments et divers stades du cycle de vie (Sev, 2011).

Schéma 1 : du bâtiment vert vers le bâtiment durable



Source : Markelj et al., 2013.

Pour conclure, le but ultime de ces outils est d'améliorer particulièrement la performance environnementale des bâtiments en couvrant des questions environnementales importantes et d'atténuer les impacts négatifs durant tout le cycle de vie d'un bâtiment. Ils encouragent les concepteurs à considérer plusieurs aspects de la conception, la construction et l'exploitation durable qui ne sont pas abordés par les codes du bâtiment.

Les indicateurs de performance

Les systèmes d'évaluation et les certificats environnementaux des bâtiments se composent d'un ensemble d'indicateurs de performance ou de crédits liés aux catégories. Un indicateur est une mesure qui fournit des informations sur l'état ou des changements dans un système (T. Häkkinen, 2007). Les principales fonctions des indicateurs sont la prise de décision, la quantification, la simplification et la communication (Sev, 2011). Les indicateurs sont essentiels pour la fixation d'objectifs réalistes qui permettent d'atténuer les impacts environnementaux, de mesurer et de suivre le niveau de performance des bâtiments (Bell & Morse, 2003). Les seuils de performance sont liés à des normes réglementaires, à des limites et à des conditions culturelles qui sont spécifiques pour chaque pays. Par exemple, la consommation moyenne d'eau dans la plupart des pays européens est de 200 à 300 litres/personne/jour, tandis que la moyenne de consommation en Amérique du nord est de 575 litres/personne/jour (UN Development Programme, 2006). En outre, les indicateurs comprennent des critères quantitatifs et qualitatifs de performance. Ces critères aident à déterminer et à décrire dans des formats simplifiés et compréhensibles la façon dont les bâtiments affectent les aspects environnementaux, socioculturels et économiques à l'échelle régionale, nationale et mondiale (Darus et al., 2009 ; Ding, 2008 ; Häkkinen, 2001). Concernant les critères quantitatifs, ils peuvent être facilement évalués en fonction du niveau et des points de consommation totale accordés en conséquence. Ils comprennent l'utilisation de l'énergie, la consommation d'eau, les émissions annuelles de GES, etc. Les critères qualitatifs comprennent l'impact sur la valeur écologique du site, le régime des vents locaux, etc. (Sev, 2011).

Pour les crédits, ils sont attribués par les outils d'évaluation de la performance à chaque indicateur de performance (Sev, 2011). Certains crédits sont obligatoires et représentent des conditions préalables à la certification. Tandis que d'autres sont optionnels et offrent des points qui peuvent être ciblés par les équipes de projets si elles le souhaitent. Chaque crédit est défini par un but spécifique et des exigences de performance. Les crédits spécifiques d'un type de construction ont continué à évoluer dans les normes spécifiques, ce qui les rend uniques. Par exemple, le crédit « *Life Cycle Costing* » (étude des coûts globale) dans BREEAM a évolué et inclus les coûts de construction, d'exploitation, de maintenance et de remplacement des installations. Également, les certificats LEED et BREEAM ont des exigences centrées principalement sur le respect de l'environnement par contre le système HQE est plus centré sur le respect de l'homme. En fait, 73 % de crédit de BREEAM sont centrées sur le respect de la planète contre 70 % pour LEED et 50 % pour HQE. En satisfaisant l'ensemble des conditions préalables et en obtenant un nombre minimum de points, les projets/les bâtiments obtiennent un label ou un niveau de certification, tels qu'« Or » ou « Trois étoiles » ou « Excellent » selon les systèmes. L'introduction de nouveaux régimes a fait appel à des crédits supplémentaires qui ont amélioré la performance des bâtiments au cours des dernières années. Le tableau 2 ci-dessous résume les principaux facteurs qui doivent être inclus pour mesurer la durabilité. Ces facteurs sont liés à des principes ou des attributs sociaux, économiques et environnementaux (Akadiri, Chinyio, & Olomolaiye, 2012).

Tableau 2 : les facteurs et les attributs communs des systèmes d'évaluation

Facteurs	Attributs
Environnement	1) la conservation de l'énergie 2) la conservation matérielle 3) la conservation de l'eau 4) la conservation des terres
Économique	5) le coût initiale/le coût d'achat 6) le coût en cours d'utilisation 7) le recouvrement des coûts
Social	8) la protection de la santé humaine et le confort 9) protéger les ressources physiques

Source : Akadiri, Chinyio, & Olomolaiye, 2012

Conclusion

Il n'y a aucun doute que les méthodes d'évaluations contribuent de manière significative à la réalisation de l'objectif du développement durable au sein de ce secteur de bâtiments. L'utilisation de méthodes d'évaluation et de certifications d'un bâtiment est faite sur une base volontaire. Dans certains pays à l'instar de Canada, des États-Unis, etc., les bâtiments qui profitent de financement public doivent être certifiés. La motivation principale de la multiplication des outils de notation s'explique par les différences entre les conditions environnementales, les politiques et les normes des pays en termes de développement durable. Plus particulièrement, certains pays possèdent leurs propres normes et par conséquent ils ont développé leurs outils spécialisés tels que les États-Unis, le Royaume-Uni, le Canada, le Japon, la France et le Hong Kong.

Bien que le système BREEAM du Royaume-Uni a été figuré parmi le premier système d'évaluation dans le monde, LEED domine actuellement et largement adopté sur l'échelle mondiale. En plus de ces outils, SBTool est le résultat d'un effort de collaboration internationale. Cet outil est conçu pour être adapté pour une utilisation dans des endroits et des régions différents. Enfin, le développement des systèmes de notation est un processus héréditaire.

Références

- Akadiri, P. O., Chinyio, E. A., & Olomolaiye, P. O.. (2012). Design of a sustainable building: A conceptual framework for implementing sustainability in the building sector. *Buildings*, 2(2), 126-152.
- Assefa, G., Glaumann, M., Malmqvist, T., Kindembe, B., Hult, M., Myhr, U., & Eriksson, O. (2007). Environmental assessment of building properties – where natural and social sciences meet: the case of ecoeffect. *Building et Environment*, 42(3), 1458–1464.
- Banani, R., Vahdati, M., & Elmualim, A.. (2013). Demonstrating the importance of criteria and sub-criteria in building assessment methods. *Sustainable Development and Planning*, VI, 443.
- Bell, S., & Morse, S.. (2003). *Measuring sustainability: learning from doing*. Routledge.
- Cole, R. J. (1998). Emerging trends in building environmental assessment methods. *Building Research & Information*, 26(1), 3-16.
- Cole, R. J. (2010). Social and environmental impacts of payments for environmental services for agroforestry on small-scale farms in southern Costa Rica. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 17, 208-216.
- Cole, R. J., & Jose Valdebenito, M. (2013). The importation of building environmental certification systems: international usages of BREEAM and LEED. *Building Research & Information*, 41(6), 662-676.
- Cole, R. J., Robinson, J., Brown, Z., & O'Shea, M. (2008). Re-contextualizing the notion of comfort. *Building Research and Information*, 36(4), 323-336.
- Darus, Z. M., Hashim, N. A., Salleh, E., Haw, L. C., Rashid, A. K. A., & Manan, S. N. A. (2009). Development of rating system for sustainable building in Malaysia. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 3(5), 260-272.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1991). *The new institutionalism in organizational analysis*. Chicago : University of Chicago Press.
- Ding, G. K.C.. (2008). Sustainable construction—The role of environmental assessment tools. *Journal of Environmental Management*, 86, 451–464.
- EPA. (2009). EPA NPDES-Office of Wastewater Management. U.S. EPA ColdFusion Server. Disponible au: <http://cfpub.epa.gov/npdes/index.cfm>. Consulté le 13 mai 2015.
- GIEC. (2007). *Climate change 2007, the physical science basis*. IPCC Group 1, Paris.

- Gu, Z., Wennersten, R., & Assefa, G. (2006). Analysis of the most widely used Building Environmental Assessment methods. *Environmental Sciences*, 3(3), 175-192.
- Haapio, A., & Viitaniemi, P. (2008). A critical review of building environmental assessment tools. *Environmental Impact Assessment Review*, 28, 469-482.
- Häkkinen, T. (2001). City-related sustainability indicators. State-of-the-art. Disponible au <http://cic.vtt.fi/eco/crisp/state-of-the-art2.pdf>. Consulté le 20 Mai 2015.
- Häkkinen, T.. (2007). Assessment indicators for sustainable urban construction. *Civil Engineering and Environmental Systems*, 24(4), 247–259.
- Kulman, J. (2001). Sustainable Building Research. University of Minnesota, 7.
- Markelj, J., Kuzman, M. K., & Zbašnik-Senegačnik, M.. (2013). A Review of Building Sustainability Assessment Methods. *ASSESSMENT*, 721(657.92), 1-20.
- Nguyen, B. K. (2012). Developing a framework for assessing sustainability of tall-building projects Doctoral dissertation, University of Sheffield.
- Reed, R., Wilkinson, S., Bilos, A., & Schulte, K. W.. (2011). A Comparison of International Sustainable Building Tools – An Update. Newell, G. (Ed) Proceedings 17th Annual Pacific Rim Real Estate Society Conference, 16-19 January 2011. Gold Coast, Australia. Internet : PRRES. Disponible au: <http://www.prres.net/>. Consulté le : 8 mai 2015.
- Reed, R. G., & Wilkinson, S. J. (2008). The business case for incorporating sustainability in office buildings: the adaptive reuse of existing buildings. Proceedings of the 14th Annual Conference of the Pacific Rim Real Estate Society. Pacific Rim Real Estate Society, pp. 1-18.
- Reijnders, L., & Van Roekel, A. (1999). Comprehensiveness and adequacy of tools for the environmental improvement of buildings. *Journal of Cleaner Production*, 7(3), 221- 225.
- Sev, A. (2011). A comparative analysis of building environmental assessment tools and suggestions for regional adaptations. *Civil Engineering and Environmental Systems*, 28(3), 231-245.
- UN Development Programme. (2006). Human Development Report [online]. Disponible au: <http://hdr.undp.org/en/media/HDR06-complete.pdf>. Consulté le 11 mai 2015.
- Van de Ven, A. H. (1992). Suggestion for Studying Strategy Process. a research note, *Strategic Management Journal*, 13, 169.188.
- Weerasinghe, G. (2012). Development of a Framework to Assess Sustainability of Building Projects. Udawattage Gamini Dharmaguptha Weerasinghe.
- Worldwatch. (2007). State of the World 2007 : Notable Trends. Worldwatch Institute. Disponible au <http://www.worldwatch.org/node/4840> Consulté le 12 Mai 2015.

« L'entreprise immobilière et le développement durable : organiser les actions externes avec des écologies organisationnelles », par Pierre Romelaer, Ph.D., professeur, PSL Université Paris-Dauphine

Par Pierre Romelaer, Ph.D.

PSL Université Paris-Dauphine

romelaer@gmail.com

Résumé

Les activités immobilières impliquent de nombreux acteurs et de nombreuses activités. Toutes sont concernées par le développement durable. Dans cet article nous nous mettons à la place d'un acteur de l'immobilier, et nous analysons ses possibilités d'actions dans l'environnement complexe des organismes qui influencent le Développement Durable: qu'est-ce qu'il est possible de faire avec des chances de succès, quelles actions conduire pour arriver à ses fins, comment organiser les relations externes pour aider ces actions. La première partie présente les éléments du cadre d'ensemble : le paysage mondial du Développement Durable et ses principaux acteurs, les outils conceptuels qu'on peut utiliser pour analyser l'environnement externe et identifier les actions et les positionnements possibles. La seconde partie est consacrée à deux exemples concrets: la création d'un quartier de loisir, et la rénovation d'un quartier défavorisé. Ces cas montrent à quel point les possibilités d'action qui sont réalistes dépendent des divers environnements et sont analysables avec les outils que nous proposons. Dans la troisième partie, nous tirons quelques leçons pratiques plus générales à destination des entreprises et des autres acteurs. Juin 2015.

Mots-Clés : Développement Durable, immobilier, décision, organisation, socio-politique

Summary

Real estate involves many actors and activities, all of them impacted by Sustainable Development. In this article we examine the possible actions of real estate actors in the complex outside world where many organizations influence Sustainable Development: what successful actions are possible, how to organize the outside relations that will help success. In the first section we present the world landscape of Sustainable Development and its main actors, and some conceptual tools we can use to analyze the environment and identify possible actions. The second section is devoted to two examples: the creation of an entertainment district in Toronto and the renovation of a distressed neighborhood in Baltimore. Applying the conceptual tools of section 1 to published data shows us how what relational strategies are possible in two different environments. In the third section we draw some additional practical lessons for firms and other real estate actors. June 2015.

Keywords: Sustainable Development, real estate, decision-making, organization, socio-political.

Résumé

Cet article analyse les possibilités d'actions d'un acteur de l'immobilier dans l'environnement complexe des organismes qui influencent le Développement Durable: qu'est-ce qu'il est possible de faire avec des chances de succès, quelles actions conduire, comment organiser les relations externes pour aider ces actions. La première partie présente les éléments du cadre d'ensemble : le paysage mondial du Développement Durable et ses principaux acteurs, les outils conceptuels utilisables pour analyser l'environnement externe, et identifier les actions et les positionnements possibles. La seconde partie est consacrée à deux exemples concrets: la création d'un quartier de loisir, et la rénovation d'un quartier défavorisé. À partir de données publiées nous montrons comment les possibilités d'action réalistes dépendent des divers environnements et sont analysables avec les outils que nous proposons. Dans la troisième partie, nous tirons quelques leçons pratiques plus générales à destination des entreprises et des autres acteurs.

INTRODUCTION

Les activités immobilières impliquent de nombreuses catégories d'acteurs du secteur public et du secteur privé : les entreprises de construction, les promoteurs, les aménageurs, architectes, consultants, juristes et financiers, sans oublier les dirigeants et managers des administrations territoriales, les opérateurs de services publics et les élus. Les activités elles-mêmes sont très diverses: construction de bâtiments d'habitation et de bureaux, lotissements, infrastructures, rénovations de quartiers, etc. Toutes sont concernées par le Développement Durable. Le mouvement mondial vers plus de Développement Durable apporte des contraintes, des opportunités et un cadrage à leur action.

On constate que la valeur des actifs immobiliers est liée à leur "soutenabilité": les grands fonds de pension et les investisseurs globaux demandent des "immeubles verts". Ceci va transformer nos façons de vivre et de travailler, et créer de nouveaux marchés. L'évolution se fera autant par les constructions neuves que par une augmentation de l'efficacité des rénovations. Tout ceci induit une pression forte sur les centre villes, et les programmes immobiliers liés à ces questions sont au cœur des efforts déployés par les villes pour développer une compétitivité de classe mondiale (Murphy, 2012, p.51-52).

Dans ce cadre, la plupart des recherches sont en faveur du développement durable en traitant les questions suivantes:

- comment développer la durabilité dans le monde en général et dans les activités immobilières en particulier;
- comment plus de poids aux voix des citoyens et des associations qui militent pour plus de durabilité;
- comment montrer que le développement durable est une activité payante,
- comment organiser la régulation et la réglementation concernant le développement durable.

L'objectif que nous avons ici est différent: nous nous mettons à la place d'un acteur de l'immobilier, et nous examinons les possibilités d'actions compte tenu du grand nombre et de la complexité des organismes qui influencent le Développement Durable: qu'est-ce qu'il est possible de faire avec des chances de succès, quelles actions conduire pour arriver à ses fins et comment organiser ces actions. La perspective est organisationnelle et tournée vers l'extérieur de l'entreprise ou de l'organisation.

1. Réalités mondiales du développement durable et bases théoriques pour la gestion

1.1 Les institutions et les organisations qui sont au centre du Développement Durable

Les questions liées au Développement Durable sont influencées par de nombreux organismes de niveau mondial comme de niveau local. Le récent rapport de l'OCDE sur *Les Nouvelles Approches sur les Défis Economiques* (2015) mentionne dès la première page le développement durable comme un élément indispensable pour sortir des visions étroites de la croissance qui ont conduit à la crise et pour dégager des perspectives d'avenir. D'une façon plus proche des questions immobilières, la Banque Asiatique de Développement (2014) constate que la vitesse de l'urbanisation dans le monde fait naître des craintes sur la "soutenabilité" des systèmes urbain: mais l'évaluer n'est pas chose facile, entre autres à cause du manque de critères standardisés. Nous sommes bien au coeur de la question de l'opérationnalisation de la notion de Développement Durable en immobilier.

Cette question ne touche pas seulement l'OCDE et les Banques de Développement de l'Asie et des autres continents. D'autres institutions interviennent dans les financements, dans la réglementation, ou pour donner des impulsions et des recommandations diverses, par exemple la Banque Mondiale, l'ONU (UN-DESA et UN-Habitat notamment), l'Union Européenne, le protocole de Kyoto, l'Agence Internationale de l'Energie et sa Charte de l'Energie. Pour une part, les actions de ces structures dans le cadre du Développement Durable se font sentir dans chaque pays par les actions des gouvernements, des ministères et de leurs services centraux et régionaux, par les municipalités, les structures électives et associatives des agglomérations et des quartiers. Le résultat final est souvent complexe:

- Han et Wang (2003) mentionnent huit départements administratifs concernés pour la seule ville de Chongqing;
- Cherix *et.al.* (2009) analysent les cinq niveaux de structures et les dizaines de textes qui influencent la politique de l'énergie dans les villes et agglomérations suisses;
- Lascoumes *et.al.* (2014) ne peuvent évoquer qu'une petite partie de la réforme des structures territoriales liées au Développement Durable en France.

Mais depuis au moins March et Olsen (1989), on sait que les questions publiques ne sont pas influencées seulement par les élus et par les administrations qu'ils dirigent: les auteurs constatent que les gouvernements ont tendance à passer d'une gouvernance classique basée sur les élus et des administrations, à une gouvernance dans laquelle une partie croissante des missions de service public et de la représentation démocratique sont assurées par des agences plus ou moins indépendantes, voire des entreprises, des associations et des organismes agréés, auxquels nous ajouterons les agences de communication, de relations publiques, de marketing et de lobbying. A cette vision on doit ajouter l'analyse de Astleithner et Hamedinger (2003), qui distinguent:

- le gouvernement local "fordiste", top-down, avec des administrations publiques spécialisées dans des services d'intérêt général (welfare), et la canalisation des conflits. Il repose sur une coalition composée de l'Etat, des syndicats de salariés, et des associations d'employeurs;
- le "nouveau management public", fondé sur l'efficience et les privatisations;
- la "nouvelle gouvernance publique", qui inclut une dose de participation. Cette dernière n'est pas très précise, mentionnant selon les cas les citoyens, les associations, le milieu local des affaires, et une dose de transversalité.

À cause de ces évolutions, on a dans chaque pays, région ou district des institutions publiques, des structures créées ou habilitées par ces institutions, et de nombreuses structures plus informelles dont beaucoup se présentent comme représentatives ou comme ayant une vocation quasi-réglementaire universelle. Par exemple sous le nom "*Green Surge deliverable 5.1*", on voit un projet collaboratif pour définir les *Urban Green Infrastructures* (Davies *et.al.* 2015); en pratique, il s'agit d'un rapport de recherche qui a étudié 20 villes européennes à partir de documents et d'un questionnaire rempli par une

seule personne dans chaque ville, avec 3 villes en Grande Bretagne, 2 aux Pays Bas, et zéro ville en France. Les auteurs n'ont choisi aucune ville en France alors que la France est la 5ème économie mondiale et que la ville de Nantes a été désignée "Capitale Verte de l'Europe" en 2013 par un jury où siègent des représentants de la Commission Européenne, du Parlement Européen, du Comité des Régions, et de l'Agence Européenne pour l'Environnement. Ces organismes publics et ces organismes autoproclamés de valeur publique utilisent ou imposent de nombreuses mesures et de nombreuses certifications liées au Développement Durable. Ici encore le paysage est complexe comme le montre l'Encadré 1.

Encadré 1: Quelques mesures et certifications liées au Développement Durable:

- selon Yusoff et Wen (2014, p.19), le World Green Building Council liste 40 organisations qui évaluent la soutenabilité des bâtiments. Yusoff et Wen étudient les 11 principaux indices.

Christensen (2012, p.71-72) en a repéré elle-même 150, et elle indique que le *Engineering and Physical Sciences Research Council* (EPSRC) a repéré 700 outils de mesure qui traitent au moins d'une composante de la soutenabilité. Ces organisations incluent entre autres le US Green Building Council qui gère la certification LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*), le *Building Research Establishment Ltd.* qui porte la certification BREEAM (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*), l'association HQE qui délivre des certificats HQE (Haute Qualité Environnementale), et beaucoup d'autres;

- l'agence Novethic (2013) fait un relevé très riche de notations non financières, mais se concentre apparemment sur les notations globales d'entreprises et donc ne mentionne pas les indices de bâtiments et de projets comme HQE, LEED ou BREEAM;

- certaines entreprises font plusieurs démarches pour faire certifier leur soutenabilité par plusieurs sources. Par exemple Terna (2015), une entreprise italienne dans les infrastructures électriques, se fait certifier EIRIS, SAM et VIGEO, où EIRIS = *Ethical Investment Research Service* (une certification FTSE4Good); SAM = *Sustainable Asset Management* (certification de DJSI, *Dow Jones Sustainability Index*); VIGEO calcule le ASPI = *Advanced Sustainable Performance Index*.

En conclusion, tant au niveau des organismes publics que des associations et des méthodes de mesure, le paysage mondial et local du Développement Durable est très complexe. Les questions que nous abordons dans la suite sont: (1) dans le cadre ci-dessus, quelles actions et quelles stratégies sont utilisables par un acteur de l'immobilier? et (2) comme ce monde du Développement Durable est composé de nombreuses organisations à de nombreux niveaux, comment organiser les actions et les relations externes pour agir le mieux possible?

1.2 Bases théoriques : l'organisation et ses trois mondes socio-économiques

Une fois qu'on a dressé le paysage complexe du Développement Durable pour l'entreprise ou l'organisation qui nous intéresse, si on veut identifier les actions possibles et les actions gagnantes, on peut utiliser les résultats de recherche en Théorie des Organisations. Un début d'analyse est possible à partir de la vision développée dans Romelaer et de Rozario (sous presse): pour comprendre une entreprise ou une organisation, il faut tenir compte des trois mondes sociaux ci-dessous:

- le monde interne de l'entreprise peut être décrit par divers modèles, et chacun de ces modèles doit pouvoir se relier explicitement aux deux autres "mondes sociaux" décrits plus bas. Pour le monde interne, on peut utiliser le modèle de Mintzberg fortement modifiée par Romelaer (2011, 2013).
- le monde des relations interorganisationnelles est celui des relations de travail et des relations informelles qu'on a avec les acteurs externes: les fournisseurs, clients, partenaires, alliés, banquiers, organismes techniques etc. Ces acteurs sont importants dans le modèle d'affaire de l'entreprise. En plus, on les connaît en partie, et par eux passent des informations formelles et informelles sur des questions de Développement Durable. On peut parfois s'en servir comme relais d'information ou moyens d'intervention.

• l'entreprise dépend aussi de l'ensemble du monde extérieur, et ce monde est également structuré. Comme on a vu plus haut, il inclut de nombreuses structures: acteurs publics à différents niveaux de territoire, organismes autoproclamés d'importance publique, associations locales et nationales, méthodes de mesure ou certification liées au Développement Durable.

Si on définit un "petit monde" comme un ensemble de personnes dans lequel tout le monde se connaît et on rencontre toujours les mêmes personnes, le paysage externe de l'entreprise n'est pas un "petit monde". C'est un ensemble complexe de mondes différents. et sans doute personne ne peut le connaître dans sa totalité. Par exemple il a fallu deux ans de recherche à deux auteurs pour décrire le "petit monde" des politiques urbaines européennes à travers le CCRE (Conseil des Communes et Régions d'Europe) et Eurocities (Payre et Spahic, 2012). Pour modéliser le monde externe, il ne suffit pas de dire comme Luhman que "l'environnement contient de nombreux systèmes plus ou moins complexes" (Luhman, 1984;1995, p.181). L'environnement est composé d'acteurs qui sont des personnes et des organisations, et plusieurs modèles théoriques peuvent nous aider à le décoder quand on veut agir. Nous utilisons ici trois modèles et nous montrons comment les utiliser, tout en sachant qu'ils fournissent seulement une première approche car on est dans des environnements très complexes:

- **le modèle coalitionnel:** en s'inspirant de modèles classiques comme Cyert et March (1963, 1992) ou Stevenson et.al. (1985) et de prolongements récents comme Holzer (2008) on peut concevoir l'environnement externe comme un système socio-politique ou socio-économique, avec des acteurs plus ou moins influents, des coalitions existantes, et des liens entre les acteurs. Ce paysage sociopolitique a des dynamiques propres, et il peut évoluer sous les actions, réactions et tentatives de divers acteurs: un acteur donné peut chercher à rejoindre une coalition existante, influencer les coalitions auxquelles il appartient, créer une coalition, "combattre" d'autres coalitions. Il peut y avoir plusieurs sortes de systèmes: des systèmes avec un acteur dominant, des systèmes avec une coalition dominante, et des systèmes "oligopolistiques" avec un nombre limité de "gros" acteurs et de coalitions qui dominent le jeu global. Il y a sans doute bien d'autres configurations possibles.

- **le modèle dit du *garbage can*:** ce modèle a été élaboré par Cohen, March et Olsen (1972) pour traiter de situations organisationnelles dans lesquelles plusieurs des conditions suivantes sont présentes: (C1) les préférences sont incertaines ou changeantes; (C2) les conséquences d'une action ne peuvent être cernées qu'avec une grande imprécision; et (C3) ceux qui s'impliquent peuvent avoir une participation variable au fil du temps, et à un moment donné il n'est pas toujours simple de savoir qui peut s'impliquer et même qui peut "s'inviter" dans la situation sans qu'on lui demande. Ces conditions nous semblent assez bien s'appliquer aux décisions à prendre concernant le Développement Durable. Le modèle du garbage can a été validé sur des projets d'innovation, sur des actions d'internationalisation, et dans la gestion des cadres à l'international. On peut essayer de l'utiliser pour notre sujet. Pour utiliser ce modèle on liste les occasions de choix, des acteurs, les préférences et les problèmes. Le centre du modèle consiste à voir que ces quatre éléments sont très imparfaitement coordonnés. L'organisation ou le milieu social est assez aléatoire. Pour prendre une métaphore, on peut assimiler un environnement très complexe à un terrain de football très spécial dans lequel il y aurait plusieurs buts, plusieurs ballons, et chaque joueur a la possibilité de taper (ou de ne pas taper) dans plusieurs des ballons qui passent à sa portée. Le champ est un peu organisé (il y a les ballons, les buts, les joueurs), mais l'ensemble est assez anarchique. La métaphore est en partie exagérée bien entendu; elle a pour but de mettre le doigt sur des phénomènes spéciaux qui apparaissent dans des milieux complexes qui n'ont pas une direction unique.

- **le modèle des systèmes de coordination:** le modèle générique de l'organisation interne que nous avons vu plus haut décrit l'organisation à l'aide de processus et d'entités dont on peut se servir en partie dans l'analyse du monde externe. Bien entendu l'organisation interne ne comporte pas de système hiérarchique, mais chacun des autres systèmes de coordination existe à un certain degré, par exemple:

- les systèmes d'activité et les systèmes d'action: travailler ensemble, décider ensemble, conduire des projets ensemble sont des activités qui renforcent la coordination; donc pour repérer les structures sociales dans l'environnement, l'une des choses à faire est de se demander quels ensembles de personnes ont des activités, des décisions ou des projets qu'ils conduisent en commun;

- dans le monde interne de l'entreprise, les Départements sont la manifestation de la division d'un travail global en spécialités différentes. Dans les mondes externes il y a aussi des spécialités: architecte, développeur, constructeur, et même des sous-spécialités; par exemple dans la réhabilitation on a l'étanchéité, le ravalement et l'isolation des façades, etc. En plus, dans le Développement Durable on a une division du travail en plusieurs thèmes classiques (l'environnement, le développement social, le développement économique et la gouvernance), et des sous-spécialités comme l'énergie, la pollution, les déplacements et mobilités, etc.

- les systèmes régulés (ceux qui fonctionnent avec des procédures et des standards) ont de plus en plus d'importance, avec les réglementations publiques, les certifications et les reportings.

Nous verrons plus loin comment le repérage systématique de ces systèmes de coordination, et des huit autres, aide une entreprise ou un autre acteur à trouver les actions possibles.

Les trois théories des organisations ci-dessus nous aident à décrire les lignes de force et les dynamiques des mondes sociaux externes à l'entreprise ou à l'organisation qui nous intéresse.

Elles permettent aussi d'identifier des actions possibles et de tester leur faisabilité. Nous donnons quelques illustrations ci-dessous.

Le **modèle coalitionnel** nous conduit au questionnement suivant: mon projet sera-t-il approuvé ou désapprouvé par les gros acteurs? puis-je créer une coalition qui le fasse gagner? quelle(s) coalitions puis-je rejoindre ou créer pour avoir les meilleures informations et les meilleurs appuis? (quitte à entrer dans une coalition pour ensuite chercher à la modifier).

Le choix des relations qu'on veut développer n'est pas seulement lié à la création d'une "coalition gagnante" pour un projet donné:

- d'abord les relations qu'on développe doivent souvent avoir un minimum de "vérité": s'engager dans un projet qui affiche des objectifs de Développement Durable est difficile si d'autres actions qu'on a sont en contradiction avec les mêmes objectifs;
- ensuite, les relations qui sont développées avec certains des partenaires créent des ouvertures sur d'autres relations, mais aussi créent des difficultés à se lier avec des partenaires "non compatibles" avec les premiers;
- en troisième lieu, les relations qu'on entretient peuvent influencer l'image publique qu'on a, et donc doivent aussi être analysées en fonction de cette image;
- enfin, dans la plupart des situations on ne peut pas passer impunément d'une coalition à une autre lorsqu'on change de projet: s'engager dans des relations et dans une coalition donne des possibilités pour la suite (les mêmes alliés peuvent contribuer à des victoires futures), mais cela entraîne aussi des obligations. Il y a une obligation de continuité minimum: si on est présent seulement quand ça nous est utile, on sera sans doute considéré comme un utilitariste et pas comme "faisant vraiment partie du groupe". Une autre obligation est celle d'une fidélité minimale: on n'est pas forcément obligé de suivre ses anciens alliés dans tous leurs combats présents, mais il est probable qu'on doive en partie "réciproquer" et leur accorder des appuis et/ou de l'attention ou des ressources dans certains de leurs projets. Si on ne le fait pas, la conséquence minimum est qu'on distend les relations et qu'on finit par constater qu'elles sont rompues; et le pire est qu'on soit considéré comme un "lâcheur" ou un "opportuniste" par certains des acteurs. Et à notre époque, une réputation se propage à la vitesse des réseaux sociaux;

Dans le **modèle du garbage can** ce qui se passe est assez différent de ce qu'on a dans les situations classiques de gestion:

- un problème donné peut être traité par des occasions de choix différentes: si on n'arrive pas par un moyen on peut souvent en trouver un autre. Pour arriver à un objectif donné, si ça ne marche pas au niveau local, on peut parfois passer par l'administration régionale ou par une association nationale dont on sait qu'elles vont influencer le niveau local. Bien entendu, les autres acteurs peuvent faire de même.

- on trouve comme il est habituel des problèmes qui cherchent des solutions et qu'on va traiter en fonction de ses intérêts et de ses préférences. Mais on trouve aussi l'inverse, c'est-à-dire des "proposers de solutions" qui cherchent des problèmes à résoudre, et personnes qui portent des préférences et des valeurs et qui cherchent des occasions de choix et des tribunes dans lesquelles ils pourront s'exprimer. C'est assez vrai dans le domaine du Développement Durable: bien au-delà des activistes de la "justice environnementale", la littérature est emplie de qualificatifs idéologiques qui cherchent à s'appliquer à leur sujet de recherche, par exemple quand les auteurs disent que les Etats qui ont le moins de certification LEED sont des "traînants" (Johansson, 2011, p.258), ou que le degré de "SMARTness" d'une ville est littéralement égal au bonheur des citoyens (Kogan et Lee, 2014, p. 183): on a ici des spécialistes de système d'information et de communication qui affirment que les citoyens sont plus heureux quand il y a plus de systèmes d'information...

- les membres de l'organisation accordent une attention variable et fluctuante aux différents problèmes, aux différentes occasions de choix, et aux différentes solutions qui existent à un moment donné dans l'organisation et dans l'environnement. Première conséquence: il faut savoir "qui prête attention à quoi" et de préférence en temps réel. Seconde conséquence: il a été observé empiriquement que les acteurs qui ont peu de pouvoir et de moyens mais qui sont "têtus" et qui poussent toujours dans la même direction peuvent obtenir des résultats aussi bons que les "gros acteurs".

Le modèle du "*garbage can*" (aussi appelé "modèle de la poubelle") est très pertinent pour les questions de Développement Durable. Voir March et Romelaer (1976), Romelaer (1994), Olsen (2001), Lefebvre (2012), Reverdy (2013), Bathelt et Gibson (2015).

Le **modèle des systèmes de coordination** donne aussi des idées sur les actions possibles. Par exemple:

- travailler ensemble, décider ensemble, conduire des projets ensemble sont des activités qui renforcent la coordination. Donc pour créer ou consolider des groupes, il est utile de s'engager dans ces actions concrètes. Il est très possible que les *Global Reporting Initiatives* soient devenues un succès entre autres parce que très rapidement 31 grandes entreprises mondiales ont consacré des efforts importants aux premières tentatives de mise en place;
- développer des procédures légères, des standards et des langages communs, même pour un groupe qui reste pour une large part informelle, est un moyen de renforcer la coordination et "le lien social". On renforce ainsi l'image de professionnalisme, l'appartenance, la visibilité et l'identité collective. Les entreprises et les acteurs publics ont un atout important en ce qui concerne les procédures et les standards, à condition de ne pas vouloir imposer un fonctionnement "technocratique" à des acteurs associatifs qui y sont allergiques. Les acteurs publics et associatifs ont un atout important en ce qui concerne les langages, les valeurs, les principes, les histoires et les métaphores qu'on peut utiliser comme moyen de fédérer les volontés et de rassembler une collectivité autour d'une action commune: on peut ici utiliser les approches "narratives" développées par les recherches en stratégie et en organisation. Si chacun fait ce qu'il sait faire et veille à apporter quelque chose aux autres, les chances de succès sont sans doute augmentées.

Certains conseils pratiques s'inspirent de plusieurs des trois modèles ci-dessus, par exemple ce qui suit vient du modèle du *garbage can* et du modèle des systèmes de coordination: les relations et les coalitions sont liées aux sujets traités et aux projets immobiliers en cours. Donc les essais de développement de relations vont de pair avec la stratégie au sens large (stratégie business, ou politique, ou administrative ou associative selon les acteurs). Ceci a des conséquences utilitaristes classiques: l'entreprise doit et peut déterminer sa stratégie puis développer des relations utiles à la stratégie. Par exemple Wai (2013) montre que les *contractors* les plus performants économiquement sont ceux qui réseautent le plus et qui adaptent leurs relations à la stratégie. Mais le même conseil conduit aussi à "inverser" une partie des raisonnements classiques de la stratégie. Le portefeuille de relations externes apporte des possibilités et impose des contraintes à "la décision business": à un moment donné, les stratégies possibles vont être en partie conditionnées par les relations externes, qui apportent des informations, des soutiens, et l'accès à des compétences.

En conclusion, les actions des acteurs de l'immobilier dans le domaine du Développement Durable ont aussi des aspects organisationnels externes: avec qui on peut et on veut travailler.

En plus de ce que nous venons de voir, les acteurs de l'immobilier doivent aussi tenir compte des aspects contextuels. Par exemple les organisations Canadiennes ont tendance à être très locales, alors qu'aux USA il y a d'avantage d'organisations nationales et plus grandes (O'Connor, 2010, p.20).

1.3 Autre base théorique pour les actions de l'entreprise : exit, voice, loyalty, négociation, participation, pro-action, résistance plus ou moins passive

Que peut faire une entreprise dans ce monde complexe. Nous utiliserons une version enrichie des quatre comportements classiques de Hirschman (1970): le retrait (exit), la prise de parole (voice), l'obéissance (loyalty), et celle qu'il a ajoutée ensuite, l'apathie. Nous y ajoutons la négociation, la participation, la "pro-action" et la "résistance plus ou moins passive". Les définitions habituelles de ces comportements doivent être modifiées dans le cas particulier des activités immobilières et du Développement Durable:

- **le retrait** total n'est pas possible à cause des obligations juridiques et administratives. Une stratégie proche, celle qui consiste à en faire le moins possible, est jouable à condition de se rendre compte qu'elle peut aussi avoir des conséquences négatives. Elle peut détériorer des relations externes qui sont nécessaires, et faire manquer des contrats parce que les bonnes informations sont dans des réseaux dans lesquels on n'est pas;
- **la prise de parole** consiste pour l'entreprise ou un autre acteur à déterminer une position et de s'en faire l'avocat. Naturellement, pour une entreprise, cette position doit être compatible avec la conduite du business. Il peut y avoir des "prises de paroles" pour certains aspects "généreux et humanistes" du Développement Durable, ou pour collaborer à la création de modèles d'affaires qui font du Développement Durable une source de croissance et de profit.

