

CHAIRE

**Ivanhoé Cambridge
d'immobilier**

ESG UQÀM

Innovation et gestion des risques des grands immeubles

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; **Priscilla Ananian**, Professeure, ESG UQAM; **Jean Christophe Blésius**, Université de Paris-Est; **Lina Cantin**, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM; **Ahmed Dridi**, Doctorant, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM; **Yannick Hémond**, Polytechnique Montréal; **Marketa Janickova**, Doctorante, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM; **Eliel Markman**, Doctorant, Université de Paris Dauphine (Paris 9); **Mathieu Marty**, Polytechnique Montréal; **Frank Petel**, Université Paris Ouest Nanterre La Défense (Paris 10); **Alexandre Pourchet**, Doctorant, Université de Paris Dauphine (Paris 9) et ESG UQAM; **Benoit Robert**, Directeur, Centre risque et performance, Polytechnique Montréal; **Pierre Romelaer**, Professeur émérite, Université Paris Dauphine.

Pour citer cet ouvrage :

- De Serres, A. et coll. (2018). *Innovation et gestion des risques des grands immeubles*. Actes du colloque 647 du 82^e Congrès de l'ACFAS, Université Concordia, Montréal, 13 mai 2014. Collection Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM. 88 pages. ISBN 978-2-924983-00-3.

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 plus de 20 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

Tous droits réservés. ISBN 978-2-924983-00-3

©2018 | Collection Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM

R=ZC²

82^e CONGRÈS
DE L'ACFAS
UNIVERSITÉ
CONCORDIA
DU 12 AU 16 MAI 2014

LA RECHERCHE :
ZONES DE CONVERGENCE
ET DE CRÉATIVITÉ

ACTES DU COLLOQUE 647

INNOVATION ET GESTION DES RISQUES DES GRANDS IMMEUBLES

Sous la direction de Andrée De Serres

CHAIRE

**Ivanhoé Cambridge
d'immobilier
ESG UQAM**

CENTRE RISQUE ET PERFORMANCE

**POLYTECHNIQUE
MONTREAL**



82^e Congrès de l'ACFAS

Pavillon de l'École de Gestion
John-Molson
Université Concordia

Montréal, Québec
13 mai 2014



Association francophone
pour le savoir

A c f a s

Collection Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier
ESG UQAM



Préface

Le 21^{ème} 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. Pour répondre aux besoins démographiques, nous bâtissons des immeubles de plus en plus grands, complexes et interreliés les uns avec les autres. Cette 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. De plus, il faut prendre en considération les problèmes engendrés par le réchauffement climatique. Comment faire face à ces nouveaux enjeux ? Comment mieux concevoir et mieux gérer les immeubles des centres villes ? Comment planifier des plans d'aménagement urbain pour mieux ancrer ces grands immeubles et pour mieux répondre aux besoins de la population ? Au plan économique et financier, quelles sont les conséquences de ces phénomènes sur la valeur des immeubles ?

Le développement des connaissances en immobilier implique de multiples dimensions importantes et vitales pour les citoyens des grandes villes. Un des principaux défis est de construire des nouvelles connaissances associant la gestion des risques et la résilience des grands immeubles. C'est pourquoi l'innovation dans ce domaine de connaissance constitue un enjeu qui touche autant les individus que les entreprises et les autres types d'organisation, tant du secteur privé que du secteur public.

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

Table des matières

INTRODUCTION.....	1
AUTEURS ET CONFÉRENCIERS	2
PREMIÈRE PARTIE : GESTION DES RISQUES DES PROJETS IMMOBILIERS	6
ÉVOLUTION DES FONDEMENTS CONCEPTUELS DU RISQUE ET DE L'INCERTITUDE, PAR <i>ANDRÉE DE SERRES, PH. D., TITULAIRE, CHAIRE IVANHOE CAMBRIDGE D'IMMOBILIER, ESG UQAM</i>	7
IDENTIFICATION DES RISQUES POUR LES IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR : POURQUOI IL FAUT REVOIR LA NORME ISO 31010, PAR <i>PIERRE ROMELAER, PH. D., PROFESSEUR, UNIVERSITE PARIS-DAUPHINE</i>	23
DENSIFICATION MAÎTRISÉE ET GESTION DES RISQUES DES GRANDS IMMEUBLES RÉSIDENTIELS: LE RÔLE DE LA PLANIFICATION ET DE L'AMÉNAGEMENT URBAIN À BRUXELLES, PAR <i>PRISCILLA ANANIAN, PH. D., PROFESSEURE, ESG UQAM</i>	35
LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE AU CŒUR DE LA NOUVELLE GÉNÉRATION DE GRATTE-CIEL PAR <i>LINA CANTIN, MBA, CHAIRE IVANHOÉ CAMBRIDGE D'IMMOBILIER ESG UQAM</i>	40
TRANSFORMATION AU SEIN DE L'INDUSTRIE DES ASSURANCES : LE NOUVEAU VISAGE DU RISQUE DE DOMMAGES EN IMMOBILIER COMMERCIAL, PAR <i>JOSIANE MAPOBDA FOKA, MBA, DOCTORANTE, ESG UQAM</i>	45
PARTENARIAT PUBLICS-PRIVÉS ET RISQUES FINANCIERS, PAR <i>FRANCK PÉTEL, PH. D., UNIVERSITÉ PARIS OUEST NANTERRE LA DÉFENSE (PARIS 10)</i>	46
DEUXIÈME PARTIE : RÉSILIENCE ET GESTION DES RISQUES	52
ANALYSES-DIAGNOSTICS D'UN POTENTIEL DE RÉSILIENCE D'UNE ORGANISATION, PAR <i>BENOÎT ROBERT, ING., PH. D., PROFESSEUR ET DIRECTEUR DU CENTRE RISQUE & PERFORMANCE DE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL, MATTHIEU MARTY, M.SC.A. ET YANNICK HÉMOND, PH. D., CENTRE RISQUE & PERFORMANCE DE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL</i>	53
L'INTERFACE ENTRE INDUSTRIES ET RÉSIDENCES À MONTRÉAL-EST. QUELLES CONDITIONS POUR UNE MEILLEURE COHABITATION ?, PAR <i>JEAN CHRISTOPHE BLESIOUS, PH. D., DOCTORANT, UNIVERSITÉ DE PARIS-EST</i>	58
TROISIÈME PARTIE : NOUVELLES PERSPECTIVES DES RISQUES IMMOBILIERS : PROJETS DE RECHERCHE ET DE THÈSE.....	63
INNOVATION ET GESTION DES RISQUES DES GRANDS IMMEUBLES, PAR <i>AHMED DRIDI, PH. D., DOCTORANT ESG UQAM</i>	64
COMMENT RÉTABLIR LA RÉPUTATION SUITE À UNE DÉFAILLANCE DANS LA GOUVERNANCE AU SEIN DES ENTREPRISES MULTINATIONALES SPÉCIALISÉES EN DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES MONDIALES ? PAR <i>MARKETA JANICKOVA, DOCTORANTE, ESG UQAM</i>	67
L'ÉVALUATION EN VALEURS IMMOBILIÈRES ET LES RISQUES, PAR <i>YVON RUDOLPH, MBA, ESG UQAM</i>	71
L'APPLICATION DES NORMES IFRS AUX SOCIÉTÉS DE GESTION IMMOBILIÈRE (SGI) ET L'ÉVALUATION DES ACTIFS IMMOBILIERS : RETOUR D'EXPÉRIENCE DU CAS FRANÇAIS, PAR <i>ALEXANDRE POURCHET, PH. D., DOCTORANT, PSL, UNIVERSITÉ PARIS DAUPHINE & ESG UQAM</i>	78
ON DÉMÉNAGE! ANALYSE DE L'IMPACT DE L'ORGANISATION D'UN DÉMÉNAGEMENT SUR L'ENTREPRISE, PAR <i>ÉLIEL MARKMAN, DOCTORANT, UNIVERSITÉ PARIS-DAUPHINE</i>	83
ANNEXE 1 : APPEL À COMMUNICATIONS	I
ANNEXE 2 : PROGRAMME ET PRÉSENTATIONS DU COLLOQUE 497	V

Introduction

Le présent document constitue les Actes du Colloque no 647 organisé par la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier de l'ESG UQAM en collaboration avec le Centre Risque et Performance de Polytechnique Montréal et qui a eu lieu à l'Université Concordia dans le cadre du 82^e Congrès de l'ACFAS en mai 2014. Ce colloque rassemblait des chercheurs, des étudiants et des praticiens du domaine de l'immobilier et portait sur le thème « Innovation et gestion des risques des grands immeubles ».

L'objectif principal de ce colloque était de stimuler la recherche sur les innovations dans le domaine de la gestion des risques des projets immobiliers complexes sous les thèmes suivants :

- les développements innovateurs en gestion des risques et en développement de la résilience des immeubles complexes, incluant la prise en compte de leurs interdépendances systémiques avec les infrastructures, les services essentiels et les autres immeubles;
- les développements innovateurs au niveau des plans d'aménagement urbains facilitant la construction d'immeubles durables, mieux adaptés aux changements climatiques et aux nouveaux enjeux sociaux, démographiques, environnementaux, politiques, culturels et éthiques de l'environnement dans lesquels ils évoluent;
- la mise en œuvre des arrangements et des montages contractuels innovateurs permettant une meilleure répartition des risques, des pouvoirs de décision, de contrôle et des bénéfices tout au long des différentes étapes du cycle de vie des projets, soit la conception, la construction et l'exploitation des grands immeubles des centre-villes et des immeubles à usage mixte.

Il s'articulait autour des 3 axes suivants :

- Axe 1 : Gestion des risques des projets immobiliers
- Axe 2 : Résilience et gestion des risques
- Axe 3 : Nouvelles perspectives en gestion des risques immobiliers: projets de recherche et de thèse

Il abordait notamment les sujets tels que : le développement d'indicateurs, de mesures, de certifications et de notations des immeubles durables et mieux adaptés à un développement urbain durable; les innovations dans le domaine du contrôle interne et des processus de gestion des risques opérationnels qui permettent un meilleur suivi et une meilleure évaluation de la gestion des immeubles complexes tout en permettant l'intégration des sources variées de ces normes (par exemple : les référentiels en gestion des risques du COSO, de Enterprise Risk Management (ERM), de ISO 31000 et des nouvelles normes comptables IFRS et autres).

Auteurs et conférenciers



PRISCILLA ANANIAN, Ph. D.

Professeure, Département d'études urbaines et touristiques, ESG UQAM

Professeure-chercheure au département d'études urbaines et touristiques à l'UQAM. Après deux maîtrises, en architecture et urbanisme (UNESP- Brésil, 2001) et en design (UNESP, Brésil, 2005), Priscilla Ananian a obtenu le grade de docteur en art de bâtir et urbanisme (UCL, Belgique, 2010). Ses domaines de spécialisation sont l'urbanisme, la planification stratégique et les études urbaines. Elle s'intéresse particulièrement aux conditions qualitatives de densification résidentielle et d'internationalisation des villes inscrites dans des processus de métropolisation au Canada, en Belgique et au Brésil.



JEAN-CHRISTOPHE BLESIOUS, Ph. D.

Doctorant, Université de Paris-Est

Jean-Christophe Blesius est doctorant à l'institut d'urbanisme de Paris de l'université de Paris-Est. Après avoir effectué une licence de géographie, suivie d'un Master d'urbanisme dans ce même institut, il a débuté sa thèse en 2010 sur la thématique des réponses mises en œuvre pour faire face aux risques industriels majeurs au sein des agglomérations montréalaise et francilienne. Outre les thématiques qu'il aborde dans ses recherches (maîtrise de l'urbanisation, éducation aux risques, culture du risque), il enseigne la géographie au sein de l'école d'architecture de Paris-La-Villette ; et donne des cours sur les risques et la ville à l'institut d'urbanisme de Paris.



LINA CANTIN, MBA

Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM

Lina Cantin est conseillère stratégique en immobilier commercial, chez Colliers International, une entreprise mondiale de services immobiliers commerciaux et contribue également au développement des affaires de sa filiale MHPM, un cabinet de services-conseils en gestion de projets d'infrastructures et de construction d'immeubles, dans une perspective de développement durable. Détentrice d'une licence de courtage en immobilier commercial, d'une licence en droit, d'un diplôme de Maîtrise en administration des affaires (M.B.A.), spécialisé en immobilier de l'ESG de l'UQAM et d'un Executive M.B.A. de l'Université Paris-Dauphine, Lina est chercheuse collaboratrice à la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier de l'ESG UQAM. Elle contribue à l'avancement de la recherche et à la réflexion, principalement en ce qui a trait aux aspects internationaux de l'immobilier, tels que la gouvernance foncière, les aspects juridiques de la mixité d'usages et des tendances notoires dans l'évolution des gratte-ciel.



ANDRÉE DE SERRES, LL.L., MBA, Ph. D.

Titulaire, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM

Andrée De Serres est professeure en financement, gouvernance et gestion des risques à l'École des sciences de gestion de l'Université du Québec à Montréal (ESG UQAM) depuis 1994. Elle est titulaire de la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier et co-directrice du Groupe international de recherche en éthique financière et fiduciaire (GIREF ϕ). Avocate, détentrice d'un MBA et d'un doctorat en administration (Ph.D.), elle est aussi professeure invitée à l'Université Paris Dauphine. Avocate depuis 1980, elle a pratiqué en droit des affaires en cabinet privé et au sein de différentes institutions financières. Lauréate du Prix Performance Réseau ESG 2003, elle a dirigé le programme de MBA en services financiers et a créé le MBA pour cadres spécialisé en financement d'entreprise. Son enseignement et sa recherche sont surtout orientés vers les innovations en gouvernance, en gestion des risques et en financement dans les projets immobiliers et d'infrastructures et dans les institutions financières.



AHMED DRIDI, Ph. D.

Doctorant, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM

Ahmed Dridi doctorant en administration, ESG UQAM. Il a obtenu son MBA recherche, liste d'honneur à l'université de Moncton, NB. Il a reçu la bourse d'excellence FARE en 2013 et la bourse d'excellence ESG3 en 2014.

Ses champs de recherche incluent : la gestion des risques, les indicateurs de la performance globale ESG et les principales questions relatives à l'adoption des certifications immobilières. Sa thèse de doctorat portera sur : « L'intégration des *indicateurs ESG-DD pour les grands bâtiments* ».



YANNICK HÉMOND, Ph. D.

Doctorant, Polytechnique Montréal

Doctorant en problématique d'évaluation et de mesure de l'état de résilience d'organisations interdépendantes, Yannick Hémond a œuvré en gestion de projets de développement logiciel pendant trois ans avant de se consacrer à la recherche sur l'évaluation de la dépendance des réseaux de support à la vie dans le réseau routier. En 2008, il obtient sa maîtrise en génie industriel à l'École Polytechnique de Montréal.



MARKETA JANICKOVA

Doctorante, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM

Diplômée de Master 2 en Politique Générale et Stratégie des Organisations à l'Université Paris Dauphine, Marketa Janickova, commence son Doctorat en Septembre 2014 à ESG UQAM.

Suite à ses diverses expériences multiculturelles, dans son travail final de Master, elle s'est spécialisée dans la défaillance de gestion du risque dans des firmes multinationales, plus particulièrement dans les domaines de la construction et des télécommunications. Ses recherches se portaient sur les nouveaux risques qui menacent les firmes, suite à la globalisation et aux changements constants de l'environnement mondial.

Dans la continuité du travail de Master, pour ses futures recherches, elle s'intéresse aux problématiques de la gestion des risques et la résilience organisationnelle.



JOSIANE MABOPKA FOKA, MBA

Doctorante, ESG UQAM

Josiane Mabopka Foka complète un doctorat en administration à l'ESG-UQAM, après avoir œuvré au sein de l'industrie des assurances entreprises au Québec. Sa thèse porte sur les transformations et la traduction au sein du champ assurance immobilier face aux changements climatiques. Elle est chargée de cours au département de stratégie de l'ESG-UQAM où elle enseigne le cours de responsabilité sociale des entreprises ainsi qu'un cours sur les processus de gestion des relations de l'entreprise avec son milieu. Elle a publié sur des sujets comme la micro assurance, l'importance de la bancassurance pour les institutions financières coopératives (recherche mandatée par un organisme de réglementation), et effectué de nombreuses communications dont une à la *Strategic Management Society* sur le thème de la durabilité et une autre à EGOS (*European Group for Organization Studies*).

**ELIEL MARKMAN***Doctorant, Université de Paris Dauphine (Paris 9)*

Eliel Markman est doctorant à l'université Paris-Dauphine au département DRM, il s'intéresse aux problématiques liées aux déménagements d'entreprise et plus particulièrement aux réaménagements des bureaux. Ses axes de recherche sont l'espace des organisations, les cultures organisationnelles, les reconfigurations des espaces de travail et les enjeux d'image que cela implique. Il collabore avec de nombreuses organisations et a également travaillé sur les enjeux de représentation dans les métiers du conseil.

Titulaire d'un Master d'histoire et d'un master de Management à l'université Paris-Dauphine, il a déjà participé à plusieurs colloques et publie actuellement un article intitulé « Creencias y objetos en las organizaciones: una perspectiva mitológica; el caso del traje de los consultores ».

**MATTHIEU MARTY***Candidat à la maîtrise, Polytechnique Montréal*

Matthieu Marty a étudié au baccalauréat en génie des systèmes à l'École des Mines d'Alès en France. Il effectue actuellement une maîtrise à l'École Polytechnique de Montréal ayant pour sujet de recherche l'évaluation du potentiel de résilience d'une organisation.

**FRANK PETEL, Ph. D.***Université Paris Ouest Nanterre La Défense (Paris 10)*

Docteur en Sciences de Gestion (Université Paris Ouest Nanterre), diplômé de l'ESSEC Business School (Management Général) ainsi que du Master 2 « Gestion et Stratégie de l'investissement Immobilier et de la Construction » (Université Paris 1 Panthéon- Sorbonne), Franck Pétel est depuis 2006 Président et Directeur Financier de la société Lindner France SAS, filiale du groupe allemand Lindner AG (850 Mio d'euros de CA en 2010, leader européen du second-cœuvre bâtiment en Europe).

Il a été de 2000 à 2004 responsable du développement en Europe de l'activité « Peinture Automobile » chez Lafarge, puis a poursuivi sa carrière jusqu'en 2006 comme Directeur Commercial France dans la division acier du groupe ThyssenKrupp. Intervenant et membre du jury dans le Master 2 GESIIC (Economie-Gestion) à l'Université Paris I Panthéon-Sorbonne, Franck Pétel est membre de la RICS (Royal Institution of Chartered Surveyors).

Il est enfin l'auteur de plusieurs articles sur le thème de l'immobilier financier et est intervenu en 2010 lors de la Conférence Internationale de la RICS (COBRA 2010) à l'Université Paris-Dauphine sur le thème de l'immobilier en tant qu'actif financier.

**ALEXANDRE POURCHET, Ph. D.***Doctorant, Université de Paris Dauphine (Paris 9) et ESG UQAM*

Actuellement en troisième année de doctorat à l'Université Paris Dauphine et de Ph.D à l'ESG UQAM, ses recherches portent principalement sur les institutions financières (stabilité financière, régulation, gestion du risque systémique, et évolution des organisations et de leur gouvernance) et depuis peu sur l'immobilier (gestion d'actif, et risque de nature systémique). Il est titulaire d'un Master 2 recherche « Politique Générale et Stratégie des Organisations » de l'Université Paris Dauphine, d'un Master 2 « Management de la Performance » de l'Université Paris Dauphine ; du DSCG (Diplôme Supérieur de Comptabilité Générale) ainsi que d'un Bachelor of Arts en « Corporate Finance » de l'Université d'Edinburgh. Il a été responsable du contrôle de gestion pendant 2 ans dans le groupe Comellink (ETI dans le secteur de l'imprimerie et la publicité). Il a également différentes expériences dans le secteur bancaire (Crédit Agricole, Royal Bank of Scotland).



BENOÎT ROBERT, Ph. D.

Directeur, Centre risque et performance, Polytechnique Montréal

Benoît ROBERT, ingénieur civil de formation, est professeur titulaire au département de mathématiques et de génie industriel de l'École Polytechnique de Montréal. Il fonde en 2000 le Centre risque & performance, un centre de recherche hautement multidisciplinaire sur l'intégration des risques dans l'évaluation de la performance des réseaux de support à la vie ou Infrastructures Essentielles. Ce centre de recherche est spécialisé dans l'étude des interdépendances et des effets domino entre ces réseaux, soumis à des aléas d'origine anthropique soit des combinaisons d'événements naturels, technologiques, humains, informatiques et d'actes de malveillance. Il a développé un système expert de modélisation de ces interdépendances, appliqué dans les villes de Montréal et de Québec, ouvrant la voie vers la création de systèmes d'alerte précoce dédiés à cette problématique. Avec de multiples organisations privées, gouvernementales et municipales, il développe une méthodologie d'évaluation et de diagnostic de la résilience organisationnelle. En plus de ses activités de recherche, il enseigne la gestion de projets technologiques, la gestion des risques technologiques, la planification des mesures d'urgence, la planification de la continuité opérationnelle et l'ingénierie de la résilience organisationnelle.



PIERRE ROMELAER, Ph. D.

Professeur, Université de Paris Dauphine

Pierre Romelaer est Professeur à l'Université Paris-Dauphine, et co-directeur du Master Recherche en Stratégie et Organisation. Domaines de recherche et d'enseignement : diagnostic d'organisation, processus de décision stratégique, gestion de l'innovation, épistémologie et méthodes de recherche. P Romelaer a travaillé dans 23 pays dans 3 langues, entre autres pour l'U. TsingHua de Pékin. Il compte de nombreuses productions scientifiques dont plus de 60 depuis 2000. Les thèses de ses doctorants ont eu 8 distinctions nationales ou internationales depuis 2000. Il a été membre du jury d'Agrégation, chercheur à l'Institut Européen EIASM et professeur visitant aux États-Unis.



YVON RUDOLPHE, MBA

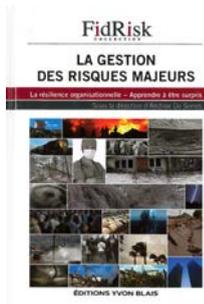
École des Sciences de la Gestion ESG UQAM

Yvon Rudolphe est consultant senior pour la société Rudolf Groupe Conseil qui a pour activité principale la consultation stratégique, le conseil en fusion et acquisition, le conseil en ingénierie financière et financement ainsi que l'évaluation d'entreprise, d'immeuble et d'équipement.

Bachelier et diplômé d'un MBA en financement d'entreprise ainsi qu'un Post MBA spécialisé en évaluation économique d'entreprise de l'Université du Québec à Montréal, Yvon Rudolphe enseigne à l'UQAM au département de stratégie, responsabilité sociale et environnementale. Il est intervenu comme spécialiste dans le programme MBA Immobilier de l'UQAM, au MBA en financement d'entreprise dans le cadre d'évaluation d'entreprise et au DESS en gestion de patrimoine privé des HEC de Montréal.

Spécialisé en évaluation d'entreprises et d'immeubles. Ses recherches portent sur la source et la création de la valeur notamment par l'efficacité de l'utilisation des ressources particulièrement par l'empreinte écosystémique et la création de propriétés intellectuelles (compétence distinctive, etc.).

PREMIÈRE PARTIE : GESTION DES RISQUES DES PROJETS IMMOBILIERS



Évolution des fondements conceptuels du risque et de l'incertitude¹, par *Andrée De Serres, Ph. D., titulaire, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier, ESG UQAM*

1. L'évolution de la conception du risque

La société industrielle moderne se distingue par le développement de connaissances techniques et économiques qui permettent d'évaluer, de maîtriser et de réduire les impacts potentiels qui peuvent être causés par les aléas² et les risques de toute source. Notre conception de risque a pourtant profondément évolué au cours du siècle dernier et, ce, dans tous les champs disciplinaires. Le concept de risque est issu d'une longue lignée de croyances et de mythes.

1.1 De la fatalité au risque zéro

Son étymologie remonte. Le risque a longtemps été associé à une vision déterministe du monde (l'avenir est écrit et on ne peut rien y changer !), à la catastrophe, à la fatalité ; il a longtemps été attribué au destin ou à des forces externes, d'origine divine ou autres.

Du XVIII^e siècle au XIX^e siècle, le risque est passé de l'état de fatalisme, d'assujettissement de l'homme au danger, à celui d'éveil de la conscience et d'une logique déterministe du risque. L'évolution de la conception du risque continue avec la révolution industrielle, où la sécurité est érigée comme une priorité et un droit.

Parallèlement, les avancées scientifiques transforment la vision du monde, faisant place à une conception plus déterministe³, consistant à penser que rien ne se produit sans avoir une cause : effectivement, nous tentons continuellement de mieux comprendre les phénomènes et d'en maîtriser les causes et les impacts, d'où la tendance à vouloir anticiper les risques inhérents aux événements et à en atténuer les conséquences néfastes.

Le déterminisme a influencé notre capacité d'action et de réaction face au danger. Dans son sillage, le

¹ Ce texte est un extrait du chapitre [Évolution des fondements conceptuels du risque et de l'incertitude](#) du livre *La gestion des risques majeurs. La résilience organisationnelle – Apprendre à être surpris*. Sous la direction d'Andrée De Serres. Éditions Yvon Blais, 2013, pp.37-57. Nous remercions les Éditions Yvon Blais de nous avoir préparé une version PDF du chapitre complet et de nous avoir autorisés à le reproduire et diffuser.

² On peut classer les aléas en deux catégories : les aléas technologiques : accident industriel, affaissement minier, industrie biologique, industrie chimique, rupture de barrage, accident nucléaire (irradiation), industrie pétrolière, transport de matières dangereuses, etc. Ils peuvent être causés par un fait naturel, mais aussi par une erreur ou une intervention malveillante humaine.

³ Le déterminisme est une théorie basée sur le principe de causalité pour expliquer une succession d'événements et de phénomènes. De nombreuses recherches scientifiques sont fondées sur ce principe, tentant d'isoler les variables dépendantes et indépendantes pour expliquer un comportement, un résultat ou un phénomène.

paradigme du « risque zéro » est apparu, accompagné par la multiplication de méthodes et d'outils en gestion des risques. Il stipule que les avancées et les percées scientifiques permettront dans le futur, à défaut de le faire maintenant, de reconnaître, d'évaluer et de maîtriser tous les risques qui nous menacent. Les fondements épistémologiques communs à de nombreuses disciplines, comme l'économie, le management, la finance, la stratégie (incluant la gestion intégrée des risques), la gestion des opérations et la conformité des systèmes de sécurité témoignent de cette vision du monde où les risques sont prévisibles et peuvent, en conséquence, être évalués et gérés.

La conception du risque a évolué peu à peu vers une approche plus volontariste du monde : par nos connaissances et nos avancées scientifiques, nous pouvons améliorer notre sort et influencer le futur par notre volonté. Nous avons ainsi appris et continuons à apprendre chaque jour à mieux maîtriser les risques, c'est-à-dire les situations où les possibilités de l'avenir sont connues et probabilisables.

Au cours des deux derniers siècles, la maîtrise des risques a permis à la société moderne de se distinguer des milliers d'années d'histoire qui l'ont précédée⁴.

1.2 Du risque à l'incertitude

Pourtant une question demeure : la réalité affiche les limites et les défaillances des avancées et du développement d'outils et de méthodes pour mieux gérer les risques. De toute évidence, le risque zéro n'est qu'un leurre⁵. Nous avons raison de conserver un sentiment d'insécurité face à l'incertitude, soit toutes ces situations encore inconnues ou qu'on ne peut identifier, mesurer et probabiliser.

De nombreux cas de catastrophes naturelles et industrielles sont là pour nous rappeler ce constat : catastrophe nucléaire de Tchernobyl de 1986 ; canicule de 2003 en France et en Europe ; ouragan Katrina en 2005 à La Nouvelle-Orléans ; séisme et tsunami en Thaïlande en 2005 ; actes de terrorisme du 11 septembre 2001 à New York ; crise des « subprimes » aux États-Unis en 2007, générant une onde de choc à travers le globe ; séisme en Haïti en 2010 ; pandémie AH1N1 en 2009 ; crise de la dette souveraine en 2010 en Grèce, en Espagne, au Portugal qui affecte des millions de personnes au niveau de leurs besoins essentiels ; tsunami et accident nucléaire à Fukushima en 2011 ; ouragan Sandy aux États-Unis en 2012 ; etc.

Alors qu'en management, en stratégie, en finance et en économie, on développe les outils et les méthodes pour gérer les risques, du côté de la physique, on en est rendu à étudier l'incertitude et le chaos. Le risque se distingue du concept d'incertitude. Le risque est prévisible et, de ce fait, gérable et assurable. L'incertitude exprime l'imprévisible.

⁴ Comme l'a si bien décrit et expliqué Peter L. Bernstein dans son remarquable livre *Against the Gods, The Remarkable Story of Risks*, John Wiley & Sons, 1996.

⁵ Pour une définition de risque et d'incertitude, voir Wright, Frank. 1921. *Risk, Uncertainty and Profit*. Boston : Houghton Mifflin Co.

La théorie quantique et la théorie du chaos ont remis en question au cours du vingtième siècle les méthodes de prévision et de gestion des risques. Les avancées en théorie quantique soutiennent que tout ne peut être prévu : le concept du risque confronte celui d'incertitude. Le fameux principe d'incertitude provoque de vives réactions lorsqu'il est lancé par Heisenberg en 1927. « Dieu ne joue pas aux dés ! » lui réplique Einstein, en remettant en question les principes de la théorie quantique alors que ses tenants, ces jeunes théoriciens réunis à Copenhague pour discuter de la signification de cette nouvelle physique des particules, en arrivent à la conclusion que l'incertitude est une caractéristique fondamentale du monde à l'échelle des particules. Einstein critique « l'interprétation de Copenhague », et continue de soutenir une vision positiviste en expliquant que l'incapacité de prédire le comportement de chaque particule proviendrait d'un manque d'information sur le système et que, tôt ou tard, la découverte de « variables cachées » expliquerait que tel électron apparaisse ici, et que tel autre apparaisse ailleurs.

Quant à la théorie du chaos, elle décrit dans quelles conditions un système est « prédictible » ou non. Ce qu'on considère comme chaos serait en fait le produit d'un autre ordre sous-jacent : un désordre cache un nouvel ordre émergent. La théorie du chaos défie le déterminisme, lié au principe de causalité (dans les mêmes conditions, les mêmes causes produisent les mêmes effets) en soutenant que des causes quasiment identiques peuvent produire des effets totalement divergents. En ce sens, elle s'écarte du principe de causalité. C'est le cas des prévisions météorologiques ou celui du phénomène de « l'aile de papillon » qui provoquerait une tempête à l'autre bout du monde.

1.3 Le fait de l'homme : le risque industriel et anthropique

Il n'y a pas que les impacts des catastrophes résultant de risques naturels⁶ qui soient difficilement prévisibles et contrôlables. Il y a aussi les risques technologiques qui résultent de différentes sources, dont notamment : les risques industriels, nucléaires, biologiques, de rupture de barrage ; les risques liés aux transports collectifs (personnes, matières dangereuses) lorsque la localisation de l'accident influence les enjeux ; etc.

Nous vivons dans une société où l'homme innove continuellement et crée par son action et sa curiosité de nouveaux risques, de source humaine ou anthropique, provoquant même des effets sur les changements climatiques. En témoigne le rythme soutenu des avancées scientifiques et des innovations entrepreneuriales qui permettent aujourd'hui de créer et de développer une multitude de nouveaux produits et procédés et de nouvelles structures organisationnelles, privées ou publiques, de plus en plus complexes, opaques et alambiquées.

L'époque de la société industrielle a été la source d'enrichissement de nombreux entrepreneurs et

⁶ Les risques naturels résultent des événements strictement naturels tels que : 1) les risques géomorphologiques : mouvements de terrain, séismes, éruptions volcaniques ; 2) les risques atmosphériques : inondations, cyclones, tempêtes, avalanches, sécheresses, feux de forêt, etc.

investisseurs qui n'ont pas eu à intégrer dans leurs coûts de production des externalités négatives provenant de leurs activités, soit parce qu'elles n'étaient pas mesurables ou soit qu'elles n'avaient pas à être mesurées.

- La pollution ne se mesurait pas et n'était donc pas intégrée aux coûts de production des produits.
- La toxicité des résidus industriels disparaissait du regard et de l'imputabilité des fabricants en étant enterrée ou larguée dans les profondeurs de l'océan.
- Les conditions de travail et le développement social et économique de la communauté où évoluait l'entreprise étaient souvent ignorés.

Dans l'esprit « zen » du risque zéro, des pans entiers d'externalités négatives et de coûts sociaux attribuables aux conditions inéquitables d'exploitation des activités industrielles étaient ignorés ou encore laissés à la discrétion et au sens de bonne responsabilité citoyenne des dirigeants d'entreprise.

Plusieurs décennies ont été marquées par le « risque zéro » (s'il eut jamais existé !) et la logique de la répartition des richesses qui l'accompagnait. Ces concepts comptent sur de fortes résonances et de bons appuis en économie. On y explique que les externalités négatives sont compensées par les externalités positives produites par les activités industrielles. C'est un jeu à somme nulle si elles sont intégrées dans les coûts de transaction et dans le prix des produits et services.

Ronald Coase, récipiendaire du prix Nobel d'économie en 1991, démontre dans son livre *The Problem of Social Cost* (Coase, 1960) que la négociation et l'attribution des droits de propriété peuvent régler le problème des externalités sans que le gouvernement n'ait à intervenir au moyen de taxes ou de subventions⁷. Sa démonstration est formalisée par l'économiste Stigler (1966) sous la désignation du « théorème de Coase » : « dans des conditions de concurrence parfaite, les coûts privés et les coûts sociaux sont égaux » (Stigler, 1966:32).

Mais les conditions du marché sont imparfaites. Le marché est désormais global alors que les cadres institutionnels et réglementaires ne le sont pas ; des inéquités spatiales et intergénérationnelles subsistent :

- on peut vendre à bon prix des vêtements à Montréal, à New York et à Paris parce qu'on les fait fabriquer au Bangladesh par des ouvrières mal payées qui doivent travailler dans des conditions inacceptables ; l'exemple nous en est fourni par l'écroulement, le 24 avril 2013, de l'édifice du Rana Plaza au Bangladesh dans lequel travaillaient des couturières, faisant plus de

⁷ Ce n'est pas que Coase nie l'existence des externalités négatives, mais il soutient que ces externalités doivent être intégrées dans les coûts de transaction du marché, sans intervention de l'État. « Toute personne dotée du droit de construire une usine en un lieu précis (dans la mesure où elle souhaite exercer ce droit) doit pouvoir s'assurer du droit dont elle dispose d'empêcher toute autre personne d'y semer son blé ; de la même façon que si son activité devait générer du bruit ou une émission de fumée, le propriétaire de l'usine souhaitera disposer du droit de causer de tels effets. » (Coase ; 1987 : 29)

1000 morts et de nombreux blessés ;

- on peut exploiter une mine d'or et s'enrichir tout en laissant les lieux d'exploitation dans des conditions dangereuses et toxiques pour la population locale ;
- on peut interdire dans un pays riche l'usage d'un matériau considéré comme toxique et continuer à l'utiliser dans un pays pauvre et dépourvu de moyens réglementaires et de contrôle.

1.4 Le risque dans le prisme des nouvelles connaissances scientifiques

La connaissance et la sagesse des hommes ont-elles atteint un niveau suffisant de sophistication pour évaluer toutes les conséquences et tous les impacts de leurs innovations sans prendre plus de précautions ?