Mais il peut aussi y avoir une prise de parole pour contrer ce qu'on estime être les excès de certaines versions du Développement Durable, ou pour essayer de contrôler les réglementations et les certifications. Cet aspect de l'action est plus complexe qu'on ne pourrait le penser: souvent il faut "entrer dans l'arène" pour savoir qui pèse quel poids, quels sont les enjeux, quelles sont les menaces et les opportunités. À un degré plus élevé on peut appeler **pro-action** le comportement qui consiste à se faire le champion d'une position ou d'un outil de gestion, et à consacrer des ressources importantes à organiser les autres, à dynamiser une association qu'on a créée. Alors on n'agit plus seulement comme un acteur de l'immobilier: on se met en position d'acteur central du Développement Durable;

La **participation** et la **négociation** sont sans doute les comportements les plus fréquents. On en donne ci-dessous quelques exemples illustratifs:

- appartenir à des instances délibératives ou à des commissions, ou "assister aux réunions" seulement pour voir ce qui se passe, pour suivre les décisions et activités en cours, pour observer les uns et les autres, identifier les jeux, les enjeux. L'idée est d'avoir un minimum d'informations, de prendre des idées stratégiques, de développer une stratégie "en allant";
- chercher à se faire nommer dans des commissions ou dans des conseils, se laisser coopter dans ces instances;
- développer une collaboration concrète avec un acteur, ou un ensemble de collaborations ponctuelles concrètes qui nous donneront de l'expérience, qui impliqueront plusieurs managers et collaborateurs;
- organiser plusieurs acteurs, créer un "club", une organisation qui peut être très informelle mais dans laquelle on crée progressivement une compréhension commune, des réflexes et des compétences complémentaires, des capacités de collaboration et d'entraide (on appellera ceci un écosystème organisationnel);
- reproduire dans le projet en cours des alliances qui ont bien fonctionné dans des projets précédents;

- la participation peut aller beaucoup plus loin que les relations locales pour les projets locaux.

Un acteur peut vouloir faire partie des instances nationales ou au niveau d'un continent dans une ou plusieurs associations ou Forums. Il peut s'agir d'une action totalement pertinente pour l'organisation en question, mais il peut aussi s'agir d'une action qui est avant tout une stratégie de visibilité personnelle pour le manager qui s'y implique. Il faut veiller à ce que ceci reste utile pour l'organisation publique ou privée qui l'emploie.

2. Deux situations avec des mondes socio-économiques différents

Pour montrer comment les outils conceptuels ci-dessus peuvent être utilisés, on prendra deux illustrations.

2.1 Le district de loisir de Toronto

Sur le projet de District de Loisirs de King Spadina de Toronto, nous commençons par citer une partie des données de Darchen (2013), avant d'en tirer quelques leçons sur la gestion en milieu complexe.

Le projet est représenté par le "Master Plan" de 2009 et fortement piloté par une approche dite "BIA" (Business Improvement Area), qui prévoit une structure participative de décision associant les principales parties-prenantes.

Les éléments ci-dessous sont importants pour comprendre l'environnement socio-politique décisionnel du projet:

- La revitalisation de la zone est l'objet d'actions successives depuis au moins 1996.

Comme elle est liée à une volonté de promouvoir le rôle économique et international de Toronto, le projet inclut des investissements de la Province et du Fédéral.

La zone inclut une douzaine de grands buildings (CBC, CTV, Air Canada, Scotia Bank, le Bell Lightbox qui abrite le Festival International du Film, des théâtres, un centre de convention, la gare, etc);

- L'approche BIA a été inventée au Canada en 1970, et plus précisément à Toronto, pour les projets de revitalisation. Le BIA a confié au cabinet nommé *Planning Partnership* l'élaboration d'un Master Plan qui a aussi servi à encourager les développeurs à investir dans la zone. Des personnels de la Mairie ont travaillé avec le BIA et le cabinet. Le plan a été réalisé en huit mois avec trois phases: (Phase 1), analyse du site et consultation avec les *stakeholders* pour développer une compréhension des soucis et des opportunités; (Phase 2) processus de "vision", avec échange d'idées entre *stakeholders* et le public; (Phase 3) design et développement du plan;

- "Le processus a été supervisé par un comité consultatif incluant le Conseil de Direction du BIA, des membres du BIA, des associations de résidents, des développeurs, un Conseiller municipal et des personnels de la Mairie de Toronto". Le BIA "a surtout pris en compte les grands participants, i.e. les acteurs de l'immobilier et les institutions culturelles; mais ils vont devoir commencer à tenir plus compte des voix exprimées par les communautés";

- Une évaluation environnementale a été décidée par le BIA et confiée à un cabinet en 2010;

- L'association des résidents a été fort active au cours des années passée.

Elle a contribué à réduire d'environ 100 à 30 le nombre de night-clubs;

- "La zone est dominée par des condos, mais le conseil local veut promouvoir le logement de familles, et obtenir que la zone ne soit pas prévue seulement pour les visiteurs, mais qu'elles soient aussi une zone à usages mixtes avec une diversité d'activités économiques";

- Une des parties du projet est consacrée à une place de plein air multifonctionnelle. Cette partie s'inspire des rues animées de certaines capitales Européennes comme Rome. Elle a fait l'objet d'un vote du public pour désigner le meilleur projet;

- A part ce qui précède, il y a eu peu d'implication des communautés. On signale quand même l'implication d'artistes locaux, et un questionnaire online qui a reçu 700 réponses. Il est possible que la faible participation s'explique par le fait que les résidents sont des jeunes professionnels (*knowledge workers*) qui sont mobiles et qui ne pensent pas rester longtemps dans la zone.

Sur l'ensemble de ce projet, quelle peuvent être les stratégies des acteurs de l'immobilier, entreprises ou autres? Quelques leçons pratiques peuvent être retirées de ce cas.

- Un acteur a plusieurs choix possibles: (1) essayer de faire partie du comité directeur du BIA, ou même être celui qui lance le BIA, qui fait campagne informellement pour rallier les soutiens, créer les réunions, qui écrit les comptes rendus; (2) faire très activement partie d'un comité spécialisé du BIA: ceci permet souvent d'avoir du pouvoir sur les autres décisions car on est "dans la boucle décisionnelle"; (3) contourner en partie la structure socio-organisationnelle existante en créant une ou plusieurs structures nouvelles, ou en jouant un rôle actif dans des structures en cours de formation, ou encore maintenir des liens informels privilégiés avec certaines des personnes influentes dans certaines des structures; (4) au moins aller aux réunions. On se contente alors d'un rôle périphérique, mais au moins on est dans les circuits d'information et on peut "sentir" dans quelles directions les décisions risquent d'être prises, ce qui permet d'ajuster le fonctionnement de son entreprise.

Pour être plus opérationnel il faudrait plus d'information sur les pouvoirs formels et informels des différentes parties-prenantes. Par exemple, avec les données ci-dessus on ne sait pas si les représentants de la mairie jouent un rôle majeur d'orientation, s'ils ont défini des zones dans lesquelles ils sont les décideurs majeurs et d'autres dans lesquels ils laissent l'essentiel des pouvoirs aux autres acteurs, ou encore s'ils se contentent de "faire de la figuration".

- Il est possible que dans le processus, les aspects environnementaux et de Développement Durable soient seulement une partie d'un ensemble plus vaste, et il est possible qu'ils soient sous-traités à un cabinet. Naturellement, une entreprise de l'immobilier ou un autre acteur peut avoir un pouvoir important si elle peut influencer le choix du cabinet.

Dans le cadre d'un système complexe comme celui-ci, il suffit parfois d'être présent au moment et à l'endroit où la question se pose pour avoir de l'influence, même si on n'a pas un pouvoir formel énorme ou une dimension économique importante (on a vu cela avec le modèle du *garbage can* dans la section 1.2);

- Le projet dépend aussi de modèles externes (les rues de Rome, les expériences de BIA) ainsi que de l'histoire locale: celui qui a une bonne connaissance de ces éléments peut être une source de données pour les autres acteurs, et s'en servir pour influencer le projet dans son sens.

2.2 La rénovation d'un quartier défavorisé à Baltimore

Sur la réhabilitation d'East Baltimore nous commençons par citer une partie des données de Baffico (2012), avant d'en tirer quelques leçons sur la gestion en milieu complexe.

- le quartier East Baltimore connaît des problèmes importants: le chômage et le taux de crime sont élevés, 56% des maisons traditionnelles sont laissées à l'abandon, 25% des habitants sont dépendants de la drogue ou de l'alcool, une proportion importante d'immeubles sont inoccupés, le niveau de revenu est 30% inférieur à celui de la ville, la proportion de familles en dessous du taux de pauvreté est double de la moyenne de la ville, le taux d'empoisonnement au plomb des enfants est le plus élevé de l'Etat du Maryland;
- dans le Département de Planification de la ville il y a un Bureau de Développement Durable assisté les conseils d'une Commission de Développement Durable de 21 membres composée de "représentants d'associations environnementales, d'associations de quartiers, de syndicats, de patrons d'entreprises et de groupes d'intérêt pour la santé publique et la justice environnementale".

- dès 2001 le maire annonce un Plan Global de Redéveloppement sur 35 hectares, avec rénovation des bâtiments existants, construction de 1200 appartements, développement d'installation permettant aux habitants de vivre, travailler, et avoir leurs écoles et leurs loisirs sur place. Le projet inclut un centre de recherche en Biotechnologies en partenariat avec l'Université John Hopkins et un pôle tertiaire permettant de créer entre 4000 et 8000 emplois.

Le plan a une dimension Développement Durable forte. Le projet a un budget de plus d'un milliard de dollars, il comporte 3 tranches sur 20 ans, dont une seule a débuté en 2012;

- la conception a été confiée au "grand" cabinet *Urban Design Associated* qui s'est inspiré des principes du Nouvel Urbanisme avec les TND (*Traditional Neighborhood Design*), avec des phases de consultation, puis design, puis révision. La Mairie a encouragé la création de la structure EBDI (*East Baltimore Development Incorporation*) qui associe des structures territoriales (ville, agglomération, Etat Fédéral, etc) à des acteurs publics et divers (transports, programme national de rénovation urbaine, Université, trois Fondations, et le *Greater Baltimore Committee*, une association régionale de 500 entreprises et associations civiles);

- EBDI a travaillé en constant partenariat avec les organisations publiques de l'habitat, locales et nationales pour développer les possibilités d'accession à la propriété. Un aspect du projet consiste à partir de 2005 à acquérir 900 propriétés, et pour une partie reloger, démolir et reconstruire, avec une tranche confiée à une filiale du groupe immobilier national Forest City. À partir de 2007 il y a une "Initiative de Verdissement" avec des aménagements confiés à des associations. Il y a eu plusieurs consultations des habitants (parfois faites à la demande de Fondations impliquées), et plusieurs associations ont été systématiquement associées aux décisions. Par exemple les habitants ont consulté des experts pour élaborer des protocoles de démolition qui limitent les problèmes sanitaires et d'environnement (4000 "rowhouses" ont été démolies);

- l'ancien maire est devenu sénateur, la nouvelle maire tient à éviter la sécession d'un quartier, qui serait une "menace pour l'homogénéité de la ville" et compliquerait les rentrées de taxes.

Entre le début et 2012, les gangs ont perdu du terrain, et les relations de la population avec l'Université sont en cours d'amélioration. Le plan a eu deux prix nationaux de meilleur design urbain.

- quatre autres éléments concernent le Développement Durable: (1) depuis sa création en 2005, la *Baltimore City Green Building Task Force* (GBTF) évalue les avantages et les coûts des constructions "vertes"; (2) la mairie impose le label *LEED Silver* pour les constructions neuves de plus de 900m² à partir de 2008; (3) en 2010, EBDI a déposé des projets pilotes LEED, mais rien n'était réalisé en 2012; (4) les principes de TND supposent la réalisation de corridors verts, mais en 2012 ils sont encore à l'étude; (5) les étapes 2 et 3 devraient insister sur les transports durables et le désenclavement du quartier; (6) l'Etat du Maryland encourage la création d'écoles vertes depuis 1999, mais à Baltimore seulement 4% des écoles le sont;

- quelques informations non tirées de Baffico (2012) montrent le projet peut être un peu différent de l'image donnée jusqu'ici. Le *Baltimore City Anchor Plan* signé par la maire en 2014 fait toujours état du projet de 2100 logements, mais n'a rien de précis dans ses plans d'action, et cite peu l'EBDI (Rawlings-Blake, 2014). En cherchant sur le site d'EBDI en Juin 2015 nous n'avons trouvé aucun état de réalisations après 2012 (<http://www.ebdi.org/publications>, <http://www.ebdi.org/construction-update>). Après début d'enquête, Thomson (2014) est très dubitatif sur l'impact de la participation citoyenne et sur l'impact de la Fondation Casey sur le projet. Après enquête, Davies and Pill (2014) sont totalement pessimistes et disent que ce projet est de l'abandon et de la ghettoïsation. Davies est "*Professor of Critical Policy Studies*", donc critique professionnel; mais nous avons cherché en vain un bilan positif de cette opération qui est en cours depuis 14 ans.

- Freddie Gray est mort le 19 Avril 2015 à Sandtown-Winchester, un autre quartier pauvre de Baltimore; ce quartier a fait l'objet d'un investissement massif pendant 20 ans, mais "les jobs ne se sont jamais matérialisés" (Rosenwald and Fletcher, 2015). La mort de Freddie Gray dans les locaux de la police a créé une des polémiques de 2015 sur les relations entre policiers blancs et populations noires aux USA.

Sur l'ensemble du projet East Baltimore, quelle peuvent être les stratégies des acteurs de l'immobilier, entreprises ou autres? Quelques leçons pratiques peuvent être retirées de ce cas.

- si la réhabilitation d'un quartier défavorisé de Baltimore est un projet poussé par le sénateur car il peut lui assurer une visibilité à Washington, les acteurs de l'immobilier auront intérêt à exprimer leur projet pour qu'il apparaisse positivement dans ce cadre. On suit ici une recommandation qui vient de la recherche sur les *"issue selling"* au sens de Dutton: quand on veut qu'une question soit mise à l'agenda stratégique d'une entreprise, il est bon de l'exprimer dans le langage de la personne qui va décider de la mettre ou de ne pas la mettre sur l'agenda.

Dans le domaine des relations externes, on a des phénomènes comparables;

- ici encore on trouve un projet confié à cabinet de design urbain qui procède par consultations.

On retrouve donc une partie des conseils mentionnés plus haut sur Toronto;

- ici encore on trouve la mention de sources de légitimité externes: le cabinet utilise "l'approche TND", et la mairie impose le standard LEED. Mais l'approche TND est encore à l'étude 14 ans après le début du projet, et le LEED est seulement "Silver" (pas très difficile à obtenir) et seulement imposé pour les grands bâtiments. Quand on voit les utilisations de LEED et de TND on peut penser que ces références sont en fait limitées à des arguments de communication. Si tel est le cas, un acteur de l'immobilier peut avoir intérêt à habiller ses propositions avec des références externes sans beaucoup se soucier de l'utilisation de ces références en dehors de la défense de son dossier;

- le LEED n'est pas la création d'une institution pilotée par des élus: c'est un outil développé par une association. Donc on peut dire que la mairie abandonne une partie son mandat électif démocratique et de sa responsabilité et qu'elle sous-traite son évaluation à un acteur sur lesquels elle n'a aucune influence et aucun contrôle. Dans un tel contexte il est plus utile à une entreprise d'être dans une association comme LEED puisque c'est là que sont en partie les informations et le pouvoir;

- selon Baffico, la structure opératoire est ouverte et participative avec de très nombreux acteurs et des lots d'opérations. Si c'est vrai, alors un acteur de l'immobilier peut chercher avant tout à identifier les lots rentables qui sont dans sa stratégie, et si besoin développer les partenariats qui amélioreront ou assureront sa légitimité et sa visibilité. Selon Davies and Pill, le pouvoir appartient essentiellement à la mairie, à Fondation Casey et à des intérêts privés; ils décident en fonction du critère *"asset value"*, et s'appuient sur l'Université John Hopkins qui est une *"machine économique"* et une source d'emplois. Si c'est vrai, il y a pour les entreprises un nombre limité de stratégies possibles: (1) essayer d'entrer dans *"le premier cercle"* des décideurs, (2) travailler pour obtenir les quelques petits lots qui échapperont aux acteurs centraux, ou (3) agir pour déstabiliser la structure, ou faire croire qu'on pourrait le faire.

- les visions de Baffico et des autres auteurs ne se recoupent pas bien. C'est une caractéristique des situations complexes et ambiguës modélisés par le modèle *de garbage can*.

3. Quelques autres leçons pratiques pour les entreprises et autres acteurs de l'immobilier

Les outils conceptuels et les exemples nous permettent de tirer quelques autres leçons plus générales sur les paysages locaux et mondiaux du Développement Durable, et les conséquences au niveau des acteurs.

3.1 La structure socio-économique: du niveau "micro" local au niveau mondial

- Au niveau "micro" local, il n'est pas simple de faire participer certains groupes quand ils sont peu intéressés à participer: on pense à certains segments de population défavorisés, mais aussi à de jeunes urbains à revenus élevés qui savent qu'ils ne resteront pas longtemps dans le quartier comme c'est le cas à Toronto. La clé est sans doute de développer une relation de respect, en étant prêts à faire des essais, avec de la "justice procédurale", i.e. des principes et quelques méthodes qui permettent de créer la confiance. Les chances sont sans doute accrues si chacun apporte ce qu'il sait apporter (voir section 1.2) et si on se fait aider par des personnes qui sont à la frontière entre les deux mondes comme pour les relations entre Suez et les ONG (Maucuer, 2013). Bien entendu ces attitudes positives ont leurs limites: il faut que deux parties pour coopérer, et donc il faut réfléchir en amont à ce qu'on peut faire si on constate une absence de réciprocité;

- Chaque acteur de l'immobilier dépend de ce qu'on peut appeler les politiques locales liées au Développement Durable, à condition de se souvenir de deux choses: d'une part il peut aussi être acteur dans le système, et ensuite ces politiques sont un produit complexe de décisions, de discussions, d'harmonisations et de conflits entre les niveaux territoriaux divers qui incluent les municipalités, les agglomérations, les Départements ou Cantons ou régions, les Etats et les niveaux mondiaux et continentaux.

- Dans certaines structures locales on pourrait facilement croire que le jeu stratégique est totalement déterminé par les gros acteurs. Parfois c'est vrai, mais parfois dans le monde actuel, avec les réseaux et les pratiques "2.0", la notion de "gros acteur" a beaucoup évolué, et il existe des actions qui étaient moins possibles il y a dix ans:

- fourniture de contenu orienté aux médias traditionnels;

- activisme symbolique relayé sur Facebook® et Twitter®;

- large publicité faite à la liste des entreprises qui sont dans le top du classement effectué par une association; et large publicité faite à la liste des entreprises qui n'ont pas voulu faire le "reporting volontaire" sur le Développement Durable qui est "conseillé";

Les "informations" ci-dessus peuvent être prises en compte par les clients, les fournisseurs, et autres partie-prenantes importantes, et donc avoir des conséquences positives comme négatives pour les entreprises et les autres acteurs de l'immobilier. Il sera sans doute de plus en plus nécessaire pour ces acteurs de ne pas seulement être le récepteur passif de ces influences, mais de s'y impliquer.

- Les Forums thématiques et les grandes associations commencent à jouer jeu presque égal avec les Etats et avec les Méta-Etats comme l'UE ou le Mercosur. Ces associations proposent des législations et des réglementations. Donc le "jeu local" est en partie déterminé par des "jeux" nationaux, continentaux et mondiaux, par exemple les clubs de villes d'un même continent qui discutent entre autres du Développement Durable. Il est possible que le Développement Durable soit progressivement dominé par des entreprises et des associations mondiales qui travaillent entre elles et dominent tous les autres acteurs; la tendance à la privatisation de l'espace public et de la décision publique dans le cadre néo-libéral va dans ce sens, comme d'ailleurs le développement d'activités économiques liées au Développement Durable (Sager, 2011; Knuth, 2014).

Encadré 2: Quelques organisations liées au Développement Durable:

- les *Global Policy Networks* existent dans des domaines divers dont certains sont liés au Développement Durable. Par exemple dans l'énergie il y a le REEEP (*Renewable Energy and Energy Efficiency Partnership*) et au moins 40 autres réseaux. Ces réseaux deviennent très importants. La Commission Européenne y voit presque des partenaires obligés sinon des concurrents (Baert et Zwartjes, 2014);
- les "SIF" (*Sustainable Investment Forum*) se développent aussi. Par exemple Eurosif a pour mission de promouvoir la soutenabilité dans les marchés financiers européens (<http://www.eurosif.org/about/mission/>, Juin2015). Mais son document *European SRI Study* (2014) contient aussi des parties sur l'immobilier en France, sur la gestion des fonds de pension, et des recommandations à la Commission Européenne. Eurosif est un des fondateurs de la *Global Sustainable Investment Alliance* (Eurosif Rapport Annuel 2014);
- il existe de très nombreuses autres structures liées au Développement Durable: *World Environment Center*, *World Business Council for Sustainable Development*, *International Council for Local Energy Initiatives*, le *Committee on the Environment* de l'*American Institute of Architects*, la *Global Reporting Initiative* et ses *Sustainability Reporting Guidelines*, le *Scottish Civic Forum*, le CESER (Conseil Economique, Social et Environnemental Régional) de la Région Nord Pas de Calais en France, et des centaines d'autres;
- un document de l'Institut National de la Statistique français liste 214 entités liées à l'environnement. http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/cs120q.pdf . Presque toutes peuvent concerner des acteurs de l'immobilier. Le gouvernement du Canada a une liste de 52 entités (<http://www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=E2C6C0EF-1> ;
- l'Agenda21 des Nations Unies est issu du sommet de Rio de Janeiro en 1992. Il a comme échelon régional le LA21 (Local Agenda 21), qui doit être suivi par les villes qui adhèrent à la Charte d'Aalborg de 1996 (Astleithner et Hamedinger, 2003; Clarke, 2011);

3.2 Quelques autres conséquences sur les acteurs de l'immobilier et leurs actions de Développement Durable

- Les cas nous confirment des choses qu'on savait déjà: il est possible qu'il y ait une participation apparente des populations mais un pouvoir très faible de ceux qui participent.

De plus la notion de partie-prenante n'est pas simple:

- une opération qui concerne un quartier concerne souvent aussi l'agglomération, voire un cadre plus large si on est dans une capitale régionale ou dans une aire urbaine qui a des ambitions internationales: il n'est pas simple d'avoir des "représentants" de toutes ces parties-prenantes;
- on prend souvent une association locale comme organisation représentative des populations locales. Mais ces associations ne sont pas toujours aussi représentatives qu'on le voudrait; il est possible qu'un acteur de l'immobilier ait à encourager la création d'une association "plus représentative", ou même à entrer en relation difficile avec des associations existantes. Ce phénomène est compliqué car il est difficile de savoir si une telle opération est la recherche d'interlocuteurs authentiques, ou si c'est une tentative pour "contourner" les personnes qui sont "véritablement" représentatives.
- Comme le montre le modèle du *garbage can*, les actions et relations dans un milieu socioéconomique ou socio-politique complexe ont des dimensions fortes de communication et de valeurs. Ceci cadre bien avec ce que disent des auteurs comme Capron et Quairel, qui se sont exprimés sur les mythes, réalités et utopies mobilisatrices liées au Développement Durable dès le premier numéro de la Revue de l'Organisation Responsable (2006). Le Développement Durable demande plus d'actions et de compétences en communication pour accomplir ses objectifs en tenant compte au moins en partie des autres acteurs. Mais

il est possible aussi que pour certains acteurs le Développement Durable ait avant tout des objectifs de communication, d'image et de relations publiques sans réelle intention d'intégrer la démarche;

- Si un acteur de l'immobilier a l'impression que le Développement Durable est une question importante mais pas au coeur du métier, il peut vouloir éviter de perdre du temps en faisant appel à un cabinet de conseil. Bien sûr s'il ne consacre pas des ressources à apprendre pour lui-même et pour piloter les consultants, il entre dans une situation de dépendance. Si beaucoup d'entreprises et de municipalités s'engagent dans cette voie, elles risquent de s'engager dans le *Traditional Neighborhood Design* du *Nouvel Urbanisme* sans en peser les conséquences;

- Dans le Développement Durable il y a des dimensions-temps particulières: (1) on doit souvent "rentrer dans le jeu" pour "comprendre le jeu", i.e. savoir qui sont les acteurs en présence et quelles sont les possibilités et les enjeux. Donc il faut prendre du temps pour commencer, et il faut aussi prendre du temps pour essayer des relations et des collaborations. Au bout d'un moment on peut s'apercevoir qu'il serait bon de changer d'alliances et de relations, mais alors on a déjà des relations et il n'est pas facile d'en changer; (2) la participation est souvent centrée sur les populations actuellement présentes, mais il faut aller au-delà si le projet immobilier va changer la composition des résidents; (3) le temps passé à se concerter est du temps très utile, à condition qu'il existe des limites temporelles raisonnables, et comparables entre pays: si on met 10 ans avant de finaliser un projet, on risque de déstabiliser et de décourager les acteurs publics, privés et associatifs. Il peut être nécessaire que des acteurs s'engagent pour imposer les mêmes obligations de concertations au moins dans les autres pays de l'OCDE ou de l'OMC (Organisation Mondiale du Commerce);

- En plus des aspects temporels ci-dessus, il y a une difficulté à créer une stratégie ou à influencer une stratégie parce qu'on est dans un système de décision évolutif multi-acteur, où les acteurs et les lieux sont "encastrés" dans des structures sociales qui ont des histoires de longue durée. Il ne faut pas exagérer le poids de cet encastrement: les préférences et les comportements de chaque acteur peuvent changer dans une certaine mesure;

- Les actions que nous avons évoquées ici paraîtront sans doute étranges à certains responsables. Certains managers ou cadres dirigeants y verront un dévoiement de leur "fonction normale", qui est celle de la décision prise au sein de l'entreprise et basée sur des connaissances solides. On est ici dans un domaine plus fluctuant dans lequel il faut entrer en relation et s'exposer si on ne veut pas être le jouet des forces du monde externe dans lequel se trouve l'entreprise. Certains dirigeants devront apprendre s'ils ne l'ont pas déjà fait, ou trouver des collaborateurs qui développent les savoir-faire nécessaires.

- Beaucoup de structures publiques semblent avoir des difficultés à définir et à défendre la notion d'intérêt public. Leur souci de rentabilisation et de dynamisation économique les conduit en pratique à abandonner aux intérêts privés la définition d'une action publique pour laquelle les électeurs les ont mandatés. Cette gestion privée n'est pas un mal en soi, mais elle n'est pas non plus un bien en soi dans une société qui se veut démocratique. Cette difficulté à associer les logiques publiques et privées peut entraîner deux conséquences: (1) une situation jugée à court terme confortable et gagnante des acteurs privés, qui voient moins "d'intrusions" dans leurs projets; (2) une situation de retrait et d'apathie de la part des électeurs et des résidents, qui contribue à la difficulté de représenter les groupes sociaux dans les opérations immobilières. À plus long terme, ceci peut contribuer au divorce entre les élites et la base des sociétés, et à des problèmes socio-politiques plus importants.

- Nous avons vu plus haut que le modèle du *garbage can* est approprié pour représenter les milieux sociaux externes liés au Développement Durable. Or ce modèle nous signale aussi que les milieux organisés en situation de *garbage can* ont des comportements quasi-aléatoires pendant longtemps s'il n'y a pas de forces de finalisation. L'anarchie organisée peut être un état quasi-stable s'il n'y a pas de mécanisme qui permette d'en sortir. Ces mécanismes sont classiquement (1) l'apparition d'une coalition dominante ou d'une idéologie dominante; (2) l'apprentissage de la part des acteurs et l'émergence de solutions co-construites. Pour revenir à un point évoqué plus haut, s'il n'y a pas d'action construite qui vont dans d'autres directions, le Développement Durable a deux futurs probables: ou bien il continue d'être un champ complexe assez anarchique dans lequel les acteurs publics et associatifs trouvent le plaisir d'exprimer leurs idées, ou bien il sera dominé par les grandes associations et les grandes entreprises. Mais l'Histoire n'est écrite nulle part: ce sont les acteurs qui l'écrivent.

Conclusion

En nous centrant sur les aspects du Développement Durable, on a vu ci-dessus que les activités immobilières doivent tenir compte de mondes sociaux externes nombreux, complexes et évolutifs. Ces mondes sociaux ont des "géographies" locales, régionales et mondiales qui s'entremêlent, et dont il faut tenir compte pour déterminer ses stratégies gagnantes.

Les mondes sociaux externes à l'entreprise sont complexes, mais on peut aider les acteurs à en tenir compte de façon assez opérationnelle en utilisant trois modèles conceptuels. Bien entendu, nous n'avons développé qu'une partie de ces modèles mais ils nous ont déjà permis de présenter des applications directes sur ce que les entreprises et les autres acteurs peuvent faire dans ces situations et milieux compliqués. Une partie de ces conseils pratiques entraînent des acteurs dans des directions auxquelles ils ne sont pas habitués. Pourtant ils devront s'y habituer s'ils veulent que leur entreprise ou leur organisation ne soit pas le jouet de forces qui sont bien maîtrisées par d'autres.

Quand on considère la complexité de l'environnement externe des entreprises et des autres acteurs de l'immobilier, les outils que nous proposons d'utiliser partent tous d'une position commune disant qu'en ce qui concerne les relations externes le Développement Durable ne se pilote pas: on peut faire des efforts pour aller dans telle ou telle direction, mais il ne faut pas se faire d'illusion. On aura sans doute une normalisation, mais personne ne pilote réellement le résultat final au sens habituel d'un pilotage qui se fixe un objectif et qui garantit qu'on l'atteindra.

Les milieux externes dont nous avons traité sont en mouvement permanent: presque chaque action de chaque acteur les modifie en partie. Mais il existe aussi des lignes de force, des futurs probables qui seront inéluctable si ne se lèvent pas d'autres forces que celles qui sont aujourd'hui à l'œuvre: chacun doit prendre ses responsabilités, et les actions à engager prennent forcément du temps et des ressources. Pas forcément beaucoup de ressources d'ailleurs: une organisation comme *Global Reporting Initiative* est née en 1997 de l'initiative de deux personnes qui ont trouvé des relais dans 31 entreprises. D'autres initiatives sont possibles. Pour terminer, on évoquera le cas fascinant de l'entreprise *Terrapin Bright Green*. C'est une petite structure de conseil en aménagement environnemental: sur chaque projet elle invite en moyenne une dizaine de personnes à plancher sur le projet: les aménageurs, architectes, constructeurs et autres acteurs de l'immobilier qui contribuent à ces groupes de réflexion sont tous alimentés en réflexion et en méthode environnementale par Terrapin, et les discussions dont ils sont les acteurs les font évoluer et font aussi évoluer Terrapin. De plus, les dirigeants de Terrapin siègent dans des groupes de réflexion de très haut niveau de diverses administrations américaines, et ils écrivent et diffusent des rapports de recherche. Ainsi l'entreprise, les participants des groupes de réflexion et les rapports forment progressivement une communauté avec un langage, des relations, voire des principes et des méthodes. Bien au-delà d'un groupe d'entreprises qui sont en relation contractuelle, on assiste à l'émergence de ce qu'on peut appeler "une écologie organisationnelle". Le *Global Reporting Initiative* et LEED sont des grosses écologies organisationnelles. Elles ont été petites. Rien n'empêche des acteurs de l'immobilier de créer aujourd'hui leur écologie organisationnelle et d'inscrire leurs actions de Développement Durable dans le monde.

Bibliographie

- Asian Development Bank, 2014. *Urban Metabolism of Six Asian Cities*. Mandaluyong City, Philippines: Asian Development Bank.
- Astleithner, F., & Hamedinger, A., 2003. Urban Sustainability as a New Form of Governance: Obstacles and Potentials in the Case of Vienna. *Innovation*, 16(1): 51-75.
- Baert, F., & Zwartjes, M., 2014. *How the European Union Can Develop its Approach towards Global Policy Networks*. Communauté Européenne, GREEN, Global Reordering Evolution through European Networks, EUROPEAN POLICY BRIEF, August 2014.
- Baffico, S. 2012. Les métropoles américaines à l'épreuve du développement durable. La mobilisation locale à l'assaut du pouvoir fédéral, l'exemple de Baltimore. *L'Information géographique*, 76(4): 97- 118.
- Bathelt, H., & Gibson, R., 2015. Learning in 'Organized Anarchies': The Nature of Technological Search Processes at Trade Fairs. *Regional Studies*, 49(6): 985-1002.
- Capron, M., & Quairel, F., 2006. Évaluer les stratégies de développement durable des entreprises : l'utopie mobilisatrice de la performance globale. *Revue de l'Organisation Responsable – Responsible Organization Review (R.O.R.)*, 1:5-17.
- Cherix, G., Finger, M., Capezzali, M., Püttgen, H.B., Chapuis, A., & Nou, A., 2009. Action and influence of the multiple decision levels over the whole energy chain. Conference paper, *5th Dubrovnik Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems*, Organized by the University of Zagreb and the Instituto Superior Tecnico de Lisbon, Dubrovnik, Croatia.
- Clarke, A., 2011. Key structural features for collaborative strategy implementation a study of sustainable development/local agenda 21 collaborations. *Management & Avenir*, 10(50):153-171.
- Cohen, M.D., March, J.G., & Olsen, J.P., 1972. A Garbage Can Model of Organizational Choice. *Administrative Science Quarterly*, 1(7):1-25.
- Cyert, R.M., & March, J. G., 1963. 1992, *A behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1963, 2nde édition 1992.
- Darchen, S., 2013. The Regeneration Process of Entertainment Zones and the Business Improvement Area Model: A Comparison Between Toronto and Vancouver. *Planning, Practice & Research*, 28(4):420-439.
- Davies, C., Hansen, R., Rall, E., Pauleit, S., Laforteza, R., De Bellis, Y., Santos, A., & Tosics, I., 2015. *Green Infrastructure Planning and Implementation*, GREEN SURGE Deliverable 5.1, 16th March 2015.
- Davies, J.S. & Pill, M., 2014. *Empowerment or Abandonment? Prospects for Neighbourhood Revitalization under the Big Society: Public Money and Management*. Faculty of Business and Law, De Montfort University, Leicester, <http://ssrn.com/abstract=1971693>.
- Eurosif, 2014. *Rapport annuel. Eurosif*.
- Eurosif, 2014. *European SRI Study*.
- Han, S.S., & Wang, Y., 2003. The Institutional Structure of a Property Market in Inland China: Chongqing. *Urban Studies*, 40(1):91-112.
- Hirschman, A.O., 1970, *Exit, Voice And Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations and States*, Harvard University Press.
- Holzer, B., 2008. Turning Stakeseekers Into Stakeholders: A Political Coalition Perspective on the Politics of Stakeholder Influence, *Business & Society*, 47(1):50-67.
- Johansson, O., 2011. The spatial diffusion of green building technologies: The case of leadership in energy and environmental design (LEED) in the United States. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development*, 10(3):251-266.