Même en parvenant à mettre au point le plus efficace et le plus sophistiqué des processus de gestion des risques, les risques révèlent continuellement de nouveaux aspects. Ce n'est pas que le monde soit devenu plus menaçant et plus dangereux qu'auparavant : c'est que le phénomène de transparence et l'effet de proximité créé par les nouvelles technologies de l'information permettent d'en prendre conscience et incitent à le croire. Il n'y a pas de journée sans qu'une catastrophe ne soit véhiculée par les médias.

Les progrès de la science procurent les moyens de mieux connaître les aléas naturels et industriels et de mieux mesurer les effets et les conséquences de nombreux produits et procédés industriels. Toutefois, ils permettent aussi de comprendre les limites des connaissances scientifiques et le côté intrépide de certaines décisions et de certaines stratégies adoptées par les dirigeants des entreprises et des gouvernements.

La mesure des impacts du risque reste discutable : nous ne parvenons pas encore à comprendre et à évaluer tous les impacts de la survenance d'un aléa et, pire, à identifier avec précision qui les supportera. Les risques et leurs impacts sur les personnes, sur les biens et sur la nature sont bien présents.

Un de ces problèmes est de savoir ce que nous acceptons vraiment à la lumière des connaissances actuelles. Demain, la science révélera peut-être un nouvel impact qui aura pour effet de réviser notre consentement. Il sera probablement trop tard pour le faire.

Prenons l'exemple de l'amiante utilisé à partir de la fin du XIXe siècle pour sa résistance à la chaleur, au feu, à la tension, aux agressions électriques et chimiques, ainsi que pour son pouvoir absorbant. Utilisé dans les immeubles pendant de nombreuses années comme matériau d'isolation, l'amiante est considéré depuis les années 1980 comme un matériau dangereux exigeant même des mesures de neutralisation et d'enlèvement dans les bâtiments.

Avant le procès de l'amiante, le Québec avait connu la crise de la MIUF, la mousse d'urée formaldéhyde. Ce produit aurait été conçu en Allemagne en 1933, et introduit en Amérique du Nord en 1959. Il a été employé dans la production de contreplaqué, tapis, teintures et autres produits. Sa première utilisation en tant que mousse isolante a pris un grand essor au cours des années 1970 à la suite de la crise énergétique causée par le choc pétrolier de 1973 que la MIUF devient populaire. Parmi ses mesures incitatives pour réduire la consommation d'énergie, le gouvernement canadien offre même dès 1977 dans le cadre de son programme d'isolation thermique des résidences canadiennes, une subvention de 500 \$ aux propriétaires qui adoptent cet isolant. Toutefois, l'usage de ce matériau comme mousse isolante a donné lieu à une longue saga judiciaire au Québec, les victimes devant prouver le caractère toxique du produit et le lien de causalité avec les problèmes de santé subis par les personnes, surtout des enfants, occupant les maisons ainsi isolées. Le Dr Albert Nantel, alors directeur du centre de toxicologie du Québec, devient l'expert scientifique des victimes. Il y a consacré une partie importante de sa carrière. Les victimes de la MIUF n'ont pas réussi à gagner devant les tribunaux, mais le produit est devenu l'objet d'une déclaration obligatoire des propriétaires d'immeubles lors des transactions de vente et le matériau est disparu. En décembre 1980, le gouvernement canadien interdit temporairement l'utilisation de la MIUF⁸ ; cette interdiction devient permanente en avril 1981⁹.

Ou encore le cas de ce médicament antidouleur qui produisait tant d'effets bénéfiques, le Vioxx, médicament anti-inflammatoire non stéroïdien produit par le géant pharmaceutique Merck : il est devenu, à la suite de nouvelles recherches, une cause de sérieux problèmes de responsabilité juridique obligeant l'entreprise qui le produisait à le retirer du marché en 2004 à la suite des nombreuses poursuites levées contre elle.

L'enjeu est de savoir aujourd'hui ce à quoi nous consentons et ce que nous transférons aux générations futures. Si la science autorise de nouvelles découvertes dont les inventions ou les applications créent des conséquences inattendues, elle se retrouve aussi souvent à la remorque des innovations ! Et les scientifiques qui ont eu à affronter les paradigmes dominants ont vécu maintes difficultés¹⁰.

⁸ La publicité, la vente et l'importation au Canada de la MIUF sont interdites depuis décembre 1980 en vertu de l'article 34 de la partie I de l'annexe I de la *Loi sur les produits dangereux*. Cette interdiction concerne tout isolant thermique à base d'urée formaldéhyde, expansé sur place, servant à isoler les bâtiments. La mélamine-urée et d'autres résines d'urée-formaldéhyde sont également visées.

⁹ Pour les gens qui n'ont pas connu l'époque, quoi de mieux que la culture comme réservoir de mémoire : une chanson, intitulée *Pied de Poule* tirée de la comédie musicale québécoise un brin satirique du même nom, créée en 1982 par Marc Drouin, fait indirectement mention de cette crise de la MIUF : « [...] Il s'est fait isoler sa maison. Sa femme et ses deux bébés sont morts de cancer. Il ne pensait jamais pas que l'isolant l'isolerait autant. Pauvre Rolland !... »

¹⁰ Ce fut le cas de la biologiste américaine, Rachel Carson, qui, dès la fin des années 1950, se focalisa sur la protection de l'environnement et sur les problèmes causés par des pesticides de synthèse. Ceci la conduisit à publier *Silent Spring* en 1962. Le livre *Printemps silencieux*, qui démontre les effets des pesticides sur la chaîne alimentaire, déclencha une douloureuse prise de conscience chez les citoyens et un renversement dans la politique nationale envers les pesticides conduisant à une interdiction nationale du DDT et d'autres pesticides. Le mouvement populaire que le livre inspira conduisit à la création de l'*Environmental Protection Agency* aux États Unis et à des agences de protection environnementales similaires dans bien d'autres pays. Ce fut aussi le cas du *Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat* (GIEC), organisme intergouvernemental, créé en 1988 à la demande du G7 (aujourd'hui G8). Pour plus de détails sur le GIEC, voir son site web à l'adresse suivante : http://www.ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml#Ub5IzxYe534. Récipiendaire du prix Nobel de la

Si les avancées scientifiques ont permis de comprendre plusieurs facettes des risques, il reste cependant encore beaucoup d'inconnues.

1.5 La société du risque : mesure et acceptabilité

Du déni du risque au risque zéro, il ne manquait qu'un pas pour faire face à l'inévitable : l'acceptabilité du risque.

Le terme « risque » est aujourd'hui utilisé dans tous les domaines et accolé à toutes sortes de qualifications :

- majeur, mineur, anthropique, fiduciaire, industriel, naturel, opérationnel, financier, écologique, urbain, sanitaire, alimentaire, routier, domestique, systémique, technologique ;
- population à risque, facteur de risque, quartier à risque, risque de marché ;
- gestion des risques, diversification des risques, gouvernance des risques.

Comme l'a identifié avec justesse l'auteur allemand Ulrich Beck¹¹, alors que le nuage de Tchernobyl faisait fi des frontières en survolant l'Europe, nous assistons à un important changement social : la logique de répartition des risques succède à celle de la répartition des richesses.

Phénomène de notre société postmoderniste, le risque s'est ainsi érigé en tant que mesure d'acceptabilité d'une action¹². Il est un construit de notre monde social. Les citoyens et les dirigeants des entreprises et des États de ce monde étaient passés du stade du déni des risques au stade de la recherche du risque zéro. Ils adhèrent aujourd'hui à un nouveau paradigme, l'acceptabilité sociale du risque.

Le risque est ainsi parvenu à supplanter la représentation de la menace et de l'externalité négative au sens économique : il est devenu la mesure par laquelle on donne le feu vert social, politique et scientifique aux nouveaux projets d'usine¹³ ou de source d'énergie (comme les gaz de schiste), aux nouveaux produits et même aux types de structures organisationnelles et de gouvernance. On choisit désormais le risque et le niveau risque qu'on est prêt à tolérer comme on choisit une carrière, une mission ou un marché. Les risques demeurent bien présents. Cependant, on n'en est plus au risque zéro, mais à la mesure du seuil acceptable du risque. C'est une tentative pour croire, selon Ulrich Beck, à une transformation sociale qui nous ferait passer de la « modernité industrielle » à une « modernité

paix en 2007, conjointement avec Al Gore, le GIECC a produit d'importants travaux sur les changements climatiques. Faisant face aux « climats sceptiques », le GIECC a été l'objet de dures critiques en 2010 en raison d'une erreur dans un de ses rapports sur la fonte des glaciers de l'Himalaya.

¹¹ Beck, Ulrich. *La société du risque*. 1986. Ce livre pionnier a été traduit en plusieurs langues. Il a été publié en français avec une nouvelle préface de l'auteur au lendemain des attentats du 11 septembre 2001 et de l'explosion d'une usine chimique à Toulouse. Par ailleurs, le sinistre industriel de AZF à Toulouse en 2001 fait l'objet du chapitre 19 de ce livre écrit par Nicole Maire et Philippe Essig.

¹² Les importants débats entourant l'exploitation des gaz de schiste au Québec et en France démontrent le débat sur le niveau d'acceptabilité des risques pour les citoyens.

¹³ L'exemple de la contestation par les citoyens d'une petite ville du Québec du niveau acceptable des émanations d'un projet d'usine de magnésium, l'usine Magnola, sera analysé au chapitre 8 écrit par Marie-France Turcotte et Stewart Clegg.

réflexive »¹⁴.

Nous faut-il accepter tous les risques et leurs impacts ? Si oui, quel est le niveau acceptable ? Qui en décide ? Comment sont déterminés les seuils de tolérance ? Acceptables pour qui ? Et qui en décide ? Qui subit le risque ? Ces questionnements soulèvent plusieurs problèmes.

L'acceptabilité est un concept flou qui rend les populations dépendantes de leurs conditions sociales, économiques, politiques, culturelles, techniques et environnementales.

2. La gestion et la nouvelle gouvernance des risques

La société du risque et, de façon sous-jacente, la mesure du risque et la répartition de ses impacts font de l'avenir la question du présent. Qu'on ne se surprenne pas de constater que la gestion des risques a acquis un poids considérable en management des organisations : les entreprises du secteur privé (incluant les ONG, les fondations et organisations à but non lucratif) et les organisations du secteur public (États, villes, ministères, sociétés d'État, etc.) traitent de gestion des risques au niveau de leur gouvernance, de leur processus de prise de décision, de leur logistique de production et de leur management stratégique. Car le risque se budgete, tant chez les gouvernements qu'en gestion d'actifs.

L'ensemble des méthodes et des outils en gestion des risques a évolué en un processus logique d'identification et de répartition des risques. Ce processus est devenu un catalyseur de changement dans les organisations pour promouvoir la culture du risque. Car le risque fait gagner de l'argent. Ne dit-on pas : qui ne risque rien n'a rien !

2.1 Le processus de gestion des risques

Le processus de gestion de risques pour les organisations est au cœur de cet ouvrage en tant qu'outil, méthode et agent de changement dans les organisations pour promouvoir une nouvelle culture. Ce processus repose sur une succession d'étapes passant par l'identification et l'évaluation la plus fine possible des aléas potentiels et de leurs conséquences sur une organisation, un système ou un projet. C'est la mise au point de méthodes pour les éviter, les suivre et les contrôler, les gérer, en atténuer l'impact sur le bon fonctionnement d'un ensemble et des humains¹⁵.

L'efficacité de la mise en place d'un tel processus est certes un objectif souhaitable pour toute organisation : malgré la plus grande attention, les crises ne sont pas toujours évitables ; un plan de gestion de crise et un plan de rétablissement complètent ce processus. Il est inévitablement associé à un diagnostic des vulnérabilités d'une organisation. Le but ultime pour une organisation est de mieux résister aux aléas et d'augmenter sa résilience face à la survenance d'une catastrophe et de l'onde de choc qu'il provoquera.

¹⁴ Concept aussi approuvé par Anthony Giddens et Anthony Lash. Voir Beck, U., A. Giddens et A. Lash (1994) *Reflexive Modernization. Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*. Stanford University Press.

¹⁵ Pour plus de détails, voir le chapitre 2.

Encadré 1 : Le processus de gestion des risques

Les étapes du processus de gestion des risques

1. Définir le système.
2. **Identifier et évaluer les aléas** potentiels qui menacent le fonctionnement normal d'une organisation, un système ou un projet. Les risques (ou pour être plus précis, les aléas) doivent être identifiés, recensés, cartographiés, qualifiés, mesurés à l'aide de matrices.
3. **Évaluer les risques** : le risque associé à un aléa naturel ou industriel est évalué selon sa probabilité de survenance, sa fréquence et selon l'impact qu'il pourrait causer. Cette étape s'accompagne aussi du diagnostic des vulnérabilités d'une organisation. La gestion des risques ne se limite pas aux effets directs d'un aléa, comme une explosion, une tornade, une panne d'eau ou d'électricité ; il s'agit souvent de gérer les effets d'une crise sur une population qui pourrait paniquer, ne pas collaborer, se déplacer sans discipline, et ainsi provoquer de nombreuses autres conséquences distinctes de l'aléa survenu. C'est ce qu'on appelle l'effet de la deuxième vague.
4. **Prioriser les risques** : après avoir identifié et évalué les risques, on est en mesure de décider de les éviter, de les gérer, d'en atténuer les impacts sur le bon fonctionnement de l'organisation, du système, de la société et sur les humains, de réduire, si possible, la fréquence et la gravité des accidents.
5. **Contrôler et surveiller les risques** : il faut aussi mettre en œuvre des méthodes d'évaluation, des outils, des normes et des indicateurs spécifiques et précis, adaptés pour surveiller l'apparition de ces risques, les gérer et en mitiger les effets : moyens d'observation, tableaux de bord et indicateurs, moyens et méthodes d'intervention pour mitiger les risques et en atténuer les effets.
6. **Gérer la crise** : malgré la plus grande attention, les crises ne sont pas toujours évitables ; il faut prévoir un plan de gestion de crise incluant un **plan de contingence ou de continuité des affaires**.
7. **Retour sur évènement** : la phase de gestion de crise inclut un exercice de retour sur évènement, lequel doit être effectué le plus tôt possible après un sinistre.

Le terme de processus dépasse l'amplitude d'action d'un plan de gestion de risques ou de crise. Il réfère au développement d'aptitudes et de compétences appropriées.

Mettre en place un processus signifie implanter une routine révisée de façon continue ayant pour objectif de scruter l'environnement de l'organisation, de déceler l'apparition de nouveaux risques. Cela se fait en remettant en question l'efficacité des moyens de gestion des risques face à la survenance d'évènements, selon l'évolution des connaissances.

Pour être efficace, l'implantation d'un processus de gestion des risques doit être accompagnée par une veille stratégique constante tant au plan environnemental, contextuel, technologique et économique que social. Il est indispensable de suivre l'évolution des connaissances scientifiques et l'abondante littérature qui en découle pour en connaître les nouvelles applications sur notre processus de gestion des risques :

- un matériau jugé non dangereux au moment de son utilisation peut le devenir à la suite de nouvelles découvertes scientifiques ;
- une méthode jugée sécuritaire pour circonscrire les effets d'une explosion peut être améliorée à la suite de nouveaux tests ou s'avérer insuffisante.

Le processus doit être mis à jour de façon continue et implique le développement d'une culture ou d'une conscientisation du risque et la mise en place de routines d'apprentissage au sein des organisations et des communautés pour faire face aux aléas. L'efficacité de sa mise en œuvre implique donc une veille stratégique continue des pratiques exemplaires en usage. Cette mise à niveau continue devrait idéalement s'intégrer peu à peu dans la culture même de l'organisation pour élever le niveau de conscientisation et de proactivité de l'organisation face à l'apparition de nouveaux risques, compte tenu de ses capacités de résilience.

Le processus de gestion des risques doit être révisé pour apprendre des catastrophes et des crises qui surviennent et en retirer des leçons qui permettent de mettre à jour les processus et politiques de gestion des risques.

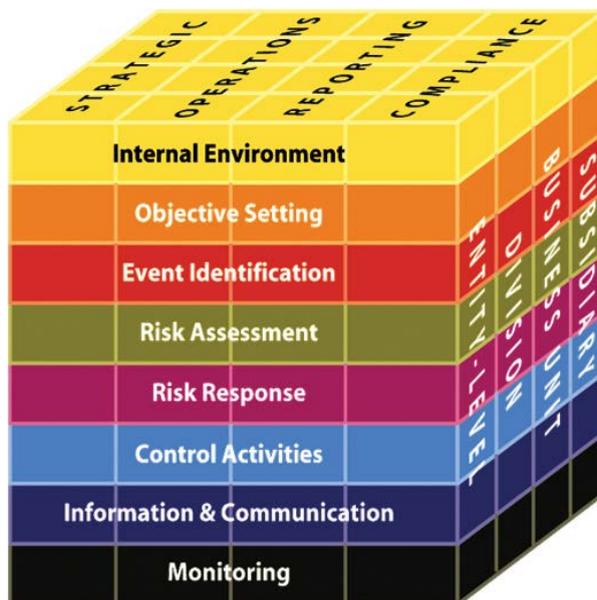
L'Institute of Risk Management (IRM) a aussi développé un processus en gestion des risques en 2002¹⁶.

Le COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) représente son processus de gestion des risques par une intéressante figure prenant la forme d'un cube de Rubik¹⁷. (Voir la Figure 1).

¹⁶ A Risk Management Standard. Page 4. Internal Control. En ligne. Consulté le 20 mai 2013. http://www.theirm.org/publications/documents/ARMS_2002_IRM.pdf

¹⁷ COSO. Embracing Enterprise Risk Management. En ligne. Consulté le 20 mai 2013. http://www.coso.org/documents/EmbracingERM-GettingStartedforWebPostingDec110_000.pdf

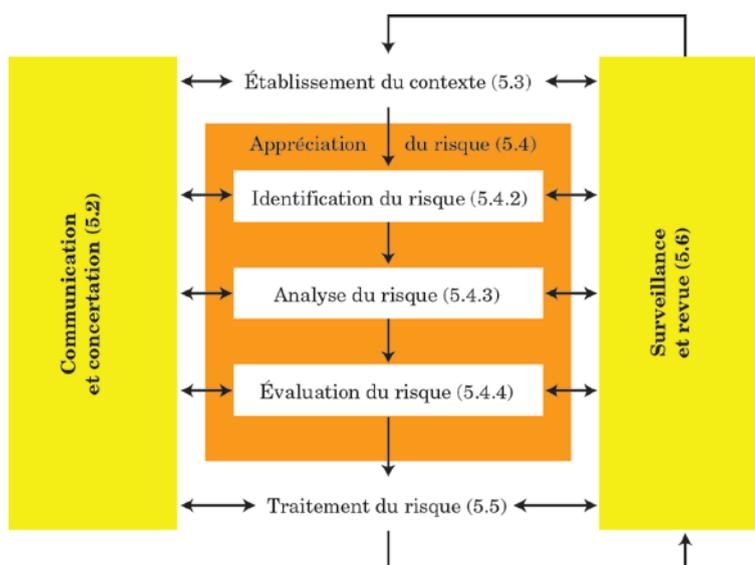
Figure 1 :
The COSO Cube of Integrated Risk Management (2004)



Un processus de gestion des risques a été mis au point et est utilisé en financement de grand projet d'infrastructure ou d'immeuble financé principalement par dette dans le but d'évaluer les risques pouvant menacer les flux de rentabilité (De Serres, Andrée 1999).

Un processus similaire est aussi inclus dans la norme ISO 31000 établie en 2009. (Voir la Figure 2).

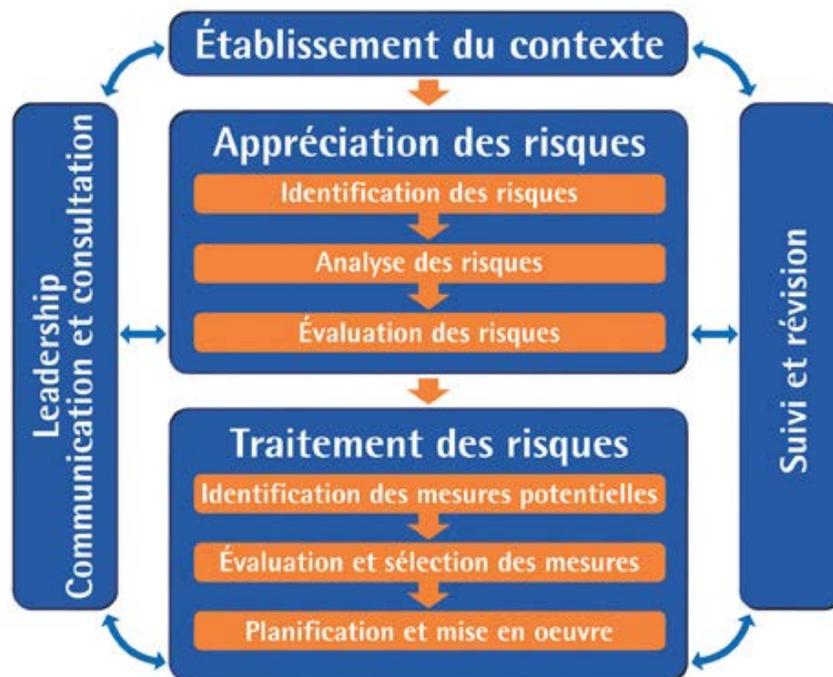
Figure 2 :
Processus de gestion des risques selon la Norme CAN/ISO 31000



Processus présent dans la nouvelle Norme canadienne et internationale CAN/CSA ISO 31000

Ce processus est maintenant intégré dans la politique des sinistres et des catastrophes de nombreux pays. Il est notamment utilisé par les services de sécurité publique de nombreux pays. (Voir la Figure 3 : le processus de la Sécurité civile du Québec¹⁸).

Figure 3 :
Processus de gestion des risques de la Sécurité civile du Québec



Dans les faits, ce processus de gestion des risques est devenu indispensable à la prise de décision des décideurs et des élus, tant du secteur privé que public et parapublic. La mise en œuvre d'un tel processus repose sur une approche à la fois globale, multi-niveaux (macro, méso et micro) et multidisciplinaire (par exemple, la sociologie, la géographie, la géologie, la séismologie, la biologie, les mathématiques, le génie, la psychologie, les sciences politiques et le droit, l'économie, la théologie, et bien d'autres disciplines tout aussi importantes).

Qu'on se réfère aux méthodes de gestion des risques en finance, à la gestion des risques d'entreprise (*Enterprise Risk Management* ou ERM) (Frigo et Anderson, 2011), aux normes de contrôle interne du COSO¹⁹, aux principes de la vérification et de l'audit comptable, aux méthodes d'évaluation des risques pour le financement de grands projets, aux prévisions

¹⁸. Sécurité publique Québec. *Gestion des risques en sécurité civile*. 2005. Page 28. En ligne. http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite_civile/publications/gestion_risques/gestion_risques.pdf. Consulté le 20 mai 2013.

¹⁹. « The Committee of Sponsoring Organizations' (COSO) mission is to provide thought leadership through the development of comprehensive frameworks and guidance on enterprise risk management, internal control and fraud deterrence designed to improve organizational performance and governance and to reduce the extent of fraud in organizations. » En ligne. <http://www.coso.org/aboutus.htm>. Consulté le 20 mai 2013.

actuarielles en assurance, à la norme ISO 31000 en gestion des risques créée en 2009²⁰, les principes d'application demeurent sensiblement les mêmes. Ils ont comme point commun de s'appuyer sur la mise en place d'un processus de gestion de risques, adapté à l'organisation ou à un système.

2.2 Les limites du processus de gestion des risques

L'efficacité du processus de gestion des risques est l'objectif souhaitable par toute organisation. Il rencontre en pratique des limites puisqu'il vise les risques prévisibles et stratégiques suivant la typologie de Kaplan et Mikes (2012) pour les entreprises : ils proposent de diviser les risques en trois catégories :

- les risques prévisibles, associés à des erreurs humaines et à des défaillances des processus ;
- les risques stratégiques, souscrits volontairement après en avoir soupesé les bénéfices potentiels ;
- les risques externes, qui outrepassent les capacités d'influencer ou de contrôler l'environnement économique, social, environnemental, politique, etc.

Le processus de gestion de risques est l'élément central sur lequel se greffent les nouveaux outils, les nouvelles méthodes en gestion des risques ainsi que les structures de management et les comités de gestion de risques qui doivent être créés et mis en place au sein des entreprises. Tout un arsenal de nouveaux métiers et de nouvelles formations en gestion des risques est en développement : les gestionnaires de risque (*Risk Officer*) (Véret, 2005) ; les officiers de conformité ; gestionnaires des risques opérationnels, des risques de conformité, des risques éthiques ; etc.

Si les deux premiers types de risques peuvent être abordés avec les méthodes traditionnelles de gestion de risque d'entreprise, centrées sur les méthodes de gestion opérationnelle, les risques réglementaires et de conformité, la troisième catégorie, les risques externes, exige une autre approche orientée vers le développement de la résilience organisationnelle pour faire face aux risques externes. Elle passe par la culture organisationnelle.

2.3 De nouveaux enjeux de gouvernance

Il n'est pas uniquement question de bonne gestion de risques. La gouvernance des organisations, du secteur public ou privé, est aussi concernée.

Malgré tout ce savoir, peut-on se fier à la bonne gouvernance et aux mécanismes de prise de décision des gouvernements et des grandes organisations privées, devenues quelquefois si complexes, pour bien identifier les risques et leurs conséquences sur le reste de l'humanité et le développement durable

²⁰. Après ISO 9000 en gestion de la qualité totale et ISO 14 000 en gestion environnementale et ISO 26000 en responsabilité sociale, la norme ISO 31000 en gestion des risques a été créée en 2009.

de la planète ?

Voilà qu'à compter des années 1990, de nouveaux concepts en gouvernance et en économie du développement nous invitent à reconsidérer le paradigme de la société du risque²¹.

- Au niveau des organisations, ce sont notamment les principes et les pratiques de bonne gouvernance, la gestion des risques environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG), les concepts de responsabilité sociale des entreprises (RSE) et d'investissement responsable (IR).
- Au niveau du cadre politique international, ce sont les concepts du développement durable (DD) et des changements climatiques.
- C'est aussi l'analyse du cycle de vie (ACV), soit l'analyse des impacts environnementaux des produits et des services.

Ces nouveaux concepts défient l'opinion publique et font contrepoids au paradigme du risque zéro et à son principe de juste compensation des dommages en suggérant de porter plus d'attention aux impacts ignorés et non mesurés jusqu'ici. Il n'est plus question de croire au risque zéro. Il est question de mieux comprendre qui décide du niveau acceptable et qui les assume vraiment.

Références

- Arrow, Kenneth. 1951. *Social choice and individual values*. 2nd ed., 1963, Yale University Press.
- Beck, Ulrich. 1986. *La société du risque*. Éd orig., 1986. Paris : Aubier, 2001. 521 p.
- Beck, U., Giddens A, et Lash A. (1994) *Reflexive Modernization. Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*. Stanford University Press.
- Bernstein, Peter L. 1996. *Against the Gods, The Remarkable Story of Risks*, John Wiley & Sons.
- Cadre d'action de Hyōgo pour 2005-2015: Pour des nations et des collectivités résilientes face aux catastrophes. En ligne. <http://www.unisdr.org/2005/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Hyogo-framework-for-action-french.pdf>. Consulté le 23 mai 2013.
- Carson, Rachel. 1962. *Silent Spring*. Boston: Houghton Mifflin, 1962, Mariner Books, 2002.
- Club de Rome. 1970. Rapport Meadows. En ligne. <http://www.clubofrome.org/>. Consulté le 23 mai 2013.
- Coase, Ronald. 1960. « The Problem of Social Cost ». *Journal of Law and Economics*, vol. 3, pp. 1-44.
- Coase, A. *La nature de la firme*, in *Revue Française d'Économie*, vol. II/1, 1987, pp.133-163. (Première traduction en français de: *The Nature of the Firm*, 1937). En ligne. http://www.editions-organisation.com/Chapitres/9782708120006/Chap1_Coase.pdf. Consulté le 23 mai 2013
- Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes. *Cadre d'action de Hyōgo pour 2005-2015: Pour des nations et des collectivités résilientes face aux catastrophes*. A/CONF.206/6. En ligne. <http://www.unisdr.org/2005/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Hyogo-framework-for-action-french.pdf>. Consulté le 23 mai 2013.
- Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED). 2003. *World Investment Report 2003 -FDI policies for development: national and international perspectives*. Genève: United Nations, 322 p.

²¹ Lagadec, P. et X. Guilhou. *La fin du risque zéro*. Eyrolles-Société, 2002.

- Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. En ligne. <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convfr.pdf>. Consulté le 23 mai 2013.
- COSO. Embracing Enterprise Risk Management. En ligne. http://www.coso.org/documents/EmbracingERM-GettingStartedforWebPostingDec110_000.pdf. Consulté le 20 mai 2013.
- De Serres, Andrée. 1999. «L'allocation de capitaux aux projets innovateurs étude des pratiques émergentes dans le domaine des infrastructures publiques». Thèse de doctorat, Montréal, Université du Québec à Montréal, 243 p
- Dietz, T. and Dolsak, N. and Ostrom, E. and Stern, P. (2002). *The drama of the commons*. National Academy Press
- Foucault, Michel. 2004. *Sécurité, territoire, population: Cours au Collège de France 1977-1978*. Paris: Gallimard/Seuil. Collection Hautes Études. 435 p.
- Frigo Mark et Richard Anderson. 2011. *Embracing Enterprise Risk Management*. En ligne. 20 p. <http://www.coso.org/documents/EmbracingERM-GettingStartedforWebPostingDec110_000.pdf>. Consulté le 20 mai 2013.
- Garrett Hardin, *The Tragedy of the Commons*. Science (13 décembre 1968), vol. 162. n° 3859, p. 1243-1248
- Lagadec, Patrick et Xavier Guilhou. 2002. *La fin du risque zéro*. Eyrolles-Société.
- Lagadec, Patrick. 2013. «La nature des crises d'aujourd'hui remet totalement en question notre manière de les aborder». *Preventica, santé et sécurité au travail. Paroles d'experts*. En ligne. <http://www.preventica.com/actu-interview-lagadec-ecole-polytechnique.php>. Consulté le 20 mai 2013.
- Kaplan, R.S. & Mikes, A. Managing Risks: A New Framework. In *Harvard Business Review*, 2012.
- Institute of Risk Management (IRM). 2002. *A Risk Management Standard. Internal Control*. En ligne. Consulté le 20 mai 2013. http://www.theirm.org/publications/documents/ARMS_2002_IRM.pdf
- Organisation des Nations Unies/Secrétariat inter institutions de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes, *Rapport de la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes. Kobe (Hyogo, Japon), 18-22 janvier 2005*. Genève; 2005. En ligne. <http://www.coe.int/t/dg4/majorhazards/ressources/Apcat2005/APCAT-2005-26-f-rapport-kobe.pdf>. Consulté le 20 mai 2013.
- Organisation internationale de normalisation. Organisation canadienne de normalisation et Conseil canadien des normes. *Management du risque : principes et lignes directrices*. Mississauga : Association canadienne de normalisation. C2010. vii, 24 p. ; 28 cm. ISBN 9781554913343.
- Organisation mondiale de commerce. Module de formation concernant l'Accord SPS: Chapitre 8. Questions d'actualité. En ligne. http://www.wto.org/french/tratop_f/sps_f/sps_agreement_cbt_fc8s2p1_f.htm. Consulté le 23 mai 2013.
- Ostrom Elinor. 2010. *La gouvernance des biens communs : pour une nouvelle approche des ressources naturelles*; Ed. De Boeck, 2010.
- Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'ONU, présidée par Madame Gro Harlem Brundtland. Avant-propos. En ligne. http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/sites/odyssee-developpement-durable/files/5/rapport_brundtland.pdf. Consulté le 23 mai 2103.
- Revéret, J-P. 1991. *La pratique des pêches comment gérer une ressource renouvelable?* Paris: L'Harmattan, 198 p.
- Schumacher, Ernst Friedrich. 1999. *Small is Beautiful: Economics As If People Mattered: 25 Years Later...With Commentaries*. Hartley & Marks Publishers. 274 p.

Sécurité publique Québec. *Gestion des risques en sécurité civile*. 2005. En ligne. http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite_civile/publications/gestion_risque_s/gestion_risques.pdf. Consulté le 20 mai 2013.

Stigler, Georges. 1966. *The Theory of Price*. 3^e éd. New York: Macmillan. 355 p.

Véret, C., et R. Mekouar. 2005. *Fonction: Risk manager*. Paris: Dunod, s. p.

World Economic Forum. *Global Risk Report 2013*. En ligne. <http://www.weforum.org/reports>. Consulté le 20 mai 2013.

World economic Forum. *Special Report: Building National Resilience to Global Risks*. En ligne. <http://reports.weforum.org/global-risks-2013/section-three/special-report-building-national-resilience-to-global-risks/>. Consulté le 20 mai 2013.

Wright, Frank, 1921. *Risk, Uncertainty and Profit*. Boston: Houghton Mifflin Co.

Zevenbergen, C., A. Cashman, N. Evelpidou, E. Pasche, S. L. Garvin & R. Ashley. 2011. *Urban Flood Management*. London, UK: Taylor and Francis Group.

Identification des risques pour les immeubles de grande hauteur : pourquoi il faut revoir la norme ISO 31010, par Pierre Romelaer, Ph. D., professeur, Université Paris-Dauphine²²

Introduction

Pour gérer les risques des immeubles de grande hauteur il faut les identifier, les analyser et les évaluer. Dans ce domaine il existe de nombreuses méthodes pratiques, par exemple les méthodes APR, AMDE(C), HazOp, les arbres de défaillance, arbres des causes, arbres des événements, et diagrammes cause/conséquence²³. Ces méthodes permettent d'obtenir d'énormes résultats, mais elles ont encore des progrès à faire. Dans une première section nous voyons que les méthodes classiques d'identification des risques, y compris dans le standard IEC/ISO31010, suggèrent rarement de recueillir des données sur les personnes et les organisations dont les activités peuvent être affectées par l'immeuble (on les appellera "les parties-prenantes"), et elles ne donnent pas d'indications pratiques pour le recueil et le traitement de ces données. Il y a un gros écart entre le cadrage général des méthodes, qui évoque "*la bonne compréhension et prise en compte des intérêts*" des parties-prenantes, et l'exposé opérationnel des méthodes pratiques, qui ne dit rien sur les actions à engager pour atteindre cet objectif. Dans la seconde section nous voyons que pour identifier les risques il faut des données sur les intérêts et les points de vue des parties-prenantes dont les comportements influencent les risques qu'on veut gérer. Puis on donne quelques indications sur les actions à engager par des experts sous le pilotage des décideurs, et on précise les exigences de qualité sur les données à recueillir. Dans la troisième section, nous voyons des exemples concrets de risques qu'on peut identifier si on tient compte des parties-prenantes. Certains sont d'une grande portée pour les développeurs et les gestionnaires d'immeubles de grande hauteur, avec des impacts négatifs qui dépassent un milliard d'euro ou mille morts. Notre approche ne signifie pas transformer la gestion de risque en un débat participatif confus qui ne peut déboucher sur rien. Elle signifie seulement qu'il faut intégrer dans les méthodes des données solides sur les personnes et les organisations dont les comportements influencent les risques. L'objectif est de ne pas passer à côté de risques réels et importants qui peuvent affecter le business.

Dans la suite on appellera "décideurs" les personnes qui sont responsables de l'activité dont on mesure

²² L'auteur exprime ses remerciements à Julie Mayer pour ses suggestions lors de la relecture du texte.