- Knuth, S.,E., 2014. *Seeing Green: Speculative Urbanism in the Green Economy*. PhD thesis in Geography, Graduate Division, University of California, Berkeley, Spring 2014.
- Kogan, N., & Lee, K.,J., 2014. Exploratory Research on the Success Factors and Challenges of Smart City Projects. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 24(2):141-189.
- Lascoumes, P., Bonnaud, L., Martinais, E., & Le Bourhis, J.P., 2014. *Le développement durable*, PUF.
- Lefebvre, V., Lefebvre, M.,R., Lamy, E., 2012. Modèle "de la poubelle" et dynamique du business model. *Entreprendre & Innover*, 2012, 15(3):77-87.
- Luhman, N., 1984. 1995. *Social Systems*. Stanford University Press.
- March, J.G., & Olsen, J.P., 1989. *Rediscovering Institutions: The Organizational Basis of Politics*. New York: Free Press/Macmillan, 1989.
- March, J.G., & Romelaer, P., 1976. Position and Presence in the Drift of Decisions. in March J.G. & Olsen J.P., *Ambiguity and Choice in Organizations*. Bergen, Norway : Universitetsforlaget, 251-275.
- Maucuer, R., 2013. *Partenariats OOG-Entreprise et Evolution du Business Model de la Grande Entreprise: Le Cas De Suez-Environnement*, Thèse de Doctorat en Gestion, PSL Université Paris-Dauphine, 15 mai 2013.
- Murphy, L., 2012. Rethinking Real Estate: How property markets really work. *University of Auckland Business Review*, 15(1):46-57.
- Novethic, 2013. *Panorama des agences de notation extra-financière*.
- O'Connor, R.E., 2010. *Toronto the Green: Pollution Probe and the Rise of the Canadian Environmental Movement*, PhD Thesis, Graduate Program in History, School of Graduate and Postdoctoral Studies, University of Western Ontario, London, Ontario, Canada.
- OECD General Secretariat, 2015. *New Approaches to Economic Challenges*, NAEC Synthesis Report, 3 March 2015.
- Olsen, J.P., 2001. Garbage Cans, New Institutionalism and the Study of Politics. *American Political Science Review*, 95(1):191-198.
- Payre, R., & Spahic, M., 2012. Le tout petit monde des politiques urbaines européennes. Réseaux de villes et métiers urbains de l'Europe : le cas du CCRE et d'Eurocities. *Pôle Sud*, 2(37):117-137.
- Power, A., 2004. Neighbourhood Management and the Future of Urban Areas, *CASE discussion paper 77*, Economic and Social Research Council (ESRC), Research Centre for Analysis of Social Exclusion (CASE), Suntory and Toyota International Centre for Economics and Related Disciplines (STICERD), London School of Economics and Political Science.
- Rawlings-Blake, S., 2014. The Baltimore city anchor plan a community and economic development strategy, *The Baltimore Mayor*, June 2014.
- Reverdy, T., 2013. *Cours de sociologie des organisations*. Grenoble-INP.
- Romelaer, P., 1994, La contribution de James March à la théorie des organisations. *Revue Française de Gestion*, 49-60.
- Romelaer, P., 2011, *Organisation : panorama d'une méthode de diagnostic*, working paper, PSL Université Paris-Dauphine, <http://basepub.dauphine.fr/handle/123456789/7503> ;
- Romelaer, P., 2013, *Les risques venant de l'organisation interne*, dans de Serres, A., (dir.), 2013. *La gestion des risques majeurs : la résilience organisationnelle, apprendre à être surpris*, Ed. Yvon Blais, collection FidRisk, 91-149.
- Romelaer P., & de Rozario, P., (sous presse), Les trois mondes sociaux de l'entreprise, dans de Vaujany F.-X., et al. (sous presse), *Organisation*, Economica.
- Rosenwald, M.S., & Fletcher, M.A., 2015. Why couldn't 130 million transform one of Baltimores poorest places?, *The Washington Post*, May 2, 2015, http://www.washingtonpost.com/local/why-couldnt-130-million-transform-one-of-baltimores-poorest-places/2015/05/02/0467ab06-f034-11e4-a55f-38924fca94f9_story.html

- Sager, T., 2011. Neo-liberal urban planning policies: A literature survey 1990–2010. *Progress in Planning*, 76:147-199.
- Stevenson, W.B., Pearce, J.L., & Porter, L.W., 1985. The Concept of "Coalition" in Organization Theory and Research. *Academy of Management Review*, 10(2):256-268.
- Terna, 2015. Sustainability page of the company's Internet site, http://www.terna.it/default/home_en/the_company/sustainability3/performance_en/ethical_rating.aspx (accessed June 5, 2015)
- Thomson, D.E., 2014. For the Good of the City ? : Network and Governance Implications of Foundation-Led Collaborations to Revitalize the City, Institute for Local Government, University of Michigan, Paper prepared for the *Learning from Detroit Conference Ann Arbor*, MI May 30-31, 2014.
- Wai, K.C., 2013. *The Effect of Networking on Contractors' Business Competitiveness*. PhD Thesis, Department of Building and Real Estate, The Hong Kong Polytechnic University, August 2013.
- Yusoff, W.Z.W., & Wen, W.R., 2014. Analysis of the International Sustainable Building Rating Systems (SBRs) for Sustainable Development with Special Focused on Green Building Index (GBI) Malaysia. *Journal of Environmental Conservation Research*, 2(1):11-26.

« L'importance d'un diagnostic du potentiel de résilience des grands immeubles », par Hamid Temouch et Benoit Robert, Ph.D., Centre risque & performance, Polytechnique Montréal

Résumé

Les grands immeubles (GI) sont de plus en plus vulnérables à une variété de perturbations, allant d'un événement mineur (panne d'équipements non critiques, etc.) jusqu'à un événement majeur (incendie, destruction d'équipements critiques, etc.) pouvant affecter leur fonctionnement. Ces immeubles peuvent abriter des activités et services (services à la population, activités économiques, services gouvernementaux, etc.) considérés comme faisant partie des services essentiels tels que définis par le Ministère de la Sécurité civile du Québec et par la Sécurité publique du Canada. La résilience, telle qu'appliquée à un GI, est le maintien ou le rétablissement à un niveau de fonctionnement acceptable face à une perturbation. Le diagnostic du potentiel de résilience permet d'évaluer l'aptitude du GI à faire face à la perturbation et la capacité des gestionnaires à gérer cette perturbation.

Mots clés : grand immeuble, résilience, infrastructure essentielle, perturbation.

Abstract

Tall buildings (TB) are increasingly vulnerable to a variety of perturbations, ranging from a minor event (failure of non-critical equipment, etc.) to a major event (fire, destruction of critical equipment, etc.) that may affect their operation. These buildings may contain activities and services (services to the population, economic activities, government services, etc.) considered to be essential services as defined by the Organisation de la Sécurité civile du Québec (OSCQ) and Public Safety Canada. In the context of TB, resilience is a system's capacity to maintain or restore an acceptable level of functioning despite perturbations or failures. The diagnostic of resilience potential is the assessment of the capacity of TB to cope with the disruption and the ability of the building managers to cope with the disturbance.

Keywords : tall buildings, resilience, critical infrastructure, perturbation.

Introduction

La croissance du marché immobilier, la recherche de regroupements de services dans des immeubles accessibles aux entreprises et aux citoyens, la migration de zones suburbaines vers le centre des villes (Cushman et Wakefield, 2014), la rareté des terrains en milieu urbain et la recherche de rentabilité de ces terrains font en sorte que les grands immeubles (GI) sont de plus en plus présents dans le paysage urbain : 5 903 à New York, 2 309 à Toronto, 766 à Montréal, 978 à Hong Kong, 851 à Vancouver, etc. (Skyscraper, 2015; Emporis, 2015). De plus, la tendance observée au Canada montre une augmentation constante du nombre d'immeubles : rien que pour le marché des espaces bureaux, 22 millions de pieds carrés (2 millions de m²) sont présentement en construction à travers le Canada dont 7 millions seront livrés en 2015 (Avison Young, 2015).

Ces immeubles ont un rôle important du fait qu'ils abritent des activités et services tels que les services à la population, les activités économiques, les services gouvernementaux, etc. Une perturbation touchant ces immeubles pourrait avoir un impact directement ou indirectement sur le confort et la sécurité des occupants ainsi que sur les activités et le niveau de services fournis.

Les gestionnaires de GI disposent déjà de certaines mesures pour protéger leurs immeubles (ex. : plan de mesures d'urgence, plan de continuités des activités, etc.). Toutefois, la complexité de gestion d'un GI et les interdépendances internes et externes sont susceptibles de provoquer des situations non prévues et non couvertes par les procédures et les plans existants. C'est pourquoi les gestionnaires ont besoin d'avoir un portrait qui reflète le plus possible la réalité de leurs immeubles afin qu'ils puissent prendre les décisions qui s'imposent face aux perturbations.

L'objectif de cet article est d'expliquer ce que représente la résilience comme avenue pour les gestionnaires afin de faire face aux perturbations ainsi que de montrer l'importance de diagnostic du potentiel de résilience d'un GI.

1. Définition d'un grand immeuble

Au préalable, une distinction est à faire entre les mots bâtiment, édifice et immeuble, qui sont souvent employés de façon confuse pour désigner la même chose alors que chacun de ces mots a une signification qui lui est propre. Le terme « bâtiment », se définit comme toute construction utilisée pour abriter ou recevoir des personnes ou des choses. Le terme « immeuble » désigne tout bâtiment urbain de plusieurs étages destiné à abriter des appartements, des bureaux et des installations professionnelles (Termiumplus, 2015). Tandis que le terme « édifice » désigne un bâtiment d'importance qui a une grande valeur architecturale (Thésaurus, 2015).

De même, les appellations « immeuble de grande hauteur (IGH) » et « grand immeuble (GI) » ont des significations différentes. Un IGH est l'appellation utilisée dans les règlements et les codes de constructions pour désigner un immeuble uniquement à partir d'une certaine hauteur. Il est souvent traduit du terme anglais « tall buildings ». Alors qu'un GI a une désignation plus large en considérant entre autres la hauteur et la dimension. Un IGH peut être un GI car ce dernier inclut la hauteur parmi ces critères.

Dans le cadre de cet article, le terme « grand immeuble » réfère à tout immeuble ayant une importance au niveau de la hauteur, de la dimension ainsi que d'autres critères tels que définis ci-après.

1.1 Critères d'évaluation d'un grand immeuble

Trois critères sont considérés par le Council on Tall Buildings and Urban Habitat (CTBUH) pour la définition d'un grand immeuble. La hauteur par rapport au contexte urbain environnant, la dimension apparente comparée aux immeubles voisins et le type de technologie spécifique utilisée dans la construction de l'immeuble (CTBUH, 2015).



Figure 1 : critères de définition d'un grand immeuble (CTBUH, 2015)

Dans le cas de la hauteur d'un immeuble, il y a la définition telle que désignée par les règlements et codes de construction et de prévention des incendies et il y a aussi la considération du contexte urbain dans lequel se situe l'immeuble (Beedle, 1986; Höweler, 2003). Quatre critères seront considérés pour l'évaluation d'un GI :

1.1.1 Critère selon la hauteur

Les exigences des normes et codes de construction et de sécurité incendie sont à l'origine de la classification des immeubles en raison de la considération de l'évacuation des occupants, de la résistance au feu des bâtiments et de la capacité d'intervention des services incendie. En effet, l'intervention des pompiers se fait par les façades et c'est la longueur des échelles des camions qui déterminent si un bâtiment est de faible ou de grande hauteur (Firley et Gimbal, 2011). Toutefois, la hauteur n'est pas uniforme d'un pays à l'autre comme le montrent les exemples du tableau suivant :

Tableau 1 : exemples de définitions de la hauteur d'un IGH

	Hauteur pour un IGH	Source
Canada	▪ plus de 36 mètres ou ▪ lorsqu'il mesure 18 mètres et le nombre total de personnes au-dessous du 1er étage divisé par 1,8 fois la largeur de l'ensemble des escaliers de secours de l'étage dépasse 300 ou ▪ à partir de 3 étages et au-dessus du 3^{ème} étage se trouve des chambres pour personnes âgées non-autonomes ou qui nécessitent des soins spéciaux	(CNB, 2005) (CCQ, 2005)
France	▪ plus de 50 mètres pour les immeubles à usage d'habitation ▪ à plus de 28 mètres pour tous les autres immeubles	(CCH, 2011)
Etats-Unis	▪ plus de 23 mètres	(NFPA 101, 2012) (Woodson, 2009)
Hong-Kong	▪ plus de 30 mètres	
Chine	▪ plus de 23 mètres	(CTBUH, 2015)
Emporis (fournisseur mondial de données sur les bâtiments)	▪ plus de 35 mètres	(Emporis, 2015)
Skyscraperpage (base de données sur les bâtiments)	▪ plus de 35 mètres	(Skyscraper, 2015).

Au Canada, comme le montre la figure 2, les immeubles à bureaux sont considérés comme un IGH à partir de 18 mètres. Un immeuble de 4 étages peut aussi être un IGH lorsqu'il s'agit d'un hôpital ou tout autre immeuble ayant au-dessus du 3^{ème} étage des chambres pour personnes âgées non autonomes ou qui nécessitent des soins spéciaux.

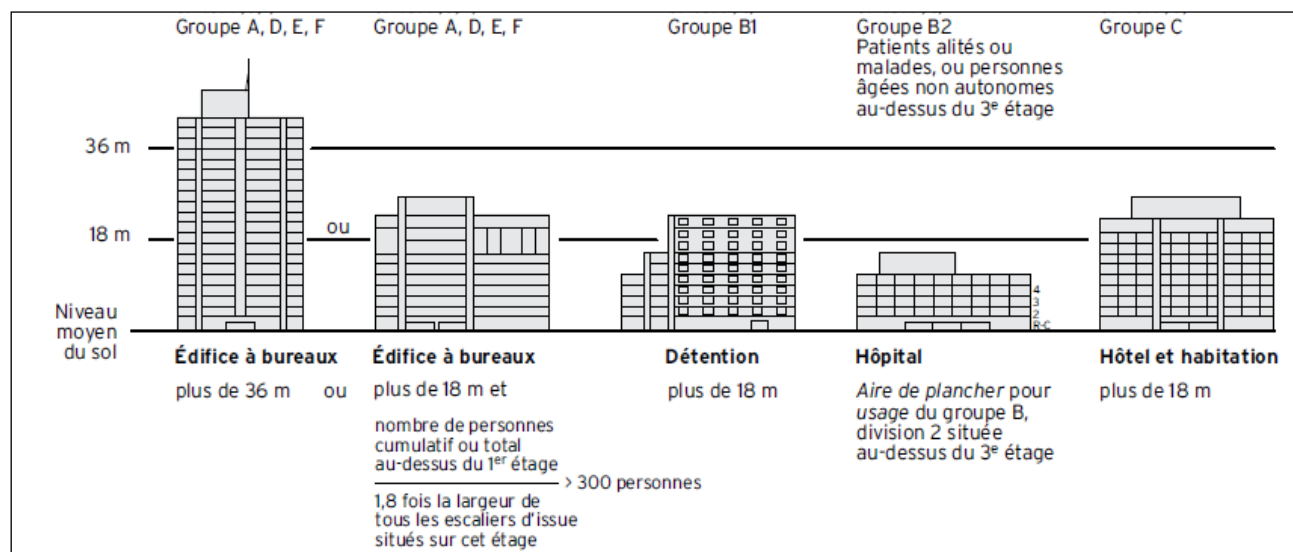


Figure 2 : Définition de la hauteur d'un IGH au Canada (CNB, 2005; CCQ, 2005)

1.1.2 Hauteur selon le contexte urbain

Le contexte entourant l'immeuble devrait être tenu en compte. Un immeuble qui n'est pas considéré comme un GI à Montréal peut paraître d'envergure dans un paysage urbain d'une petite ville (Beedle, 1986; Höweler, 2003; CTBUH, 2015). Cet immeuble peut contenir une activité socio-économique ou un service essentiel qui sont vitaux à la communauté et dont leurs indisponibilités peuvent avoir des conséquences sur la sécurité et le bien-être de la population.

La ville de Toronto considère le contexte de l'emplacement dans lequel est situé l'immeuble. Ainsi, elle définit un immeuble comme un IGH lorsque sa hauteur est supérieure à la largeur de la rue adjacente ou à la plus large des rues lorsque l'immeuble se trouve dans une intersection (TBDG-Toronto, 2013).

1.1.3 Critère selon la dimension

En ce qui concerne la largeur, il n'y pas d'exigences spécifiques recensées dans la littérature qui définissent la dimension d'un GI. Toutefois, il y a un paramètre utilisé pour les IGH : l'élancement. Ce paramètre représente le rapport entre la hauteur et la largeur la plus faible. Par exemple, un immeuble de 50 mètres de haut dont la largeur est de 25 mètres a un élancement de 2:1. Il est considéré par ce qu'il est essentiel dans le comportement structural d'un IGH. A New York les immeubles ayant un élancement supérieur à 7:1 sont assujettis à plus d'exigences au niveau de la structure et de la construction du bâtiment (WSP, 2014).

1.1.4 Critère selon le type de technologie spécifique

Les GI ayant des hauteurs à partir de 18 mètres tels que définis dans le tableau 1 nécessitent des technologies spécifiques (ascenseurs rapides assurant un niveau de confort lors du déplacement et un temps d'attente optimal au palier, équipements de renforcement pour la résistance au vent, etc.), toutefois il serait intéressant de considérer les immeubles en dessous de 18 mètres.

1.2 Ce qui est un grand immeuble

Depuis longtemps la relation est établie entre le coût de construction et la hauteur (Bathurst et Butler, 1980; D'Cruz et Radford, 1987; Picken et Ilozor, 2003). L'augmentation significative se fait établie à partir de quatre étages (Morton et Jaggar, 1995), de six étages (Skitmore et Marston, 1999) et à partir de huit étages (Hayhoe, 2015) comme le montre la figure 3.

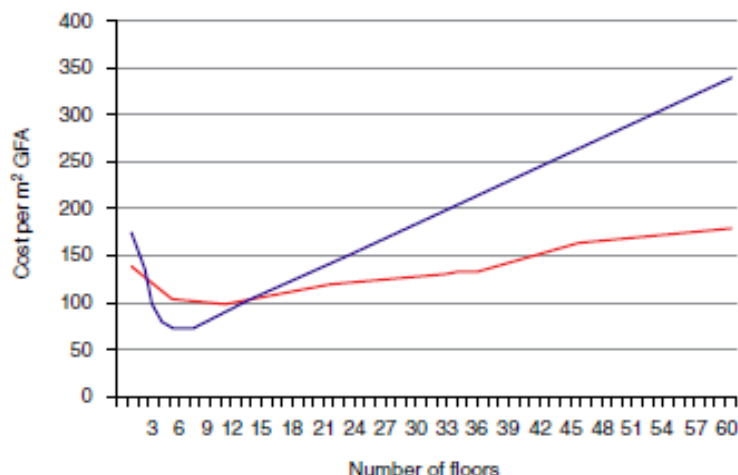


Figure 3 : Coût par mètre carré pour la surface brute de plancher (GFA: gross floor area) sur le nombre d'étages (Hayhoe, 2015)

Dans le même ordre d'idée, une étude sur 140 immeubles réalisée par Bossmann et Lennerts (2013) a démontré que les coûts moyens de la maintenance d'un immeuble commencent à avoir une augmentation significative à partir du 9^{ème} étage (Bossmann et Lennerts, 2013).

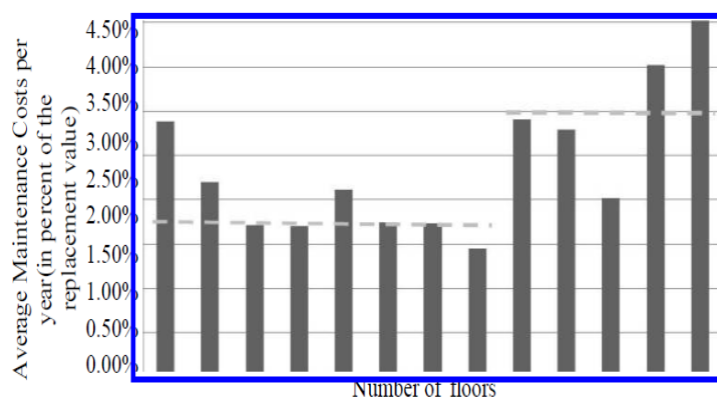


Figure 4 : Coûts moyens de maintenance par an selon la hauteur du bâtiment (Bossmann et Lennerts, 2013)

Les résultats des coûts de construction et de la maintenance qui augmentent à partir du 9^{ème} étage peuvent s'expliquer par les exigences de la présence d'équipements spécifiques nécessaires à la sécurité et à la protection incendie (gicleurs, système de désenfumage, zones de refuges, pompes de surpression, pressurisation, etc.) et aux systèmes de levage (ascenseur rapide, porte-charge, cage d'ascenseur ayant une résistance au feu).

En s'appuyant sur les critères définis par le CTBUH et l'examen de la littérature, une définition d'un GI est proposée. Un immeuble est considéré comme un GI lorsqu'il répond aux critères suivants :

1. au moins 2 usages pour constituer un immeuble multifonctionnel et ;
2. une hauteur de plus de 9 étages et ayant une technologie spécifique ou ;
3. une dimension avec une largeur équivalente à au moins 3 fois la hauteur de l'immeuble, pour les immeubles de 4 à 8 étages ou ;
4. lorsque l'immeuble, même s'il ne répond pas aux critères 2 et 3, paraît d'envergure dans le paysage urbain qui l'entoure.

Ci-après un tableau récapitulatif des critères définissant un GI :

Tableau 2 : critères de définition d'un grand immeuble

Nombre d'étages	Largeur	Multifonctions (au moins 2 usages)	Technologie spécifique	Contexte urbain à considérer
À partir de 9 étages	-	X	X	-
De 4 à 8 étages	= au moins 3 fois la hauteur de l'immeuble	X	-	-
	-	X	-	X

2. Enjeux d'un grand immeuble

Un GI, de par sa taille et sa dimension, accueille un grand nombre de personnes (employés et visiteurs). La sécurité et l'évacuation des occupants, en cas d'incendie par exemple, représentent un défi majeur pour un GI comparé à un petit immeuble : la structure du bâtiment doit permettre une certaine résistance au feu, les moyens d'évacuation doivent être en nombre suffisant pour garantir un délai d'évacuation sécuritaire, les dispositifs de protection contre le feu et la fumée plus nombreux pour contenir tout début d'incendie, des ascenseurs avec des critères spécifiques et reliés à une génératrice pour permettre leurs utilisations par les pompiers, des moyens de communication pour diffuser des messages par haut-parleurs, l'éclairage d'urgence fonctionnant de façon autonome en cas de panne électrique, etc. Cet exemple sur la sécurité incendie montre les obligations légales dont est assujéti un GI. Ces obligations sont plus contraignantes que pour un petit immeuble. Sans compter les exigences des compagnies d'assurances qui entraînent des primes plus élevées.

Également, un GI a généralement une vocation multifonctionnelle (Johnson, 2009; CTBUH, 2015). Il regroupe plusieurs usages (bureaux, commerce, hôtel, logements, etc.) et chaque usage comporte ses propres problèmes de sécurité. D'autres contraintes s'ajoutent à la gestion des GI : la présence d'activités commerciales dans des espaces publics reliés directement à l'escape privée du GI, la présence d'atrium, la présence de galeries ou d'étages sous le bâtiment et la possible présence de passage ou de réseaux de métro dans les villes métropolitaines. Toutes ces particularités justifient l'importance de considérer les GI.

3. Perturbations d'un grand immeuble

Une perturbation est tout événement d'origine interne ou externe susceptible d'affecter un système à accomplir sa mission requise avec les performances préétablies. Un GI fonctionne comme un système : à l'aide de ressources (humaines et

financières), il utilise des intrants (énergie, eau, équipements, etc.) pour fournir des extrants (services aux occupants, sécurité de l'immeuble, service d'entretien, etc.). La forte dépendance entre ces équipements et services fait en sorte que si une perturbation affecte l'un de ces équipements et services, l'ensemble de l'immeuble pourra être affecté ainsi que la mission même du GI. De plus, un grand nombre de ces GI abrite des activités et des services qui sont essentiels au bien-être et à la santé et la sécurité de la population, des activités économiques ainsi que des services gouvernementaux et des institutions.

Les perturbations pouvant affecter un GI peuvent avoir pour origine des causes de nature externe (aléa naturel, sinistre ou accident majeur dans l'environnement de l'immeuble, défaillance d'un service ou infrastructure dont dépend le GI, etc.) ou interne (défaillance de l'alimentation électrique, atteinte à la qualité de l'air intérieur, incendie, déversement de produits dangereux, bris de canalisation provoquant une inondation, fuite de gaz, grève ou manifestation, interruption ou contamination d'eau, panne d'un équipement de sécurité, etc.). Notons aussi que le GI pourrait être à l'origine d'effet nuisible et dommageable sur l'environnement et sur la santé et sécurité du milieu environnant. Trois exemples illustrent l'impact majeur d'une perturbation. Le premier et le troisième sont d'origine interne et ont eu un impact direct sur le fonctionnement interne du GI. Le deuxième est aussi d'origine interne, mais les conséquences directes sont externes :

1. Le bris d'une conduite d'eau de 20 centimètres, survenue en juin 2009 dans les sous-sols des tours Bell et de la Banque Nationale à Montréal (vingt-huit étages chacune et six paliers communs) a causé des inondations en pleine nuit et il y a eu entre 20 et 30 cm d'eau au sous-sol de ces tours. L'eau a envahi les puits d'ascenseur, les salles électriques et une partie des planchers. Le panneau d'alarme d'incendie est devenu hors service. Tous les locataires des deux tours, dont Bell, Hydro Québec, AON, OACI et la Banque Nationale ont dû cesser leurs activités dans ces édifices, car les deux tours ont été fermés pour la journée de vendredi et la fin de semaine (Les affaires, 2009). Les réparations ont duré plusieurs semaines. Cet exemple met en évidence l'effet de cascade que pourrait avoir un événement à cause des interdépendances (le bris de canalisation provoque l'inondation qui cause des dommages aux équipements entraînant la perte des services critiques).
2. À l'été 2012, une tour de refroidissement à l'eau installée sur le toit d'un immeuble dans la ville de Québec a été contaminée par la bactérie « *Legionella pneumophila* » à cause du manque d'entretien. La bactérie à travers les aérosols a été dispersée dans l'air dans un rayon de 11 km autour de l'immeuble touchant 181 personnes et causant le décès de 13 personnes. Durant huit semaines et avant d'identifier l'origine de l'éclosion de la bactérie, plusieurs immeubles de la basse-ville de Québec étaient menacés de fermeture (Goupil-Sormany et Huot, 2012 : 12, 31). Cet événement démontre la lourde responsabilité des gestionnaires en cas de manquement à leurs obligations (le manque d'entretien a eu pour conséquence une contamination des équipements).
3. En mars 2015, un incendie s'est déclaré dans un immeuble de 31 étages situé à la ville de Québec. L'immeuble abrite l'hôtel Delta dans les étages 1 à 12 et le ministère des Transports du Québec (siège) dans les étages 14 à 20 plus le rez-de-chaussée et trois sous-sols. Le feu a pris naissance dans une chambre électrique du cinquième étage de l'hôtel et il y a eu propagation de la fumée sur plusieurs étages (SPIQ, 2015). La partie occupée par l'hôtel a été fermée pendant plusieurs jours et les bureaux du ministère des Transports ont continué à fonctionner (LeSoleil, 2015). Cet exemple d'un GI multifonctionnel (hôtel et service gouvernemental) met en évidence l'impact d'une perturbation d'un usage sur le reste de l'immeuble.

Les perturbations des trois cas, dont l'ampleur et l'impact étaient majeurs, sont certes rares et exceptionnelles, mettent en lumière le fait que les GI ne sont pas à l'abri des perturbations. De plus dans ces immeubles il y a des services essentiels nécessaires au fonctionnement de la collectivité : ministère des Transports, Banque Nationale, Bell, Hydro, hôtel, etc. La définition de ces services essentiels sera abordée ci-dessous.

4. Grands immeubles et infrastructures essentielles

Le secteur bâtiment, dont font partie les GI, est considéré par l'Organisation de la sécurité civile du Québec (OSCQ) comme faisant partie des 15 missions en lien avec les infrastructures essentielles (IE) qui assurent la production ou la fourniture des services ou des ressources nécessaires à la vie et au fonctionnement des collectivités (PQSC-MSP, 2014). De même, le gouvernement du Canada définit une IE comme tout ce qui peut assurer la santé, la sûreté, la sécurité ou le bien-être économique des citoyens ainsi que l'efficacité du gouvernement. Le ministère de la Sécurité publique du Canada a regroupé les IE en 10 secteurs (SPC, 2009). Le tableau suivant énumère les IE tel que défini par les gouvernements du Québec et du Canada :

Tableau 3 : secteurs et mission constituant les infrastructures essentielles au Québec et au Canada

Ministère de la Sécurité publique du Canada	Ministère de la Sécurité publique du Québec
▪ Énergie et services publics ▪ Technologies de l'information et de la communication ▪ Finances ▪ Santé ▪ Alimentation ▪ Eau ▪ Transport ▪ Sécurité ▪ Gouvernement ▪ Secteur manufacturier	▪ Activités économiques ▪ Aide financière ▪ Bioalimentaire ▪ Communication ▪ Eaux, matières dangereuses et résiduelles ▪ Électricité ▪ Énergie ▪ Évacuation massive, réintégration et sécurité ▪ Habitation (bâtiment) ▪ Santé ▪ Soutien à l'OSCQ ▪ Soutien aux services aux personnes sinistrées ▪ Soutien technique aux municipalités ▪ Télécommunications ▪ Transport

Les GI peuvent abriter des activités et services essentiels (services à la population, activités économiques, services gouvernementaux, etc.). Ils sont donc assimilés à des IE. La défaillance de ces GI peut avoir de lourdes conséquences pouvant compromettre la mission de ces IE. Il est donc important que les GI aient la capacité de faire face à un événement perturbateur et de pouvoir maintenir un niveau de service acceptable pour répondre à la mission même de l'immeuble en tant que IE.

5. Gestion d'un grand immeuble

Les GI, les propriétaires et les gestionnaires sont assujettis à des obligations légales. Au Canada (fédéral, provincial et municipal) par exemple, le propriétaire d'un GI et les gestionnaires sont visés par plusieurs dispositions législatives portant sur la sécurité des personnes en premier lieu, la protection de la structure du bâtiment et des biens qui s'y trouvent ainsi que la protection de l'environnement de tout effet nuisible et dommageable émanant de l'immeuble. Citons comme exemples : les codes de construction, les codes de préventions des incendies, les règlements municipaux, le code de sécurité du Québec, les lois sur la santé sécurité au travail, etc.

Le gestionnaire est mandaté par le propriétaire pour administrer et gérer le GI. Il met en place toutes les mesures nécessaires pour que les lieux de travail répondent aux exigences légales et à la satisfaction des clients occupants. Diverses tâches et responsabilités lui sont conférées. Il est l'intermédiaire entre le propriétaire et les locataires. Il gère et maintient l'immeuble en exploitation, veille à son bon fonctionnement et à la gestion opérationnelle quotidienne. De ce fait, il est responsable de la gestion des services (facility management) appelée aussi « services généraux » qui concerne les services liés aux occupants

(accueil, téléphonie, courrier, fourniture de mobilier, etc.) et au bâtiment (maintenance, sécurité, nettoyage, gestion des déchets et des matières recyclages, gestion des espaces verts, gestion des parties communes, gestion du stationnement, gestion de l'énergie, gestion des équipements, etc.).

Il peut aussi être responsable de la gestion immobilière (property management ou real estate)¹ qui porte sur les aspects de la gestion locative (négociations avec les locataires, gestion des baux, etc.), la gestion du budget, la gestion des assurances et peut comprendre aussi la gestion fiscale (Ingrid, 2013). La responsabilité de la gestion immobilière peut être en totalité ou en partie, dépendamment de la nature du propriétaire, de la dimension et du mode de gestion du GI.

6. Résilience et grands immeubles

6.1 Concept de la résilience

L'origine du terme résilience vient du mot latin « resilio » qui signifie le saut en arrière et le rebond (Gaffiot, 1934). La résilience a été utilisée en physique plus précisément en sciences des matériaux pour désigner l'aptitude d'un corps à résister et à retrouver sa forme initiale suite à un choc (Gordon, 1978; Anaut, 2003; Henstra et al, 2004). Par la suite, la psychologie a commencé à utiliser le concept à partir des années 40 et plus tard durant les années 1980 par des travaux des psychologues américains (Werner & Smith, 1982, 2001). Dans ce contexte, elle est associée souvent à une personne qui a une aptitude à vaincre l'adversité ou une situation de risque (Mangham et al., 1995), à surmonter une crise suite à un événement traumatique (Koninckx, et Teneau, 2010), ou lorsqu'il est capable de se remettre d'un choc ou du moins rester stable dans un environnement turbulent (Lengnick et Beck, 2005).

Après, le concept a été introduit en écologie en le définissant comme l'importance d'une perturbation qu'un écosystème peut encaisser sans changer de structure (Holling, 1973; Koninckx, et Teneau, 2010; Mangham et al., 1995; Werner & Smith, 1982, 2001, Gunderson, 2000; Lengnick et Beck, 2005; Mathevet C. et Bousquet F., 2014).

Plusieurs disciplines se sont intéressées au concept et l'ont utilisé dans leurs champs respectifs : les systèmes socioécologiques (Van der Leew et Aschan-Leygonie, 2000), la géographie (Aschan-Leygonie, 2000), l'urbanisme et l'aménagement du territoire (Lhomme et al., 2010; 2012; Toubin, 2013), l'économie (OCDE, 2014; Paquet, 1999; Vickers 1965 cité par Paquet, 1999); la sûreté de fonctionnement (Woods et Cook, 2006; Hollnagel and Woods, 2006), les technologies de l'information (Najjar & Gaudiot, 1990; NIST, 2009; Ross, 2008).

Finalement la sécurité civile a connu un important développement de l'utilisation du concept de la résilience depuis la Conférence mondiale de Hyogo organisée par les Nations-Unies. Une définition fût alors adoptée en désignant la résilience comme l'aptitude d'un système à la résistance ou à la transformation dans le but de parvenir ou de continuer à fonctionner convenablement avec des structures acceptables (Nations Unies, 2005). Sur cette base, plusieurs pays ont depuis défini et adapté cette définition à leurs contextes, notamment aux USA (PPD8, 2011; PPD21, 2013), au Canada (SPC, 2009). Pour le Québec, l'Organisation de la sécurité civile du Québec (OSCQ) a défini la résilience comme « l'aptitude d'un système à maintenir ou à rétablir un fonctionnement acceptable malgré des perturbations » (PQSC-MSP, 2014).

6.2 Du concept de la résilience à son usage aux immeubles

Suite aux nombreuses catastrophes survenues dans les dernières décennies, les immeubles et de façon générale le secteur bâtiment a reçu une plus grande attention sur le développement du concept de la résilience face aux désastres naturels. La résilience est considérée par rapport à la vulnérabilité et à l'exposition des bâtiments face à ces désastres.

¹ Les termes real estate aux États-Unis ou property au Royaume-Uni ont la même signification.

Il existe une grande littérature sur ce sujet. Des auteurs ont recensé un état de l'art des publications existantes (Cimellaro et al., 2011; Cox, RA & Nielsen, SB 2014; Caverzan et Solomos, 2014). Par contre, très peu de littératures traitent de la résilience face aux perturbations internes d'un immeuble. Sur ce point, la résilience comprend la capacité des structures et des systèmes d'un immeuble à résister à des événements extérieurs, qu'il s'agisse d'origine humaine ou naturelle (Dungan, 2014). Et l'immeuble devrait pouvoir continuer à fonctionner pendant et après un événement et lorsque la fonction de l'immeuble est touchée à quelle vitesse il pourra reprendre sa fonction (Cox et Nielsen, 2014). En plus, il peut fonctionner avec des caractéristiques moindres que ce qui est prévu (ex. : qualité) de façon acceptable et dans un délai acceptable (ASIS, 2009; McAllister, 2013) même lorsque certains composants du bâtiment ne sont plus fonctionnels (Wilkinson, 2014).

Les divers défis reliés à la gestion d'un GI ainsi que les interdépendances internes et externes font en sorte que le GI est exposé à des perturbations pouvant affecter les équipements et les services essentiels nécessaires à son bon fonctionnement. C'est pourquoi la résilience, telle que définie précédemment par l'OSCQ, appliquée à un GI lui offre la possibilité de faire face à la perturbation en maintenant un niveau de fonctionnement acceptable. Dans cette définition, trois notions sont utilisées :

- **Maintien et rétablissement** : ces deux termes font référence à la continuité des activités ⁽¹²⁾. Les deux termes n'ont pas la même signification. Lorsque le maintien est évoqué, une interruption de service n'est pas tolérée, le système doit continuer à fonctionner à un niveau acceptable même avec des caractéristiques moindres que ce qui est prévu. Pour ce qui est du rétablissement, une interruption des activités est tolérable pour une période acceptable durant laquelle le service commence à se rétablir pour atteindre le niveau de service acceptable. Dans le contexte d'un immeuble, la continuité des activités a pour finalité de permettre à l'immeuble, touché par un événement perturbateur, la poursuite de sa mission en mettant en œuvre des stratégies afin de rétablir ses services critiques selon un niveau de service acceptable prédéfini (ISO 22301, 2012; ASIS/BSI, 2012; BCI, 2013; Z1600, 2014; NFPA 1600, 2007; DRII, 2012).
- **Fonctionnement acceptable** : signifie le niveau minimal de services nécessaires pour réaliser les objectifs d'activité durant une perturbation (ISO 22301, 2012). La connaissance du système est essentielle pour établir le délai maximum acceptable de la perturbation. La démarche principale utilisée pour la connaissance est l'analyse à travers le Bilan d'Impact sur les Activités (BIA) (BCI, 2013).
- **Aptitude** : toute disposition naturelle ou acquise de quelqu'un à faire quelque chose (Larousse, 2015). Le terme disposition signifie ce qui est supposé de faire (AFNOR-NFX50-750, 1996) et qui n'est pas encore accompli. Cette définition réfère à la notion de potentialité.