²³ Ces méthodes sont les plus connues selon Taillandier (2009, p.80-81), avec APR = Analyse Préliminaire des Risques ; AMDE(C) = Analyse des Modes de Défaillance et de leurs Effets (Critiques) ; HazOp = Hazard Operability (Etude de danger et d'exploitabilité). La méthode APR est un dépistage des risques qui est fait en amont d'une analyse de risques. Elle est parfois appelée APD (Analyse Préliminaire du Danger) ou MPR (Management Préliminaire des Risques), ou avec son nom anglais PHA (Preliminary Hazard Analysis). La méthode HazOp étudie chaque écart possible de chaque sous-système par rapport à la normale en utilisant des mots-clés, puis identifie les causes et conséquences des écarts pour les situations non désirables. La méthode AMDE(C) ressemble à HazOp, en commençant par une identification des situations de défaillances. Les 4 autres méthodes partent d'un événement ou d'une situation non désirable et explorent les antécédents et les conséquences.

les risques, "experts" les personnes qui à titre principal effectuent l'analyse de risque, et "parties-prenantes" les personnes et les organisations qui ne sont pas des décideurs mais qui sont concernées ou se sentent concernées par les risques²⁴.

3. Des méthodes classiques incomplètes pour identifier les risques

Le standard ISO 31000 donne un cadre général pour la normalisation en matière de gestion de risque, et le standard IEC/ISO31010 est un document d'accompagnement centré sur 31 méthodes de gestion dans le cadre de bonnes pratiques. On trouve pratiquement toujours les mêmes méthodes dans les autres textes, par exemple dans un travail sur les immeubles de grande hauteur (Dechamps, 2013), dans des travaux sur des domaines voisins comme la gestion des parcs immobiliers (Taillandier, 2009), ou sur des sous-domaines spécifiques comme le risque incendie dans la construction (Chorier, 2007) ou les risques liés au travail salarié (DGHT06, 2006) ou encore les installations industrielles (InerisOmega7, 2006). Parmi les 31 méthodes, 26 sont applicables à l'identification des risques²⁵.

Dans le standard IEC/ISO31010 l'idée centrale est que l'identification des risques est faite par une équipe d'experts qui utilisent des bases de données, des comptes rendus d'incidents, et bien entendu leurs connaissances et leur expérience personnelle. Le texte ne fait pratiquement jamais référence à un recueil systématique de données sur les personnes et sur les organisations qui peuvent être affectées ou concernées par les risques. Il indique que :

Les méthodes d'identification des risques peuvent inclure :

- *des méthodes reposant sur la preuve (des listes de contrôle et des examens des données historiques, par exemple) ;*
- *les approches systématiques en équipe, dans laquelle une équipe d'experts suit un processus systématique d'identification des risques au moyen d'un ensemble structuré d'invites ou de questions ;*
- *des techniques de raisonnement inductif, telles que HazOp. (op. cit. p. 102-103)*

On reste bien dans le domaine de l'usage des outils techniques par des experts. Cette dominante se retrouve dans l'exposé des méthodes. Par exemple la méthode AMDE requiert des informations qui peuvent inclure :

- *des schémas ou un organigramme du système en cours d'analyse et de ses composants, ou les étapes d'un processus ;*

²⁴ Les "parties-prenantes" sont appelées "les acteurs" dans certains textes (par exemple dans IEC/ISO31010 (2009).

²⁵ Les 5 autres méthodes permettent l'analyse et l'évaluation de risques déjà identifiés ; leur pertinence dépend donc de l'identification des risques qui est faite avec les autres méthodes. La plupart des 26 méthodes applicables à l'identification des risques sont aussi applicables pour l'analyse et l'évaluation des risques.

- une bonne compréhension de la fonction de chaque étape d'un processus ou d'un composant d'un système ;
- les détails du processus et des paramètres environnementaux, susceptibles d'affecter le fonctionnement ;
- une compréhension des résultats liés à des défaillances particulières ;
- des informations historiques relatives aux défaillances, comprenant les taux de panne calculés, le cas échéant (*op. cit.*, p. 141).

On reste toujours dans une "logique d'experts". On a la même dominante dans le document Ineris (2006) : il précise que les méthodes d'analyse de risques "*sont destinées à être mises en œuvre dans le cadre d'un groupe de travail*", un groupe dans lequel il ne doit pas y avoir plus de 7 ou 8 personnes, dans lequel l'animateur mène les débats, un secrétaire prend des notes pour élaborer le rapport, et les autres experts "*apportent une contribution uniquement technique*" (*op.cit.*, p.28-29). Cette absence de prise en compte des parties-prenantes est étonnante dans un texte issu du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et produit par l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques²⁶.

Pour les immeubles de grande hauteur, Dechamps (2013) traite des mêmes méthodes que les autres. Il mentionne souvent "l'expert" ou "le groupe de travail". Nous n'avons pas vu mention de la consultation systématique de parties-prenantes. Par exemple, pour la méthode HazOp, Dechamps indique que "*l'objet de l'étude doit ... être clairement défini par le groupe de travail*" (p. 52), et lorsqu'il présente sa propre méthode, il écrit : "*après avoir rempli cette matrice d'évaluation, en phase préliminaire, l'expert obtient différentes situations où, selon l'élément étudié et selon la source de danger, celles-ci sont considérées comme critiques*" (*op.cit.*, p80).

Donc les textes sur l'identification des risques indiquent rarement que les experts peuvent collecter des données auprès de parties-prenantes internes et externes. Et, quand ils le font, ils ne précisent pas comment on détermine quels acteurs il faut prendre en compte, quelles données on doit recueillir et comment on doit les traiter. On pourrait pourtant penser que de telles données sont indispensables dans la méthode APD (Analyse Préliminaire du Danger) puisque cette méthode peut intervenir très en amont d'une opération d'analyse des risques, et même "*dès le développement d'un projet lorsque peu d'informations ... sont disponibles, et elle peut souvent être un précurseur à d'autres études*" (IEC/ISO31010, 2009, p.124). Par contre le standard ISO n'indique pas la nécessité de recueillir des données sur les acteurs à ce stade qui conditionne pourtant toutes les étapes qui suivent dans l'analyse du risque. Des problèmes sérieux dans cette étape préliminaire sont aussi mentionnés dans Mazouni

²⁶ Tous les textes vont dans le même sens. Par exemple, Mazouni (2008, p.41) note que "*selon le Guide ISO/CEI 73 (2002), « L'identification des risques peut également concerner les préoccupations des parties prenantes »*". Si le guide ISO/CEI 73 écrit "*peut concerner*" sans spécifier un processus de recueil et traitement de données, il est même plus restrictif que le standard ISO/CEI 31010.

(2008, p.66) :

L'analyse Préliminaire des Risques (APR) ... est aujourd'hui la pierre angulaire des études de sécurité dans de nombreuses ... industries. Ses résultats sont exploités par la plupart des analyses de risque (AMDEC, Arbre de Causes, Arbre d'Événements, HazOp, Nœud Papillon, HRA, etc.).

C'est l'APR qui pose le plus de problèmes dans le management des risques.

Une enquête ... auprès de 220 experts ... révèle que 81% des experts pratiquent l'APR, et seulement 9% d'entre eux considèrent qu'ils la maîtrisent".

Concernant les risques des immeubles de grande hauteur, Dechamps mentionne quelques méthodes qualitatives ou semi-quantitatives. Dans ces méthodes, l'expert recueille des données auprès de parties-prenantes en utilisant des listes de questions ou des formulaires préétablis ; il ne cherche pas à comprendre les intérêts et les points de vue des acteurs au-delà de ces listes. La méthode reste centrée sur l'expert :

"Les méthodes qualitatives, par des listes de contrôles, apportent une première solution au problème du nombre d'inconnues envisageables pour chaque environnement urbain. En effet, en pré-définissant les sources de risques et éléments urbains existants, l'expert peut aisément vérifier chaque point de ces listes s'il se rattache bien à l'environnement urbain étudié" (op.cit., p80).

- La méthode par fiches peu structurées est une méthode *"très subjective qui se base très fortement sur l'expertise et le jugement de l'évaluateur"*, même si *"les occupants participent généralement à ce type d'évaluation en répondant à certaines questions sur le niveau de protection du bâtiment "* (op.cit., p50)

En conclusion, l'analyse de risque est sans aucun doute très utile. *"Même si elle est subjective pour certains aspects, le choix d'effectuer une analyse de risque reste toutefois préférable à l'alternative qu'aucune analyse ne soit faite"* (Dechamps, op.cit., p43). Tous les auteurs examinent pratiquement les mêmes méthodes. Par contre les méthodes classiques ne peuvent pas atteindre certains objectifs officiellement déclarés : *"s'assurer de la bonne compréhension et prise en compte des intérêts des acteurs, ... s'assurer de la bonne prise en compte des différents points de vue dans l'évaluation des risques"* (IEC/ISO31010, p99), et donc elles ne peuvent pas de façon complète *"faciliter l'identification appropriée des risques"* (op.cit., p99). Le cadre général du standard ISO évoque le besoin de données sur "le contexte" (qui inclut entre autres des données sur les parties-prenantes), mais il n'y a pas de précision opérationnelle permettant de voir quelles données recueillir et comment les traiter.

4. Les méthodes d'identification des risques : la prise en compte des parties-prenantes est nécessaire et possible

4.1 Des données qui vont au-delà des obligations

Les méthodes d'identification des risques ont les lacunes sur la prise en compte des exigences réglementaires et contractuelles. Elles sont implicitement contenues dans les dispositions générales concernant la prise en compte du contexte, mais on ne les retrouve presque jamais dans l'exposé concret des méthodes²⁷. Bien entendu, des dispositifs réglementaires prévoient une certaine prise en compte des parties prenantes dans les projets présentant des dangers ou des incidences environnementales : des relations avec les autorités administratives et les communautés territoriales sont nécessaires pour obtenir des autorisations, s'insérer dans un plan d'urbanisme et dans un plan d'urgence, pour communiquer un rapport de sécurité. Il faut dans certains cas informer les populations concernées, qui peuvent donner des avis ou exercer un droit de regard²⁸.

La prise en compte des parties-prenantes va au-delà de ces obligations. Selon les besoins de l'analyse, un immeuble de grande hauteur peut être considéré comme un système d'objets physiques (ascenseurs, éléments de structure, façades,...), qui fait partie d'un système plus complexe incluant des éléments physiques et des organisations (structure du sous-sol, sismique, climat, commerces, locataires, propriétaires, constructeurs,...), ce système étant lui-même replacé dans un environnement urbain et politique plus large (le voisinage immédiat, la *skyline*²⁹, la municipalité, le milieu professionnel des architectes et des aménageurs, les clients des commerces, les touristes, les passants,...). Donc les méthodes d'identification des risques doivent être basées sur des modèles organisationnels et systémiques qui garantissent une prise en compte précise et suffisamment complète de l'organisation et de ses environnements³⁰. Au contraire d'une méthode limitée à des réunions entre quelques experts, la prise en compte des parties-prenantes demande des recueils de données sur ces parties-prenantes et des échanges avec les décideurs.

4.2 Des données sur les parties-prenantes pour atteindre des objectifs liés au business

Il faut recueillir des données concernant des parties-prenantes, par exemple des utilisateurs, des clients ou des personnes de l'environnement. Les objectifs sont les suivants : identifier ce que les parties-prenantes considèrent ou pourraient considérer comme des défaillances, avoir des informations sur les

²⁷ On trouve mention de ces exigences dans les méthodes "*Analyse de scénario*", et "*Swift, structured 'What if Technique'*".

²⁸ Par exemple la Directive 2011/92/UE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement prévoit que les populations concernées peuvent exprimer des préoccupations et formuler des avis que le décideur peut choisir de prendre en compte ou non. Le droit de regard des populations locales est créé à partir de Juin 2015 par la directive Seveso III. Il ne concerne donc que des cas dans lesquels il existe des installations mettant en œuvre des substances dangereuses.

²⁹ On appelle *skyline* un ensemble d'immeubles de grande hauteur qui sont assez proches les uns des autres, par exemple les gratte-ciels de Manhattan (New York) ou de Pudong (Shanghai).

³⁰ Comme méthodes pour l'analyse de l'organisation interne et des risques venant de cette organisation, on peut citer Romelaer (2013, 2011) ou Leveson *et al.* (2005).

possibles causes et conséquences liées à ces défaillances, et organiser une concertation avec les décideurs sur la prise en compte de ces risques.

Ces éléments sont nécessaires pour évaluer les risques liés aux actions et aux réactions des parties-prenantes. L'idée n'est pas que le décideur cherche à supprimer tous les risques perçus par ces acteurs. L'idée est que le décideur peut estimer qu'il/elle a intérêt à tenir compte de certains de ces risques, soit pour assurer la continuité des relations avec les parties-prenantes, soit pour éviter des réactions, des rétorsions ou des litiges, soit pour savoir quels comportements il faudrait encourager pour aller dans le sens du projet, soit encore pour des raisons éthiques.

4.3 Des données quanti, des données quali

Une partie des données à recueillir sur les parties-prenantes peut venir de bases de données quantitatives disponibles au moment de l'identification des risques³¹. Une bonne partie des données nécessaires est recueillie avec des enquêtes qualitatives. Ces enquêtes doivent être réalisées avec les mêmes exigences de professionnalisme que toutes les autres activités. Dans ce domaine, il ne faut pas confondre les enquêtes qualitatives avec de vagues entretiens superficiels qui apportent des données approximatives. Par exemple le standard IEC/ISO31010 indique page 115 que les entretiens demandent des ressources et aptitudes faibles, et qu'ils sont à conseiller dans des situations de complexité faible avec une incertitude faible. Nous pensons au contraire que les méthodes d'entretiens sont à conseiller dans des situations où il y a des incertitudes fortes sur les comportements et les préférences de certaines parties-prenantes. Et elles demandent des ressources importantes, autant qu'un contrat de conseil auprès d'un grand cabinet de stratégie³². Avec les enquêtes qualitatives bien faites on obtient des données qui reflètent avec pertinence et fiabilité ce qui se passe sur le terrain et pas forcément les valeurs et les *a priori* des experts ou celles des décideurs. Ce travail professionnel ne s'improvise pas.

4.4 Des échanges avec les décideurs

Les échanges avec les décideurs sont indispensables. Il semble évident que dans leur pratique les bons experts restent en contact informel avec les décideurs, même si les méthodes formelles ne le

³¹ Il faut veiller à la pertinence de ces données par rapport aux objectifs poursuivis. Un risque important peut venir de l'usage de bases de données qui ont le grand avantage d'être disponibles et d'avoir un coût acceptable, alors que leur pertinence est partielle ou faible par rapport aux besoins.

³² Du point de vue coût, selon des estimations concordantes de Cabane (2014) ou Bô (2009) et US-Health (2010), un entretien (sans doute environ 30mn) est facturé de l'ordre de 500€ et une réunion de consommateurs de 3h est facturée plus de 7000€ en valeur d'aujourd'hui ; et encore s'agit-il de prestations de conseil qui ont des impératifs de rentabilité et qui ne peuvent pas prendre de grandes précautions méthodologiques. Du point de vue de la difficulté en termes de compétences, on voit la complexité d'un entretien qualitatif de bonne qualité dans Romelaer (2005), avec des entretiens d'environ 1h30 : cette méthode a été utilisée dans plus de dix thèses de doctorat qui ont reçu des prix internationaux. Elle est utilisable d'une façon économiquement rentable dans des études de haut de gamme pour des projets dans lesquels le coût est justifié par l'importance des enjeux. C'est le cas pour les immeubles de grande hauteur.

prévoient pas de façon explicite³³. C'est suffisant si les experts ont le bon sens et les qualités relationnelles adéquates. Mais il faut sans doute aller plus loin que ces généralités et prévoir explicitement ces échanges. Ils sont nécessaires car les listes a priori de situations et d'événements non désirables fournies par les méthodes classiques sont insuffisantes pour identifier les risques d'un immeuble pour le compte du développeur ou du gestionnaire. De plus, des listes de risques que les décideurs et leurs collaborateurs peuvent donner *a priori* sont incomplètes : elles devront être enrichies au fur et à mesure que le travail d'analyse progresse. Les idées sur les risques qui devront être pris en compte ne viennent pas seulement de l'expérience et des statistiques : elles viennent aussi quand les décideurs y pensent "*en situation*", "*en contexte*", souvent lors de discussions formelles et informelles. Donc il faut que l'équipe d'analyse des risques travaille en lien et en collaboration avec les décideurs³⁴.

4.5 Les rôles des experts et des décideurs

Si les échanges avec les décideurs sont évidents, il semble que les recueils de données auprès des autres parties prenantes soient moins fréquents, sauf lorsqu'ils sont explicitement prévus, et il y a au moins trois raisons importantes qui l'expliquent :

- Le recueil et le traitement de données demandent du temps et consomment des financements,
- Souvent les experts des domaines techniques et financiers n'ont pas été formés aux méthodes de recueil et de traitement de données qualitatives, et quand ils doivent faire appel à des prestataires pour les études quali il ne leur est pas facile de s'assurer de la qualité de ces données et des conséquences qu'on en tire,
- L'utilisation de données qualitatives introduit parfois dans l'équipe qui fait l'identification des risques des spécialistes de nouvelles disciplines comme aménagement, organisation, marketing, sociologie, stratégie ; ces personnes ont des cultures professionnelles différentes de celles des ingénieurs, économistes et financiers, et ceci complique l'obtention d'un consensus sur les méthodes à suivre et l'interprétation les résultats,

La prise en compte des parties-prenantes doit naturellement se faire sous le pilotage et sous le contrôle des décideurs, par exemple pour ajuster le périmètre de l'identification des risques au fur et à mesure de l'avancement du travail. Cette prise en compte peut amener les experts et les décideurs à prévoir des échanges avec certaines parties-prenantes, quand c'est utile pour faire une identification conjointe des risques ou négocier certains aspects des solutions³⁵. Par ailleurs, toutes ces activités doivent être

³³ Ceci nous semble évident au regard de la connaissance que nous avons des managers et des cadres dirigeants. Nous n'avons trouvé aucune donnée permettant de valider cette opinion.

³⁴ Il faut aussi que les décideurs et les experts restent attentifs à l'identification des risques après la phase spécifiquement dédiée à cette identification. Il n'y a pas une séparation totale entre les phases d'identification, d'analyse et d'évaluation des risques : il peut y avoir des allers et retours.