6.3 Potentiel de résilience

La définition de la résilience se base sur l'aptitude. Celle-ci permet de comprendre que la potentialité est la notion la plus appropriée pour évaluer la résilience d'un système (en l'occurrence un GI). Étant donné que tout système évolue dans un environnement (interne et externe) changeant, la résilience est aussi en constante dynamique (Hémond, 2013). Il n'est donc pas évident de dire qu'un système est résilient ou pas du moment qu'on n'évalue pas le résultat de ce qui est accompli, mais plutôt ce que le système est supposé de faire pour sa résilience ; d'où la notion du diagnostic du potentiel de résilience.

7. L'importance du diagnostic du potentiel de résilience d'un GI

7.1 Pourquoi diagnostiquer ?

Un gestionnaire de GI a comme responsabilités de mettre en place des mesures pour se conformer aux obligations légales et de satisfaire aux attentes du propriétaire. Malgré toutes les mesures prises par le gestionnaire, il est toujours possible qu'une perturbation survienne et affecte le fonctionnement du GI comme le montrent les trois exemples cités précédemment. L'arrêt

¹² Continuité des activités, continuité des affaires, continuités des opérations, reprise des activités, continuité de services : tous ces termes ont la même signification.

total ou partiel du fonctionnement d'un GI engendrerait des coûts que les propriétaires ne souhaitent pas supporter. Cet arrêt pourrait aussi nuire à leur image et à leur réputation dans un marché de plus en plus concurrentiel. Pour cela le gestionnaire du GI doit disposer d'outils lui permettant une aide à la prise de décision en vue de s'assurer que le GI reste fonctionnel et fournit un service minimum acceptable.

C'est pourquoi le diagnostic du potentiel de résilience aidera le gestionnaire à dresser un état des lieux et à établir un constat sur les mesures existantes afin de mettre en évidence les points forts et les points faibles. Ce constat orientera aussi à l'optimisation des mesures de mise en œuvre pour faire face à la perturbation. Pour parvenir à diagnostiquer, des indicateurs précis et opérationnels sont à développer pour tenir compte de la réalité du GI.

7.2 Quoi évaluer?

Le diagnostic du potentiel de résilience devrait couvrir quatre éléments fondamentaux : la connaissance, l'acceptation, la planification et l'anticipation (Robert et al., 2009; Hémond, 2013; Marty, 2014; CRP, 2015). La connaissance permet d'avoir un portrait global du GI (type d'intrants, services fournis, ressources utilisées, interdépendances internes et externes, les services critiques, etc.). L'acceptation réfère à la compréhension des perturbations et à la possibilité qu'elles surviennent. Elle permet de déterminer le niveau de fonctionnement acceptable en fonction des résultats de la connaissance. Des marges de manœuvre dont disposent les gestionnaires du GI sont ainsi identifiées. L'anticipation est la mise en place de tous les mécanismes pour déceler et mieux anticiper les perturbations. Enfin, la planification traite de toutes les mesures (procédures, plans, etc.) permettant une intervention adéquate et au moment opportun pour faire face à la perturbation.

Les différents plans et procédures existants, la définition des marges de manœuvre, les mécanismes d'anticipation et les mesures planifiées de mise en œuvre incitent à ce qu'il y ait une harmonisation et une uniformité entre l'ensemble. C'est pourquoi une évaluation de la cohérence est nécessaire pour s'assurer de l'absence de disparités entre les réponses et les actions que les gestionnaires apporteront face à une perturbation (Hémond, 2013).

7.3 Bénéfices du diagnostic

Le diagnostic du potentiel de résilience d'un GI s'apparente à prendre une photographie en reproduisant le plus fidèlement possible l'aptitude d'un GI à maintenir un niveau de service acceptable face à une perturbation. Parmi les bénéfices d'une telle démarche, on peut citer :

- évaluer les capacités réelles dont disposent les gestionnaires pour faciliter la prise de décision face à la perturbation;
- disposer d'indicateurs précis, opérationnels et non complexes;
- permettre de déceler des écarts par rapport aux obligations légales et aux bonnes pratiques en se basant sur des indicateurs observables;
- offrir l'occasion de cibler des objectifs cibles d'amélioration;
- quantifier et valoriser les efforts consentis pour atteindre ces objectifs d'amélioration;
- démontrer une gestion responsable et proactive afin de préserver sa clientèle;
- servir d'argument lors de la négociation de la prime avec l'assureur.

Conclusion

La finalité de cette communication était de présenter l'importance de diagnostic du potentiel de résilience d'un GI. Pour ce faire, il fallait d'abord définir ce qui est un grand immeuble en considérant quatre critères : la hauteur de l'immeuble, sa dimension, la technologie spécifique utilisée dans sa construction ainsi que le contexte urbain dans lequel il est situé. Par la suite, les enjeux et la complexité de gestion d'un GI ont été expliqués. L'importance du GI a été établie étant donné qu'il abrite

des activités et des services essentiels et de ce fait il est considéré par l'OSCQ comme une composante dans les services essentiels. Il se doit donc d'avoir un potentiel de résilience face à un événement perturbateur en ayant une aptitude à maintenir ou à rétablir un fonctionnement acceptable malgré la perturbation. Par conséquent le gestionnaire d'un GI devrait disposer d'outils pour l'aider à la prise de décisions dans un contexte où plusieurs points de vue, souvent contradictoires, doivent être pris en compte. Le diagnostic, en se basant sur des indicateurs précis, permettra de dresser un état des lieux du GI à un instant donné en analysant : la connaissance, l'acceptation, la planification, l'anticipation d'une perturbation ainsi que la cohérence pour permettre de s'assurer qu'il n'y ait pas de disparité entre les actions lors de leurs mises en œuvre.

Finalement l'objectif recherché de cette démarche, n'est pas d'ajouter une nouvelle procédure de gestion, mais plutôt d'utiliser un outil, qu'est le diagnostic, pour considérer et évaluer les mesures existantes.

Bibliographie

- AFNOR - NF X 50-750 (Association française de normalisation). 1996. *Formation professionnelle, terminologie*.
- Anaut, M. 2003. *La résilience: Surmonter les traumatismes*. Saint-Germain-du-Puy : Nathan Université.
- Aschan-Leygonie, C. 2000. Vers une analyse de la résilience des systèmes spatiaux : 64-77, tome 29. *Espace géographique*.
- ASIS/BSI (American society for industry security International/British Standards Institute). 2010. *Business Continuity Management Systems : Requirements with Guidance for Use* : 1-12. Verginia US.
- Avison Young. 2015. *Prévisions immobilier commercial canadien*. Revue de l'année 2014. Montréal, Canada.
- Bathurst, P.E. et Butler, D.A. 1980. *Building Cost Control Techniques and Economics*. 2nd ed, Heinemann, London.
- BCI (Business Continuity Institute). 2013. *Guide de bonnes pratiques britanniques du Business Continuity Institute* : 63-69. Caversan, Readins Berks Uk.
- Beedle, L. 1986. *High-rise Building: Recent Progress*. Council on Tall Buildings and Urban Habitat. Bethlehem: LeHigh University Publications.
- Bossmann, J. & Lennerts, K. 2013. *Maintaining Technical Building Facilities : A Growing Challenge*. International Conference on Construction and Real Estate Management, held in Karlsruhe, Germany ICCREM. pp. 298-305. Publisher: American Society of Civil Engineers
- Caverzan, A. and Solomos G. 2014. *Review on resilience in literature and standards for critical built-infrastructure*. Institute for the Protection and Security of the Citizen. Publications Office of the European Union.
- CCH (Code de la construction et de l'habitation). 2011. *Arrêté du 30 décembre 2011 - Article R.122-2*. France.
- CNB (Code national du bâtiment). 2005. *Sous-section 3.2.6 de la division B*. Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies. Ottawa, Canada.
- CCQ (Code de construction du Québec). 2005. *Chapitre 1, Bâtiment. Article 3.2.6.1.1*. Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies. Ottawa, Canada.
- Cimellaro, G., Renschler, C., Frazier, A., Arendt, L., Reinhorn, A., et Bruneau, M. 2011. *The State of Art of Community Resilience of Physical Infrastructures : 2021-2032*. Structures Congress 2011.
- Cox RA. and Nielsen, SB. 2014. Sustainable resilience in property maintenance: encountering changing weather conditions : 329-339. in PA Jensen (ed.), *Proceedings of CIB Facilities Management Conference 2014*. Polyteknisk Boghandel og Forlag. Danemark.
- CTBUH (Council on Tall Buildings and Urban Habitat). 2015. *Criteria for the Defining and Measuring of Tall Buildings*. Document consulté le 28 mars 2015 sur le site : www.ctbuh.org.
- Cushman et Wakefield. 2014. *Perspectives de l'immobilier de bureaux-Marchés montréalais et nationaux-Perspectives 2014-2015*. Études & Recherche Cushman & Wakefield. Paris, France.

- D'Cruz, N.A. et Radford, A.D. 1987. *A multi criteria model for building performance and design*. Building and Environment : 22(3), 167–179.
- Desbiens, F. 2012. *Rapport du directeur de santé publique. Écllosion de légionellose dans la ville de Québec* : 12 et 32. Québec, Canada.
- DRII (Disaster Recovery Institute International). 2012. *Les Pratiques professionnelles*.
- Dungan W.K. 2014. *Disaster Resiliency and NFPA Codes and Standards : 8.*. Massachusetts, USA: Fire Protection Research Foundation affiliate of National Fire Protection Association (NFPA).
- Hahoe, J. 2015. *Designing Super-Tall Buildings for Increased Resilience: New Measures and Cost Considerations : Chapitre 20*. Design Economics for the Built Environment: Impact of Sustainability on Project Evaluation, First Edition. Edited by Herbert Robinson, Barry Symonds, Barry Gilbertson and Benedict Ilozor.
- Emporis. 2015. *Global provider of building information*. Page web consultée le 20 mars 2015. URL : <http://www.emporis.fr/statistics/most-skyscrapers>.
- Firley, E. et Gimbal, J. 2011. *La tour et la ville - manuel de la grande hauteur* : 256. Marseille : Parenthèses.
- Gaffiot, F. 1934. *Dictionnaire latin-français Gaffiot* : 1351. Paris : Hachette.
- Gordon, J.E. 1978. *Structures*. Harmondsworth, UK : Penguin Books.
- Goupil-Sormany I. et Huot C. 2012. *Écllosion de légionellose dans la ville de Québec* : 12, 31. Rapport du directeur de santé publique du Québec. Québec, Canada.
- Gunderson, L.H. 2000. *Ecological resilience - in theory and application*: 425. Annual Review of Ecology & Systematics, vol. 31.
- Hémond, Y. 2013. *Concepts et démarche d'évaluation du potentiel de résilience d'une infrastructure essentielle* : 25. Thèse doctorat. Polytechnique Montréal Canada.
- Henstra, D., Kovacs, P., McBean, G. et Sweeting, R. 2004. *Document de travail sur les villes prêtes à faire face aux catastrophes*. Institut de prévention des sinistres catastrophiques, Ottawa pour Infrastructure Canada.
- Holling, C. S. 1973. *Resilience and Stability of Ecological Systems*: 1-23. Annual Review of Ecological Systems, vol. 4.
- Hollnagel E, and Woods D. 2006. *Epilogue: resilience engineering precepts* : 347-358. In: Hollnagel E, Woods DD, Leveson N, editors. Resilience engineering: concepts and precepts. Aldershot: Ashgate Publishing.
- Höweler, E. 2003. *Gratte-ciel contemporains* : 239. [traduction, Cécile Giroldi et Stéphanie Alglave Höweler, Éric, 1972]. Paris : Flammarion.
- Ingrid N.C. 2013. *L'immobilier d'entreprise* : 37 à 44, Chap 2. Deuxième édition. Paris: Economica.
- ISO 22301. 2012. *Sécurité sociétale, systèmes de gestion de la continuité des activités*. Organisation internationale de normalisation ISO Genève.
- Johnson, P. 2009. High-Rise Building Definition, Development, and Use. High-Rise Security and Fire Life Safety. USA : Elsevier Inc.
- Koninckx, G. et Teneau G. 2010. *Résilience organisationnelle* : 61. Bruxelles : DE BOECK, p.61.
- Larousse. 2015. URL : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/anglais-francais/>. Page web consultée le 26 mars 2015
- Les Affaires. 2009. *Congé forcé aux tours Bell et Banque Nationale*. Juin 2009.
- Lengnick, C.A. et Beck, T.E. 2005. Adaptive Fit Versus Robust Transformation: How Organizations Respond to Environmental Change. *Journal of Management*, vol. 31, n° 5, p. 738-757.
- Lhomme, S., Serre, D., Diab, Y., et Laganier, R. 2010. *Les réseaux techniques face aux inondations ou comment définir des indicateurs de performance de ces réseaux pour évaluer la résilience urbaine* : 487-502. Bulletin de l'Association de géographes français. Paris : Laboratoire Migrinter.

- LeSoleil. 2015. *L'hôtel Delta toujours fermé à la suite d'un incendie*. 6 mars 2015.
- Marty, M. 2014. *Analyses-diagnostic du potentiel de résilience d'une organisation : 24-28*. Thèse Maîtrise. Polytechnique Montréal, Canada.
- Mathevet, R. et Bousquet, F. 2014. *Résilience et Environnement : 9*. Paris : Buchet-Chastel.
- Mangham, C., McGrath, P., Reid, G., & Stewart, M. 1995. *Résilience: Pertinence dans le contexte de la promotion de la santé. Document de travail-Analyse détaillée présentée en 1995 à Santé Canada*. Atlantic Health Promotion Research Centre, Université Dalhousie.
- Morton, R. and Jaggar, D. 1995. *Design and the Economics of Building*. E & FN Spon, London.
- McAllister, T. 2013. *Developing Guidelines and Standards for Disaster Resilience of the Built Environment: A Research Needs Assessment*. NIST Technical Note 1795. National Institute of Standards and Technology (NIST). USA.
- Najjar, W. and Gaudiot, J.L. 1990. *Network resilience: a measure of network fault tolerance : 174-181*. IEEE Trans. Computers, vol. 39.
- Nations, Unies. 2005. *Hyogo Framework for Action 2005–2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters*, A/CONF.206/6, World Conference on Disasters Reduction, 18–20 January, Kobe, Hyogo, Japan.
- NFPA 101 (National Fire Protection Association). 2012. *The Life Safety Code : Articles : 3.3.36.7. et 36.1.4.2*. New Hampshire, USA: NFPA.
- NFPA 1600 (National Fire Protection Association). 2007. *Norme relative aux plans de gestion des catastrophes et des situations d'urgence et de continuité des activités*. Document traduit par le Centre national de prévention et de protection (CNPP)-Entreprise, Saint-Marcel France.
- NIST (National Institute of Standards and Technology). 2009. *Contingency Planning Guide for Federal Information Systems*. U.S. Department of Commerce. Gaithersburg Maryland, USA : NIST Special Publication 800-34 Rev. 1.
- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). 2014. *Document de synthèse : pour des économies et des sociétés résilientes*.
- Paquet, G. 1999. *La résilience dans l'économie : 14*. L'AGORA, n° 7. Centre d'études en gouvernance. Université d'Ottawa, Canada.
- Picken, D.H. et Ilozor, B.D. 2003. Height and construction costs of buildings in Hong Kong. *Construction Management and Economics* : 21, 107–111.
- PPD8. 2011. *National Preparedness*. The White House, Presidential Policy Directive 8.. USA.
- PPD21. 2013. *Critical Infrastructure Security and Resilience*. The White House, Presidential Policy Directive 21.
- PQSC-MSP. 2014. *Politique québécoise de sécurité civile 2014-2024*. Ministère de la Sécurité publique. Québec, Canada.
- Robert, B., Pinel W., Pairet J., Rey B., Coeugnard C., Hémond Y. 2009. *Résilience organisationnelle - Concepts et méthodologie d'évaluation : 19-26*. Centre Risque & Performance. Montréal, Canada.
- Ross, S.J. 2008. The Resilient Toothbrush. *Information Systems Control Journal*, Volume 2. Information Systems Audit and Control Association.
- SPQ (Sécurité publique du Québec). 2009. *Concepts de base en sécurité civile*. Ministère de la Sécurité publique. Québec, Canada.
- SPC (Sécurité publique du Canada). 2009. *Stratégie nationale sur les infrastructures essentielles*. Ministère de la sécurité publique. Canada.
- SPIQ (Service de protection des incendies de la ville de Québec). 2015. URL : http://spiq.ca/v2/reportages/2015_03_05_4alarmes_690Rene-LevesqueEst/index.html . Page web consultée le 28 mai 2015.

- Skyscraper. 2015. Source Media. URL : <http://skyscraperpage.com/cities/maps/?cityID=22> . Page web consultée le 23 mars 2015.
- Skitmore, M. and Marston, V. 1999. *Cost Modelling*. E & FN Spon, London.
- TBDG. 2013. *Tall building design guidelines : 4*. City of Toronto, Canada.
- Termium. 2015. *Banque de données terminologiques et linguistiques du gouvernement du Canada*. URL : <http://www.btb.termiumplus.gc.ca> . Page consultée le 26 mars 2015.
- Thésaurus. 2015. *Activité gouvernementale*. URL: <http://www.thesaurus.gouv.qc.ca/tag/terme.do?id=6569> . Page web consultée le 23 mars 2015.
- Toubin, M. 2014. *Améliorer la résilience urbaine par un diagnostic collaboratif* . Thèse de doctorat. Université Paris-Diderot (Paris 7). Sorbonne Paris.
- Van der Leew, S. and Aschan-Leygonie, C. 2000. *A long-term perspective on resilience in socio-natural systems*. Working Papers of the Santa Fe Institute, n° 01-08-042, Santa Fe.
- Werner, E.E., and Smith, R.S. 1982. *Vulnérable but Invincible*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Werner, E.E., and Smith, R.S. 2001. *Journeys from Childhood to Midlife*. Ithaca: Cornell. University Press.
- Wilkinson, S. 2014. *Resilient buildings*. What is resilience? : 44. Revue Build 141, April/May 2014.
- Woods, D. and Cook, R. 2006b. *Incidents – Markers of resilience or brittleness?* in Hollnagel, E., Woods, D. & Levenson, N. (Eds), *Resilience Engineering*. Concepts and precepts. Hampshire, England : Ashgate.
- Woodson, D. 2009. *International Building Code : 25*. Columbus US: Mc Graw Hill.
- WSP. 2014. *Special High-Rise Solutions : 7*. Revue William Sale Partnership. Global Communications. Sept 2014.
- Z1600. 2014. *Programme de gestion des urgences et de la continuité*. Norme de l'Association canadienne de normalisation CSA. Toronto, Canada.

« Vers la convergence institutionnelle et organisationnelle des pratiques responsables dans le secteur de la construction: cas Québécois et Français », par Marketa Janickova, doctorante, ESG UQAM et Université PSL Université Paris Dauphine

Résumé

Dans un environnement qui devient de plus en plus global, la transparence et le lobbying constituent un enjeu important face à la divergence de représentations qui émergent des différents contextes. De plus, des sociétés dans le secteur de la construction font de plus en plus face à l'imprévisibilité qui les rends vulnérables par des pratiques parfois peu transparentes et donc contestables.

Ce phénomène de la représentation de la transparence est un réel risque et ce n'est pas uniquement le risque pour l'organisation, mais notamment pour tout l'ensemble des projets de construction qui impliquent de multiples parties prenantes, tels que les fournisseurs, les associations des constructeurs et de bâtiment, aussi bien que des organismes privés et publics.

Pour cette raison, notre recherche montre l'évolution des pratiques de la transparence et la convergence entre le cadre institutionnel et des organismes de la construction, comme des acteurs clés dans l'adaptation de pratiques de lobbying. Cette recherche est consacrée à une analyse comparative de l'évolution des pratiques du lobbying et de la dynamique institutionnelle dans deux contextes différents, en France et au Québec, que nous abordons sous divers angles.

La compréhension de la convergence et de la divergence permet de réaliser des recommandations pour s'adapter aux transgressions environnementales.

Mots clé : Globalisation, pratique de lobbying, bonne gouvernance, Québec, France

Introduction

Le lobbying cache de multiples dénominations et un large choix de définitions : Groupe d'intérêts, groupe de pression ou lobby. Ce sont des notions très hétérogènes, qui peuvent être définies comme une « entité qui cherche à représenter les intérêts d'une section spécifique de la société dans l'espace public ». Les auteurs rajoutent que cela peut aussi être une « organisation constituée, qui cherche à influencer les pouvoirs publics dans un sens favorable à son intérêt. » (Grossmann & Saurugger, p.11, 2006)

Farnel (1994) définit le lobbying comme :

« Une activité qui consiste à procéder à des interventions destinées à influencer directement ou indirectement les processus d'élaboration, d'application, ou d'interopération des mesures législatives, normes, règlements et, plus généralement, de toute intervention ou décision des pouvoirs publics. »

Farnel, p.21, 1994

La pratique de lobbying, autrement dit la pression organisationnelle envers de l'état pour changer le cadre réglementaire est souvent associée aux scandales de l'influence et de manipulation (Rival, 2006). Si certains auteurs contestent la légitimité des pratiques du lobbying (Sachet-Milliat, 2010), d'autres parlent de potentiels sur de « nouveaux terrains stratégiques » (Dejean & Rival, 2012). Or, en réalité il s'agit d'un moyen de dialogue entre l'Etat et l'Entreprise. C'est une pratique stratégique hors

marché, qui permet aux entreprises d'influencer des décisions publiques. Il s'agit d'une information qui peut avoir une place tactique pour le bon fonctionnement de l'entreprise.

Si cette pratique fait l'objet de nombreux questionnements, c'est aussi pour le manque d'information et d'éclaircissement concernant cette procédure. Mais même si les pratiques de lobby sont un outil stratégique pour des organisations dans une démocratie, il ne fait pourtant pas l'unanimité. Et malgré l'effort de la transparence dans la procédure par l'encadrement institutionnel, des pratiques selon les pays sont toujours très différentes et chaque état peut se prémunir contre des risques de collusion de diverses manières. Aussi bien la France que le Québec, engagent des combats contre des actions illicites. Pour mettre en perspective le sujet de pratiques divergentes en matière de lobbying dans le secteur de la construction, nous effectuons une recherche concernant des pratiques de lobbying dans le contexte Canadien et Français.

Au Québec, historiquement parlant, aussitôt l'apparition de pratique de lobby, cette pratique a été assez rapidement réglementée et encadrée par des lois. Le lobby et les affaires publiques apparaissent à la fin du 20^e siècle. Avec le développement de ces pratiques, le Parlement anticipe et souhaite enregistrer les représentants. Lacasse (2002) présente une publication sur « le lobbying, la légitimité et l'encadrement » où elle explique que ce sont les scandales dans les années 80 qui ont conduit le Gouvernement à agir et à prendre des précautions en encadrant les pratiques du lobbying. D'ailleurs, ce sont des représentants des affaires publiques qui demandent à être reconnus comme un métier légal. C'est ainsi que Québec a créé le Commissariat du lobbying en 2002 afin de promouvoir l'indépendance et la transparence au travers des règles prédéfinies par le cadre légal ; avoir des valeurs principales telles que la loyauté, le respect, la confiance, la cohérence et l'objectivité ; et proposer une mission d'expertise et contribuer à renforcer la confiance des citoyens au regard des institutions.

En ce qui concerne la France, elle est le fruit d'une histoire profonde et sans précédent. En France nous attribuons les origines des groupes de pression à l'Ancien Régime et à l'apparition des communautés, comme celles des arts et des métiers. Ce sont ces communautés qui font pression pour protéger et défendre leurs intérêts lors de l'installation réglementaire et fiscale au sein de l'Etat. En se regroupant ils affirment leur force. C'est tout au long des procédures politiques que le lobbying apparaît, « dès le début de la réflexion, pendant l'élaboration, lors des débats sur la formulation, après la décision pour sa mise en œuvre. » (Charié, p.5, 2007)¹. Afin d'éviter des dérapages et d'éventuels conflits, la Constitution prévoit des normes et des règlements. Par exemple, le règlement de l'Assemblée Nationale se munit contre le conflit d'intérêts des députés et des adhésions aux groupements qui pourraient nuire à une objectivité de leur position. Avec la publication du Livre Bleu du lobbying en 2007, l'État montre une volonté de faire transparaître le lobbying comme une pratique courante et nécessaire pour fonctionner. Il ne faut pas oublier que l'origine de ces pratiques est d'informer des décideurs sur la situation dans un secteur. C'est un outil d'information. Les grandes lignes du rapport sont au sujet du redressement de la mauvaise image du lobbying en France, et de le rendre plus compréhensible. La solution adoptée est d'installer des codes de l'éthique et de publier des rapports avec des normes directrices. Depuis 2009, suite à la décision de l'Assemblée Nationale, ils mettent en place un enregistrement des lobbyistes. Des groupes d'intérêts peuvent ainsi faire une démarche volontaire pour s'identifier en s'inscrivant dans un registre ; ils reçoivent ainsi un badge au sein de l'Assemblée Nationale. Cependant la France n'a pas de loi particulière en ce qui concerne l'obligation à respecter lors d'une démarche de dialogue. Mais à l'instar de la transparence, le rapport Sirugue sur l'encadrement du lobbying a été présenté à l'Assemblée Nationale en février 2013.

En France, la culture républicaine et le rapport historique au lobbying, tendent à privilégier les actions politiques discrètes, voire souterraines (Eugène, 2002). Tandis que Lacasse (2002) explique que le Québec, en voulant afficher une transparence, met en place des communications explicites sur des pratiques.

¹ Dans le Livre Bleu du lobbying en France, publié en 2007

1. Cadre théorique autour de la transparence des bonnes pratiques et du processus stratégique

Les entreprises sont influencées par l'environnement dans lequel elles opèrent (Meyer & Scott, 1983)². La différence entre les environnements crée diverses manières de percevoir et la notion de la transparence varie selon le système institutionnel, constitué par l'ensemble des règles de la société (North, 1990). Scott (1991)³ explique que des institutions construisent des structures cognitives, normatives et régulatrices qui donnent une stabilité et déterminent le comportement social. La théorie du changement institutionnel présentée par North & Davis (1971) défend que les institutions soient à l'origine de la création du comportement organisationnel et qu'elles incitent le développement de cette dernière. Elles établissent des règles formelles, des lois, et des normes pour inciter la création de la richesse nationale. Par ces propos nous pouvons supposer que si les institutions souhaitent établir une transparence, certainement parce que cela leur est bénéfique. En effet la théorie néo-institutionnelle souligne que les décisions stratégiques d'une organisation sont inévitablement influencées par un environnement. Par conséquent des entreprises répondent aux pressions effectuées par des institutions. Meyer et Rowan (p.340, 1997) publient que « les organisations tendent à utiliser des lignes d'actions déjà définies et rationalisées dans la société pour acquérir une légitimité pour leurs activités et pour défendre leur survie. »

Toutefois, n'oublions pas que dans la lignée de la théorie des ressources et des dépendances de Pfeffer & Salanczik (1978)⁴ les organisations créent des conditions afin de pouvoir fonctionner dans un environnement. Cependant, elles ont de multiples choix d'adoption stratégique selon l'environnement dans lequel elles agissent (Olivier, 1991). La conception de la stratégie hors marché peut se transposer par différents canaux. Déjean & Rival (2012) évoquent deux stratégies fondamentales, celle du lobbying et celle de la responsabilité sociale de l'entreprise. Chaque outil stratégique adopté par l'organisation véhicule un message sur la posture et la culture de l'entreprise et de ses pratiques. Le lobbying en tant qu'outil de l'élaboration d'un processus stratégique, représente une influence sociale pour réduire l'asymétrie. Des choix stratégiques hors marchés, qui sont plus en direction des parties prenantes, peuvent concerner l'investissement socialement responsable, la gestion des risques et l'éthique ou les relations publiques de façon plus large. Cependant ils seront toujours confrontés à répondre aux obligations légales et réglementaires (De Serres, 2008 ; Déjean & Rival, 2012)

De manière plus récente, la bonne gouvernance de l'entreprise est souvent évoquée par la littérature sur le sujet de l'éthique et du lobbying. Selon Rival, Major (p.9 2012) un lobbying qui s'inscrit dans un cadre responsable est celui qui est créé autour des engagements « socialement bénéfiques ». Cela reste de toute évidence, dans un cadre normatif. Selon Mercier (2004) un lien envers les parties prenantes est devenu un fondement pour un engagement organisationnel, tel que l'éthique ou la responsabilité sociale de l'entreprise. Mais Barker (2008) pose la question de dilemme de l'éthique et de lobbying dans un cadre légal et éthique pour établir de bonnes pratiques.

2. La relation avec l'environnement : La notion de la transparence des procédures

Le sujet de la transparence des pratiques inspire aussi bien des recherches dans différents domaines (Curtin & Mendes, 2012 ; Rival, 2006), qu'il fait débat dans la littérature légale (Legifrance, 2015⁵ ; Transparency International, 2015⁶). Cette discussion mène des réflexions sur l'avenir, essentiellement sur la manière d'établir un climat de confiance par des organisations suite aux multiples affaires qui ont créé des inquiétudes.

² Meyer, J.W., Scott, W.R., (1983), *Organisational Environment : Ritual and Rationality*, 1st ed.Sage cité dans Rojot, J., (2005) *Théorie des Organisation*, 2nd ed., ESKA

³ Scott, W. R. *Unpacking Industrial Arguments* cite dans Powell, W. W. e DiMaggio, P. J. (1991), *The new institutionalism in organizational analysis*

⁴ Dans Hilmann (p.465, 2005)

⁵ Source : http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?sessionId=31397DAEB80542C38D22357B23338597.tpdjo12v_2?idSectionTA=LEGISCTA000006133261&cidTexte=LEGITEXT000005634379&dateTexte=22220222 consulté le 01/06/2015

⁶Source : <http://www.transparency.org> consulté le 01/06/2015

D'un point de vue global, Transparency International (online, 2015)⁷ donne la définition de la transparence : *“Transparency is about shedding light on rules, plans, processes and actions. It is knowing why, how, what, and how much. Transparency ensures that public officials, civil servants, managers, board members and businessmen act visibly and understandably, and report on their activities.”* Attarça (2001) soutient que parmi les différentes mesures pour un lobbying plus transparent, de multiples actions, même symboliques pourraient contribuer à un environnement plus serein. Le développement d'une pratique saine du lobbying dépend également des Pouvoirs Publics et des responsables publics.

Une organisation transparente des relations entre l'Etat et les lobbies favoriserait vraisemblablement des actions de lobbying acceptables sur le plan éthique et contribuerait à limiter les risques des comportements déviants.

Nous pouvons lire que la transparence est l'un des piliers qui réunit. Boisvert et al. (2009) évoque les 3 axes de processus d'une construction sociale :

- Communication & transparence (l'espace médiatique, intensité médiatique)
- Cadre déontologique (culture citoyenne et politique)
- Ethique- morale (les valeurs individuelles & collectives)

Garzon (2002) confirme qu'une transparence est importante contre la lutte de pratiques illicites, mais trop de transparence mène à une collusion. Cependant Demortaine, (2005) alerte que la transparence est bénéfique dans une certaine mesure. Il faut garder à l'esprit la confidentialité d'informations sensibles.

3. Enjeux, une nécessité de changement

La littérature à propos du lobbying, des relations des affaires publiques ainsi que l'engagement organisationnel sont des thèmes qui prennent de l'ampleur dans le domaine des recherches. Ils sont d'ailleurs un objet de préoccupation pour l'entreprise même.

Mais il y a aussi de nombreux enjeux qui se présentent.

L'enjeu économique et managérial se présente lorsqu'il faut assumer la pérennité des pratiques. Nous pouvons observer qu'une certaine fragilité règne lorsque des ressources politiques prennent une place très importante pour l'entreprise. Dans ce cas l'influence peut être trop encombrante. Parfois, la représentation d'intérêts particuliers amène à s'interroger sur les moyens d'influence mis en œuvre par les lobbies. Ceci démontre une absence de l'équilibre politique. Et le problème de légitimité surgit lorsque nous lisons les travaux des différents auteurs. Lacasse, (2002) confirme que le lobbying a un problème de légitimité, de mauvaise connaissance et de sévères jugements. Sachet-Milliat (2010) parle des actions du lobbying comme un instrument de manipulation ; puis Glanhat (p.4 2008) rajoute des informations au sujet des dépenses de campagne financées par des contributions provenant d'un lobby environnementaliste et d'un lobby défendant les intérêts d'entreprises polluantes. Le rapport ambigu qu'entretiennent certains responsables publics avec les lobbies ne favorise pas non plus la transparence des pratiques du lobbying.

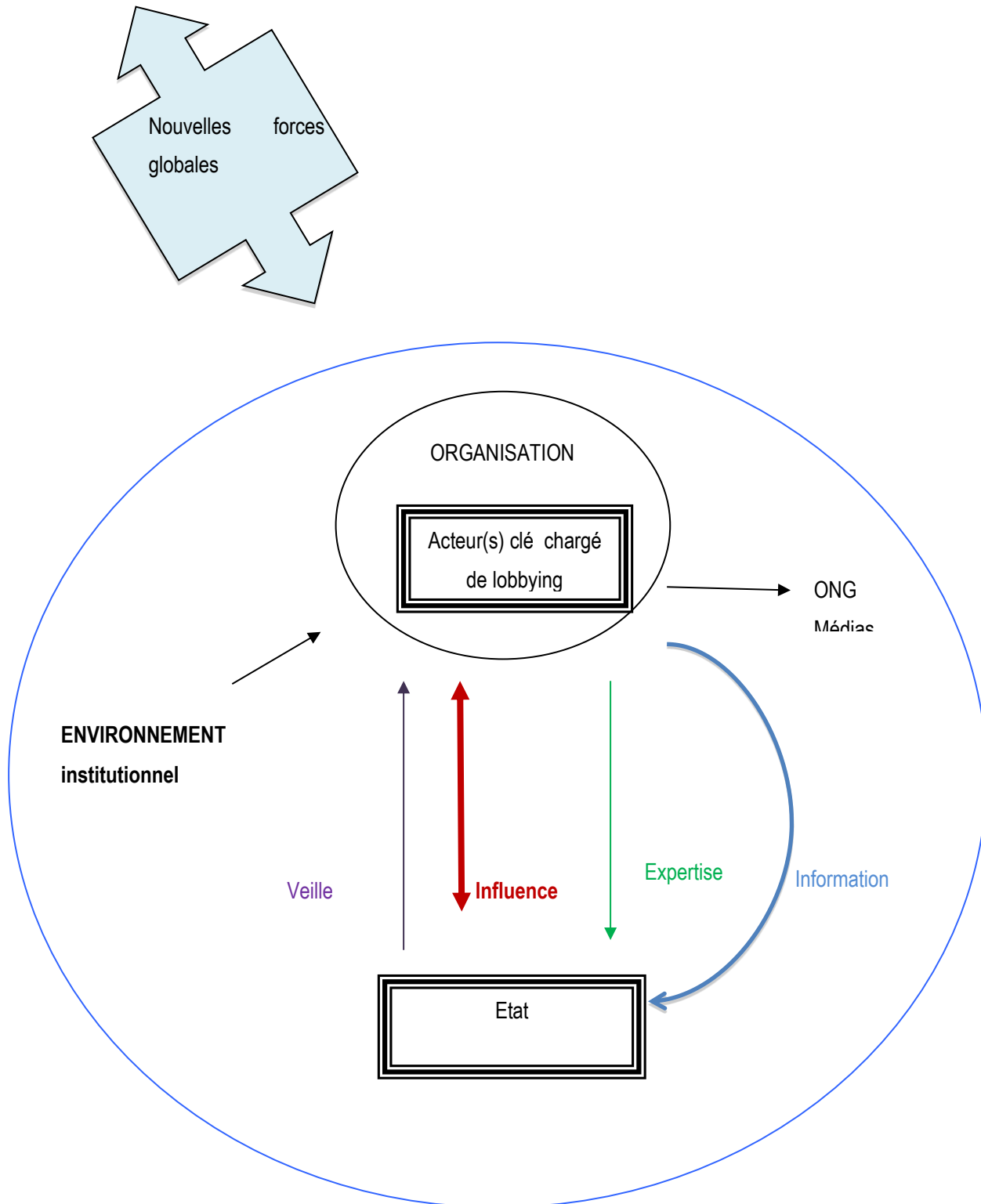
Le lobbying reste toutefois dans un cadre limité. Le défi est dans l'émergence de la mondialisation et dans l'émergence d'un contexte de plus en plus global. C'est à la fois la question du cadre normatif, que l'adoption de pratiques suffisamment efficaces.