³⁵ Par exemple, il est fréquent que les décideurs aient intérêt à avoir des échanges directs avec les personnes et les organisations qui peuvent influencer la décision, par exemple les collectivités territoriales, les forces politiques, les investisseurs et autres financeurs, les assureurs, etc.

limitées à ce qui est utile et faisable. L'idée n'est pas d'identifier tous les risques : l'idée est de ne pas passer à côté de risques assez importants pour que la gestion de ces risques soit nécessaire, en incluant par exemple les risques financiers, les risques médiatiques, les risques relationnels, les risques de réputation ou les risques d'avoir aux yeux des clients une image qui n'est pas celle qu'on veut donner.

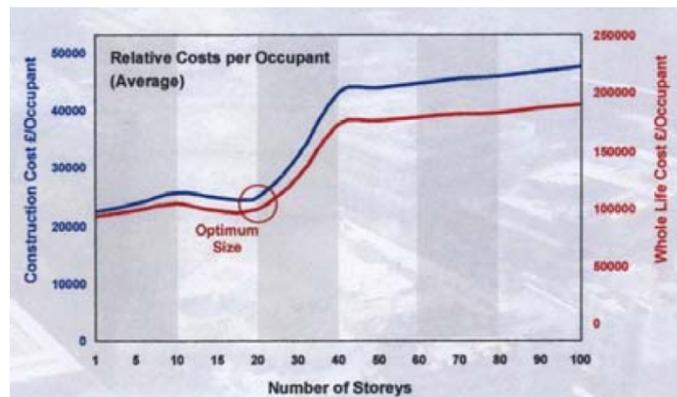
5. Quelques exemples de risques dont l'identification demande la prise en compte des parties-prenantes

Ce que nous évoquons ici touche des questions dont certaines ont une grande importance :

- Si la construction de grands immeubles comporte presque uniquement des immeubles d'habitation, comme c'est le cas à Montréal en 2014-2015, est-ce qu'on ne risque pas de décourager la présence d'entreprises proches, donc d'augmenter le trajet de travail des habitants, donc de diminuer leur revenu, donc de mettre en péril l'équilibre global? ³⁶ Dans ce cas, le jeu stratégique pour le développeur est d'avoir les immeubles qui sont construits les premiers : il peut ensuite suggérer aux municipalités de décourager les "entrants tardifs" de façon à ne pas déséquilibrer l'économie du centre urbain.
- Si la construction d'un immeuble tel que le Shard donne de la valeur au district de Bermondsey et au Sud-Est de Londres, comment réguler la répartition des valeurs créées ? Est-ce qu'il ne faut pas négocier cette répartition ? Dans ce cas précis le développeur de l'immeuble a aussi acquis une partie des terrains du voisinage (Watts, 2013, p.60).
- Si la valeur d'un immeuble dépend des investissements massifs de la municipalité dans la création d'événements culturels et sportifs d'audience mondiale qui attireront des touristes et des habitants, des professionnels et des managers, alors faut-il qu'il y ait un combat tardif de la municipalité pour augmenter les impôts en faisant payer entre autres les immeubles de grande hauteur, ou faut-il qu'il y ait dès le départ des engagements négociés des deux parties?
- Si la valeur d'un immeuble est extrêmement dépendante de l'ensemble d'immeubles de grande hauteur qu'on appelle la *skyline*, et si les charges liées à des éléments comme l'énergie, les fluides et la communication peuvent bénéficier d'une gestion commune, alors est-ce qu'il peut y avoir des structures de négociation et d'incitation, dont l'efficacité et les risques vont conditionner la rentabilité de l'ensemble? Dans ce domaine on peut penser aux smart grids, et au programme à un milliard d'euro pour Amsterdam. Ici deux questions se posent pour les développeurs et les opérateurs d'immeubles : Est-ce que nos intérêts sont bien représentés dans les consortiums d'industriels et d'autorités administratives et politiques? Est-ce qu'il n'y a pas un risque qui vient de comportements sur lesquels j'ai trop peu d'information et

³⁶ Ce risque est informellement identifié par la Professeure Andrée de Serres, de l'UQAM (Montréal).

d'influence?



- Supposons que le coût moyen par occupant double quand on passe d'un immeuble de 20 étages à un immeuble de 45 étages, que le coût global pendant le cycle de vie de l'immeuble double de la même façon (Declève, 2009, p.52 ; voir schéma)³⁷, Alors qui paye le surcoût ? Si on en croit Watts il n'y a pas de problème : un immeuble de grande hauteur apporte du prestige et de la productivité (*op. cit.*). Les entreprises gagnent en productivité parce que leurs bureaux sont sur le même site, et il y a du prestige quand on est dans l'immeuble ou dans les environs. Donc les propriétaires et les locataires accepteront de payer. Mais est-ce que Watts a raison ? Ou au contraire faut-il limiter le risque en prévoyant des politiques d'attractivité, et pas seulement dans des villes comme Toronto où les immeubles d'habitation de grande hauteur ont une mauvaise image? (Langlois, 2012).
- Les immeubles de grande hauteur consacrés à l'habitation de populations à revenus modestes risquent de connaître d'énormes problèmes qui dépassent le milliard d'euro : il est arrivé qu'on doive détruire massivement des logements de moins de trente ans dont l'environnement s'est extrêmement dégradé, et ceci malgré des aides au logements de dizaines de milliards de dollars. Des problèmes de ce type se sont produits aussi bien aux Etats Unis dans les années 1970 qu'aux Pays Bas jusque 2009³⁸. En conséquence, est-ce qu'on ne doit pas prendre en compte les phénomènes de comportements individuels et sociaux quand on évalue les risques dans la conception, dans les politiques d'entretien et dans la gestion courante ? (Heathcott, 2012 ; Wassenberg, 2011).
- Dans une analyse de risque sur une zone urbaine avec immeubles de grande hauteur, est-ce qu'on a intérêt à tenir compte de l'image que peuvent avoir de la zone les clients potentiels des commerces ? Par exemple, la moitié des immeubles de grande hauteur de Paris sont dans le quartier de La Défense ; ce quartier a des parkings souterrains qui sont les plus grands

³⁷ Declève indique qu'il se base sur une étude de E.C. Harris et du Iron and Steel Institute.

³⁸ Parmi les cas célèbres, on a les immeubles Pruitt-Igoe de Saint Louis (USA) et Bijmermeer aux Pays-Bas. Et il y a beaucoup d'autres cas. Or les Etats-Unis consacrent des financements importants chaque année au soutien au logement, par exemple 137 milliards de dollars US en 2010.

d'Europe. Il semble qu'ils ont une mauvaise image auprès des utilisateurs et qu'il faut améliorer leur sécurité (AFP-Le Point, 2014)³⁹ : si l'image est réellement dégradée, est-ce que ça ne va pas diminuer l'attractivité de la zone, entre autres pour les activités commerciales et de loisir en soirée ?

- S'il est connu depuis dix ans que les inspections des immeubles au Bangladesh sont très défectueuses (Koehn *et al.*, 2003), est-ce qu'il ne faut pas en tenir compte dans les études de risque ? On pense ici à l'effondrement de l'immeuble Rana Plaza à Savar qui fit 1100 morts le 22 Avril 2013.

Dans toutes les illustrations ci-dessus, on ne peut pas identifier les risques sans avoir des données solides sur certains acteurs liés au processus à risque. Des situations de cette nature sont très nombreuses. Nous en avons identifié plus de vingt autres dans Romelaer (2014).

Conclusion

Les méthodes d'identification des risques, notamment pour les immeubles de grande hauteur considèrent implicitement que le travail peut être fait par un petit groupe d'experts, souvent sans consacrer des ressources importantes à la prise en compte des acteurs. Il est révélateur qu'elles ne parlent du "facteur humain" que pour signaler les erreurs et les manquements des utilisateurs par rapport aux normes fixées. Pourtant les comportements des acteurs doivent être pris en compte pour évaluer les risques du point de vue du gestionnaire :

- C'est un gros risque si les clients des commerces ne viennent pas et s'il est difficile d'attirer dans l'immeuble les managers, les entreprises, ou les habitants,
- C'est un gros risque s'il n'y a pas une bonne compréhension de ce que font et peuvent faire les acteurs de la maintenance, si on ne tient pas compte de ce que pensent les banquiers, les municipalités, et les relais d'opinion.
- On limite le risque si on peut mobiliser des ressources humaines, des compétences, et des appuis dans un sens qui assure le succès du projet et la rentabilité de l'immeuble.

Des risques de cette nature doivent être identifiés, car ils peuvent être fortement impactés par les intérêts, les points de vue et les comportements de certaines parties-prenantes. Bien les comprendre demande un recueil de données qui dépasse de très loin la réalisation de quelques entretiens superficiels. Ces données ne sont pas naturellement prises en compte dans les méthodes classiques. Mais on peut le faire, et donc on doit le faire, parce que parfois le risque dépend autant sinon plus des

³⁹ Un programme d'amélioration sera fait sur la période 2014-2022 ; mais il n'y aurait pas de PC capable de gérer une crise majeure avant 2016, ni de signalétique des issues d'évacuation avant cette date ; de plus, des usagers estiment que les couloirs sont dangereux et les murs sales.

acteurs que des dispositifs techniques de gestion de risque⁴⁰.

Il faut donc remettre en cause les analyses de risques réalisées par un groupe d'expert seulement techniques et financiers qui ne consacrent pas des ressources et des compétences adéquates à la prise en compte des acteurs qui peuvent influencer le risque du business. C'est pour toutes ces raisons qu'il faut revoir la norme ISO 31010.

Références

- AFPLePoint06/06/2014 *Enquête : sécurité à La Défense, des tours aux pieds d'argile*. [http : //www.lepoint.fr/societe/enquete-securite-a-la-defense-des-tours-aux-pieds-d-argile-06-06-2014-1832963_23.php](http://www.lepoint.fr/societe/enquete-securite-a-la-defense-des-tours-aux-pieds-d-argile-06-06-2014-1832963_23.php)
- Bô Daniel, 2009, *La rentabilité des études marketing (du point de vue d'un institut)*, QualiQuanti, cabinet d'études marketing, <http://testconso.typepad.com/marketingetudes/2009/09/rentabilite.html>
- Cabane Pierre, 2014, *Les 10 règles d'or du marketing : Maîtriser les outils du marketing*, Eyrolles
- Chorier Julien, 2007, *Diagnostic et évaluation des risques incendie d'une construction et de sa mise en sécurité*, Doctorat en Génie Civil et Sciences de l'Habitat, Université de Savoie.
- Dechamps, Yves, 2013, *Méthode d'analyse des risques majeurs liés aux immeubles de grande hauteur sur leur environnement immédiat*, thèse, Université Libre de Bruxelles, 229 pages.
- Declève, Bernard, 2009, *Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles*, Etude UCL-CLI, Ministère de la Région de Bruxelles-capitale, 368 pages ; [https : //www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/arch/documents/BXXLimmeubleselevesRapport.pdf](https://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/arch/documents/BXXLimmeubleselevesRapport.pdf)
- DGHT06, 2006, *L'analyse des risques*, Direction Générale Humanisation du Travail de Belgique.
- Heathcott Joseph, 2012, The Strange Career of Public Housing, *Journal of the American Planning Association*, Autumn2012, Vol. 78 Issue 4, pp. 360-375.
- IEC/ISO 31010, 2009, *Risk management - Risk assessment techniques, Gestion des risques - Techniques d'évaluation des risques, International Standard, Norme Internationale, Edition 1.0, 2009-11*, IEC/ISO International Standard Organization, 192 pages.
- InerisOmega7, 2006, Omega-7, *Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs, méthode d'analyse des risques générés par une installation industrielle*, Rapport d'étude Ineris-DRA-P46055-CL47569 du 13/10/2006, Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, 140 pages.
- Koehn Dr. Enno, Abu Abdullah Almamun, I.S.M. Mostaque Haider, 2003, *Construction Inspection Practices in Southeastern Asia*, AACCE International Transactions.
- Kurer Marlin, Hans-Ulrich Kupsch, 2012, La gestion des risques dans les projets de construction Identification et répartition des risques, *ASPECTS : Management pour architectes et ingénieurs*, Edition 06/2012, n°27, pp. 5-8.
- Langlois Paul, 2012, *Meaning, media and dwellings : the public image of the high-rise Toronto condo*,

⁴⁰ Selon des avocats spécialisés dans la construction, sur le plan économique, il faudrait toujours cantonner les risques là où ils peuvent être le mieux contrôlés. Mais souvent, la partie qui a le plus fort pouvoir de négociation impose à l'autre partie des risques que celle-ci ne peut ou ne devrait raisonnablement pas supporter, faute de les maîtriser (Kurer et Kupsch, 2012, cabinet Poledna, Boss et Kurer de Zurich).

- PhD Thesis, Department of Geography, University of Toronto.
- Leveson N., Dulac N., Barrett B., Carroll J., Cutcher-Gershenfeld J., Friedenthal S., Risk Analysis of NASA Independent Technical Authority, June 2005, MIT.
- Mazouni Mohamed Habib, 2008, *Pour une meilleure approche du management des risques : de la modélisation ontologique du processus accidentel au système interactif d'aide à la décision*, Thèse, Institut National Polytechnique de Lorraine, 239 pages.
- Romelaer Pierre, 2005, L'entretien de recherche, 32 pages, pp. 101-137 dans Patrice Roussel, Frédéric Wacheux (eds), 2005, *Management des ressources humaines : méthodes de recherche en sciences humaines et sociales*, De Boeck.
- Romelaer Pierre, 2011, *Organisation : panorama d'une méthode de diagnostic*, PSL Université Paris-Dauphine, working paper, [http : //basepub.dauphine.fr/handle/123456789/7503](http://basepub.dauphine.fr/handle/123456789/7503)
- Romelaer Pierre, 2013, Les risques venant de l'organisation interne, pp. 91-149 dans Andrée de Serres (dir.), 2013, *La gestion des risques majeurs : la résilience organisationnelle, apprendre à être surpris*, Montréal : Ed. Yvon Blais, collection FidRisk.
- Romelaer Pierre, 2014, *Risques, immeubles de grande hauteur, et choix de données selon diverses épistémologies*, Colloque Acfas-Chaire Ivanohé Cambridge d'Immobilier ESG Uqam : "Risques et gestion des immeubles de grande hauteur", 12-13 Mai 2014 Montréal.
- Taillandier Frank, 2009, *La notion de risque comme clef du pilotage d'un patrimoine immobilier*, Doctorat en Génie Civil, Université de Savoie.
- US-Health, 2010, *Making Health Communication Programs Work*, U.S. Department Of Health & Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute.
- Wassenberg Frank, 2011, Demolition in the Bijlmermeer : lessons from transforming a large housing estate, *Building Research & Information*, Jul/Aug 2011, Vol. 39 Issue 4, pp. 363-379
- Watts Steve (from David Langdon), 2013, Tall Building Economics, pp. 49-70 in David Parker, Antony Wood, (eds), 2013, *The Tall Building Reference Book*, Routledge.

Densification maîtrisée et gestion des risques des grands immeubles résidentiels: le rôle de la planification et de l'aménagement urbain à Bruxelles, par Priscilla Ananian, Ph. D., professeure, ESG UQAM

Introduction

La notion de densification maîtrisée est au cœur du projet de Plan régional de développement durable (PRDD) de la Région de Bruxelles-Capitale et repose sur la nécessité de densifier des pôles de développement où cohabiteront logements, activités locales et centralités générées par les activités métropolitaines. L'Observatoire des permis logement (2013) estime nécessaire la construction de 6.000 à 7.000 logements par an d'ici 2020 pour répondre à l'essor démographique. Parmi les outils déployés pour maîtriser la fabrication de nouvelles densités résidentielles se trouvent des principes de renforcement de la structure urbaine à partir de l'implantation d'immeubles élevés.

La recherche interroge le rôle de l'aménagement urbain dans la gestion des risques et des incidences urbanistiques générées par l'intégration de nouveaux grands immeubles résidentiels dans la trame urbaine bruxelloise dans le processus qualifié par le plan de « densification maîtrisée ».

Cette problématique étant complexe dans la mesure où elle mobilise la perception du risque et de l'incidence différemment selon les parties prenantes - aménageurs, politiciens, promoteurs immobiliers, assureurs, population, société civile - la recherche demeure exploratoire bien qu'elle ait dessiné les contours de ce qui pourrait être la mobilisation des notions de gestion de risque, d'incidence et de valeur de projet pour justifier un processus de densification maîtrisée dans la planification urbaine et les pratiques de l'urbanisme bruxellois.

Il convient d'apporter deux précisions au niveau des définitions : premièrement, la notion de risque mobilisée dans le cadre de cet article s'écarte des définitions classiques des risques techniques ou économiques pour se rapprocher davantage à la notion d'incidence. Deuxièmement, la notion de grand immeuble, au-delà des définitions normées, renvoie à des immeubles dont la hauteur, l'emprise au sol, la mixité de fonctions, la gestion des accès, la circulation intérieure, la plasticité exigent des conditions particulières d'intégration urbaine et architecturale.

Les résultats de cette recherche exploratoire plaident plutôt pour une approche qui viserait la gestion des processus d'intégration des immeubles élevés dans la trame urbaine plutôt que la gestion des risques plus souvent associée par les acteurs de l'immobilier aux aspects techniques, économiques et plus récemment, environnementaux des projets d'immeubles élevés.