Notre prémisse est basée sur la question du contexte. Le contexte politique nous semble notamment pertinent pour ses enjeux réglementaires ; mais aussi par des pressions exogènes auxquelles il est exposé. Il influence les choix stratégiques et l'action sur les relations publiques d'un point de vue décisionnel. Les stratégies doivent être conformes au contexte. Elles peuvent

⁷ Source : http://www.transparency.org/whoweare/organisation/faqs_on_corruption#top Consulté le 01/06/2015

cependant influencer la modification réglementaire. Par conséquent il y a une interaction comme nous le montrons d'une façon modélisée.

Schéma 1 : Le Lobbying et l'Environnement



La question sous-jacente concerne le sens de la transparence dans un environnement qui émerge envers une unification des pratiques. Pour le démontrer par un exemple, en 2010, l'OCDE élabore des recommandations d'une transparence du lobbying au sein de la gouvernance. Face aux particularités des cadres légaux de chaque pays, l'organisme est en mesure de donner des recommandations sans aucune obligation de les appliquer.

Ces constatations nous amènent aux interrogations orientées vers le questionnement suivant :

Quels sont les enjeux et les précautions pour la traduction de la transparence au niveau national, dans un environnement qui se globalise ?

Nous souhaitons démontrer les enjeux pour les sociétés qui souhaitent intégrer les marchés mondiaux au travers des questions préoccupantes, davantage d'actualité. Par conséquent nous complétons la problématique par la question suivante :

Quelle est la divergence de perception à propos de la transparence du lobbying national au sein des organismes français et canadiens ?

4. Méthodologie

Dans le prolongement du design de recherche suit la méthodologie selon Thiétart et al. 2007. Nous effectuons une étude comparative de deux cadres institutionnels en faisant un dialogue entre des acteurs institutionnels et organisationnels en matière de la perception de lobby.

A l'aide des données aussi bien primaires que secondaires, nous avons effectué l'analyse de terrain, suite à notre séjour de 2,5 mois au Québec et 2 mois de terrain en France. Notre choix s'est porté sur la démarche déductive, afin de vérifier nos prémisses, tout en recherchant à comprendre essentiellement les axes de la transparence, de la perception et du développement durable et responsable de l'entreprise.

Pour le recueil de données primaires nous avons élaboré un guide de l'entretien semi-directif centré selon Romelaer (2005). Pour le tester, nous avons effectué des consultations exploratoires avec des chercheurs qui nous ont aidés à cadrer notre positionnement et ajuster le guide de l'entretien. Puis, par la suite nous avons opté pour des entretiens individuels avec des représentants institutionnels aussi bien en France qu'au Québec, puis d'acteurs dans le secteur de la construction étant concerné par le cadre institutionnel. Notre échantillon de personnes interviewées est composé des représentants que nous avons identifiés, en l'occurrence des acteurs qui peuvent nous aider à répondre à notre question de recherche, en se basant sur la perception de la transparence.

Nous rapprochons les témoignages des acteurs repartis en deux groupes :

- des acteurs clés à l'intérieur d'une organisation, des stratèges au sommet hiérarchiques chargés de relation avec l'état. Les organismes sont des groupements, telles que fédérations ou grandes associations. Ils représentent des membres ou des adhérents, ce qui nous permet d'avoir une vue globale du secteur à la fois.
- des décideurs publics au sein de l'État, ceux qui font partie des régulateurs de l'État.

Au total nous avons effectué 4 entrevues semi directives. Les interviews ont été effectuées en plusieurs étapes, en s'adaptant au calendrier de séjour au Québec, comme indiqué dans la partie de recueil des données.

En complément, nous avons utilisé des données secondaires :

La France n'ayant pas, à ce jour, une loi spécifique au sujet du lobbying, nous optons pour des publications accessibles. Un document spécifique montre une synthèse et développe des prévisions possibles. Il s'agit du Rapport Sirugue, la Loi contre la fraude et la corruption 2007 (mis à jour en 2009) et la Loi sur la transparence des procédures datant de 1991, et de nouvelles modifications en 2013, puis la Transparency International France - section française (online, 2015).

Pour le cas québécois, la présentation de la documentation québécoise est plus brève, car l'État a son Commissariat au Lobbying, aussi bien territorial que fédéral. Des informations complètes sont donc accessibles sur le site du Commissaire au Lobbyisme du Québec (online, 2015) en le complétant par la Loi sur la transparence et l'éthique en matière de lobbyisme, ainsi que le Code de déontologie des lobbyistes.

5. Synthèse des données : analyse des entretiens complétés par la documentation

Tous les entretiens semi-directifs ont été conduits suivant une grille préétablie. Nous avons pu éviter le biais possible, lié aux différences linguistiques, car toutes les entrevues ont été conduites en français. Les entrevues ont été enregistrées avec l'accord de chaque personne, mais tout en s'engageant à une confidentialité des personnes. Les interviews ont été retranscrites et analysées, tout en gardant l'anonymat de chaque individu interrogé. Les entretiens et textes ont été codés en fonction d'une grille d'analyse émergeant du cadre conceptuel.

Nous sommes conscients que l'environnement intervient dans un fonctionnement de démarches et de perceptions individuelles. A ce titre nous nous interrogeons sur la question de la transparence qui est l'un des piliers des bonnes pratiques du fonctionnement des entreprises, mais qui ne convergent pas vers l'ordre global.

A cet effet, une analyse de l'ordre légal fait apparaître des différences contextuelles.

6. Résultats

Nous rentrons les données récoltées par la différenciation et la convergence dans les contextes du Canada et de la France, sortant du croisement des analyses:

Tableau 4: Analyse contextuelle

Cadre contextuel influencé par la mise en place par l'Etat	
Québec	Cadre réglementé - code de conduite - registre, système de l'enregistrement et du contrôle - la loi « Ça nous intéresse que cela soit conforme à la loi. On veut que des lois fassent davantage un éclairage sur des activités... » Mais dans la continuité « Il y a des zones grises dans la loi, où elle prévoit dans certains cas les façons de l'interprétation... »
France	- Autorégulation : « il y a une sensibilisation du député au climat de suspicion et il s'auto régule un peu par lui-même... » - Frontières de pratiques moins définies et donc plus larges : « Le lobbying n'est pas forcément là où on le croit » - Risque de conflit d'intérêts « parce que vous ne pouvez pas avoir votre indépendance de député et en même temps être trop en cheville ou approché donc je crois que c'est la notion de conflit d'intérêts qui était importante. » - Mais des mises à jour régulières et l'évolution au travers des constats et lois sur la transparence. En résumé, la France fait une transaction entre l'Etat philosophie (comme décrit par Mercier, 2004) et puis la nécessité de la régulation pour poursuivre une évolution

Tableau 5 : Constat autour des outils

Constat autour des outils de la transparence des pratiques : Registre et autres moyens	
Québec	- Constat sur le registre : Ce n'est pas le registre qui est une finalité en soi, il fait un complément à la transparence et il facilite la vérification si la loi est correctement appliquée - Au point de vue de l'acteur : • Il y a une perte de relation privilégiée, car avoir une relation fermée est considérée comme un privilège. • Une transparence trop grande met des personnes en vulnérabilité - Internet et les nouvelles technologies sont un moyen très sollicité pour prouver la transparence. Mais c'est aussi une crainte pour des acteurs que des informations accessibles soient utilisées à contrecœur.
France	- Le registre est perçu par le représentant de l'état comme un aboutissement d'une meilleure transparence, mais l'acteur a une position plus neutre par rapport à cet outil. - Au point de vue de l'acteur : Le registre ne change pas grande chose, mais c'est aussi parce que des relations se créent à long terme et pas seulement par une rencontre. C'est comme pendant les campagnes électorales qui sont une ouverture à la communication plus ample, mais éphémère. - Internet permet une meilleure transparence au moment que c'est l'organisme même ou l'Etat qui véhicule l'information. Mais les actions non contrôlées peuvent être perturbantes.

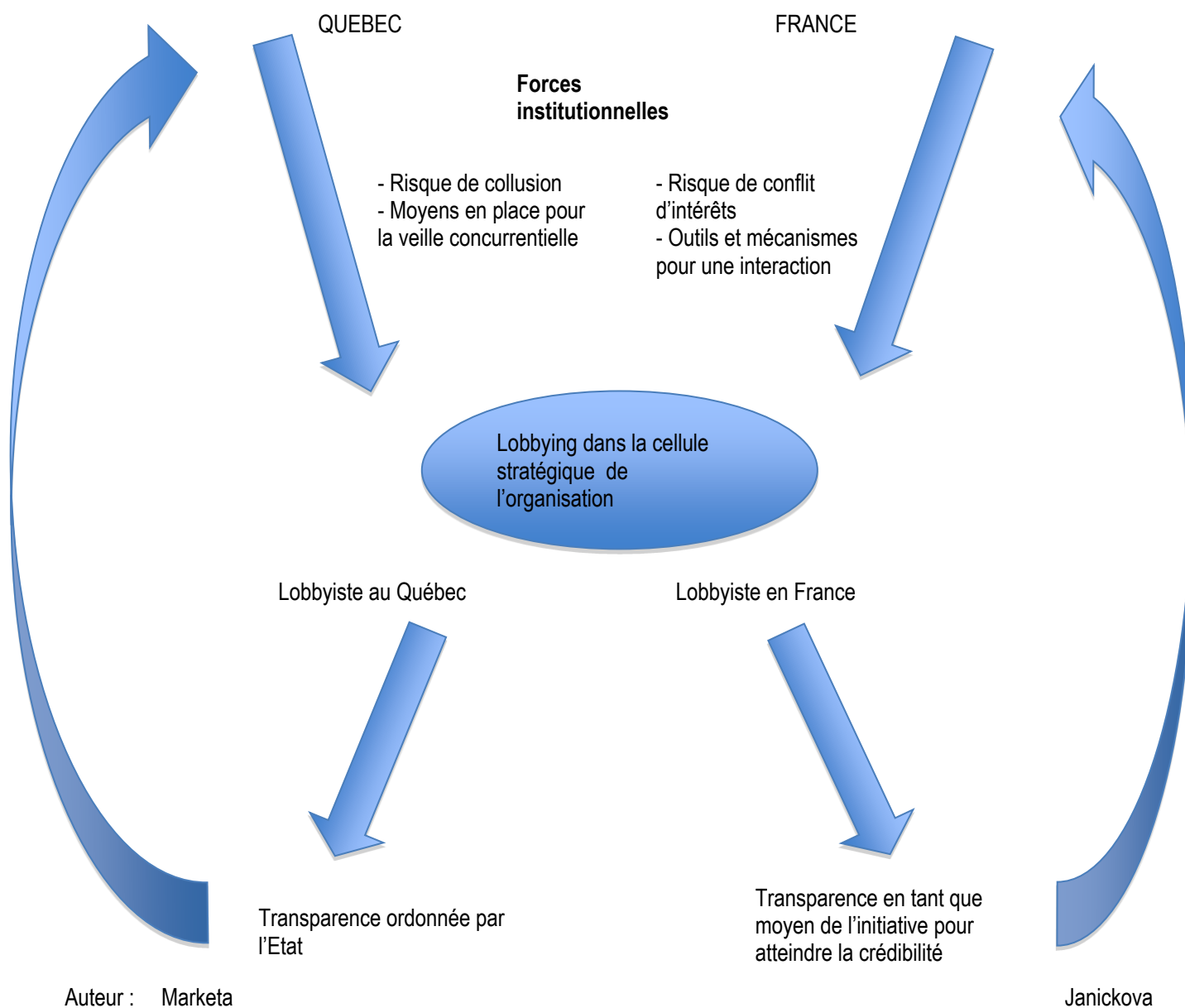
L'ensemble des données peut être interprété de la manière suivante :

Tableau 6 : Synthèse des pays

Dans le cadre des pratiques de lobbying	QUEBEC	FRANCE
Force des régulateurs et de normes	Très fortement encadré dans un cadre légal	Encadrement minimum nécessaire avec l'espace à la confiance
Transparence perçue par les acteurs	Acceptable avec des limites dans la discrétion	Outil pour démontrer des pratiques saines
Transparence perçue par les représentants de l'Etat	Comme un moyen de contrôle	Recherche de la légitimité
Points communs	Transparence des pratiques de lobbying est une logique nécessaire pour éviter des accusations, des pratiques secrètes et du trafic d'influence	

Pour considérer l'aspect des défis et les avantages des pratiques du lobbying avec de nouvelles initiatives de la transparence, nous modélisons notre analyse :

Schéma 2 : Modélisation de l'analyse



7. Discussion

Suite à nos recherches, nous avons fait l'investigation concernant le défi de la perception de la transparence et donc, l'adoption de bonnes pratiques.

Des tendances de la perception divergent et convergent de différentes manières. Suite à notre analyse, nous pouvons faire émerger un ensemble d'opportunités et d'inconvénients.

Nous avons constaté que :

- Il y a une homogénéité d'avis concernant la nécessité de la transparence légitimée incontestable du procès. Mais à ce niveau, la notion de la transparence et des pratiques n'est pas la même :
 - tandis que l'Etat québécois mise sur la stricte législation ;
 - la France considère ses démarches, qui sont moins abouties, plutôt comme une démonstration de la volonté, le pays étant actuellement au cœur du débat de la transformation.

A cet effet nous pouvons interpréter les résultats avec les contributions suivantes :

Le contexte légal est certainement une base pour adopter des pratiques de la transparence, mais comme nous pouvons voir, elles ne peuvent pas être globalisées. Il est donc indispensable aux organisations de prendre des initiatives elles-mêmes et d'anticiper. Si la globalisation devient de plus en plus à l'ordre du jour, il faut se prémunir des changements brusques et beaucoup plus rapides, savoir réagir et en même temps construire durablement. En ce moment, la Politique de stratégie du lobbying est un outil très puissant, au moment où des organisations savent en faire bon usage.

Tableau 2 : Opportunités et Menaces

	Opportunité pour des entreprises	Menaces
Transparence réglementaire dans les pratiques du lobbying - établir de bonne pratiques	- Meilleure visibilité sur les champs compétitifs, sur les actions des concurrents - Une meilleure légitimité des pratiques - Préconiser le changement dans l'environnement	- Risque de collusions et de conflit de l'intérêt - Réticence dans des dialogues qui sont à priori de grands dossiers - Problème de l'interprétation

8. Limites

Malgré l'investigation et la recherche réalisées, nous pouvons souligner quelques limites à notre étude. Nous ne sommes pas en mesure de généraliser nos résultats à des contextes autres que ceux que nous avons étudiés. Comme nous avons pu souligner, chaque pays a sa propre histoire, qui est à l'origine des attitudes contextuelles.

Des entrevues menées avec des personnes dans le même domaine d'activités ont permis une comparaison objective des perceptions dans un secteur. Cependant nous ne pourrions pas généraliser et étendre ces témoignages au plus grand nombre d'acteurs dans le secteur de la construction.

Conclusion

La place de la transparence prend de plus en plus d'ampleur à la fois pour les institutions et les organisations. En effet, des multiples scandales ces dernières années ont été une leçon qui a fait accélérer des mouvements. D'une part des Institutions établissent des règles, d'autre part des organismes anticipent les risques.

Si la transparence du lobbying est évoquée comme un moyen de précaution contre les critiques de ses pratiques, des organisations peuvent la considérer comme un outil de ressources complémentaires. Nous avons souligné le caractère encore en évolution, qui est à ce stade sur le point d'approvoiser ce nouveau mécanisme.

Grâce aux résultats surgissant par notre cadre conceptuel nous constatons que :

- le phénomène de la transparence du lobbying est d'autant plus complexe dans un contexte de l'ouverture et de la circulation de l'information accélérée. La transparence des pratiques n'est pas seulement un avantage mais aussi une précaution ; c'est toute une mise en place du processus qui peut être menaçant quand il n'est pas correctement utilisé ;
- en matière de lobbying, la transparence ouvre des portes à de nouvelles opportunités de ressources, que des agents peuvent saisir en leur avantage ;
- l'État en tant que partie prenante, influence le fonctionnement des organisations, et contribue en même temps à une légitimité des pratiques du lobbying ;
- le contexte national reste toujours prédominant par rapport au contexte mondial qui s'introduit de plus en plus dans chaque pays ; la compréhension des particularités facilite des ententes et peut permettre une meilleure évolution.

Les résultats offrent des nouvelles perspectives de recherches afin d'approfondir nos investigations, et d'ouvrir des réflexions concernant des nouveaux outils, qui peuvent renforcer l'efficacité du lobbying. Le défi maintenant c'est de voir et de vérifier comment les entreprises de constructions se sont adaptées aux nombreux changements dont le certificat d'intégrité d'AMF qui est venu après notre investigation.

Bibliographie

- Attarça, M. (2000), « Un modèle conceptuel du lobbying pratiqué par les entreprises », Cahier de recherche, No15, GEREFIGE Université- Nancy 2.
- Attarça M., (2001), « Quelles règles pour la pratique du lobbying des entreprises » , XV Journées Nationales des IAE, Biarritz.
- Attarça, M., Corbel, P., Nioche, J.-P., (2010) al., « Innovation et politiques d'influence » Un essai de typologie, Revue française de gestion, vol.7, No 206, p. 31-47.
- Barker, D. (2008) Ethics and lobbying: The case of real estate brokerage. Journal of Business Ethics, vol.80, No 1, pp. 23-35
- Bardelli P., (2005) « Nouveau Monde, Nouvelle régulation sociale : Démystifier la Responsabilité Sociale des Entreprises », Management & Avenir, vol. 4, No 6, p. 111-129.
- Baron D.P. (1995), Business and its Environment, Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Basso, J.-A., (1983), Les groupes de pression, ed. Puf.
- Boisvert, Y. et coll., (2009) Scandale Politiques : Le regard de l'éthique appliquée, ed. Liber.
- Capron, M., Quairel-Lanoizelée, F., (2008) La responsabilité sociale d'entreprise, ed. La Découverte.
- Charié, J.P., (2007) « Livre bleu du Lobbying en France », Assemblée Nationale - Commission des Affaires économiques.
- Cohen J., « Le « lobby juif » aux États-Unis : contre les stéréotypes, la transparence », Mouvements, vol.3, No33-34, pp. 98-107.

- Commissaire au Lobbying au Québec, online <http://www.commissairelobby.qc.ca/commissaire> , consulté le 01/06/2015.
- Courty, G., (2006) Les groupes d'intérêt, ed. La découverte.
- Curtin, D., Mendes J., « Transparence et participation : des principes démocratiques pour l'administration de l'union européenne », Revue française d'administration publique, vol.1, No 137-138, pp. 101-121.
- Darbelet, M., Izard, L., Scaramuzz, M., (2002) Notions fondamentales de gestion d'entreprise: Organisation, fonctions et stratégie, 3e éd., Foucher.
- Davis, L.E., North, D.C.,(1971) Change and American Economic Growth, ed.Cambridge University Press, online, http://books.google.fr/books?id=Nu48AAAAIAAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false consulté le 01/06/2015.
- De Serres, A., (2006) « Aux confins de la responsabilité sociale des banques : les enjeux liés à l'intégration des risques éthiques particuliers aux activités de la sphère financière », Atelier international de Montréal sur la responsabilité sociale.
- Déjean, F., Rival, M., (2012) « Les stratégies hors marché, nouveaux enjeux pour l'entreprise L'exemple de la profession du chiffre » Working Paper – halshs, online <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00709772> consluté le 01/06/2015.
- Demortain, D., (2005), « Le lobbying à Bruxelles, ou la politisation comme métier (observation) », Terrains & travaux, vol.1, No 8, pp. 34-52.
- Dhaouadi I.,(2008) « La conception politique de la responsabilité sociale de l'entreprise : Vers un nouveau rôle de l'entreprise dans une société globalisée »,Revue de l'organisation responsable, vol. 3, No2, pp. 19-32.
- Donaldson, T., Preston, L.E., (1995) « The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications » The Academy of Management Review, vol. 20, No. 1, Jan., 1995 pp. 65-91.
- Dowling, G.R., (2006) « Communications Corporate Reputation though Stories » California Management Review, vol. 49, No. 1.
- Farnel, F.J., (1994) Le lobbying, stratégies et techniques d'intervention, ed. Les éditions d'organisation
- Garzon C., (2002) « Management et paiements suspects : leçons tirées de l'étude de deux cas célèbres », Thèse de Donctort, ENAP:Montréal.
- Grawitz, M., (1996) Méthodes des sciences sociales, 10th ed., Dalloz.
- Gouvernement français, (2015), Loi français, <http://www.textes.justice.gouv.fr/dossiers-thematiques-10083/loi-du-131107-sur-la-lutte-contre-la-corruption-10628/> consulté le 30/05/2015.
- Gouvernement français, (2015) Loi sur la transparence 1991, <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000352316&idArticle=LEGIARTI000006204492&dateTexte=20130827> consulté le 30/05/2015.
- Gouvernement du Québec, (2015) http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=%2F%2FT_11_011%2FT11_011.htm consulté le 30/05/2015.
- Grossmann, E., Saurugger, S., (2006) Les groupes d'intérêt, Action collective et stratégie de représentation, ed. Armand Colin.
- Hamilton, B., Hoche, D. (1997) Ethical standards for business lobbying: some practical suggestions. Business Ethics Quarterly, 7 (3): 117-129.
- Huberman, A.M., Miles, M.B.(2002) The qualitative researcher's companion, Thousand Oaks, Sage Publications – Califonia.
- Huberman, A.M., Miles, M.B. (1991). Analyse des données qualitatives: recueil de nouvelles méthodes. Bruxelles: De Boeck Université.
- Koenig, G., (2004), Management stratégique : projets, interactions, contextes, ed. Dupon :Paris.
- Lacasse, N., (2002) « Lobbying : Légimité et encadrement en droit comparé », Colloque Lobbying d'Affaires: Nouvelles

- Tendances et stratégies, Mars, Université Laval.
- Marcon, C., Moinet, N., (2011) L'intelligence économique, 2e ed., Dunod.
- Mercier, S., (2004), L'éthique dans les entreprises, ed. La Découverte.
- Meyer, J., Rowan, B., (1977) «Institutionalized Organizations: Formal Structure as myth and ceremony», American Journal of Sociology, No 83, pp. 340-363.
- North, D.C., Davis, L.E., (1971) Institutionnal change and American Economic Growth, ed. Cambridge University Press.
- North, D.,C. [1990], Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge : Cambridge University Press.
- OCDE (2010),
<http://www.oecd.org/fr/gov/ethique/recommandationdelocdesurlesprincipesdetransparenceetdintegritedesactivitesdelobbying.htm> consulté le 30/05/2015
- Paquet, G., (2008), Gouvernance : mode d'emploi, 1st ed. Montréal: Liber
- Pfeffer J., Salancik G., (1978), The external control of organization, a ressource dependance perspective, ed. Herper & Row, Publishers.
- Rapport Sirugue, (2013) <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/134000431.pdf> consulté le 30/05/2015.
- Rival, M., (2006), « Vers un lobbying éthique ?, Ou comment pratiquer l'influence sans corruption», Entreprise Ethique, 24, pp. 20-27.
- Rubin, H.J., Rubin, I.S.,(1995) Qualitative Interviewing, The art of hearing data, ed. Sage.
- Sachet-Milliat Anne, « Les dérives éthiques des stratégies politiques des firmes »,Management & Avenir, vol.3, No 33, pp. 325-345.
- Schein, E., (1999) The corporate culture survival guide, Jossey-Bass: San Francisco.
- Suchman M.C., (1995) « Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches », Academy of Management Review, vol. 20, n° 3, p. 571-610.
- Thiétart. R.A. et al., (2007), Méthodes de recherche en management, Dunod
- Transparence Internationnal- France , (2015) http://www.transparency-france.org/ewb_pages/l/lois_sur_la_corruption.php Consulté le 01/06/2015.
- Trevino, L. K., Weaver, G.R., (2003) Managing Ethics in Business Organisations, 1st ed. Stanford University Press
- Wartick, S.L. (1992), «The relationship between intense media exposure and change in corporate reputation», Business and Society, 31, pp.31-49.

« Quel cadre légal et quelles bonnes pratiques de gestion pour la protection des investisseurs de Titres Adossés à des Créances? », par Silsa Raymond, doctorante, ESG UQAM

Résumé

La crise des subprimes (Etats-Unis) et du Papier Commercial Adossé à des Actifs (Canada) de 2007-2008 a démontré l'impact néfaste que pouvait avoir la financiarisation des immeubles, par le biais de la titrisation, sur la valorisation des immeubles et le développement territorial. Aussi, opérationnaliser le développement durable en immobilier passe nécessairement par une meilleure compréhension des effets provoqués par le transfert de risques sur les maillons les plus faibles de la chaîne de transactions (propriétaires et investisseurs en immobilier) visant à dématérialiser les immeubles.

Afin d'éviter les dérives économiques et sociales qu'on connaît depuis 2007, des réformes doivent être mises en œuvre ; réformes qui doivent dépasser les simples campagnes de littératie financière visant à éduquer le petit investisseur ou l'emprunteur de prêts hypothécaires. D'autant plus que ces campagnes laissent sous-entendre que l'on peut tenir les individus responsables de cette crise alors que, face à la complexité croissante de l'ingénierie financière, ces derniers sont démunis.

Mots-clés : Dématérialisation de l'immobilier, Gouvernance, Titrisation, Titres Adossés à des Créances (TAC), Protection des investisseurs, Protection des emprunteurs, Pratiques de prêts abusives.

Abstract

The 2007-2008 subprime mortgage crisis (United States) and Asset-Backed Commercial Paper crisis (Canada) revealed the potential harmful impact that the real-estate dematerialization, caused by securitization, may have on buildings valuation and territorial development. Thus, the implementation of real-estate sustainable development calls for a better understanding of the effects caused by transferring the risks on the weakest links (owners and investors in real estate) of the transactions chain that aim at dematerializing buildings.

To avoid the economic and social excesses that we encounter since 2007, some reforms must be implemented. Those reforms have to move from the simple stage of education campaigns of small investors and borrowers of mortgage loan. Especially since, these campaigns suggest that it is possible to hold individuals responsible for the crisis whereas, faced with the financial engineering growing complexity, they are powerless.

Key words: Real estate dematerialization, Governance, Securitization, Asset Backed Securities (ABS), Investors protection, Borrowers protection, Predatory lending.

Introduction

Cet article prône une vision élargie du concept de développement durable appliqué aux impacts sociaux et économiques de la financiarisation de l'immobilier, particulièrement des impacts de la crise des prêts hypothécaires à risques (subprimes). En effet, de nombreux articles traitent de la valeur des immeubles sous l'angle des certifications, des bâtiments verts, etc., mais peu de recherches s'interrogent sur l'impact de la financiarisation des immeubles, provoquée par l'innovation financière que représente la titrisation. Pourtant, comme l'ont démontré la crise des subprimes (États-Unis) et du PCAA (Canada), ce processus de dématérialisation peut fortement heurter la valorisation des immeubles, et entraîner des conséquences néfastes sur le développement durable des villes et des territoires. Comme nous allons le voir par l'analyse de la crise des subprimes, la dématérialisation des actifs immobiliers a conduit des individus à perdre leurs maisons du fait de pratiques de prêts abusives, a fait fondre du même coup la valeur des portefeuilles de nombreux investisseurs qui détenaient ces actifs titrisés, et a provoqué un effondrement des marchés immobiliers et financiers.

Pourtant, malgré la crise des subprimes et les problèmes de gouvernance qu'elle a mis en exergue, le marché de la titrisation est de nouveau en plein essor aux États-Unis et commence à se développer fortement en Europe (Livre vert de la Commission Européenne, 2012, p. 4). En effet, la taille du marché européen a été évaluée à 150 milliards d'euros en 2013 (Banque de France, 2014, p. 3).

Le comité de Bâle sur la supervision bancaire s'est donc récemment penché sur le cadre de supervision devant être implémenté pour assurer la résilience du marché. Les propositions du comité ont été soumises à discussion en mars 2014. La préoccupation du comité trouve un écho chez les académiques qui s'interrogent également sur le cadre légal et les pratiques de bonne gestion qui doivent être mises en œuvre pour assurer la protection des investisseurs, des particuliers, et la solidité de la valeur des immeubles face au « renouveau » de ce marché. Cette préoccupation est d'autant plus vive que la crise a lésé des millions d'investisseurs. Or, de nombreux académiques, en particulier les tenants du courant *Law and Finance*, postulent que le marché financier américain offre un cadre légal plus fort et donc une protection des droits de propriété des investisseurs plus importante (LLSV, 1997 ; LLS, 1998 ; Laporta, 2000). Aussi, nombre sont ceux qui voient leurs résultats de recherche mis à mal suite à la crise des subprimes, et qui s'interrogent sur les raisons et les leçons à en tirer.

C'est dans cette optique et en accord avec LLSV qui postulent que « les marchés financiers ont besoin de protection des investisseurs par la cour, les agences gouvernementales ou les participants au marché » (2000, p. 24), que nous avons souhaité répondre à la problématique suivante dans le cadre de notre article : quel cadre légal et quelles bonnes pratiques de gestion pour la protection des investisseurs de Titres Adossés à des Créances ?

Pour ce faire, nous avons dans un premier temps réalisé un bref survol des raisons expliquant que les investisseurs de titres subprimes, et les détenteurs de biens immobiliers aient eu à supporter les pertes associées à des créances bancaires. Puis dans un second temps, notre revue de la littérature analyse les solutions à mettre en œuvre pour protéger les investisseurs de Titres Adossés à des Créances (TAC).

1. Éléments historiques et théoriques expliquant le krach immobilier du marché américain

On ne peut comprendre les causes de cette grave crise économique qui a touché tous les Américains et bon nombre d'économies développées, sans s'attarder à comprendre le processus de titrisation qui permet de transformer de véritables immeubles, en pierre et en béton, en actifs financiers comparables à des actions se transigeant sur les marchés financiers. Surtout, il est essentiel d'analyser les déconvenues du modèle d'affaires des TAC, tant en termes de gestion des risques, qu'en termes de mécanismes de gouvernance, qui expliquent que la majorité des risques liés au processus de titrisation aient été supportés par les investisseurs de TAC adossés à des immeubles et les propriétaires d'immeubles.

1.1. Un transfert des risques des crédits bancaires aux investisseurs de Titres Adossés à Des Créances...

Les crédits à risque (ou subprimes) peuvent être définis comme « des crédits immobiliers gagés sur le logement de l'emprunteur (principe de l'hypothèque) avec un taux d'emprunt fixe les premières années, puis variable au cours du temps¹ ». La chute de ce marché a été à l'image de son essor : phénoménal. Les pertes liées à cette crise ont été chiffrées à 422 milliards de dollars (OCDE, 2008, p. 10). Ces pertes ont été en grande partie supportées par les banques et les États, mais pas seulement. En effet, « les effets induits ont des voix, des yeux, des visages et des larmes » (Beck, 1986 cité par Fimbel et Karyotis, 2011, p. 299), car les actionnaires de nombreuses banques et les investisseurs de TAC Subprimes ont dû essuyer des pertes énormes. Les raisons expliquant que les banques, et leurs actionnaires, n'ont pas été les seuls à souffrir des défauts des emprunteurs sur leurs prêts subprimes sont à rechercher dans la mutation de leur modèle d'affaires, qui leur a permis de transférer les risques associés aux crédits qu'elles octroient à des investisseurs sur les marchés financiers.

La mutation du modèle d'affaires bancaire est survenue dans les années 1980. Préalablement à cette période, les banques réalisaient de la transformation d'échéances selon un modèle d'affaires *Originate to Hold* : les dépôts de leurs clients leur permettaient de financer des prêts à long terme. Suite à la désintermédiation mondiale et à la création de la titrisation, les banques ont adopté un modèle d'affaires de type *Originate to Distribute*, c'est-à-dire une « pratique bancaire consistant à octroyer des prêts, puis à les titriser afin de distribuer le risque de crédit aux investisseurs » (Hull, 2013, p. 574).

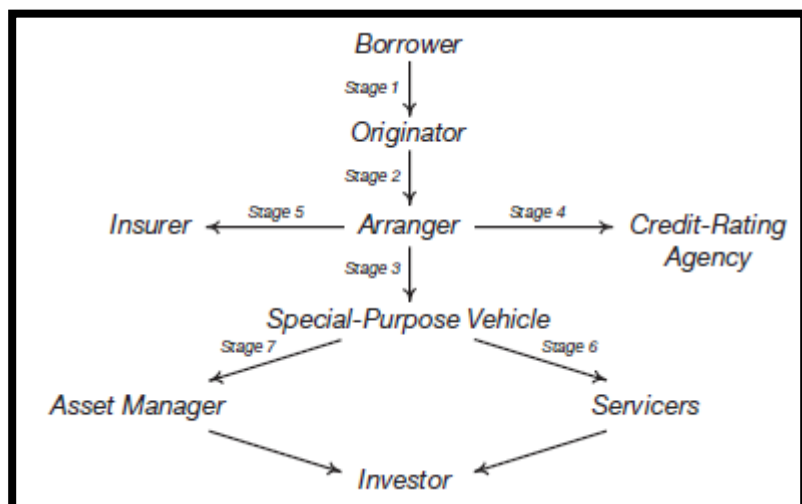
Les banques ont adopté ce modèle d'affaires en majeure partie, car il lui permet de transférer les risques liés aux prêts qu'elles accordent, et donc de libérer du capital pour octroyer de nouveaux prêts, (1) en créant un portefeuille composé des créances qu'elles auront octroyées, (2) en le transférant à un véhicule de titrisation, et (3) en structurant ce portefeuille en TAC qui pourront être émis sur le marché (Peicuti, 2013, p.445).

Ce changement de modèle d'affaires a été rendu possible par une innovation financière développée dans les années 1970 aux États-Unis, la titrisation qui « représente pour une banque, un puissant moyen de refinancement, par lequel elle cède des créances logées à son actif afin de recevoir en échange des liquidités. Les créances cédées, sélectionnées selon des critères spécifiés, sont stockées à l'actif d'un véhicule particulier, qui émet au passif différentes catégories de notes ou d'obligations qui diffèrent notamment par leur qualité de crédit ou leur notation » (Dissaux, 2010, p.1).

Pour expliquer succinctement le processus qui consiste à transformer des créances bancaires en TAC, nous nous appuyerons sur les 7 étapes identifiées par Paligorova (2009).

¹Trader-Finance. Définition Subprimes, [En ligne]. <http://www.bibl.ulaval.ca/doelec/doelec29.html#web> (Page consultée le 30/06/2014).

Schéma n° 1 : les étapes clés du processus de titrisation



La première étape consiste en un emprunteur qui contacte une institution financière (banque, société de prêt...) pour obtenir un financement. Lorsque cette institution financière fonctionne sur un modèle d'affaires *Originate to Distribute* on la qualifie de **cédant**, car elle va fournir le prêt à l'emprunteur pour ensuite le céder à un véhicule de titrisation (étape 2 et 3). La rémunération du cédant dans le processus de titrisation est composée des honoraires liés à la fourniture du prêt (payés par le cédant), et de la marge d'intermédiation liée à la cession du prêt (payée par le véhicule de titrisation). Un **arrangeur** fait généralement le lien entre le cédant et le véhicule de titrisation et se charge du montage de l'opération (choix des créances à titriser, structuration, garanties...). Les arrangeurs sont rémunérés sous forme d'honoraires par les investisseurs de TAC. Lors du montage, les **agences de notation** assistent les arrangeurs puis notent les titres émis sur le marché (étape 4). Dans le cadre de ces activités, elles sont rémunérées sous forme d'honoraires par le cédant. Un **gestionnaire d'actifs** s'occupe ensuite de la gestion des créances transférées au véhicule de titrisation (étape 7), et un **gestionnaire de créances** (étape 6) se charge de la liaison avec les emprunteurs initiaux (recouvrement des créances...). Enfin les **investisseurs** sont les créanciers résiduels du processus lorsqu'ils investissent dans des TAC.