1. Bruxelles, densification et les immeubles résidentiels élevés

Bruxelles comme bien d'autres villes européennes intègre les notions de développement durable et de ville compacte pour lesquelles le mot d'ordre est de réunir les conditions de densification qualitative tout en répondant aux besoins générés par la croissance démographique.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le débat sur les tours: à la fois comme un outil potentiel de densification et comme un levier de renforcement de la structure du territoire. On voit émerger dans les débats sur la densification, une notion élargie du risque tenant compte des incidences propres à cette typologie architecturale et urbanistique :

- L'incidence sociale en fonction du type de quartier où se construira la tour, à exemple des quartiers en voie de transformation où les clients visés s'écartent du profil socio-économique des habitants du quartier.
- L'incidence environnementale concernant la consommation de ressources, la gestion des déchets, les performances énergétiques, le microclimat, les ombres portées et la limitation des nuisances sur la mobilité localement.
- L'incidence urbanistique lors de l'intégration du bâtiment dans la trame urbaine générant un effet de rupture, barrière, de dénaturation d'un quartier par rapport à des éléments patrimoniaux ou par une piètre qualité architecturale au niveau de la composition du socle du bâtiment. À considérer également la mixité fonctionnelle, les potentiels de reconversion des espaces et la contribution de la tour aux équipements du quartier.
- L'incidence symbolique, importante pour la valorisation de l'immeuble, du quartier et de la ville. Ceci s'applique surtout à la *tour métropolitaine* (Régnier-Kagan, 2009). La tour métropolitaine est celle qui contribue à renforcer la structure urbaine et à façonner la silhouette de la ville. Encore une fois cela dépend de la qualité de l'architecture, de la localisation de la tour par rapport à des logiques topographiques liées aux lignes de crêtes et les vallées et enfin à la gestion des cônes de vue afin de ne pas nuire à la visibilité de monuments ou autres bâtiments significatifs pour le paysage urbain.

2. Tours résidentielles et planification urbaine à Bruxelles

La production résidentielle récente à Bruxelles a contribué à qualifier un « *mid-rise urbanism* ». C'est-à-dire que plus de 97% de la production de grandes opérations résidentielles à Bruxelles (permis d'urbanisme autorisant dix logements et plus) sont des immeubles de trois à quatre étages. Les 3% restants étant des maisons de ville.

Parmi les modalités de production du logement, la tour est complètement absente de la production résidentielle récente pour plusieurs raisons, dont le manque de réflexion globale sur la localisation et l'intégration des tours à l'échelle de la Région bruxelloise. Il faudra attendre 2010 pour voir approuver le premier projet de tour résidentielle à Bruxelles depuis 40 ans. La tour *upsite* qui a été livrée en juin 2014 se trouve au bord du canal de Willebroeck, ancrée dans un quartier anciennement industriel et historiquement défavorisé qui fait l'objet des politiques de revitalisation urbaine depuis la fin des années 1980.

Les hauteurs sont encadrées par le règlement régional d'urbanisme - RRU qui définit comme immeuble élevé, les immeubles dont la différence de hauteur, par rapport au cadre bâti environnant est de plus de dix mètres. La seule possibilité de proposer un projet de tour est de l'intégrer dans un Plan particulier d'affectation du sol - PPAS, démarche lourde et longue sur le plan administratif et pas toujours satisfaisante dans la mesure où la commune, la Région et le service des pompiers ne sont pas toujours coordonnés.

3. Nouvelle approche de localisation et intégration des tours dans la trame urbaine

Pour se doter d'une vision d'ensemble, la Région bruxelloise adopte une nouvelle approche d'intégration des tours dans la trame urbaine fondée sur une logique paysagère, morphologique et programmatique. Il ne s'agit plus de construire n'importe où, mais de prendre d'abord en considération ce que la trame est capable de supporter comme charge de densification en fonction de la dimension des îlots, de la largeur des rues, de la topographie pour contribuer à façonner la silhouette de la ville et intégrer une programmation qui soit viable pour le promoteur.

Deux types de tours sont identifiés :

- La « tour métropolitaine » : tours qui font partie de la vision d'aménagement régionale et qui vont se situer préférentiellement suivant les logiques paysagères.
- La « tour générique » : plus modeste, de douze à quinze étages. Ces tours vont plutôt marquer un accent local par rapport à leur environnement, mais leur incidence dans le paysage demeure peu significative pour la silhouette de la ville.

Il faudra également distinguer les tours isolées des *clusters* de tours comme dans le quartier européen ou le quartier nord. Pour l'instant, le PRDD propose une carte indiquant les localisations potentielles des tours et un inventaire détaillé de trente sites favorables ou recommandés pour l'implantation de cette typologie. Cette carte est accompagnée d'une matrice organisée en fonction de la hauteur de la tour en projet et la hauteur moyenne de l'environnement du bâtiment. La proposition d'une carte et d'une matrice sont des outils d'aide à la décision pour analyser les demandes de permis d'urbanisme de la part des promoteurs immobiliers.

Conclusion

Limites et perspectives de l'approche paysagère

L'approche morphologique et paysagère est relativement nouvelle, bien qu'adoptée dans d'autres villes européennes et permet d'anticiper la question de la gestion des risques et des incidences afin d'encadrer le processus de densification de la ville de façon proactive par les acteurs de la planification urbaine.

Néanmoins, il convient d'en relever certaines limites :

- Le non-arriimage avec les acteurs de l'immobilier, dont la nécessité de construire un langage commun quant aux conditions d'intégration urbanistique des immeubles élevés.
- Le manque de démonstration que les principes d'intégration des immeubles élevés dans la trame urbaine ne représentent pas une contrainte supplémentaire, mais une plus-value au projet du promoteur au niveau technique, économique, social, environnemental, urbanistique et symbolique.
- L'articulation entre la vision d'ensemble et les outils réglementaires qui permettraient pour les sites favorables d'accélérer le processus de projet.
- Les risques de spéculation foncière et immobilière en raison de la publication de la carte avec la localisation de tours potentielles faisant partie de la vision régionale de planification.
- Le risque de privilégier une approche paysagère de la silhouette métropolitaine au détriment de l'incidence sociale de la construction des tours dans l'Ouest de Bruxelles où se trouvent les quartiers les plus défavorisés socialement.

En synthèse, le processus de densification maîtrisée a favorisé l'émergence de nouvelles approches d'encadrement des hauteurs dans la trame urbaine bruxelloise. Au-delà d'une approche réglementaire fondée sur le risque technique et économique associée au développement d'un projet de tour, l'approche paysagère et morphologique permet d'inverser la logique et de poser la question autrement: quelle est la charge de densification que peut supporter la trame urbaine et comment utiliser de ce potentiel pour façonner une silhouette métropolitaine?

Le potentiel de recherche et de développement d'outils d'aide à la décision concernant l'intégration des tours est à mettre en relation avec la démonstration des plus-values communes aux promoteurs, au pouvoir public et aux habitants des secteurs adjacents que peut représenter l'approche paysagère et morphologique dans la gestion des risques associés à l'implantation d'immeubles élevés.

Références

Amphoux. (1999), *La densité urbaine. Du programme au projet urbain*, IREC, Rapport de recherche n°142, EPFL, Lausanne.

Ananian, P. (2014), *Le processus croisé de métropolisation et de résidentialisation de la métropole bruxelloise : enjeux et référentiels de projet* dans Da Cunha, A., Guinand, S. (2014) *Qualité urbaine, justice spatiale et projet* Presses Polytechniques et Universitaires Romande

Ananian, P. Les grands projets résidentiels en Région de Bruxelles-Capitale depuis 1989/ *De grotewoonprojecten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest sinds 1989* in Observatoire des permis logement 2011, n°01, pp 16-20 Les permis logement/ *De Huisvestingsvergunningen 2003-2008*, édité par le Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale, 2011

Ananian, P. (2010), *La production résidentielle comme levier de la régénération urbain à Bruxelles*. (thèse de doctorat), Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.

Ananian, P.; Declève B. *Requalification of old places in Brussels: Increasing density, improving urbanity* in Open House International, Vol. 35, n°4, December 2010

Declève, B., Ananian, P.; Anaya, M, Lescieux, A. (2009), *Densités bruxelloises et formes d'habiter*. Direction études et planification, Bruxelles

Lynch, K. (1960), *The Image of the City*, MIT Press, Cambridge

La performance environnementale au cœur de la nouvelle génération de gratte-ciel⁴¹ par *Lina Cantin, MBA, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM*

En vertu de la classification d'Oldfield et al⁴², découpant en 5 catégories les différentes générations d'édifices de grande hauteur, nous tâcherons de saisir les éléments techniques intrinsèques à la relation entre la construction, l'énergie intrinsèque des matériaux, leur efficacité et leur consommation d'énergie, jusqu'à la construction des gratte-ciel verts contemporains.

1. De la naissance des gratte-ciel au « zoning law » de 1916
2. De 1916 au développement du mur rideau en 1951
3. Du mur rideau à la crise de l'énergie de 1973
4. De la première crise de l'énergie à aujourd'hui
5. Des préoccupations environnementales de 1997 à aujourd'hui

1. De la naissance des gratte-ciel au « zoning law » de 1916

En utilisant la consommation d'énergie comme élément pour catégoriser les gratte-ciel, nous parlerons de la première génération des gratte-ciel, de 1875 jusqu'à l'instauration de la réglementation d'urbanisme new-yorkaise de 1916, identifiée par Oldfield (Oldfield et al. 2009).

Bien que la construction du premier gratte-ciel fasse l'objet de nombreux débats et analyses, certains en attribuent la primauté au Home Insurance Building de Chicago, édifié de 1875 à 1885, d'autres à l'Equitable Building, bâti à New-York entre 1870 et 1890, ce nouveau type de construction apparaît vers 1875 en Amérique du Nord.

Le gratte-ciel, qui se caractérise par son nombre d'étages et par sa proportion élancée – sa largeur étant inférieure à sa hauteur – naît au cours de la troisième révolution industrielle au sens de Perez.

Grâce à cette innovation, importée par l'industriel Carnegie aux États-Unis, il devient alors techniquement et économiquement possible de construire des édifices de grande hauteur. En effet, ces conditions d'existence sont liées aux innovations technologiques de cette période. L'invention de l'ascenseur, par Elisha Otis en 1852, conjuguée au développement de la construction en acier permet à la fin du XIXe siècle de bâtir les premiers gratte-ciel.

Au niveau industriel, l'invention d'un procédé permettant de produire de l'acier en grande quantité et à moindres coûts grâce aux économies d'échelles entraînera également la réalisation rapide de nombreux ouvrages d'art, ponts, tunnels... s'appuyant sur l'amélioration des connaissances des matériaux, le développement du génie civil et de grands complexes d'industries lourdes.

⁴¹ Ce résumé est un extrait du projet intégrateur de CANTIN LINA, CÔTÉ MONIQUE, LUSSIER ISABELLE, NGUYEN HOA BINH, PICHOURON NICOLAS, *Du Home Insurance Building au Pearl River Tower, du charbon au solaire*, MBA de l'Université Paris-Dauphine et de l'ESG

⁴² En vertu de la classification indiquée dans l'article d'Oldfield Philip, Trabucco Dario, Wood Antony, "Five Energy generations of tall buildings: an historical analysis of energy consumption in high-rise buildings."

Le secteur de l'électricité va lui aussi prendre de l'expansion, de nouveaux réseaux de distributions et d'infrastructures étant alors mises en place apportant au centre-ville l'énergie nécessaire à son rapide développement en général et aux gratte-ciel en particulier.

2. De 1916 au développement du mur rideau en 1951

Les gratte-ciel de la première génération avaient un profil de type « boîte ». En effet afin de maximiser l'utilisation du site, de larges étages sont empilés les uns sur les autres.

La nouvelle réglementation de zonage de 1916 à New York redéfinit la silhouette des gratte-ciel. Cette nouvelle réglementation est adoptée afin d'éviter qu'ils ne « volent » toute la lumière du soleil à leurs voisins : les gratte-ciel auront dorénavant la forme de « gâteaux de noces ». (Oldfield, 2009).

Les retraits réglementaires imposés par le nouveau règlement vont donner naissance à la forme en gâteau de noce caractéristique, comme l'illustre le Chrysler Building. Les nouvelles formes élancées avaient cependant un effet sur l'efficacité énergétique des gratte-ciel, ceux-ci ayant une surface d'enveloppe plus importante et par le fait même des besoins en énergie plus importants.

La seconde génération de gratte-ciel se situe dans la quatrième révolution technologique selon Carlota Perez est correspond à l'âge de l'acier, de l'électricité et de l'industrie lourde

3. Du mur rideau à la crise de l'énergie de 1973

L'invention du mur rideau après la Seconde Guerre mondiale transforme l'esthétique et la volumétrie des gratte-ciel pour les deux décennies suivantes. La nouvelle technologie de construction de ces façades légères et leur côté lisse et dépouillé répond parfaitement aux aspirations et aux tendances de l'architecture moderne de cette époque. La proportion de surfaces pleines (en maçonnerie ou de parties opaques) et de parties vitrées (fenêtres ou mur-rideau) est inversée quand on compare les gratte-ciel traditionnels, aux murs de maçonnerie percés de fenêtres, par rapport aux gratte-ciel à mur rideau.

Outre l'esthétisme, cette nouvelle condition aura un impact très important sur la consommation énergétique, le vitrage simple étant de piètre qualité isolante.

Un autre choix d'ordre esthétique provoquera également une hausse de la consommation énergétique : les gratte-ciel noirs, au vitrage teinté, réduisent l'apport de lumière naturelle et augmentent les apports solaires et les besoins en climatisation. Les volumes purs, rectilignes et noirs des gratte-ciel des années 1950 à 1970 sont des boîtes hermétiques, scellées où le recours à la climatisation devient obligatoire.

La crise pétrolière de 1973 stoppe net ce type de gratte-ciel, dont les besoins énergétiques ne sont plus gérables.

4. De la première crise de l'énergie à aujourd'hui

En effet, deux crises énergétiques surviennent dans les années 70 : en 1973 d'abord, ainsi qu'en 1979. L'énergie devient alors le sujet de l'heure.

C'est en 1973 que survient la première crise du pétrole. Les pays membres de l'OAPEC (Organization of Arab Petroleum Exporting Countries) mettent un embargo sur les exportations en réponse à l'appui des États-Unis à Israël. Israël est alors en conflit avec les pays arabes regroupés autour de l'Égypte et de la Syrie.

En 1979 survient la crise de l'énergie ou la deuxième crise pétrolière. Cette crise survient à l'aube de la révolution iranienne. La révolution hypothèque sévèrement la production pétrolière de l'Iran. La baisse de production fait à nouveau augmenter les prix du baril de pétrole. Les autres pays membres de l'OAPEC compensent par une augmentation de production, mais un vent de panique général crée de longues files aux pompes en Amérique.

Avant 1973, la performance énergétique des enveloppes des gratte-ciel ne constitue pas un élément de conception fondamental. Or, au moment de la première crise énergétique, l'énergie consommée par les gratte-ciel devient un enjeu important. Les codes de construction évoluent sensiblement durant cette période avec l'apparition de critères de performance énergétique. L'emploi du verre double épaisseur devient une nouvelle norme et de nombreux changements sont notés au niveau du design des façades (Oldfield, 2009).

Pour donner un exemple de ce changement, prenons deux édifices réalisés à la Défense à Paris. La tour Elf devait être, selon son design original, une tour jumelle de la tour Fiat. Or la tour Fiat, réalisée en 1974, est un gratte-ciel noir typique de la troisième génération. La crise énergétique remodèle le design de la seconde tour. La Tour Elf, complétée en 1985, a plutôt un design qui facilite la pénétration de la lumière naturelle dans les espaces administratifs. Le verre choisi est performant énergétiquement et permet également une bonne transmission de la lumière.

5. Des préoccupations environnementales de 1997 à aujourd'hui

Sont considérés comme faisant partie de la cinquième génération de gratte-ciel⁴³, les immeubles construits depuis 1997. Ils représentent le développement issu d'une prise de conscience de l'importance de l'environnement (*environmental consciousness*). C'est au cours de cette période (fin des années 1990, début des années 2000) que sont élaborées les normes BREAM⁴⁴ et LEED⁴⁵, qui sont des standards de références en termes de constructions durables, instituant des méthodes d'évaluations permettant de décrire la performance environnementale des bâtiments. Ce qui caractérise

⁴³ En vertu de la classification indiquée dans l'article d'Oldfield Philip, Trabucco Dario, Wood Antony, "Five Energy generations of tall buildings: an historical analysis of energy consumption in high-rise buildings."

⁴⁴ <http://www.breeam.org/page.jsp?id=146>

⁴⁵ http://fr.wikipedia.org/wiki/Leadership_in_Energy_and_Environmental_Design

cette génération de gratte-ciel, seront notamment les efforts déployés pour réduire la consommation énergétique. Par exemple, le Commerzbank⁴⁶ à Frankfurt, illustre bien comment le design et les technologies sont intégrés dans la construction, dans le but de réduire la consommation d'énergie. Les caractéristiques principales de ce gratte-ciel sont notamment : un atrium central à la hauteur du bâtiment, permettant une pénétration de la lumière naturelle et une ventilation dans les bureaux internes; la création de grands jardins à l'intérieur de l'immeuble, une façade dont les fenêtres peuvent être ouvertes et un système de refroidissement à l'eau permettant une fraîcheur dans les plafonds.⁴⁷

Trois changements ont été notamment observés au cours des dernières décennies : 1) la localisation des gratte-ciel 2) l'usage de ceux-ci et 3) les matériaux servant à les construire. Jusqu'en 1990, plus de 80% des plus hauts gratte-ciel du monde se trouvaient en Amérique du Nord. Depuis les années 1990, plusieurs constructions ont été érigées en Asie (45%) et au Moyen-Orient (24%). Leur usage était en principe essentiellement destiné aux bureaux. Depuis les dernières années, les gratte-ciel servent de plus en plus à l'usage résidentiel et/ou aux usages mixtes. Les aspects juridiques de cette mixité d'usages sont multiples et soulèvent de nombreux défis liés tant à la gestion, qu'à la gouvernance, qu'au droit de propriété, qu'à la gestion de risques, pour lesquels les cadres réglementaires et statutaires demeurent très locaux.