Suite à la crise des subprimes qui plongeait le monde dans la récession, ce modèle d'affaires et son pendant la titrisation, ont été fortement décriés. En effet, ce modèle prometteur a provoqué une hausse des risques sans précédent, se traduisant par des pertes colossales pour les investisseurs en TAC. Arrêtons-nous sur les raisons principales de cette hausse des risques. En premier lieu, le **transfert du risque de crédit** le long de la chaîne d'intermédiation semble avoir favorisé l'aléa moral qui « fait référence à un changement de comportement en réponse à une redistribution du risque² » (Ashcraft et Schuermann, 2008, p.7). Les parties prenantes aux processus de titrisation se séparant des risques sur les marchés ont été moins incitées à suivre la qualité des créances qu'elles octroyaient. En second lieu, l'aléa moral a été d'autant plus important que la **rémunération des parties prenantes** est de type transactionnelle (Levy-Lang, 2008 ; Paligorova, 2009), c'est-à-dire en une fois en amont de l'opération. De plus, la base de calcul est faite sur la quantité de prêts octroyés et cédés. Aussi, la politique de rémunération incite peu les parties prenantes à s'intéresser à la réussite à long terme de l'opération, car elle est déconnectée du risque de l'opération. Également, la multiplication des parties prenantes au processus, ainsi que la complexité des opérations ont favorisé une hausse de **l'asymétrie d'information**, et donc du risque de sélection adverse, c'est à dire du risque que les parties prenantes ne puissent plus distinguer la qualité des prêts ou des titres issus du processus (Lui, 2011). Les investisseurs, en bout de chaîne du processus, souffrent d'un risque de sélection adverse encore plus important. Enfin,

² Librement traduit de: "refers to changes in behavior in response to redistribution of risk."

de nombreux **conflits d'agence** ont été mis en lumière dans la relation entre investisseurs (principal), et les autres parties prenantes du processus (agents). Parmi les plus importants nous pouvons citer :

- 1 - le conflit d'agence entre investisseurs et cédants : le cédant peut être poussé à diminuer le contrôle de la qualité des prêts octroyés pour augmenter le portefeuille de prêts pouvant être titrisés, et donc augmenter sa rémunération. Ce faisant, il agit dans son propre intérêt plutôt que dans celui des investisseurs ;
- 2 - le conflit d'agence entre investisseurs et agences de notation : les agences de notation conseillent le cédant et sont rémunérées par celui-ci, alors qu'elles sont censées être les agents des investisseurs. Ce conflit d'intérêts peut nuire à leur objectivité au détriment des investisseurs ;
- 3 - le conflit d'agence entre investisseurs et gestionnaires de créances : le gestionnaire de créances est rémunéré de façon transactionnelle. Ceci peut l'inciter à prendre de nombreux engagements, en d'autres termes multiplier les opérations en tant que gestionnaire, pour multiplier ses sources de rémunération. Cette « surcharge » de travail se fait au détriment d'une gestion de qualité au profit des investisseurs ;
- 4 - le conflit d'agence entre investisseurs et gestionnaires d'actifs : le gestionnaire d'actifs s'occupe de l'ingénierie financière de l'opération pour le compte des investisseurs qui le rémunèrent. Or, de nombreux faits divers ont montré que la relation gestionnaires d'actifs/cédants peut être source de conflits d'intérêts au détriment des investisseurs. En effet, il est arrivé que le gestionnaire d'actifs agisse en tant qu'agent du cédant, en transférant ses créances de mauvaise qualité (comme ce fut le cas par exemple dans l'affaire de l'Abacus de Goldman Sachs), plutôt qu'en tant qu'agent des investisseurs.

Comme nous l'avons souligné, malgré la crise des subprimes et les problèmes de gouvernance qu'elle a mis en exergue, le marché de la titrisation est de nouveau en plein essor. De ce fait, il est essentiel de s'interroger sur le cadre légal et les pratiques de bonne gestion qui doivent être mises en œuvre pour assurer la protection des investisseurs face au « renouveau » de ce marché.

1.2. ... Et un transfert des risques immobiliers aux emprunteurs

La titrisation en favorisant l'asymétrie d'information, en permettant un transfert des risques et en faisant reposer la rémunération sur la quantité de prêts octroyés a conduit de nombreuses institutions financières à développer des pratiques de prêts abusives dont nous retiendrons la définition suivante : « la fourniture de crédit réduisant le bien-être qui implique typiquement de conduire un emprunteur à choisir un produit plus profitable pour le prêteur ou le courtier que pour lui-même³ » (Morgan, 2007, cité par Ashcraft et Schuermann, 2008, p. 2).

Les comportements de prêts prédateurs impliquent « au moins une des pratiques suivantes :

- le critère prédominant dans la décision d'octroi du crédit n'est non pas la capacité de remboursement de l'emprunteur, mais la valeur liquidative anticipée du collatéral. L'accord de prêt est davantage basé sur la valeur de l'hypothèque que sur la solvabilité et la probabilité de défaut de l'emprunteur,
- une incitation au « loan flipping⁴ », c'est-à-dire au refinancement répétitif du prêt dans l'objectif de prélever des commissions à chaque refinancement,
- un comportement de fraude et de tromperie visant à dissimuler les véritables obligations découlant du contrat de prêt ou de produits auxiliaires en présence d'emprunteurs financièrement ignorants, voire impliquant la falsification de documents, la surévaluation de la valeur des garanties immobilières... » (Klein, 2009, p. 63).

³ Librement traduit de: "the welfare-reducing provision of credit, and typically involves steering a borrower into a product that is more profitable for the lender and/or mortgage broker than for the borrower."

⁴ Refinancement répété.

En effet, mus par une volonté d'augmenter leur rémunération, de nombreux courtiers, cédants et promoteurs ont diversifié leur offre de prêts pour pouvoir toucher une manne plus importante de clients. Ces prêts de plus en plus risqués (à taux variables, ne nécessitant pas de documentation, etc.) ont été proposés à des clients qui avaient des moyens de plus en plus limités d'honorer leurs engagements. Ces pratiques de prêts abusives ont été rendues possibles du fait de l'asymétrie d'expertise et d'information entre les prêteurs et les emprunteurs qui exposent les clients à une « possible exploitation » (Nicholson, 2011, p. 476). En effet, dans le cas de la crise des subprimes, « il sembla que de nombreux emprunteurs hypothécaires étaient peu au courant de leurs termes inter temporels de remboursement⁵ » (Bicksler, 2008, p. 296), car leur manque d'expertise et les situations d'asymétries d'information qui caractérisent la relation prêteurs/emprunteurs les a empêchés de « faire un choix informé entre des options financières différentes offrant au prêteur ou au courtier hypothécaire l'occasion d'agir sans scrupules⁶ » (Ashcraft et Schuermann, 2008, p. 2). Ce fut le cas de Madame Lorrie DeZerga, une habitante du New Jersey qui fit un emprunt pour un montant de 600 000\$ en faisant l'erreur de « négocier par elle-même, par téléphone et en omettant d'obtenir un accord initial écrit pour le faire examiner par son avocat⁷ » (Amoroso, 2008). Suite à un défaut de paiement, le montant de son versement mensuel grimpa de 2000\$ et le montant de son prêt initial augmenta de \$53000 de pénalités de retard. Cet exemple est criant des risques de sélection adverse liés à l'asymétrie d'information qui naît de l'asymétrie d'expertise.

De façon somme toute identique, l'asymétrie d'information et d'expertise entre le courtier, le cédant et le promoteur favorise des pratiques de prêts ou d'emprunts abusives. Lorsqu'un promoteur rachète un portefeuille de prêts à un cédant ou fait appel à un courtier pour obtenir des créances, il y a asymétrie d'information forte quant à la qualité des créances transférées. Le promoteur n'étant pas en contact avec les emprunteurs, cela peut renforcer l'existence de pratiques de prêts ou d'emprunts abusives. Dans le premier cas, le courtier ou cédant va convaincre les emprunteurs d'emprunter trop, et dans le second cas l'emprunteur va convaincre le cédant ou le courtier de lui prêter trop (Ashcraft et Schuermann, 2008). Ces pratiques de prêts abusives font écho aux propos de Stiglitz (2010) qui soulignait que « si l'inlassable quête de profits et l'exaltation de l'intérêt personnel n'ont pas créé la prospérité, elles ont contribué à créer le déficit moral » (cité par Fimbel et Karyotis, 2011, p. 297).

Les sous-jacents auxquels sont adossés les TAC risquent donc d'être de mauvaise qualité du fait de la prise de risque excessive des acteurs du modèle d'affaires des TAC, prise de risque d'autant plus dangereuse que le modèle d'affaires des TAC est opaque, ce qui « a poussé à une sous-évaluation fondamentale du risque au début des années 2000 par les institutions financières, les investisseurs, les régulateurs et les agences de notations » (Bricongne et al, 2009, p. 25).

2. État de l'art sur le rôle de la gouvernance pour la protection des investisseurs

Dans un rapport de 2014 traitant du marché de la titrisation, la Banque de France a souligné que « la reprise durable de l'activité de titrisation en Europe dépend du retour de la confiance des investisseurs » (p. 3). Ce retour de la confiance ne peut s'inscrire que dans le cadre d'une gouvernance et d'un cadre réglementaire favorisant la protection des investisseurs de TAC. Cet état de l'art a pour objet de mettre en lumière les solutions préconisées par la littérature pour favoriser une meilleure protection des investisseurs de Titres Adossés à des Créances par l'alignement de leurs intérêts avec ceux des institutions financières.

⁵ Librement traduit de: "Alternatively stated, there appears to be an abundance of residential mortgage borrowers who were unfamiliar with the intertemporal mortgage repayment terms."

⁶ Librement traduit de: "subprimes borrowers who are financially unsophisticated might be unaware of the best interest rate for a particular type of loan or might be unable to make an informed choice between different financial options, presenting lenders or mortgage brokers with the opportunity to act unscrupulously."

⁷ Librement traduit de: "In doing so, she made some critical mistakes: negotiating by herself, over the phone, and failing to get the initial agreement in writing for review by an attorney."

2.1. Favoriser l'alignement des intérêts des institutions financières avec ceux des investisseurs en contraignant leurs comportements

La première partie fait état des recommandations visant à contraindre les comportements des institutions financières pour un meilleur alignement des intérêts des investisseurs avec les différentes parties prenantes du processus. Nous mettrons en lumière que contraindre les comportements passe par, (1) un changement des normes sociales entourant les pratiques financières, et (2) une refonte de certains mécanismes organisationnels du processus de titrisation.

2.1.1. Par un changement de paradigme

Les opérations de titrisation se déroulent selon le principe de droit anglo-saxon « l'acheteur est responsable⁸ » qui stipule que « l'acheteur doit examiner et contrôler pour son propre compte la chose qu'il a l'intention d'acheter et donc qu'il ne peut pas tenir le vendeur responsable de l'état de ce qu'il a acheté.⁹ »

De nombreux auteurs appellent à un changement de paradigme sur le marché de la titrisation, car « quand la doctrine l'acheteur est responsable a été établie, la qualité des produits était facilement évaluable » (Nicholson, 2011, p. 477). Or, ce n'est pas le cas pour les opérations de titrisation, car les produits sont complexes, le marché peu transparent et la structure de gouvernance opaque du fait de la multitude d'intermédiaires. Pourtant, il est encore possible de vendre des TAC dont les risques sont difficilement évaluables, tant qu'un prospectus détaillé est fourni à l'investisseur. Face à ce constat, la littérature préconise de remplacer le principe « l'acheteur est responsable » par une responsabilité fiduciaire des institutions financières.

Ce principe de base qui « stipule que les dirigeants et les managers des organisations sont les fiduciaires de la société et de ses actionnaires et sont disciplinés par l'application d'obligations fiduciaires » (Alces, 2009, p. 240) semble avoir été mis de côté dans la régulation de la finance de marché. Or, il peut permettre de restreindre l'opportunisme au même titre que l'implémentation de mécanismes de contrôle rigoureux (Sharma, 1997), car une gouvernance viable « c'est d'abord un état d'esprit des instances dirigeantes, une volonté de s'impliquer, de contrôler effectivement les risques, de comprendre et suivre les métiers dans lesquels l'entreprise s'engage » (Durant et Chneiweiss, 2008, p. 4).

Cette responsabilité fiduciaire, pour être un mécanisme de gouvernance efficient, doit être élargie pour ne pas concerner seulement le cédant de l'opération, mais également les courtiers « qui ont une responsabilité fiduciaire envers les emprunteurs » (Ashcraft et Schuermann, 2008, p. 2), ainsi que toutes les parties prenantes qui « contrôlent les entités impliquées dans la création de produits financiers complexes » (Nicholson, 2011, p. 483). On peut donc inclure les agences de notation, les arrangeurs (le plus souvent des banques d'investissement) et les distributeurs de titres, qui sont tous agents des investisseurs dans le processus de titrisation, et devraient donc agir dans leurs intérêts. Le degré de cette responsabilité fiduciaire devrait être fonction de la complexité et de l'opacité de l'opération. En effet, il ne s'agit pas de déresponsabiliser l'investisseur en changeant de paradigme, car le contrôle effectué par l'investisseur est un mécanisme de gouvernance important qui incite les parties prenantes à développer de bonnes pratiques de gouvernance (Ashcraft et Schuermann, 2008 ; Lui, 2011).

2.1.2. Par une redéfinition des mécanismes organisationnels

Une seconde pratique vivement préconisée pour la protection des investisseurs, vise les contrats incitatifs des parties prenantes au processus, et plus particulièrement les politiques de rémunération. En l'état actuel, les politiques de rémunération ne favorisent pas un alignement des intérêts des parties prenantes avec ceux des investisseurs pour deux raisons. En premier lieu, elles sont de type transactionnel pour les brokers, les traders, les prêteurs et les cédants. De ce fait, elles « contribuent

⁸ Caveat Emptor en terminologie anglo-saxonne.

⁹ Duhaime.org Learn Law. CaveatEmptorLegalDéfinition, [En ligne]. <http://www.duhaime.org/LegalDictionary/C/CaveatEmptor.aspx> (Page consultée le 30/06/2014).

à la déresponsabilisation d'une partie de la sphère financière » (Levy-Lang, 2008, p.406), car elles « n'incitent pas au contrôle et au suivi de la performance des actifs sur le long terme, puisque la rémunération des parties prenantes n'est pas impactée par la performance à long terme des prêts sous-jacents » (Lui, 2011 ; Paligorova, 2009). Une protection des investisseurs passe donc par l'alignement des rémunérations sur les risques présentés par le portefeuille de prêts sous-jacents à l'opération. En second lieu, la politique de rémunération des agences de notation est vivement critiquée, car elle peut être source de conflits d'intérêts. Ce conflit d'intérêts lié à la rémunération est d'autant plus grave que « la notation joue un rôle primordial puisqu'elle [...] traduit pour les investisseurs une information synthétique, prépondérante du risque, facile à interpréter et à moindre coût » (Gentile, 2012, p.23).

Parmi les nombreuses réformes des agences de notation proposées par la littérature académique, trois principales se démarquent :

- 1 - la rémunération des agences de notation par les investisseurs, plutôt que par le cédant (Paligorova, 2009 ; Nicholson, 2011 ; Peicuti, 2013 ; Gentile, 2012) ;
- 2 - l'interdiction de cumuler les activités de conseil et de notation des titres lors d'une même opération (Peicuti, 2013, Gentile, 2012) ;
- 3 - la désignation d'un organisme chargé de contrôler les agences de notation (Ashcraft et Schuermann, 2008).

Un second mécanisme organisationnel qui permettrait de réduire les conflits d'agence est le contrôle par des pairs extérieurs (donc non influencés) des parties prenantes à l'opération (Sharma, 1997 ; Buiter, 2007). Ce contrôle pourrait passer par la mise en place d'un organisme gouvernemental, de contrôleurs rémunérés par les investisseurs et spécialisés pour chaque partie prenante à l'opération (cédant, agence de notation...).

2.2. Favoriser l'alignement des intérêts des institutions financières avec ceux des investisseurs en réduisant les asymétries d'information

Comme nous l'avons déjà souligné, l'asymétrie d'information dans le processus de titrisation est source de sélection adverse ; sélection adverse qui atteint son paroxysme pour l'investisseur, car « avec la finance moderne et les outils de l'ingénierie financière, les transactions de cession de créances se sont développées, contribuant encore plus à distancier l'emprunteur de la transaction initiale » (De Serres, 2009, p.23). Cette seconde partie de la revue de littérature vise donc à appréhender les mécanismes préconisés par la littérature académique pour réduire les asymétries d'information dont souffrent les investisseurs. Nous mettons en lumière que réduire le risque d'anti-sélection passe par, (1) une responsabilisation des parties prenantes par la mise en jeu de leurs intérêts, et (2) plus de transparence sur le marché et de simplicité des produits.

2.2.1. Par une mise en jeu de leurs intérêts

Le mécanisme le plus préconisé dans la littérature pour aligner les intérêts des institutions financières avec ceux des investisseurs est la rétention d'une partie des TAC lors de l'opération. De l'avis de nombreux auteurs, « demander aux managers d'avoir some skin in the game » (Keller, 2008, p.20) est un incitatif important. Les questions que cette rétention soulève ont à voir avec les modalités de rétention, en d'autres termes « combien doit être conservé et quelle forme cette rétention doit-elle prendre ? » (Fender and Mitchell, 2009, p.37). En France pour exemple, l'arrêté du 25 août 2010 impose dorénavant la rétention d'un minimum de 5 % du montant de l'opération par l'article 217-1 qui stipule qu'« un établissement assujéti n'agissant pas en tant qu'originateur, sponsor ou prêteur initial ne peut être exposé au risque de crédit d'une position de titrisation, indépendamment du portefeuille dans lequel elle est incluse, que si l'originateur, le sponsor ou le prêteur initial lui a communiqué expressément qu'il maintiendra en permanence un intérêt économique net significatif qui, en tout état de

cause, ne sera pas inférieur à 5 %¹⁰ ». Une question cruciale demeure : ces 5 % sont-ils suffisants pour diminuer les coûts d'agence ? De plus, la question des modalités de rétention demeure : « les banques émettrices devraient-elles conserver les premières pertes ou un peu de chaque tranche du produit ? » (Leboucher, 2010, p.28).

De nombreux auteurs préconisent la rétention de la tranche equity¹¹ qui est la plus risquée d'une opération de titrisation par le cédant, mais également par le gestionnaire d'actifs. Deux raisons principales sont avancées :

1 - la rétention inciterait les institutions financières à plus de prudence, c'est-à-dire à effectuer un contrôle des prêts octroyés, et un suivi de ces prêts a posteriori (Lui, 2011 ; Fender and Mitchell, 2009 ; Paligorova, 2009 ; Ashcraft et Schuermann, 2008 ; Levy-Lang, 2008 ; Buiter, 2007 ; Gan, 2006),

2 - la rétention permettrait une traçabilité et une meilleure gestion des risques en cas de défaut. (Levy-Lang, 2008).

Néanmoins, certains chercheurs remettent en question l'efficacité de la rétention d'une tranche de l'opération comme mécanisme permettant de diminuer les coûts d'agence. Ainsi, Gan (2006) a montré que la rétention de la tranche equity ne permet pas de diminuer les coûts d'agence et le risque d'aléa moral, sauf si le taux de défaut de paiement est bas. De plus, Keller (2008) rappelle que les institutions financières ont souvent pour politique de conserver la tranche equity dans leur bilan, car c'est celle qui rémunère le plus, ce qui n'a pas pour autant empêché la crise des subprimes. Également, Fender and Mitchell (2009) ont prouvé que la rétention est peu efficace lorsqu'un ralentissement économique est probable, ou lorsque la proportion conservée est trop petite. Ils recommandent d'assortir la rétention de plus de transparence sur la taille et la nature des TAC conservés « tant à l'émission que durant la durée de vie de l'opération avec la création d'un mécanisme de tiers pour valider les informations » (p.42).

2.2.2. Par plus de transparence du marché et de simplicité des transactions

L'asymétrie d'information peut être réduite par plus de transparence sur le marché de la titrisation, car en favorisant plus de transparence, (1) les investisseurs seront plus à même de juger de la qualité des TAC dans lesquels ils investissent (Lo, 2009), (2) les cédants et arrangeurs seront également plus à même de juger de la qualité des prêts qu'ils choisissent de titriser (Paligorova, 2009).

Deux solutions sont typiquement avancées pour favoriser plus de transparence :

1 - « encourager les institutions financières à déposer des brevets » (Lui, 2011, p. 67), ou mettre en place un « label de qualité » (Leboucher, 2010, p.28). Ce faisant, les investisseurs auront accès à plus d'informations grâce au document de demande de brevet et au cahier des charges du label ;

2 - standardiser les prospectus d'émission (par l'adoption de code de conduite et de bases de données mondiaux pour exemple), et y inclure des informations supplémentaires (performance des sous-jacents, parties prenantes à l'opération, risque de liquidité des titres...), pour faciliter la compréhension des investisseurs dans le produit financier et surtout dans les risques auxquels ils s'exposent (Fender and Mitchell, 2009 ; Leboucher, 2010).

L'asymétrie d'information peut également être réduite par plus de simplicité des opérations de titrisation, se traduisant par « la mise en commun d'actifs raisonnablement homogène par exemple des prêts hypothécaires accordés pendant une période de temps identique avec un profil de risque identique » (Buiter, 2007, p.6), ainsi qu'« une standardisation des structures et une réduction du nombre de tranches » (Fender and Mitchell, 2009, p.34). Ce n'est pas le cas des opérations de titrisation actuelles qui mettent en commun des actifs variés, avec des profils de risque et des durées différentes avant de les structurer. Ceci

¹⁰ Legifrance. Arrêté du 25 août 2010 - Article 23,

http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do;jsessionid=B6C7318DD3202EC16C9E5995DE617813.tpdjo02v_3?idArticle=JORFARLTI000022845927&cidTexte=JORFTEXT000022845898&dateTexte=29990101&categorieLien=id (Page consultée le 27/06/2014).

¹¹ Voir annexe A pour plus de détail sur la structuration d'une opération de titrisation

revient à séparer des créances différentes en tranches présentant des risques et des rendements différents. Ce faisant, l'investisseur, et parfois même les institutions financières, ont des difficultés à comprendre la composition sous-jacente des TAC émis et à en mesurer les risques. Aller vers une plus grande simplicité des opérations présenterait donc l'avantage de réduire la sélection adverse dont souffrent les investisseurs, mais également permettrait d'augmenter leur rente résiduelle. En effet, la complexité des opérations est source de coûts de transaction, car face au risque de sélection adverse « les opérations de titrisation sont l'objet de demande de surdimensionnement extrêmement lourde et coûteuse de la part des arrangeurs » (Cowley et Cummins, 2005, p.223). Afin de comprendre pourquoi, il est essentiel d'expliquer le principe des garanties lors d'une opération de titrisation : lorsqu'un cédant requiert les services d'un arrangeur pour titriser ses créances, l'arrangeur effectue une revue de portefeuille, et finance grâce à un véhicule de titrisation un certain pourcentage de l'opération. Pour exemple, sur 100 millions, il acceptera de financer 80 millions et demandera au cédant de financer les 20 millions restants. Plus l'asymétrie d'information est importante, plus l'arrangeur demandera un surdimensionnement important pour se couvrir du risque d'anti-sélection, et donc plus l'opération de titrisation sera coûteuse. Lo (2009) va plus loin que l'argument du coût additionnel lié au surdimensionnement avancé par Cowley et Cummins (2005) en soulignant que « quand le marché se voit refuser des informations critiques, les participants vont déduire ce qu'ils peuvent des informations existantes et dans ce cas les rumeurs, peur et idées chimériques vont jouer un rôle bien plus important dans la façon dont le marché détermine les prix et les quantités » (p.29-30).

CONCLUSION

Pour conclure cette revue de littérature, il semblerait que la protection des investisseurs passe par une plus grande discipline des acteurs du marché de la titrisation. Pour ce faire, la littérature académique recommande la mise en jeu des intérêts des parties prenantes, principalement via :

- 1 - l'obligation légale d'une rétention d'une partie de l'opération ;
- 2 - la refonte des politiques de rémunération pour leur permettre de prendre en compte le déroulement à long terme de l'opération ;
- 3 - l'instauration d'une responsabilité fiduciaire.

Cela permettrait de réduire l'aléa moral en forçant les parties prenantes à ne pas perdre de vue l'utilité économique des opérations qu'elles mettent en place.

De plus, le risque d'anti-sélection ne peut être réduit que dans la mesure où les investisseurs sont capables de comprendre et d'analyser les risques qu'ils prennent en investissant dans des TAC. Pour que les informations vitales à leur compréhension soient disponibles et compréhensibles, les auteurs recommandent une **plus grande transparence** sur le marché et une **plus grande simplicité** des montages et du processus.

Références

- Alces, K. A. (2009). "Debunking the corporate fiduciary myth", *Journal of Corporation Law*, Vol. 35, Issue 2, p. 239–282.
- Amoroso, M. (2008), "A homeowner battles back: Widow shares some lessons on foreclosure". Site de vLexGlobal [En ligne]. <http://record-bergen.vlex.com/vid/homeowner-battles-widow-foreclosure-62997110> (Page consultée le 25/06/2014).
- Ashcraft, A. et Schuermann, T. (2008). "The Seven Deadly Frictions of Subprime Mortgage Credit Securitisation", *The Investment Professional*, Fall 2008, p. 1–11.
- Banque de France. (2014), « Analyse et synthèses – le marché de la titrisation en Europe : caractéristiques et perspectives », Site de la Banque de France [En ligne]. http://acpr.banque-france.fr/fileadmin/user_upload/acp/publications/analyses-syntheses/20140701-Marche-titrisation-en-Europe-caracteristiques-et-perspectives.pdf (Page consultée le 27/06,2014).

- Bicksler, J.L. (2008), "The subprime mortgage debacle and its linkages to corporate governance", *International Journal of Disclosure and Governance*, Vol. 5, Issue 4, p. 295-300.
- Birouk, O. et Cassan, L. (2012). « La titrisation en France », *Bulletin de la Banque de France*, n° 190, 4e trimestre, p. 99- 112.
- Buiter, W. (2007). "Lessons from the 2007 Financial Crisis", Working Paper n° 1140525, Site Social Science Research Network (SSRN) [En ligne]. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1140525 (Page consultée le 1/07/2014).
- Commission Européenne. (2012). « Livre vert : le système bancaire parallèle », Site de la Commission Européenne, [En ligne]. http://ec.europa.eu/internal_market/bank/docs/shadow/green-paper_fr.pdf (Page consultée le 25/06/2014).
- Cowley, A. et Cummins, J. D. (2005). "Securitization of Life Insurance Assets and Liabilities", *Journal of Risk & Insurance*, Vol. 72, Issue 2, p. 193-226.
- De Serres, A. (2009). « Loin des yeux, loin du cœur. Gérer le risque plutôt que le transférer », *Revue DG*, Volume 29, n° 3, p. 20-24.
- Dissaux, T. (2010). « Titrisation, comment sortir de la crise ? », *La revue des anciens de l'Ensa*, n° 37, p 1-5.
- Fender, I. et Mitchell, J. (2009). "The Future of Securitisation: How to Align Incentives?", *BIS Quarterly Review*, September, p. 27-43.
- Fimbel, E. et Karyotis, C. (2011). « La titrisation: dispositif emblématique de la financiarisation irresponsable et facteur de risques sociétaux inédits », *Revue Management et Avenir*, Issue 48, p. 289-308.
- Gan, Y.H. et Mayer, C. (2006). "Agency Conflicts, Asset Substitution and Securitisation", Working Paper n° 12359, Site du National Bureau of Economic Research (NBER), [En ligne]. <http://www.nber.org/papers/w12359> (Page consultée le 1/07/2014).
- Gentile, F. B. (2012). « Les réformes européennes du cadre législatif des agences de notation à la suite de la crise des subprimes », *La Revue des Sciences de Gestion*, Issue 254, p. 23-30.
- Hull, J. *Gestion des risques & institutions financières 3^e éd.*, Hoboken, Pearson Education, « Apprendre, toujours », 2013, 598 p.
- Keller, J. (2008). "Agency Problems in Structured Finance – a Case Study of European Collateralised Loan Obligations", Working Paper n°137, Site de la National Bank of Belgium, [En ligne]. http://www.nbb.be/pub/01_00_00_00_00/01_06_00_00_00/01_06_01_00_00/20080820_WP137.htm (Page consultée le 1/07/2014).
- Klein, L., *La crise des subprimes, Origines de l'excès de risque et mécanismes de propagation*, Paris, *La Revue Banque*, 2009, 156 p.
- La Porta, R. Lopez-de-Silanes, F. Shleifer, A. et Vishny, R.-W. (2002). "Investor protection and corporate valuation", *The Journal of Finance*, Vol. 57, n° 3, p. 1147-1170.
- La Porta, R. Lopez-de-Silanes, F. Shleifer, A. et Vishny, R.-W. (2000). "Investor protection and corporate governance", *Journal of Financial Economics*, Vol. 58, p. 3-28.
- La Porta, R. Lopez-de-Silanes, F. Shleifer, A. et Vishny, R.-W. (1998). "Law and Finance", *Journal of Political Economy*, Vol. 106, p. 1113-1155.
- La Porta, R. Lopez-de-Silanes, F. Shleifer, A. et Vishny, R.W. (1997), "Legal Determinants of External Finance", *Journal of Finance*, Vol. 52, p. 1130-1150.
- Leboucher, S. (2010). « État des lieux marchés et régulateurs travaillent à la relance de la titrisation », *Revue Banque*, Issue 724, p.27-29.
- Levy-Lang, A. (2008). « Repenser la gouvernance bancaire », *Revue d'Economie Financière*, Supplément, p. 405-407.
- Lo, A. (2009). "Regulatory Reform in the Wake of the Financial Crisis of 2007-2008", *Journal of Financial Economic Policy*, vol. 1, p. 4-43.

Lui, A. (2011). "Multiple principal-agent problems in securitization", *Poznan University of Economics Review*, Vol. 11, Issue 2, p.47-72.

Nicholson, G. et al. (2011). "The contribution of social norms to the global financial crisis: a systemic actor focused model and proposal for regulatory change", *Corporate Governance: An International Review*, Vol. 19, Issue 5, p. 471-488.

OCDE. (2008). « The Subprime Crisis: Size, Deleveraging and Some Policy Options », Site de l'OCDE, [En ligne]. <http://www.oecd.org/finance/financial-markets/40451721.pdf> (Page consultée le 30/06/2014).

Paligorova, T. (2009). "Agency Conflicts in the Process of Securitisation", *Bank of Canada Review*, Autumn, p. 33–47.

Peicuti, C. (2013). "Securitization and the subprime mortgage crisis", *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 35, Issue 3, p. 443-456.

Sharma, A. (1997). "Professional as agent: knowledge asymmetry in agency exchange", *Academy of Management Review*, Vol. 22, Issue 3, p. 758-798.

« Eco-conception et changement technique pour le développement durable : rendez-vous manqué pour le secteur des revêtements de sol résilients? », par Romain Debref, Post-doctorant, Neoma Business School, France¹

Romain Debref

Post-doctorant au sein du projet européen SIMPACT 7ème Programme-cadre (FP7) à Neoma Business School, France.

Chercheur associé au laboratoire REGARDS (EA 6292), Université de Reims Champagne-Ardenne, France.

romain.debref@gmail.com

Résumé

Depuis la fin des années 1970, les industriels considèrent l'éco-conception comme un moyen concret pour répondre aux diverses controverses environnementales et identifier des alternatives au nom d'un développement soutenable. Le secteur des revêtements de sol résilients, symbole de notre société de consommation, avec ses produits PVC et son célèbre Linoléum, initie des projets innovants en s'appuyant sur des engagements volontaires et le soutien des pouvoirs publics européens. De nos jours, l'éco-conception prend une forme ouverte, fondée sur le « laisser-faire », dans le but de transformer plus facilement la contrainte environnementale en un facteur de compétitivité. Seulement, permettent-elles concrètement de modifier le régime sociotechnique en place ?

Cet article démontre que le noyau dur de l'éco-conception a servi d'outil de pilotage à un niveau sectoriel pour renforcer l'existant dans un contexte de haute incertitude.

Nous discuterons dans un premier temps des querelles autour du paradigme de l'éco-conception et de la place des pouvoirs publics et acteurs privés en matière de « contrôle sociale de l'innovation ». Dans un second temps, nous montrerons comment les producteurs des revêtements de sol résilients se sont emparés collectivement de cette situation pour résister aux controverses environnementales.

Mots clés : éco-conception, secteur, revêtement de sol, appropriation, résistance

¹ Ce travail bénéficie du soutien du projet SIMPACT (FP7), de NEOMA Business School et du financement de la Région Champagne-Ardenne. Il s'inspire également de la Thèse intitulée « le processus d'innovation environnementale face à ses contradictions : le cas du secteur des revêtements de sol résilients » (Debref, 2014) réalisé au sein du Laboratoire Regards (EA 6292) à l'Université de Reims Champagne-Ardenne. Il s'inscrit comme un point de départ de l'analyse de l'appropriation des concepts sur l'innovation en matière de transition vers un développement soutenable (i.e. innovation sociale et environnement). Pointant l'importance des dispositifs institutionnels de la sphère non marchande dans le processus de co-conception, ce travail se présente ainsi comme un complément dans l'analyse sur les impacts sociaux des innovations.

Introduction

Au début des années 1970, la société occidentale reconnaît la nécessité de remettre en cause ses modes de production et de consommation (Meadows et al., 1972 ; Johoda et al., 1974). Les premiers à vouloir changer la donne sont les designers, ces artistes toujours en quête de nouvelles inspirations, à la pointe de l'originalité et de la créativité (Papanek, 1984). A la fin des années 1980, cette remise en cause s'accélère avec la publication du rapport Brundtland et avec l'organisation du premier Sommet de la Terre à Rio en 1992 : une période où les industriels ne peuvent plus éluder la problématique environnementale. Directement engagé de par leur appartenance aux activités chimiques et plasturgiques, le secteur européen des revêtements de sol résilients dû précocement se remettre en question en proposant de nouvelles modalités de conception tout en faisant face à la crise économique des années 2000 (i.e. Subprimes et hausse du cours du pétrole). Un tel contexte fut l'occasion pour les industriels de s'engager dans des stratégies d'éco-conception pour rendre plus aisément possible les relations entre la technosphère et la biosphère au nom d'un développement soutenable.

Il n'en demeure pas moins que les promesses actuelles se réduisent au champ de l'incrémentation, et ce malgré l'ensemble des recommandations et des outils mise à la disposition des industriels (Abrassard et Aggeri, 2002, Tyl, 2011, Gendron et Reveret, 2010). Le problème dépasse la dimension technique. Le débat ambiant est de savoir si l'interventionnisme étatique importante ou si notre espoir est de se tourner plutôt vers la créativité et l'engagement des acteurs privés ? Dans le cas du secteur des revêtements de sol résilients, nous verrons comment la seconde option a été l'occasion pour les entreprises concurrentes de se confectionner des dispositifs institutionnels de régulation afin de résister aux pressions tout en respectant point par point les prérogatives couramment admises de l'éco-conception.

Aussi, nous proposons dans une première partie d'étudier le paradigme de l'éco-conception du point de vue des sciences sociales en discutant des principes, des faiblesses conceptuels et des modalités de constitution de communauté d'acteur. Puis, nous reprendrons ces éléments afin d'étudier la manière dont les producteurs de revêtements de sol résilients se sont saisis de ce sujet de manière à résister aux pressions sociales. Pour cela, nous nous appuierons sur une vingtaine d'entretien et de la littérature secondaire hétérogène.

1. Eco-conception, l'invité mystère du changement technique "soutenable"

1.1 L'éco-conception, un objet d'étude pour les sciences sociales

Le pessimisme ambiant des années 1970 laisse peu à peu la place à « l'héroïsme de l'idéologie technologique ». Cet héroïsme consiste à modifier en profondeur la société de l'époque en grâce à des modes de conception plus soutenable reconnu sous le nom de *Sustainable design* (McLennan, 2004, p. 23). Les designers sont les premiers à se remettre en question en repensant à la source le processus de conception à partir des comportements sociaux (Papanek, 1984², Abrassart et Aggeri, 2002). Cette approche holistique portée par le *Sustainable design* fait alors rapidement l'objet d'une crise existentielle, opposant « ceux qui seraient les plus engagés dans les idées du *Sustainable design* [...] tandis que d'autres ont disparu au bas rang de la profession en ignorant les leçons qu'ils ont brièvement fréquentées » (McLennan, 2004, p.29). C'est dans un tel contexte que les industriels durent prendre en compte tous ces paramètres, alors que leurs solutions n'en étaient encore qu'à leurs premiers balbutiements. Il fallait cependant donner la capacité des ingénieurs à ne plus faire que de l'incrémental, en bénéficiant des derniers travaux relatifs à la théorie de la conception innovante en intégrant, dans une certaine mesure, la dimension sociale (Pahl et Beitz, 1988 ; Suh, 1990 ; Hatchuel et al., 2002).

C'est à ce titre que les premiers travaux menés dans le champ de l'écodéveloppement vont s'inscrire. Ceron et Baillon³ (1979) se sont interrogés sur l'élaboration de « technologies appropriées » – qui sont un des éléments centraux des stratégies

² Ici, la seconde édition de l'ouvrage.

³ Travaillant tous les deux au sein du Centre international de recherche sur l'environnement et le développement (CIRED, France)

d'écodéveloppement (Vivien, 2005, p. 89). Ils considèrent que le véritable enjeu ne se trouve pas tant au niveau des caractéristiques et de la durée de vie techniques des produits, comme le défendrait le *Sustainable design*, mais plutôt au niveau de l'évolution du « taux d'obsolescence » des produits, résultant de leurs modalités d'usage et du contexte économique et social (Ibid, p.11). C'est pourquoi l'objet technique serait avant tout soumis à « un contrôle social de l'innovation » qui se traduirait par des « normes » ⁴ (Ibid, p. 37).

1.2 Une éco-conception « ouverte » ou « fermée » : retour sur la querelle des méthodes

Le véritable intérêt des industriels pour la problématique du développement soutenable débuta avec la publication du rapport Brundtland en 1987 et la tenue des conférences organisées en 1992 par le *World Business Council for Sustainable Development* au cours du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro. A ces occasions, les industriels furent invités à réduire par quatre, voire par dix, leur consommation de ressources naturelles et leurs émissions (McLennan, 2004, p. 29). C'est à partir de ce moment que s'amenuisèrent les idées forces du *Sustainable design*, car si certains auteurs prônent toujours une approche holistique (Fussler et James 1997, p.25 ; p. 78-79, p. 85, p. 137), c'est par le biais de la conservation des flux d'énergie et de matière, loin de la dimension économique et sociale, qu'un paradigme de l'éco-conception d'impose

Le choix revient finalement à l'Industriel se devant t'intégrer la question environnementale dans sa stratégie concurrentielle. En faisant écho aux critiques adressées à Porter et Van der Linde (1995a ; 1995b), l'instauration de règles et de normes trop précises, exigeantes et inadaptées fut vue comme une entrave à la créativité (Ambec et al., 2013). C'est pourquoi une normalisation flexible reposant sur des engagements volontaires et le pragmatisme s'imposa comme la solution la plus adaptée. Cette situation laisse alors entrevoir un débat sur les méthodes d'éco-conception adopté par des acteurs se donnant une définition de la qualité environnementale selon les sujets traités.

La solution s'est rapidement orientée vers des systèmes de management environnementaux ISO 14001 et EMAS, une solution fortement privilégiée chez les anglo-saxon (Aggeri et Abbrasart, 2002, p. 42). Les partisans français entendaient encourager « chacun, selon son métier, [à] forger son propre outil, car il n'existe pas de recettes miracles » (Meyer, 1998). Dans cette perspective, les pouvoirs publics n'auraient eu aucun ordre à donner aux entreprises dans la mesure où ils avaient « tendance à enfermer la prise en compte de l'environnement dans la conception des produits, dans des listes d'exclusion de matériaux, de substances et d'ingrédients » (Ibid.). En d'autres termes, cela aurait laissé le champ libre aux industriels d'innover selon leur propre capacité et initiatives au risque que rien ne change radicalement. C'est donc, écrit Meyer (1998), « un missile tiré par l'éco-conception à la française pour affaiblir les positions du *design for environment* [NDLR : *sustainable design*] des Anglo-Saxons » (Ibid). Paradoxalement, bien qu'accepté, force a été de constater à la fin de cette décennie que laisser libre cours à l'imagination n'avait en rien encouragé les changements radicaux : seules des pratiques exploratoires privilégiant des analyses monocritères, multicritères et du cycle de vie des impacts des produits virent le jour (Abbrasart, 2011 ; Tyl, 2011).

1.3 Construire la qualité environnementale : tous les chemins mènent-ils à Rome?

Les querelles théoriques entre les partisans « radicaux » et les plus modérés s'accompagnant de normes internationales « ouvertes » n'ont fait qu'apporter des doutes quant à ce que devrait être l'éco-conception au début des années 2000 (McLennan, 2004, p. 34). Nous observons que toutes les propositions présentées existent depuis les années 1970 et constituent un noyau dur en matière d'éco-conception.

⁴ Une perspective qui s'inscrit dans la « planification participative » prônée par Sachs (1978, p.19) dans le cadre de l'écodéveloppement. Les auteurs ont pris part aux discussions d'experts, dont ceux de l'Association française de normalisation (AFNOR) qui, comme nous le verrons plus loin, joue encore aujourd'hui un rôle important en termes de certification environnementale.

Les plus radicaux proposent de respecter les six principes suivants pour concevoir autrement : le respect des systèmes naturels avec les principes de biomimétisme⁵, de la population, des lieux, du cycle de vie (des produits ?), de l'énergie et des ressources naturelles, et des modes opératoires s'appuyant sur une approche holistique (Ibid, p.38). Les plus modérés se cantonnent, quant à eux, au niveau de la maîtrise de l'énergie et de la matière. Puis, le scientifique et designer australien Ryan (2006) propose quatre solutions qui se rapprochent des précédentes : le processus de recyclage, et refabrication, le remanufacturing (1) ; la dématérialisation et la décarbonisation de la consommation (2), la transformation du produit en service via le partage de produits et l'amélioration de leurs fonctions (3). Enfin, les systèmes de distribution permettraient d'assurer une meilleure allocation des ressources (4). Ces propositions corroborent aux conclusions de Baillon et Ceron (1979) plusieurs décennies plus tôt en ajoutant que le prix d'un produit destiné à être respectueux de l'environnement « doit être compatible avec la brièveté de sa valeur d'usage ». Les auteurs identifient quatre éléments qui contrôlent cette situation : mettre une garantie sur les produits, le service après-vente, la facilité de réparation des produits et ralentir les effets de mode.

Si cette trame devrait inciter les industriels à faire de l'éco-conception, force est de reconnaître l'importance de l'intervention des pouvoirs publics dans certains cas, comme celui de l'emballage, des équipements électriques et électroniques, ou encore des produits consommateurs d'énergie. Son intervention est d'autant, voire plus important, sur des thèmes très controversés, comme le secteur de la chimie. C'est pourquoi, depuis 2008, l'Union européenne a fixé à cet effet un cahier des charges encadrant le contrôle de plusieurs milliers de molécules chimiques prenant la forme du règlement européen REACH relatif à l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques (Schiesser, 2011).

Il se peut cependant que les pouvoirs publics européens fassent preuve de pragmatisme en obligeant les industriels à prendre à eux-mêmes en charge la gestion de la fin de vie de leurs produits⁶ : ils deviennent alors les meilleurs experts pour réformer une activité critiquée du point de vue environnemental (Godard, 1993). Ce renversement de pouvoir n'est pas sans effet, car les industriels s'appuient aujourd'hui sur la norme ISO 14 062 en prenant en compte « toutes les étapes du cycle de vie des produits » (ADEME, 2013). Quand les pouvoirs publics ne sont pas investis dans un secteur particulier, les témoignages relèvent que les principaux points communs des déclarations de produit proposées reposent un ensemble de règles sectorielles « non formalisées par le comité » (Jacquot, 2012). Ici, ce sont bien les industriels qui institutionnalisent leurs pratiques, élaborent des démarches collectives pour le bon fonctionnement du secteur : des activités qui, au final, entre une réglementation exigeante et un « laisser faire », pose la question sur la pertinence des outils permettant de prendre, ou non, une décision adaptée.

1.4 L'analyse de cycle de vie des produits : une boussole sans plan ?

A entendre les partisans de l'éco-conception « ouverte », les analyses de cycle de vie des produits contribuent communément à évaluer et à hiérarchiser les impacts globaux sur l'environnement (Grisel et Duranthon, 2001, p. 20-21). Au premier abord, le découpage du processus de production et de distribution est une solution légitime pour connaître les points sur lesquels il conviendrait d'agir (Ibid, p. 68). Il n'existe pas moins de dix méthodes pour faire de l'éco-conception (c.f annexes), qui débouchent sur une multiplicité d'hypothèses et de résultats possibles (Patingre et Vigneron, 2001 ; Gendron et Revéret, 2010 ; Knight et Jenkins, 2009). Cette diversité conçue en vue du maximum de souplesse n'est pourtant pas du goût de Knight et Jenkins (2009, p. 557) qui notent que « l'éventail des approches décrites dans la littérature ne fait qu'ajouter de la difficulté, plutôt que d'aider [...]. Une telle diversité ne fait qu'ajouter à la charge de travail lors de l'adoption », alors que d'autres estiment nécessaire d'avoir un tel éventail pour une « plus grande liberté d'initiative stratégique » (Grisel, et Duranthon, 2001, p.22).

⁵ De nombreux exemples sont disponibles sur le site Internet : <http://www.asknature.org/>. Nous retiendrons par exemple l'inspiration de la forme crânienne des martins-pêcheurs pour concevoir le train à grande vitesse japonais, le Shinkansen ; ou encore l'inspiration des architectes à l'égard des termitières qui ont la capacité d'optimiser la température intérieure.

⁶ Par exemple, la politique intégrée des produits (PIP)

Aussi, cette diversité d'outils pose la question de la pertinence des hypothèses employés sans compter l'interprétation des résultats qui en découlera.

En effet, pendant que se déroulaient la querelle de méthode sur l'éco-conception, des normes internationales en matière d'analyse de cycle de vie des produits virent le jour, répondant aux besoins d'industriels dubitatifs. La norme internationale de la série ISO 14040 établie en 1998⁷ s'est imposé comme l'outil d'analyse multicritère le plus abouti donna aux décideurs la responsabilité de fixer ses objectifs et d'établir les frontières du champ d'étude (Horne et al., 2009, p. 17). Ainsi, même très en amont, la bonne réalisation d'une ACV passe par des interprétations à chaque étape de sa mise en œuvre, au point de s'approprier une pensée du « cycle de vie » alors que ni l'éco-conception et ni l'ACV semble être stabilisé (Fullana i Palmer et al., 2011). Il semble même que l'ACV aussi performant soit-il soit incapable de révéler les solutions les plus optimales. Dès les années 1970, Baillon et Ceron (1979) déploreront l'impossibilité de trouver la meilleure des trajectoires de trois secteurs d'activité : l'électroménager, l'automobile et le bâtiment. Plus tard, d'autre ajouteront que la principale limite identifiée de cet outil réside dans la grande difficulté à obtenir des données suffisamment pertinentes pour prendre une décision adaptée (Horne et al., 2009, p.28). A l'inverse, Tyl (2011, p. 45) fait remarquer que, même si peu d'information laisse plus de place à l'imagination, le décideur devient de plus en plus incertain lorsque les données s'accumulent : elles ne peuvent être toutes utilisées face aux connaissances, aux capacités et aux coûts de production existants au sein de la firme.

La théorie économique démontre que dans une situation d'incertitude apparaissent des dispositifs de institutionnelle entre les acteurs. A cet égard, Clive Spash, cité par Munda, ajoute que l'information [NDLR : obtenue par l'analyse multicritère] « est généralement indisponible [...] et, dans tous les cas, la validité des situations hors marchés est probablement contestée par des groupes d'intérêt affectés [...] » (Munda, 2004, p. 8). Martinez-Alier, Munda et O'Neill (1998, p. 285) confirment l'intérêt de l'analyse multicritère, non pas pour l'évaluation économique qu'elle produit, mais surtout pour l'appréhension des jeux d'acteurs qui se déroulent en amont de la prise de décision. Sur le thème des ACV, Horne et al. (2009) affirment que l'accession à l'information n'est possible qu'à partir de collaborations et de tours de table⁸. L'outil n'est là que pour « [...] assister une organisation à mettre en place des objectifs environnementaux et repenser et changer ses objectifs. Cela nécessite un "backcasting"⁹ à partir des principes et un processus de consensus pour orienter la société vers la soutenabilité à travers le changement organisationnel. » (Horne et al., 2009, p. 5). Faut-il comprendre que, derrière les outils d'éco-conception se cache une dimension idéologique, collective et identitaire qui conditionne les principes fondateurs de l'éco-conception ?

2. L'éco-conception dans le secteur européen des revêtements de sol résilients

2.1 Crise économique et enjeux environnementaux : un secteur contesté à la recherche d'un guide

Le secteur des revêtements de sol résilients en Europe s'immisce quotidiennement dans nos modes de vie en proposant des produits PVC et le Linoléum que l'on soit dans nos habitations, des hôpitaux, des écoles ou des salles de sport. Ce secteur, composé d'une dizaine de firmes multinationales, est un symbole de la société de consommation de masse et se confronte depuis les années 1970 à de multiples crises économiques, d'abord pétrolière (1970-2006), puis immobilière et financières (2006). En parallèle, se rattachant aux activités chimiques et plasturgiques, ce secteur a dû faire preuve d'ingéniosité pour innover et concevoir dans les respects d'une chimie plus respectueuse de l'environnement (Nieddu et al., 2010)

En nous appuyant sur une vingtaine d'entretiens¹⁰ effectués chez les leaders du secteur en France, Suède et Italie, nous pouvons mettre en résonnance nos résultats théoriques présentés plus haut avec la réalité. Nos discussions relèvent que

⁷ Cette norme a pu être élaborée notamment grâce à la contribution de Helias A. Udo de Haes en 1996 (Udo de Haes et al., 2002 ; p. xiv).

⁸ La Commission européenne indique, elle aussi, l'importance de « [...] la formation de groupes d'étude de produits, composés des parties concernées, qui essayeront d'atteindre des objectifs environnementaux et d'éliminer les obstacles relatifs à chaque groupe spécifique de produits. » (Commission européenne, 2001).

⁹ C'est à dire imaginer et s'accorder sur une situation future afin d'y élaborer l'ensemble des stratégies permettant de l'atteindre.

¹⁰ Les entretiens sont confidentiels

certaines de nos interlocuteurs avouent avoir quelques difficultés à définir le terme « environnement » auquel ils devront se référer en toile de fond de leurs pratiques : le sentiment général est que « c'est un sujet assez complexe » (Entretiens n°12, n°19). L'entreprise, selon eux, a un devoir « moral » vis-à-vis de ces enjeux. L'environnement l'a contraint à avoir ses objectifs sur le long terme : comme l'élaboration de stations d'épuration, la gestion des déchets et l'élaboration d'outils d'évaluation (Entretiens n°2, n°3, n°12, n°16). Le praticien s'oblige à « préserver les générations futures » dans des domaines divers et variés, comme la santé et le milieu de vie à travers une logique politique et d'action (Entretiens n°1, n°10), tout en visant à « ne pas perturber le cercle naturel de la vie » (Entretien n°4). Aussi, la prise de conscience écologique se présente à tous les niveaux du secteur des revêtements de sol résilients.

La solution proposée par les techniciens repose sur le noyau dur de l'éco-conception que nous avons présenté plus haut. A savoir, réduire les consommations énergétiques, d'utiliser des matériaux moins dangereux, d'allonger la durée de vie des produits pour limiter leur obsolescence économique, d'ajouter des traitements de surface pour limiter l'usure, de favoriser les réparations des produits et enfin d'encourager le recyclage (Entretiens n°7, n°11, n°16, n°18). Pourtant, depuis 2006, date de nos premiers entretiens, jusqu'à aujourd'hui, la perception de l'éco-conception n'a guère changé. Un responsable environnement note un unique intérêt pour le site de production, déplore la grande difficulté à donner une évaluation économique de l'environnement, d'où une impossibilité d'avoir une approche holistique de l'éco-conception (Entretien n°1). C'est pourquoi son interprétation se rabat sur le calculable ayant pour effet d'accroître une « logique d'intensification » afin d'être plus compétitif (i.e. « zéro déchet », réduction du gaspillage) (Entretiens n°1, n°3, n°6, n°7, n°8, n°16, n°18, n°20). Si cela ne se présente que comme un paramètre de l'éco-conception, nous n'avons observé que tous les autres - la réparation, l'allongement de la durée de vie des produits, les traitements de surface et la substitution des produits chimiques – sont reconfigurés autour de celui-ci pour le renforcer. Quelle sont les principales motivations aboutissant à cette situation ?

2.2 Faire de l'éco-conception sans changer radicalement : « prenons collectivement le chemin le plus court »

L'ensemble de nos interlocuteurs disent s'appuyer sur les normes internationales (ISO 14001-9001) dans le but de remettre « en cause chacune des étapes, même celles qui ne semblent pas en avoir besoin, voire même changer le processus de production », même si un responsable d'un site de production témoignera, avec un certain sarcasme, à l'annonce de l'arrivée des auditeurs des agences de certification, d'être dans l'obligation « de préparer les audits 15 jours à l'avance. Preuve d'une certaine capacité à s'adapter aux contraintes dont les sites de production font l'objet.

Cette situation cache une situation bien plus originale si l'on prend de la hauteur sur les controverses actuelles. Porter et van der Linde (1995a ; 1995b) avançaient que grâce à l'action préventive, l'entreprise serait plus compétitive que ses concurrents en intégrant l'environnement dans sa stratégie d'innovation. Seulement, plutôt que de gérer individuellement ses propres ressources, l'entreprise se rassemble avec ses concurrents autour de dispositifs de recyclage sectoriel destiné à gérer l'allocation des ressources. Cette approche « ouverte » de l'éco-conception s'observe depuis les années 2000 à l'échelle européenne et française avec la mise en œuvre du projet européen EPFLOOR et français SolPVCpro : le but est de préserver à la fois l'usage des ressources, tout en réduisant les effets des cours du pétrole et améliorer l'image du secteur. Ces dispositifs sont gérés par des représentants institutionnels, le syndicat français des inducteurs-calandriers (SFEC) et l'ERFMI (*European Resilient Flooring Manufacturers' Institute*), et des entreprises peuvent porter une « double casquette », à la fois de représentant d'un collectif, défenseur du secteur, et en tant qu'entreprise individuelle soucieuse de tirer son épingle du jeu. Finalement, nous observons que le déploiement de l'éco-conception s'est renforcé par des dispositifs collectifs en assemblant ses principes pour intensifier les niveaux de production et protéger le secteur entier.

2.3 L'analyse de cycle de vie, une boussole finalement inutile?

Si cette situation se retrouve dans les pratiques, elle se retrouve également dans l'analyse du cycle de vie des produits reposant sur la norme de la série ISO 14040 (Pluijmert et al., 2008). Les représentants institutionnels se sont également chargés d'élaborer ces analyses de cycle de vie à l'échelle européenne, car, plutôt qu'être isolé, l'idée dominante a été de suggérer que les producteurs de revêtement de sol aient tout intérêt à diffuser et partager de l'information à travers la réalisation des études d'impacts moyennes pour, officiellement, économiser les coûts d'ACV (Nemuth et al., 2006, p. 132) et « aider les entreprises membres à améliorer la performance environnementale de leurs produits » (Pluijmert et al., 2008). Celles-ci vont masquer les résultats individuels afin d'éviter toute forme de concurrence entre les industriels qui participent à ce projet tout en proposant des résultats moyens pour que les concurrents puissent s'ajuster et augmenter la légitimité du secteur en matière environnemental (Debref et Brulé-Gapihan, 2012 ; Debref, 2014). L'analyse de ces ACV collectives montre que les données fournies par l'ERFMI retracent particulièrement bien les profils des familles de produits. Or, ces résultats nous forcent à admettre également qu'il est très difficile de trancher quant au produit qui serait préférable en termes de préservation de l'environnement, en l'absence d'hypothèses sur les comportements de consommation et de renouvellement. Nous en venons donc au temps des questionnements.

Sauf à rompre les compromis relatifs à l'évaluation, tout en sachant que le prix et les fonctionnalités des produits PVS et Linoléum se sont rapprochées (Debref, 2014), chaque producteur se voit, pour l'instant, conforté dans sa stratégie et l'identité de ses productions. Certains s'interrogent pour savoir « [...] si ces diagnostics [ndlr :ACV] vont avoir des conclusions », car l'ACV collective n'a « aucun sens » (Entretien n°11) et il est très difficile de « placer le curseur », nous dira un proche du PDG (Entretien n°10) ; toute l'information causerait donc de mauvaises interprétations (Entretien n°18). Pour éviter cette situation, l'un des leaders du secteur se déclare être dans l'obligation de faire, en plus des ACV collectives, ses propres ACV avec ses propres hypothèses et un autre logiciel. Il n'est pas très étonnant de voir cet interlocuteur s'interroger sérieusement sur un abandon de ces ACV collectives, voire même de l'ERFMI (Entretien n° 11)? Aussi, nous observons, aujourd'hui, une nouvelle période avec un retour aux stratégies individualistes. Ici, les quarante années de controverses environnementales ont servi d'expérience pour les entreprises historiques du PVC. En plus d'avoir un poids des plus influents sur le marché mondial, les entreprises historiques se sont (re)créées une légitimité en matière de préservation environnementale.

Conclusion

De nos jours, l'éco-conception se présente comme un moyen incontournable pour opérationnaliser une transition vers un développement soutenable. Les normes internationales, la diversité d'outils et de modes opératoires sur lesquelles s'appuient les industriels renforcent l'idée selon laquelle l'intervention des pouvoirs publics peut-être mesurée pour ne pas entraver directement la créativité. Il nous semblait donc pertinent d'étudier ce postulat sous l'angle des Sciences sociales. Nous y avons démontré que derrière cette stabilité se cache une profonde « querelle des méthodes » et une dimension identitaire/collective dépassant le cadre même de la firme.

Depuis les années 2000, le secteur des revêtements de sol résilients bénéficie d'un haut degré de liberté dans le but de faciliter l'intégration des controverses environnementales, mais aussi des crises économiques (i.e. hausse du pétrole, crise des Subprimes). Plutôt que de respecter l'idée selon laquelle l'éco-conception aboutirait à des innovations permettant de faire la guerre économique à ses concurrents¹¹, nous avons remarqué que les stratégies se sont d'abord structurées à un niveau sectoriel : l'objectif était de protéger le secteur sous une seule et même bannière. Cela s'est concrétisé par la mise en place de dispositifs de recyclage et des analyses de cycle de vie collectives gérés par des représentants institutionnels et les concurrents eux-mêmes. L'orage passé, il semblerait que ce collectif se délite au profit d'un retour à l'individualisme.

¹¹ Dès lors exploiter au mieux les opportunités de compétitivité offertes par la contrainte environnementale selon les hypothèses de Porter et van der Linde (1995)

Finalement, nous aboutissons à un paradoxe tel que les industriels jouent de leurs libertés de créativité pour se rassembler, créer des dispositifs institutionnelles (sans l'omniprésence des pouvoirs publics) et orienter des pratiques d'éco-conception fondés sur une identité collective aux effets auto-renforçant.

Bibliographie

- Abrassart, C. (2011), *La naissance de l'écoconception : acteurs, raisonnements, enjeux de pilotage et horizons d'une rationalisation industrielle (1990-2010)*, Thèse de doctorat, Mines ParisTech.
- ABRASSART, C., & AGGERI, F. (2002), *La naissance de l'éco-conception : du cycle de vie du produit au management environnemental* produit, *Annale des Mine*, pp.21.
- ADEME (2013), *L'éco-conception une démarche rentable*. Page Internet. Consulté 18 décembre 2013, à l'adresse <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=12922>
- AMBEC, S., COHEN, M. A., ELGIE, S., & LANOIE, P. (2013), The Porter Hypothesis at 20: Can Environmental Regulation Enhance Innovation and Competitiveness?, *Review of Environmental Economics and Policy*, vol.7, n°1, pp.2-22.
- BAILLON, J., & CERON, J.-P. (1979), *La société de l'éphémère*. Presse Universitaire de Grenoble, Grenoble, pp.254.
- COLE, H., FREEMAN, C., JOHODA, M., & PAVITT, K. (ÉD.). (1974), *L'anti-Malthus - Une critique de « Halte à la croissance »*. Seuil, Paris, pp.351.
- COMMISSION EUROPEENNE (2001), *Livre vert, du 7 février 2001, sur la politique intégrée des produits* (présenté par la Commission), février 7. Commission Européenne.
- DEBREF, R., & BRULE-GAPIHAN, E. (2012), Construire sa légitimité à l'aide des normes environnementales : le cas de l'analyse de cycle de vie des produits dans le secteur des revêtements de sol, *Economies et Institutions*, n°18-19, pp.121-150.
- DEBREF, R. (2014), *Le processus d'innovation environnementale face à ses contradictions : le cas du secteur des revêtements de sol*, Thèse de doctorat en Sciences Economiques à l'Université de Reims Champagne-Ardenne, sous la direction de Franck-Dominique Vivien, pp.580.
- FULLANA I PALMER, P., PUIG, R., BALA, A., BAQUERO, G., RIBA, J., & RAUGEI, M. (2011), From Life Cycle Assessment to Life Cycle Management, *Journal of Industrial Ecology*, vol.15, n°3, pp. 458-475.
- FUSSLER, C., & JAMES, P. (1997), *Driving Eco-Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability*. Financial Times/Prentice Hall, New York, pp.360.
- GENDRON, C., & REVERET, J.-P. (2010), *Développement durable et innovation : par où commencer ?* Démarches d'éco-conception, *Les Cahiers de la CRSDD*, n°02-2010, pp.66.
- GODARD, O. (1993), *Stratégies industrielles et conventions d'environnement : de l'univers stabilisé aux univers controversés, Méthodes*. Environnement et économie, INSEE, No. 39-40, p. 145-174.
- GRISEL, L., & DURANTHON, G. (2001), *Pratiquer l'éco-conception*, AFNOR pratique., Paris, pp.128.
- HATCHUEL, A., LE MASSON, P., & WEIL, B. (2002), De la gestion des connaissances aux organisations orientées conception, *Revue internationale des sciences sociales*, vol.171, n°1, pp.29.
- HORNE, R., GRANT, T., & VERGHESE, K. (EDS), (2009), *Life Cycle Assessment: Principles, Practice and Prospects*. CSIRO Publishing, Australie, pp.192.
- JACQUOT, M. (2012), *ISO 14025 - Déclarations environnementales de Type III*, Présenté à Bureau Veritas CODDE - Colloque écoconception.
- KNIGHT, P., & JENKINS, J. O. (2009), Adopting and applying eco-design techniques: a practitioners perspective, *Journal of Cleaner Production*, vol.17, n°5, pp.549-558.
- MCLENNAN, J. F. (2004), *The Philosophy of Sustainable Design: The Future of Architecture*. Ecotone Publishing, pp.324.

- MARTINEZ-ALIER.J., MUNDA.G., & O'NEILL.J. , (1998), Weak comparability of values as a foundation for ecological economics, *Ecological Economics*, vol.26, n°3, pp.277-286.
- MEADOWS.D. H., RANDERS.J., MEADOWS.D., & BEHRENS.W. ,(1972), *Halte à la croissance*. Fayard, Paris, pp.314.
- MEYER.J.-M. , (1998), *La bataille de l'éco-conception commence*. Usine Nouvelle, n° 2640. Consulté à l'adresse <http://www.usinenouvelle.com/article/environnementla-bataille-de-l-eco-conception-commenceen-mai-l-afnor-publiera-un-texte-sur-l-integration-de-l-environnement-des-la-conception-des-produits-elle-gagne-une-manche-dans-un-combat-ou.N87838>
- MUNDA.G. , (2004), Social Multi-Criteria Evaluation : Methodological Foundations and Operational Consequences, *European Journal of Operational Research*, vol.1, n°158, pp.662-677.
- NEMUTH.S., HERRMANN.C., & KREISSING.J. , (2006), *Eco-design model and EPD information based report generator for resilient flooring. Présenté à Environmental product declaration (EPD) with focus on building and construction sector - taking advantage of providing and sharing information*, Haud der Wirtschaft, Stuttgart, Allemagne. p. 132-134
- NIEDDU.M., GARNIER.E., & BLIARD.C. , (2010), L'émergence d'une chimie doublement verte, *Revue d'économie industrielle*, n°132, pp.53-84.
- PAHL.G., & BEITZ.W. (1988), *Engineering design: a systematic approach*, New York.
- PAPANEK.V. , (1984.), *Design for the real world: human ecology and social change*, 2ème éd. Academy Chicago, Chicago, pp.394.
- PATINGRE. J.-F., & VIGNERON. J. , (2001), *Eco-conception : concept, méthodes, outils, guides et perspectives*. Economica, Paris, pp.205.
- PLUIJMERT.T., SEIFERT.F., SCHINDLER.A., BATHELIER.X., THOMAS.P., NEMUTH.S., ... VERHULST.J. (2008), *Industry approach to life cycle assessment*, *Plastics, Rubber and Composites*, vol.37, n°9-10, pp.406-410.
- PORTER.M. E., & VAN DER LINDE.C. , (1995a), Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship, *Journal of Economic Perspectives*, vol.9, n°4, pp.97-118.
- PORTER.M., & VAN DER LINDE.C. (1995b), Green and Competitive: Ending the Stalemate, *Harvard Business Review*, vol.75, n°5, pp.16.
- RYAN.C. (2006), *From eco-design to eco-innovation : sustainability, information technology and the future of design*, Melbourne University.
- SACHS.I., (1978), Ecodéveloppement : une approche de planification, *Économie rurale*, vol.124, n°1, pp.16-22.
- SUH.N. P. , (1990), *The Principles of Design*. Oxford University Press , Etats-Unis, pp. 418.
- VIVIEN.F.-D. , (2005), *Le développement soutenable*, Collection Repère, Edition la Découverte, Paris, pp.122.
- SCHIESSER.P. , (2011), *Éco-conception: Indicateurs. Méthodes. Réglementation*, Dunod, Paris, pp.205
- TYL.B. , (2011), *L'apport de la créativité dans les processus d'éco-innovation - Proposition de l'outil EcoASIT pour favoriser l'éco-idéation de systèmes durables*. Sous la direction de Legardeur J. et Millet D., Ecole doctorale des Sciences physiques et de l'ingénieur, Bordeaux I, pp. 252.
- UDO DE HAES.H. A. U. DE, LINDEIJER.E., MÜLLER-WENK.R., OLSEN.S., PENNINGTON.D. W., POTTING.J., & STEEN.B. , (2002), *The conceptual structure of Life-Cycle Impact Assessment, In Life cycle impact assessment: striving towards best practice ; LCIA sous la direction de Finnveden, G., Goedkoop, M., Hauschild, M., E. Hertwich, G., Hofstetter, P. , Jolliet, O. ... Krewitt W. (Éds.), p. 209-225. SETAC, Pensacola*

« Place appropriation through myth in an office estate », par Eliel Markman, doctorant, Université PSL Université Paris-Dauphine

Résumé

Les grands ensembles de bureaux sont dessinés pour créer des conditions de travail efficaces cependant, cela ne suffit pourtant pas forcément à créer une adhésion et une appropriation. Cet argument est pourtant indispensable au développement durable des grands ensembles. Dès lors, comment un événement extrême peut-il changer cet état des faits et permettre l'appropriation d'un espace de travail? En 2010, la région parisienne fait face à de fortes chutes de neige, le jeudi 8 décembre, près de 3000 personnes restent bloquées toute une nuit sur leur lieu de travail: un grand ensemble abritant 12 000 salariés. Comment cet événement dramatique a-t-il finalement:

- Resserré les liens entre les collaborateurs,
- Permis une meilleure appropriation des locaux par la construction de valeurs partagées
- Créer une identité du grand ensemble.

Mots clés : espace, appropriation, grands ensembles de bureaux, mythe, récit

Summary

Office Estate (OE) are designed to face efficient condition of work, nevertheless, it doesn't necessarily create an adhesion and an appropriation from the workers. This element appears to be crucial for office estate sustainable development. How can an extreme event change it and create a workplace appropriation. In 2010, Paris surroundings faced a strong snowstorm. In fact, The Tuesday 8th of December, 3000 employees got stuck a whole night in their workplace which normally shelters 12000 persons. How this dramatic event finally:

- Strengthen links between collaborators
- Create a better place appropriation by constructing shared values
- Create a word estate identity

Keywords: space, appropriation, office estate, myth, speech

Theoretical framework: Myth and space

Organizational space is loaded with a certain history, meanings and feelings (Sundstrom & Sundstrom, 1986). As an example, we can quote the studies exploring an open plan impact (Brookes and Kaplan, 1972; Oldham & Brass; 1979, Berg & Kreiner, 1990; Van Marrewijk, 2009; etc.). But almost no attention is given to how an organizational myth is constructed and how it gives sense to organizational space.

Why adopting a mythological approach?

This paper proposes elements for a mythological approach of space, Claude Levi-Strauss's work on mythology (Levy-Strauss, 1958; Pouillon, 1966) shows that a mythological approach can be an efficient path to the structure of a society. Hence, the aim of this paper is to apply this method to organization studies. It authorizes a link between short-term events and long-term beliefs, which can be qualified as myths, according to Jean Pouillon (1966):

“(myths) give no positive neither isolated answer, neither they express a certain conception of the universe. Myths are linked to a certain way to live or a social organization. They express a set of alternative solutions that only make sense when thought as included to a system.” (page 101)

This way of thinking social research had been underexploited by management sciences (Kieser, 1994, 1996): only a few authors mentioned it directly (Meyer & Rowan, 1977; Davenport & Stoddart, 1994; Leavitt, 2005). The mythological methodology comes from anthropology and has very useful tools for organizational analysis (Leach, 1976), indeed, mythology is a way to access and analyse artefacts and space efficiently, considering their symbolic meaning as included into a coherent structure (Gagliardi, 1990; Strati, 1992). Raspa (1990) explains that space can only be understood according to specific stories. Those stories organize organizational life by creating common beliefs and can produce collaborators attachment. Thus, organizational artefacts, further than their material value (but frequently embedded with it) have a symbolic value, mostly technological artefacts that includes specific ways to communicate (Orlikowski, 1992). In other words, any artefact has a social use, which is a sense maker as much as a concrete use. Thus, space is linked to organizational history and provides a specific rationality embedded into a particular organizational culture (Dale 2005, Clegg, 2006). Hence a mythological approach opens new ways to analyse those problematics. Myths are essential to any organizational phenomenon but might be complicated to control. As an example, on the one hand, managers can use organizational myths by recalling a remembered story. On the other hand, managers can hardly influence pre-existing histories. Some authors go even further explaining that « rational myths » rule every organization. (Hatchuel, 1998, March, 1998), for them, ruling organizations only depends on mythological beliefs. Myths are also considered as localized within specific organizations and essential to understand their management (Meyer & Rowan, 1977). Indeed, the justifications that are to be understood within the organization necessarily lies on a coherent shared mythology, which is a path to efficiency. According to this approach, myths are essential for understanding structural relations between any social group (Levi-Strauss, 1955). This view can be very insightful for understanding human action. In fact, numerous rituals and myths produce regulated interactions and coordinated actions within organizations (Pettigrew, 1979). Finally, even if shared, a myth interpretation might even take different forms from one department to another (Bechky, 2003).

Myth as way to make sense out of space

Space and artefacts are today considered as an active factor within organizations, as long as it has an instrumental, symbolic and aesthetic function (Bechky & Elsbach, 2007). Space has a significant impact on satisfaction,

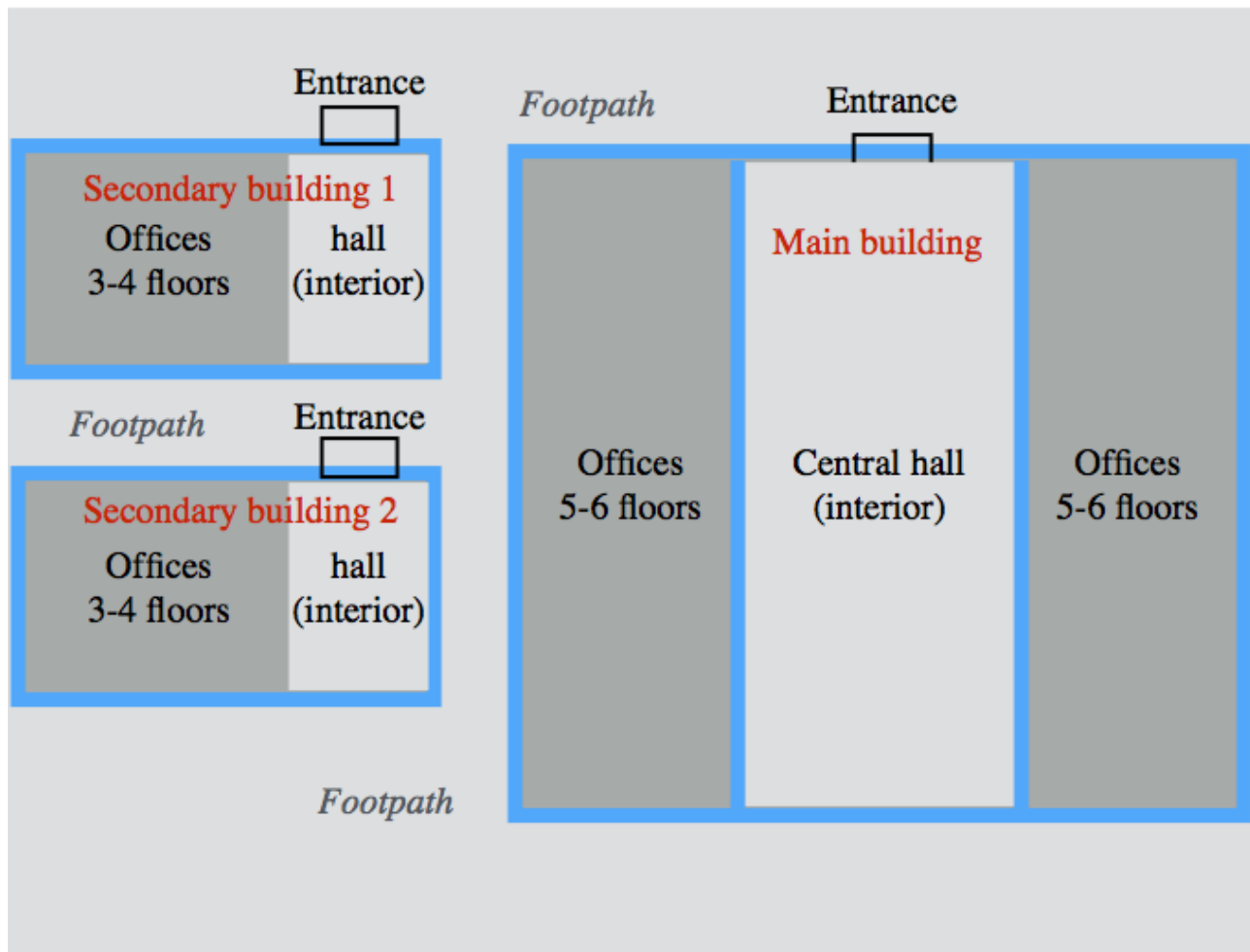
motivation, affect (Brookes & Kaplan, 1972; Oldham & Brass, 1979; Brief & Weiss, 2002) and influences organizational identity (Berg & Kreiner, 1990; Hatch, 1990; Strati, 1992). Organizational space interrelates managers, members and organizations (Davis, 1984). According to the Standing Conference on Organizational Symbolism (SCOS) (Dégot, 1986), space is peopled with Artefacts that are to be analyzed as a whole, considering on the one hand physical space (Rosen, Orlikowski & Schmahmann, 1990), on the other hand artefacts, which are « intentional products of human action perceptible through the senses » (Gagliardi, 1990, page 32). What appears clearly is that the advent of new workspaces calls for new ways to work on space and explore new theoretical approaches. On the one hand, Lefebvre's triadic vision of space is conceived, perceived and lived (Lefebvre, 1974; Taylor & Spicer, 2007); on the other hand, non-representational approaches (Lorimer, 2005; Thrift, 2007; Beyes & Steyaert, 2011) introduce an enlightenment through spatial practices and everyday life. In fact, those two theories can be mirrored as soon as one of them implies an immanent vision of space (Thrift), while the other offers a path to its conception (Lefebvre). Changing an organizational space strongly influences organization itself (Carr & Hancock, 2006), space can even be a leverage for organizational change (Duffy, 2000) that could, as an example, increase flexibility (Verlander, 2012). Thus, much organizational change comes with a spatial change (Van Marrewijk, 2009). As an example, Oksanen & Stähle (2013) explores spatial characteristics that can increase innovation. Leonard (2013) argues that, in her case, the creation of a « green » space is a clear expression of lean management. Hence, materiality and aesthetics is a path to organizational mythological structure as soon as it gives a direction (Dale & Burrell, 2008).

This calls for a sensitive approach on organizational space that considers an irrational aesthetic as a clue leverage for organizational practices (Taylor & Hansen, 2005). Objects are given a significant role for organizational understanding. We can also consider space as structured with « frontier objects » (Star & Griesemer, 1989; Carlile, 2002; Bechky, 2003), which implies a study of interactions as Bechky (2003, page 747) expresses: « Investigating the workplace interactions of professions yields greater explanatory power, illustrating how authority and legitimacy are enacted in organizations ». According to Bechky, studying workspace is a path to authority and power negotiations (O'Tool & Were, 2008). A building can be an instrument for management to work on more flexible forms of authority, as an example by being a generative building as explains Kornberger & Clegg (2004). As assumes Elsbach & Pratt (2007), organizational space and artefacts overlay an infinity of « trade offs » or « various tensions inherent in the physical environment. » (Page 215). In fact, those trade offs are only possible because organizations produce cultural structures and common grounds within certain spaces. that can only be understood by addressing what remains of organizational history within today's action: organizational myths.

Following Meyer & Rowan (1977), we assume the fact, that organizational myths are essential for organizational life, in fact, « The more an organization's structure is derived from institutionalized myths, the more it maintains elaborated displays of confidences, satisfaction, and good faith, internally and externally » (page 358). Thus, if we assume that « myth is a word » (Barthes, 1957), it appears clearly that « oral history » of a building is a path to organizational mythology.

An office estate loaded with history.

Company and OE presentation



The OE, where the event happened is a french tractor company headquarter built in 1988, where 7000 persons work. Most of them are engineers, technicians, support (secretaries, programmers, etc.) and managers (commercials, and Human ressources). A main building has a great central hall where people can access lunchrooms, a coffee-shop and elevators. Two smaller buildings are aside the main one and can be reached by foot.

Regular work consists in designing and producing tractors, which implies a very collective work. In fact, people are used to organize at least two meetings a day. Between 2000 and 2005, the company had bad results and made a redundancy plan coupled with a reengineering mission. It was a disaster, between 2005 and 2008, 14 people committed suicide.

« We have no relations between us anymore. The crisis passed through. Before, we had team building days that we don't have anymore. There were services meals that are no longer there either. » (Jean, engineer)

The social link among employees was seriously broken and the atmosphere within the company was hostile. So, when the snowstorm happened, the company, even if financially recovering, was depressed. The headquarter's image was disastrous, and employees hated it.

Fieldwork

We conducted an inquiry by doing a longitudinal approach (Pettigrew, 1990) divided in 3 steps: an understanding of the context, a fieldwork case study (Eisenhardt, 1989) and a codification in order to cross-compare information from fieldwork.

According to Eisenhardt's (1989) approach, we paid attention to any detail that could emerge from fieldwork. Our fieldwork happened during french winter. The weather wasn't that cold, in fact there had been almost no winter frost. One afternoon (around 3 PM), scattered snowflakes were seen. As soon as there were no chance it could be any inconvenient of any kind, I first didn't pay too much attention. Temperature was around one or two degrees (around 35 Fahrenheit), so no snow could ever survive touching the ground, and it didn't. Nevertheless, a certain panic took the place and many people seemed to be appealed to leave diligently. « I tell you, when the first flakes set on the ground, I'm on my way out! » (Catherine, technician). I asked someone who explained that there was snow, so everyone could leave, an e-mail said the same to most of members of the company. I came back with one colleague and asked him for further informations. « I always said to myself that I'm on my way out the moment I see the first snowflakes. I'd rather work home, I don't want to get stuck at work for 24 hours ». (Paul, manager). Then, he explained to me that five years earlier, around 2000 persons spent the night at their office, stuck by an extreme snowstorm on the whole parisian region.

What happened?

In 2010, Paris faced one of the coldest winters of its history, it felt almost 15 cm of snow, which is a century record for Paris. The infrastructure of the city is not prepared for this amount of snow and the whole city and suburbs quickly turned into a severe mess. Our fieldwork took place around Paris, on a the Saclay plateau. The saclay plateau could be accessed by three main roads and several smaller roads that were completely impassable. A bus got out of control on the biggest road. As a consequence, the whole traffic was almost stuck. In fact, people who left the office estate got stuck. « OK, once it happened, (...) It took me seven hours to get home, but I drove home! still, I got stuck. » (Françoise, technician) Assuming the fact that it was almost impossible to get out of the OE. Around 2000 persons decided to stay at their office. Many of them kept working. « People who left earlier phoned and told us « beware of the roads, we've been here two hours and we're still stuck », so we said ourselves, « let's keep working, we'll leave later. » At eight, the traffic was still stuck. I decided to stay ». (Sandra, engineer). The OE was supposed to close but as soon as many people were still in, remained open and heated. People could eat as much as the OE's cafeteria's reserves authorized it. Many other people went out to the closest supermarket, grouping for expeditions since they had to walk and had no snow equipment. « We organized missions to go to the closest supermarket for supply and be able to picnic at night. In fact, we knew that there was not enough food for everyone. » (Pierre, engineer). People prioritized pregnant women and sick people and made sure they have enough to eat and could sleep at the infirmary, in proper conditions. What happened was astonishing:

« In reality, they found out that no one came for diner because even pregnant women didn't want to give the impression of being better treated or anything else. Anyway, people didn't necessarily go to the restaurant. » (Patrick, manager)

Some people got stuck in the secondary building 2 because the doors automatically locked up. Windows have bars, so no one could get out. Hence, other employees brought them food through the bars:

« Part of the OE was closed at scheduled and some people stayed in. They didn't make their way out to get food. So they were stuck, with nothing to eat. Nothing. So picture it out! At eleven AM, in the middle of the snowstorm, we received a phone call « Is there some food left ? ». Some colleagues organized themselves to make doggy bags and pass them through the bars. » (Marie, manager)

At 8h30 AM, the main amphithéâtre had been opened to project a football play opposing two national league teams. « They projected the play, in the big amphitheater, in a stunning atmosphere! » (Rachid, engineer). A band, that initially came for an after-lunch dance class, was stuck too, they started to play in the central hall of the main building for everybody to see. « Some people who played were external to the company, some others were internals. ». The music went on until quite late and everyone slept as they could (on their desk, on their chair, etc.) The day after everyone left and the direction asked the employees not to come.

Myth and its role for office estate cultural appropriation

Data and analysis

We will explore how an organizational myth is constructed by exploring how collaborators talk about it. The complexity of the subject imposed a longitudinal approach (Pettigrew, 1990) mostly based on notes and interviews (Eisenhardt, 1989). We simply asked employees to explain their night at the OE and if they weren't there, what they know or heard about it and how they knew it, then, we let them speak freely. We made 35 interviews and 7 of the subjects interviewed were actually slept over at OE. Which corresponds more or less to the average of people who were actually there that night¹. Afterwards we codified results thematically in order to cross-compare information from fieldwork. Our coding had been made thanks to Nvivo. As soon as there was no proper interview, but employees answered freely, we tried to quantify the topics they mentioned, thus, we divided our corpus in two major subcategories:

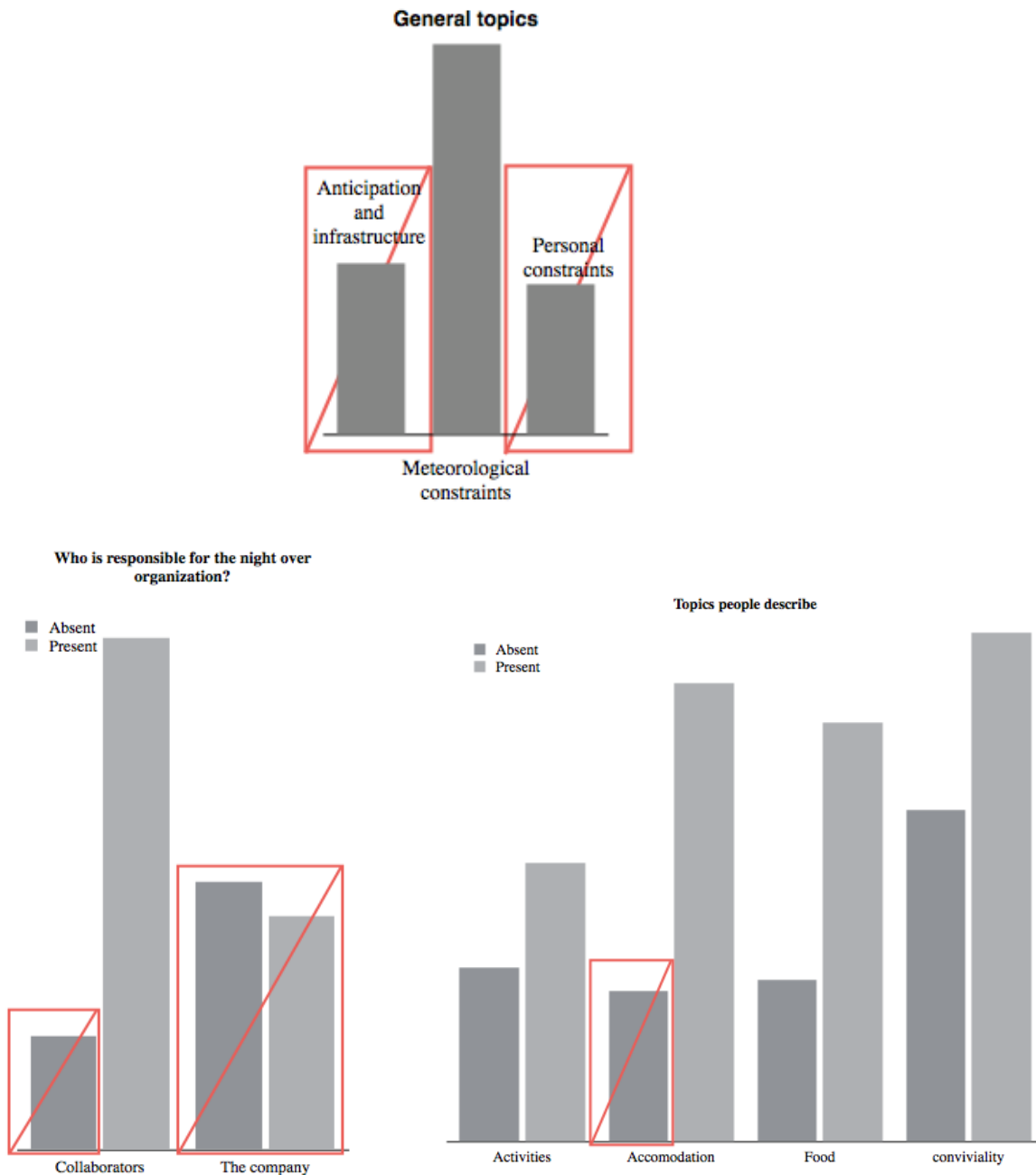
- General aspects, were everyone answered.
- Specific topics that we have to separate between people who were there and people who were not, in order to compare.

We also measured the frequency of the answer, in other words, we divided the number of answers by the number of people who answered. As a result, we could measure how many times employees talked about the topic concerned. We quantified all the answers relatively to their reference group (everyone, present and not present). afterwards, we turned everything into a percentage in order to compare the differences.

Finally, we multiplied the percentages by the frequencies. The index that came out of this equation is a way to focus on the most important topics and to explore differences. As an example, if 37,1% of the people interrogated

¹ Still considering that there had been no precise counting of people who were actually the company thinks it is around 20 percent.

mentioned personal constraints (the percentage), and talked about it 1,5 times during the conversation (the frequency), the topic's importance is relative to both averages. The point of those calculations is to understand what topics are more relevant for a mythological construction what differentiates present's and absent's stories. The results are presented in the scheme below. A few topics still exist but less than half of the employees interrogated talked about it.



Constructing a myth

First, the most important subject appears to be the weather, then, for collaborators, the fact that they appear to be themselves responsible for the good conditions they spent the night. Secondly, even people who weren't there agreed on the fact that conviviality appears to be a key argument. Finding food and organizing activities could be seen as a consequence and best example of what people could accomplish together in an extreme context.

« Finally, we have been all right. I think no one suffered out of this case. Well, eventually, some people weren't happy not to be able to come home. This said, everything went out pretty fine, we made it all together. » (Isabelle, accountant)

This event produced a collective feeling that was necessary for the good results of the company, in fact, following Meyer & Rowan (1977), this illustrates what people are able to accomplish if they act together:

« It appears to be strange because it really was something supernatural to see all those people stuck here and all the activities that had been created to try to make time faster and this « blocking » more pleasant ». (Rob. engineer)

But what appears even stronger is that this produced a new image of the OE. The building had a very negative image but as long as it actually protected people against the snow, its image changed:

« There had been a kind of trauma linked to this event, an extraordinary collective action. But it is relevant to but that in context: two years earlier, at the OE, a wave of suicides revealed the enormous pressure collaborators had to cope with. »

It would be excessive to say that the « white night » (as many employees called it) erased everything, but it reduced the earlier trauma by giving another image. The OE is no longer a building that causes stress and death, but a protecting shell available in case of emergency. Further, this myth gives a positive social dimension to the building and a basic story to talk about. Nevertheless, and as quoted in the introduction, a myth is hard to control, and even if many workers are convinced that the company made its best for its employees, other, stipulates that, this history and event only belongs to the collaborators. hence, it had become a common joke, every time the snow falls, collaborators laugh about their night at the OE.

« They still talk about it, right, but as an anecdote. » (Emilie, manager)

Nevertheless, the fear of a new night, stuck at the OE is a permanent fear and employees still runaway in case of snow, but as a conclusion, we could ask ourselves in which measure does those myths produce irrational codes that gives thickness to organizations and can even produce an attachment to a corporate building.

Bibliographie

Barthes, Roland (1957), *Mythologies*, Paris, Seuil, 1957

Beyes, T. Steyaert, C. (2011), Spacing organization: non-representational theory and performing organizational space, *Organization*, 19, 1, 45-61

Beyes, T. Steyaert, C. (2011), Spacing organization: non-representational theory and performing organizational space, *Organization*, 19, 1, 45-61

Clegg, Stewart Kornberger, Martin, (2002), The Architecture of Complexity, *Culture and Organization*, 9, 2, 75-91

Duffy, Francis (2000), Design and facilities management in a time of change, *Facilities*, 18, 371-375

Elsbach, K. D., & Bechky, B. A. (2007). It's more than a desk: Working smarter through leveraged office design. *California Management Review*, 49, 80-87

Gagliardi, P. (Ed.). (1990). *Symbols and artifacts: Views of the corporate landscape*. Berlin: Walter de Gruyter.

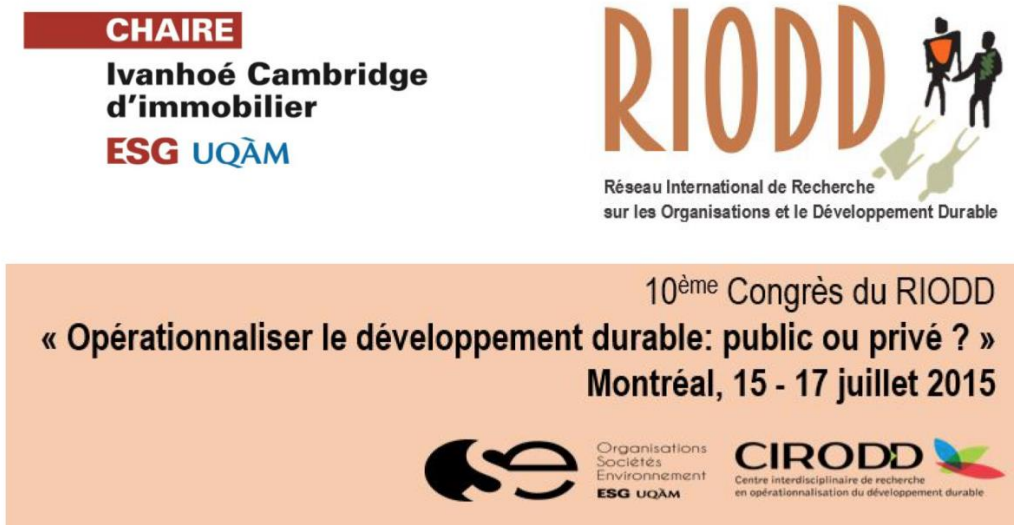
- Hancock, Philip, (2006), The spatial and temporal mediation of social change, *Journal of Organizational Change Management*, 19, 5, 619-639
- Hatchuel A., (1998), « Comment penser l'action collective ? Théorie des Mythes rationnels » in Tosel A. et Damien R. (eds), « L'action collective » Presses Universitaires de Franche-Comté.
- Lefebvre, Henri, *La production de l'espace*, Paris: Anthropos, 1974
- Leonard, Pauline, (2012), Changing Organizational Space: Green? Or Lean and Mean? *Sociology*, 47, 2, 333-349
- Lévi-Strauss, Claude, (1955) "The Structural Study of Myth", *The Journal of American Folklore*, Vol. 68, No. 270, pp. 428-444
- Lorimer, H. (2005) 'Cultural Geography: The Busyness of Being "More-Than-Representational"', *Progress in Human Geography* 29(1): 83–94.
- March, James. G. (1998) "Le mythe du management", in *Annales de l'École de Paris*, V, pp.387-393.
- Marrewijk, Alfons H. Van (2009), Corporate headquarters as physical embodiments of organisational change, *Journal of Organizational Change Management*, 22, 3, 290-306
- Meyer, John W & Rowan, Brian (1977), Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83: 340- 363.
- Meyer, John W. Rowan, Brian, (1977), "Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony", *American Journal of Sociology*, Vol. 83, No. 2 pp. 340-363
- Raspa, Richard, *The C.E.O as a corporate myth maker, negotiating the boundaries of work and play at Domino's pizza company*, in Gagliardi. P. (Ed.). (1990) *Symbols and artifacts: Views of the corporate landscape*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Rosen, M., Orlikowski, W.J. and Schmahmann, K.S. (1990) 'Building buildings and living lives: a critique of bureaucracy, ideology and concrete artifacts', in P. Gagliardi (ed.), *Symbols and Artifacts: Views of the Corporate Landscape*. Berlin and New York: de Gruyter. pp. 69–84.
- Sundstrom, E. and Sundstrom, M. (1986). *Work- places: The Psychology of the Physical Environment in Offices and Factories*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Taylor, Scott, Spicer, André (2007), Time for space: A narrative review of research on organizational spaces, *International Journal of Management Reviews*, 9, 4, 325-346
- Thrift, N. (2007) *Non-Representational Theory: Space, Politics, Affect*. London: Routledge.
- Vernant, Jean-Pierre (1962), *Les Origines de la pensée grecque*, Paris, Anthropos

Annexes

Global themes	Coding 1					
	Present			Absent		
sub-themes	What happened and need to be told	Who organized it?	What kind of feeling does it produced?	What happened and need to be told	Who organized it?	What kind of feeling does it produced?
Main conclusions	• The concert • The football game • The way to get food • How it all worked out.	• Collaborators themselves • The center administration supported us	• Solidarity • conviviality • Curiosity • Unexpected meetings	• The concert • The football game • The way to get food • How it all worked out.	• The center administration • Certain collaborators acting naturally	• Solidarity • conviviality • « It cannot happen again »
Examples of verbatims	« Entertainment had been organizes, we had the chance to have (...) a Jazz concert. The same night, « Marseille » was playing. Marseille in the grand amphitheater, the atmosphere was electric! ». « There was a football play this night, they projected it, then, there had been a something, they played music, it was great. »	« It's not the company, neither our chiefs who gave us the aim to do this, The chiefs didn't protected us, it was the group itself. » « We organized ourselves in order to have people's numbers. » « There was a pregnant woman among us, she went to the infirmary, we took care of her. »	« It was really great, when the skies fall upon us, we felt we were all together on our workplace ». « At the end, it turned into something that created a special link, an unusual shared experience. There was another « snowy episode », but the big one was this one. »	« there wasn't enough food at the cafeteria, but I think they made sandwiches. » « They reopened the restaurant and ate pizzas. » « Some people slept over, there was music also. » « Then, they made a concert in the hallway, because, they got bored I think. » « I don't think it's too good to sleep on the ground on a blanket or a jacket. »	« I think the directors made something good. » « They realized that the company was making effort to protect people. » « They told us things were organized, center's direction organized some entertainment at night. »	« I think it's a moment that produced a mark, but it was sympathetic. » « People were quite negative on the fact that they ate nothing and had almost no sleep, but there was a positive effect. They said: « well the company maid its best. »

Global themes	What remains	Coding 2 External environment			
		Comparison with other companies	Meteorological constraints	Personal constraints	Prevention and infrastructure
Main conclusions	• A great history • A feeling of having done something	• We were lucky they kept it open. • We're thankful the heat kept on.	• Really no way out. • The roads were out of use.	• Someone to take care of the kids. • living too far to get home anyway.	• The center is not designed for people to sleep over.
Examples of verbatims	« one thing to the other, I think I'll remember it a long time. » « Well, after this event, every time we here there could be snow or ice, everyone leaves. » « It was quite strange, almost supernatural to see everyone stuck here but also to see all the activities that went on. » « We wouldn't have made a better story, I still can't believe it. »	« For me, they did the right thing, they could have accidents or even die. » « I compared with colleagues from other companies, (...) I think they had no obligation to give food or whatever else. In other places, people had been thrown out. »	« many people had to stay because all the roads were blocked, no one could move. » « The roads were full of snow, there were accidents everywhere, it took me four hours to get home. » « Some of them were stuck in there car, I fortunately decided to stay. » « He gave it a shot because some of his colleagues made it, he left at 10 pm and arrived at 11pm, but many were stuck. »	« I finally decided to drive the other way and leave Paris, I slept over at friend's house. » « I had to work 5 miles, I kept calm and said myself, I cannot stay, I have to go for my son's school's out. » « I said to myself, great! I'm not there, great! I can stay warmly with my family. »	« There were previsions, but nothing is never organized in Paris. » « For the night...Well, let's say it's a professional building, they 're not prepared to receive. » « There was snow all over, because, obviously, they have no snowplough. But anyway, the traffic was so jammed that it would have been stuck too. »

Annexe 1 : Appel à communications



Appel à communications

La Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier de l'École des sciences de la gestion de l'Université du Québec à Montréal (ESG UQAM) vous invite à participer à la session portant sur le thème « Opérationnalisation du développement durable en immobilier » dans le cadre de 10^e congrès RIODD qui se tiendra à l'Université du Québec à Montréal du 15 au 17 juillet 2015.

Le 21^e siècle est marqué par les phénomènes d'urbanisation et de densification des centres-villes dans tous les pays du monde, qu'ils soient riches ou pauvres et, en conséquence, par les défis et les enjeux soulevés sur leur développement durable. Pour répondre aux besoins démographiques, nous bâtissons des immeubles de plus en plus grands, complexes et interreliés les uns avec les autres, étroitement dépendants des services publics générés par les infrastructures des villes, qu'elles soient de propriété publique, privée ou mixte. Le phénomène de densification de la population a pour effet d'augmenter la complexité des interdépendances systémiques entre les immeubles, les infrastructures et les systèmes essentiels. Elle a aussi comme conséquence d'augmenter la sévérité des impacts causés par des aléas naturels ou industriels sur la population, les infrastructures et les immeubles. De plus, on ne peut éviter de prendre en considération les problèmes engendrés par le réchauffement climatique et la demande pour des ressources et des matériaux plus écoénergétiques et respectueux d'un développement véritablement durable. Comment faire face à ces nouveaux enjeux ? Comment mieux concevoir et mieux gérer le développement durable des grands immeubles, des infrastructures et des centres-villes ? Comment planifier des plans d'aménagement urbain pour mieux ancrer ces grands immeubles et les infrastructures qu'ils nécessitent afin de mieux répondre aux besoins de la population ?

Pour les fins de cet appel à communication, une attention particulière sera donc accordée à la création et à la mise en œuvre d'indicateurs et de certifications, à l'adoption et à la mise en œuvre de nouvelles pratiques, à l'instauration de normes techniques, de codes de conduite ou à l'adoption de diverses initiatives tout au long des différentes étapes du cycle de vie des bâtiments et de nouveaux processus d'évaluation.

Du point de vue des investisseurs, quels sont les impacts du DD sur les processus de valorisation des immeubles au plan économique et financier ? Quel est le rôle des financiers, assureurs et investisseurs dans le DD ? Savent-ils capter ces

nouveaux facteurs de valorisation dans leur prise de décision ? Quels moyens adoptent-ils pour gérer les risques ESG des immeubles ? Comment mettent-ils en œuvre les principes d'investissement responsable (PRI) dans le domaine des actifs financiers immobiliers ?

L'innovation dans ce domaine de connaissance constitue un important enjeu qui touche autant les individus que les entreprises et les autres types d'organisation, tant du secteur privé que du secteur public.

En conséquence, l'objectif principal de ce colloque est de stimuler le développement de nouvelles connaissances scientifiques dans le domaine de l'opérationnalisation du développement durable dans le domaine de l'immobilier :

- en privilégiant une approche multidisciplinaire et systémique ;
- en favorisant une collaboration étroite entre les chercheurs et les praticiens du secteur immobilier.

Les propositions de communication doivent viser des innovations théoriques ou pratiques applicables aux grands immeubles associés à un des deux thèmes suivants :

1. les indicateurs, les mesures, les certifications et les méthodes d'évaluation appliqués au domaine du développement durable, de la gestion des risques (opérationnels, humains, naturels, environnementaux, sociaux, urbains, etc.) et de la résilience des grands immeubles, incluant la prise en compte de leurs interdépendances avec les infrastructures urbaines, les services essentiels et les autres immeubles des centres-villes;
2. les impacts de ces innovations sur les méthodes de valorisation des grands immeubles des centres-villes et sur les modèles d'affaires des assureurs, financiers et investisseurs.

Appel à communication et modalités de participation

L'appel à communications sera diffusé au Québec, au Canada, en France et en Belgique par l'intermédiaire des réseaux du RIODD, de la Chaire Ivanhoé Cambridge, de ceux de nos collaborateurs et des conférenciers pressentis et de leurs groupes de recherche.

Il est ouvert aux universitaires et aux praticiens impliqués dans des disciplines pertinentes comme la gestion immobilière, le génie, le design, l'architecture, les études urbaines, le management, la stratégie, la gouvernance et la gestion des risques, les sciences comptables, la sociologie, l'économie, les sciences politiques, le droit, la finance, l'évaluation immobilière, etc.

Les propositions de communication doivent respecter le formulaire type de proposition, incluant :

1°) Présentation du (ou des) communicant(s)

- Nom :
- Prénom :
- Institution (Laboratoire et université) :
- Adresse professionnelle :
- Membre du RIODD :
- Téléphone :
- Courriel :

2°) Titre précis de la communication (français et anglais) :

3°) Résumé en français et en anglais (10 lignes max.) et cinq mots-clés (en français et en anglais).

4°) Plan détaillé de la communication (1 page maximum)

5°) Synthèse rédigée en français de la communication présentant précisément (2 à 3 pages) :

- quelle est la question de départ posée ?
- quelle idée-force ou quelle thèse est défendue ?
- quelle problématique est mobilisée (et les éléments théoriques ou conceptuels sur lesquels elle s'appuie) ?
- quel état de l'art est supposé ?
- quelle méthodologie est suivie (dans le cas d'une communication s'appuyant sur une enquête) ?

6°) Bibliographie (entre 10 et 15 références fondamentales pour la communication)

Les interventions retenues seront présentées lors du colloque sous forme de communications orales et appuyées par une présentation PowerPoint.

Critères de sélection

Les communications seront analysées en fonction de leur pertinence avec les thèmes décrits ci-avant. Les communications retenues doivent présenter des éléments innovateurs reliés au développement durable, à la gestion des risques ESG ou à la résilience des grands immeubles. Elles peuvent notamment concerner des études et des réflexions sur les normes, les certifications et l'analyse de leurs impacts, tant du point de vue des promoteurs, évaluateurs, financiers, assureurs du secteur privé que du point de vue des décideurs publics.

Les communications déposées seront évaluées par 3 des 4 membres du comité scientifique. Les critères d'évaluation sont : (1) la pertinence du sujet par rapport aux thèmes du colloque ; (2) le caractère innovateur de la proposition ; (3) la contribution scientifique ; (4) la qualité de la présentation.

Une attention et une aide particulière seront accordées aux projets de communication des étudiants au doctorat afin de faciliter leur participation.

Les auteurs des communications retenues seront avisés par le comité.

Les communications retenues seront rassemblées dans un recueil des actes de communications, recueil qui sera remis à tous les participants et qui sera déposé sur un site web. Les auteurs des propositions retenues devront faire parvenir au comité d'organisation une brève présentation de leur cv avant le 10 avril 2015.

Pour toute demande d'information additionnelle, contactez le comité d'organisation à l'adresse courriel suivante : chaire.ivanhoecambridge@uqam.ca.

Mots clés

Gestion immobilière ; gestion des risques des immeubles, résilience des immeubles, vulnérabilité des immeubles, développement durable ; changements climatiques, valorisation ; assurance, investissement, évaluation immobilière ; certification d'immeubles, indicateurs de performance.

Calendrier

Les propositions devront être envoyées au plus tard le 30 mars 2015 par courriel à l'adresse suivante :

chaire.ivanhoecambridge@uqam.ca

Tous les candidats, que leur proposition soit retenue ou soit refusée, seront avertis durant la semaine du 1er avril 2015.

Le RIODD tiendra à Montréal son dixième congrès annuel, du mercredi 15 au vendredi 17 juillet 2015, à l'École des sciences de la gestion de l'Université du Québec à Montréal.

Pour plus d'information, contactez un membre du comité d'évaluation :

- Andrée De Serres, Ph.D., professeure et titulaire de la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM : chaire.ivanhoecambridge@uqam.ca
- Hélène Sicotte, Ph.D., professeure, Département de management et technologie et membre du comité scientifique de la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM : sicotte.helene@uqam.ca
- Pierre Romelaer, Ph.D., professeur, Université Paris Dauphine : pierre.romelaer@dauphine.fr
- Benoît Robert, Ph.D., professeur titulaire et directeur du Centre Risque et performance, Département de mathématique et de génie industriel de l'École Polytechnique de Montréal : benoit.robert@polymtl.ca
- Alain Coën, Ph.D., professeur, Département de finance et membre du comité scientifique de la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM : coen.alain@uqam.ca
- Florence Junca Adenot, professeure associée, Département d'études urbaines et touristiques, ESG UQAM et membre du comité scientifique de la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM : junca-adenot.florence@uqam.ca

Conditions de participation

Si votre proposition est retenue, vous devrez vous inscrire au 10e Congrès de RIODD à l'adresse suivante : <http://riodd.net/inscription/>

Pour toutes informations sur les modalités pratique du 10e Congrès de RIODD, merci de consulter le site : <http://riodd.net/>

Nous comptons vivement sur votre participation et nous demeurons à votre entière disposition pour toute information complémentaire.

Au plaisir de vous lire,

Andrée De Serres, titulaire

Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM

Annexe 2 : Programme de la Session spéciale « Opérationnalisation du développement durable en immobilier », 10^e Congrès du RIODD, Montréal, 16 juillet 2015

Mot d'ouverture :

- Andrée De Serres, Ph.D., professeure et titulaire, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM et Pierre Romelaer, Ph.D., professeur, Université PSL Université Paris-Dauphine

Séance 1 : Présidente de session : Hélène Sicotte, Ph.D., professeure, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM

- Andrée De Serres, Ph.D., professeure et titulaire, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM : « Opérationnaliser le développement durable dans les prises de décision des investisseurs en actifs immobilier : défis et enjeux ».
- Yona Kamelgarn, doctorante, Université PSL Université Paris-Dauphine : « Sustainability and obsolescence in real estate refurbishment decisions ».
- Ahmed Dridi, doctorant, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM : « Analyse du processus d'émergence et de développement des indicateurs du bâtiment durable ».
- Lina Cantin, doctorante, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM : « La gestion des risques liés à la gouvernance foncière dans l'investissement en immobilier ».

Séance 2 : Présidente de session : Andrée De Serres, Ph.D., professeure et titulaire, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM :

- Pierre Romelaer, Ph.D., professeur, Université PSL Université Paris-Dauphine : « L'entreprise immobilière et le développement durable : organiser les actions externes avec des écologies organisationnelles ».
- Hamid Temouch, doctorant et Benoit Robert, Ph.D., professeure, École Polytechnique Montréal : « L'importance d'un diagnostic du potentiel de résilience des grands immeubles ».
- Marketa Janickova, doctorante, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM et Université PSL Université Paris-Dauphine : « Vers la convergence institutionnelle et organisationnelle des pratiques responsables dans le secteur de la construction : cas québécois et français ».
- Silsa Raymond, doctorante, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM : « Quel cadre légal et quelles bonnes pratiques de gouvernance pour la protection des investisseurs de titres adossés à des créances hypothécaires ? Analyse des impacts sur le développement économique et social ».

Séance 3 : Président de session : Pierre Romelaer, Ph.D., professeur, Université PSL Université Paris-Dauphine

- Romain Debref, Post-doctorant, Neoma Business School, France : « Éco-conception et changement technique pour le développement durable: rendez-vous manqué pour le secteur des revêtements de sol résilients ? »
- Markman Eliel, doctorant, Université PSL Université Paris-Dauphine : « Place appropriation through myth in an office estate ».
- Cecile Bulle, Ph.D., professeure, CIRAI – Département de stratégie et RSE, ESG UQAM: « Vers des quartiers « absolument » durables : comment atteindre des modes de vies qui permettent de respecter les limites planétaires ».
- Hélène Sicotte, Ph.D., professeure, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM et Andrée De Serres professeure et titulaire, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM : « Les multiples usages du cycle de vie en gestion immobilière comme outil de développement plus durable ».

CHAIRE

**Ivanhoé Cambridge
d'immobilier**

ESG UQAM

Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM

École des sciences de la gestion, Université du Québec à Montréal

Case postale 8888, succursale Centre-ville

Montréal, (Québec), Canada, H3C 3P8

Nous contacter :

chaire.ivanhoecambridge@uqam.ca

(+1) 514.987.3000 poste 1657

www.ivanhoecambridge.uqam.ca

Suivez-nous :