Dans la quête des moyens identifiables, mesurables et efficaces pour ralentir le réchauffement climatique, l'énergie utilisée par les immeubles a été identifiée⁴⁸. Des politiques de réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES)⁴⁹ par le biais des immeubles, ont été élaborées par divers gouvernements, partout dans le monde⁵⁰. Rappelons que selon le World Economic Forum⁵¹ la trop grande émission de GES constitue une imminence élevée de risques, évaluée à 3.95/5. À l'ère de la gestion de la cinquième génération de gratte-ciel, non seulement la mesure des émissions de GES est requise mais des objectifs précis ont été élaborés afin de diminuer radicalement et le plus rapidement

⁴⁶ Oldfield Philip, Trabucco Dario, Wood Antony, "Five Energy generations of tall buildings: an historical analysis of energy consumption in high-rise buildings."

⁴⁷ Traduction libre. Oldfield Philip, Trabucco Dario, Wood Antony, "Five Energy generations of tall buildings: an historical analysis of energy consumption in high-rise buildings."

⁴⁸ Tendances en matière d'émissions au Canada - Environnement Canada - Juillet 2011. <http://www.ec.gc.ca/doc/publications/cc/COM1374/ec-com1374-fr-s2.htm#tbl-1>

⁴⁹ Certains gaz présents naturellement dans l'atmosphère terrestre contribuent à retenir la chaleur près de la surface de la Terre. Ils sont appelés « gaz à effet de serre » (GES) et formés essentiellement de vapeur d'eau, de dioxyde de carbone (CO₂ ou gaz carbonique), de méthane (CH₄), de protoxyde d'azote (N₂O) et d'ozone (O₃). Sans ces gaz, la température moyenne sur Terre serait de -18 °C, et la vie telle que nous la connaissons deviendrait impossible. <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/air/questce-ges.htm>

⁵⁰ http://www.mddefp.gouv.qc.ca/changements/plan_action/index.htm - Stratégie de réduction des GES, Bâtiments de l'État, Province de Québec. La construction de nouveaux bâtiments dans les secteurs publics et parapublics ainsi que les agrandissements ou rénovations majeures dans les bâtiments existants feront l'objet de nouvelles normes gouvernementales. Les nouveaux édifices devront utiliser, à partir de 2016, des sources d'énergie renouvelable pour alimenter leur système de chauffage principal notamment de sources géothermique, solaire, hydroélectrique ou éolienne. De plus, leur performance énergétique devra être de 20 % supérieure aux exigences du Code national de l'énergie pour les bâtiments 2011 (CNEB). En ce qui concerne les bâtiments existants, le gouvernement vise à remplacer, d'ici 2020, les systèmes de chauffage qui utilisent le mazout lourd ou léger comme source d'énergie principale par des systèmes fonctionnant aux énergies mentionnées précédemment.

⁵¹ http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalRisks_Report_2013.pdf

possible cette source de pollution. Un survol des statistiques existantes⁵² et des études portant sur les pourcentages de pollution attribués spécifiquement aux immeubles (incluant leur construction, leur entretien et les opérations qui y sont liés) permettent de comprendre la nécessité d'agir et le rôle des professionnels de l'immobilier dans cette lutte contre la pollution.

Puisque les immeubles sont en partie responsables des changements climatiques causés par l'activité humaine, il devient incontournable que des mesures soient mises en place afin de corriger, voire de remédier aux quantités d'émissions émises. Une tendance importante dans ce contexte consiste en une amélioration telle de l'utilisation de l'énergie, visant même la carboneutralité. La carboneutralité (ou zéro empreinte carbone) signifie que la quantité émise de dioxyde de carbone, le cas échéant, doit être compensée par un mécanisme permettant : soit d'acheter de crédits de carbone, "soit de financer un projet de séquestration ou de réduction des GES ailleurs ou sur le même site, mais porté par un autre acteur compétent pour ce faire. C'est un des moyens et exemples de remboursement d'une dette écologique, éventuellement ailleurs dans l'espace et dans le temps."⁵³

Ce qui caractérise la cinquième génération de gratte-ciel des points de vue technologique et environnemental est l'apparition, notamment, de systèmes intelligents. La popularité croissante des audits, des analyses tant des sources, que des dépenses et des coûts d'énergie permettent de mesurer adéquatement l'efficacité de chaque système. Cette identification des sources de consommation d'énergie permettra d'analyser rigoureusement les charges. Les technologies liées aux systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (*HVAC*) ont beaucoup évoluées et surtout, se sont adaptées aux nouveaux enjeux économiques et environnementaux.

On retrouve, par exemple, "des systèmes de ventilation à double débit, avec récupérateur de chaleur, à débit variable en fonction du taux d'occupation dans les bureaux, réduisant ainsi la consommation énergétique des immeubles. Les systèmes doivent respecter les normes environnementales en ce qui a trait aux réfrigérants dans les systèmes de climatisation, ainsi qu'à l'isolant des tuyaux, afin d'éviter de rejeter dans l'atmosphère et l'environnement les halocarbures et les fluorocarbures. Au niveau de l'éclairage, pour les bureaux qui ne bénéficient pas de l'éclairage naturel, l'utilisation de l'éclairage LED (*Light-Emitting Diode*) s'avère très avantageuse. Luminance élevée, durée de vie plus longue, faible consommation, allumage instantané, moins d'entretien, en constituent les avantages. L'énergie utilisée pour les ascenseurs représente 15% de la consommation totale en électricité dans un édifice de grande hauteur. L'utilisation de l'ascenseur à double cabine, c'est-à-dire comportant deux niveaux qui desservent deux étages à la fois, est de loin actuellement la meilleure solution pour réduire les dépenses énergétiques dans ce domaine."⁵⁴

⁵² Tendances en matière d'émissions au Canada - Environnement Canada - Juillet 2011. <http://www.ec.gc.ca/doc/publications/cc/COM1374/ec-com1374-fr-s2.htm#tbl-1>

⁵³ http://fr.wikipedia.org/wiki/Neutralit%C3%A9_carbone

⁵⁴ Extrait tiré du projet intégrateur *La quête verticale : la nouvelle génération de gratte-ciel*. BERNIER Bruno, CANTIN Lina, MBA en immobilier, UQÀM, juillet 2013.

Transformation au sein de l'industrie des assurances : le nouveau visage du risque de dommages en immobilier commercial, par *Josiane Mapobda Foka, MBA, doctorante, ESG UQAM*

Résumé :

La planète est le théâtre de bouleversements climatiques, mutations démographiques. Partout, on assiste à une augmentation de la fréquence et de la gravité des événements météorologiques extrêmes. Au Canada, les dommages causés par l'eau volent la vedette à ceux causés par l'incendie et le vol. La portée des polices d'assurances rétrécit. L'historique des sinistres passés n'annonce plus ceux du futur. L'analyse et la tarification du risque se complexifient, urgeant la maîtrise de nouveaux modèles qui permettraient d'assurer non seulement l'assurabilité de certains risques mais aussi de préserver la rentabilité et la solvabilité des assureurs. Le processus du travail institutionnel est en branle. Les constituantes du champ essayent de comprendre : est-ce dû à la vétusté des infrastructures? Aux transformations démographiques? Est-ce un problème lié à la construction des immeubles? Le réchauffement de la planète serait-il en cause? Ou encore s'agit-il de tous ces facteurs conjugués? L'objectif de notre présentation est d'effectuer un état des lieux de la problématique du risque de dommages liés aux immeubles, tout spécifiant sa traduction en contexte canadien.

Voir la présentation de l'auteure :

- [TRANSFORMATIONS AU SEIN DE L'INDUSTRIE DES ASSURANCES : LE NOUVEAU VISAGE DU RISQUE DE DOMMAGES EN IMMOBILIER COMMERCIAL](#)

Partenariat publics-privés et risques financiers, par Franck Pétel, Ph. D., Université Paris Ouest Nanterre La Défense (Paris 10)

1. Introduction

La légitimité du mode de gestion des services publics est un sujet récurrent dans bon nombre de pays⁵⁵. Même si les États se doivent de concevoir et d'assurer les prestations de services publics, rien ne les contraint formellement à les produire directement. La sélection par les pouvoirs publics du type de partenariat ad hoc se base ainsi théoriquement sur l'efficacité globale des modes de contrats proposés par les différents acteurs en fonction du projet défini, tout en faisant abstraction de la nature « public » ou « privé » des acteurs considérés. Le gain espéré doit in fine se traduire pour le consommateur par un service de meilleure qualité et/ou un coût inférieur, c'est-à-dire une baisse relative de la pression fiscale⁵⁶. Il existe de nombreuses formes de contrats de partenariat entre le secteur privé et le secteur public qui représentent des engagements financiers extrêmement importants : les délégations de services publics et les Partenariats Publics Privés (PPP) sont ainsi devenus deux des principales coopérations « public-privé » associées à la commande publique des États en Europe.

Depuis leur création, les opérations de partenariat Public-Privé ont suscité de multiples polémiques quant aux surcoûts engendrés par de tels montages financiers et supportés par les États sur des périodes extrêmement longues. L'externalisation d'une partie de la dette sur des entreprises du secteur privé⁵⁷ a souvent été critiquée mais a cependant rendu possible des projets d'utilité générale qui n'auraient pas vu le jour sans ces financements externes limitant les déficits des pays concernés. A la création de bâtiments ou d'infrastructures spécifiques s'ajoute l'aménagement induit des territoires environnants et leur valorisation par des opérations immobilières connexes servant bien souvent elles aussi l'intérêt général. Enfin, l'idée d'une plus grande efficacité du partenaire privé dans les modes de gestion des ouvrages a été régulièrement mise en avant pour justifier le choix des pouvoirs publics. Le transfert des risques – que ces derniers soient juridiques ou financiers - est de même un facteur central de ce type de contrat. La rentabilité financière et sa sécurisation dans la durée par l'entreprise privée sont bien évidemment des aspects majeurs de ces montages, en particulier si les financements sont constitués essentiellement de dettes de différentes natures. La société exploitante recherche ainsi par l'obtention de subventions d'équilibre ou de majorations progressives des prix un niveau de marge indispensable à la rentabilité du projet, ces paramètres étant fixés contractuellement par le partenaire public après négociation avec l'exploitant. Cette gestion des risques financiers s'appuie principalement sur des calculs de marge sur coût variable et coût direct dépendants d'hypothèses déterminées en

⁵⁵ Aubert, A. & Patry, M. (2014). Les partenariats public-privé : une option à considérer. *Gestion*, 29, 74-85.

⁵⁶ Saussier, S. (2012). Partenariats public privé et performances des services publics. *Revue d'économie industrielle*, 11-18.

⁵⁷ Campagnac, E. & Deffontaines, G. (2013). Une analyse socio-économique critique des PPP. *Revue d'Economie Industrielle*, 140, 45-79.

fonction des volumes, des prix unitaires, de glissements tarifaires et de taux de croissance envisagés quant à la fréquentation de l'ouvrage. Elle induit également un traitement approprié de la dette par l'utilisation d'instruments de couverture de taux d'intérêt et leur valorisation suivant différents scénarii. Nous vous proposons à travers l'étude économique d'un PPP – la construction d'une salle de spectacle de 3000 places et son exploitation sur une période de 20 ans – d'étudier l'influence des principales variables économiques sur le retour à l'équilibre financier du projet ainsi que les mécanismes à mettre en place de manière à éviter d'une part le renchérissement du service à l'usager et d'autre part la non-rentabilité de la concession. Cette approche nous permettra de mettre en évidence les principaux risques associés à ce type d'opérations pour l'ensemble des parties prenantes ainsi que la problématique sous-jacente de la mise en concurrence lors des appels d'offres associées au montage de tels projets.

2. Présentation du PPP

1.1. Coût de construction, calendrier initial et mode de financement de l'opération

Nous avons imaginé la mise en place d'un contrat de PPP entre un État et un groupe privé visant à construire, puis à exploiter sur une période de 20 ans une salle de concert de trois mille places. Le financement proposé se compose pour soixante-quinze millions de US dollars d'une émission d'obligations convertibles en actions (sur la base d'une obligation de mille US dollars pour dix actions) à un taux de 2,5%, émises et remboursées in fine au pair, pour cinquante millions de US dollars d'un financement bancaire à taux variable (Libor + 2%) avec une maturité à trois ans et des annuités constantes, et d'une dernière tranche répartie entre un financement obligataire au taux fixe de 5% pour cinquante millions de US dollars et une subvention publique du même montant non remboursable. Le constructeur-exploitant prévoit que 75% des obligations convertibles le seront dans les faits à maturité de ces dernières. Une distribution d'un dividende constant de 10 cents par action est fixée dès la première année d'exploitation de la salle. Les projections de l'Euribor pendant la phase de construction de l'ouvrage sont estimés à 1.5% la première année, 1.75% la deuxième année et 2% la troisième année. Enfin, nous avons pris le parti d'actualiser les flux financiers à un taux de 2% pour effectuer par la suite le calcul du seuil de rentabilité de l'opération.

Le montant global du contrat de la construction a ainsi été estimé à deux cents vingt-cinq millions de US dollars par l'entreprise privée lors du chiffrage de l'opération. Le service de la dette et de la couverture des risques associés à l'évolution de taux d'intérêt est assuré sur fond propre par le constructeur après analyse interne des risques associés à l'opération et correspond pour ce projet à 0,3% du capital remboursé sur la période. En effet, une baisse des taux d'intérêt renchérirait la juste valeur de la dette à long-terme qui représente la majeure partie de cette dernière alors qu'une baisse des taux déprécierait la juste valeur du portefeuille d'actifs financiers possédés par l'entreprise. L'entreprise a présenté à son client public un calendrier de construction sur trois années avec un taux d'avancement cumulé de 30%

la première année, 65% la deuxième pour un achèvement complet la troisième année.

1.2. Hypothèses prévisionnelles de l'exploitation de l'ouvrage

Les hypothèses prévisionnelles retenues liées à l'exploitation de l'ouvrage sur la période de concession jouent un rôle central dans l'évaluation du risque financier pour le constructeur-exploitant. Le taux d'inflation moyen (2,5%), l'évolution de la démographie de la ville (5%), la fréquentation initiale de la salle de concert (80%), la croissance du taux d'occupation (5%/an) jusqu'à saturation de cette dernière et le glissement tarifaire de la catégorie la plus basse vers les deux autres (nous avons retenu que 3% des places de la catégorie une se reporteraient chaque année pour 2/3 sur la catégorie deux et 1/3 sur la catégorie trois) sont autant de paramètres-clefs de notre étude qui impactent fortement le résultat financier de l'opération. Nous avons de même estimé le coût annuel de la maintenance de la salle à 2% du montant initial des travaux. Après négociation avec le partenaire public, l'entreprise privée jouira d'une concession d'exploitation l'autorisant à proposer à la vente pendant vingt ans des billets suivant trois catégories :

Cat 1 : 30US\$ représentant 35% des places à l'ouverture.

Cat 2 : 60US\$ représentant 30% des places à l'ouverture.

Cat 3 : 90US\$ représentant 35% des places à l'ouverture.

Enfin, le nombre de représentations annuelles a été estimé arbitrairement pour nos calculs à trois cents par an.

3. Détermination du seuil de rentabilité et analyse des risques

La première approche consiste à évaluer les besoins en trésorerie lors de la construction de l'ouvrage sur la période de trois ans.

	Année 1 (début)	Année 1 (fin)	Année 2	Année 3
Trésorerie Disponible avec placement de la trésorerie	\$225 000 000	\$122 696 991	\$4 472 856	-\$139 793 204

Tableau 1 : Besoin en trésorerie lors de la phase de construction

Nous constatons que le projet est financé sur ressources propres dès le début de la troisième année, ce qui lui fait courir un risque de perte à terminaison non négligeable qui peut impacter très fortement la rentabilité globale du PPP. Cet aspect est loin d'être anodin, le dérapage financier de telles opérations de construction ayant statistiquement une forte probabilité de survenance. Un deuxième aspect essentiel du projet consiste à déterminer la date du seuil de rentabilité de l'opération. Cette dernière se définit comme le point d'équilibre entre la Valeur Actuelle Nette (VAN) du chiffre d'affaires net généré par l'exploitation et la VAN du coût total du projet. En intégrant l'ensemble des paramètres explicités dans cet article, nous avons déterminé dans un premier temps le résultat prévisionnel de la concession

jusqu'à la douzième année depuis l'origine du projet, la période correspondant au démarrage des travaux étant considérée comme l'année 1.

	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9	Année 10	Année 11	Année 12
Variation de la fréquentation	1,0000	1,0500	1,1025	1,1576	1,2155	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500
Variation du taux d'inflation (en %)	1,0000	1,0250	1,0506	1,0769	1,1038	1,1314	1,1597	1,1887	1,2184
Chiffre d'affaires CAT 1	\$ 7 560 000	\$ 7 892 357	\$ 8 239 324	\$ 8 601 546	\$ 8 979 691	\$ 9 181 419	\$ 9 128 626	\$ 9 076 136	\$ 9 023 948
Chiffre d'affaires CAT 2	\$12 960 000	\$14 273 658	\$15 701 790	\$17 253 755	\$18 939 650	\$20 342 665	\$21 227 669	\$22 132 635	\$23 058 072
Chiffre d'affaires CAT 3	\$22 680 000	\$24 653 444	\$26 788 093	\$29 096 712	\$31 593 059	\$33 585 811	\$34 707 785	\$35 856 185	\$37 031 681
Tarif moyen	\$ 60,00	\$ 61,93	\$ 63,91	\$ 65,93	\$ 68,00	\$ 70,12	\$ 72,29	\$ 74,52	\$ 76,79
Chiffre d'affaires BRUT	\$43 200 000	\$46 819 458	\$50 729 208	\$54 952 013	\$59 512 400	\$63 109 895	\$65 064 081	\$67 064 956	\$69 113 702
Coût de la maintenance annuelle	\$ 4 500 000	\$ 4 500 000	\$ 4 500 000	\$ 4 500 000	\$ 4 500 000	\$ 4 500 000	\$ 4 500 000	\$ 4 500 000	\$ 4 500 000
Dividendes versés	\$ 1 125 000	\$ 1 125 000	\$ 1 125 000	\$ 1 125 000	\$ 1 125 000	\$ 1 125 000	\$ 1 125 000	\$ 1 125 000	\$ 1 125 000
Chiffre d'affaires NET	\$37 575 000	\$41 194 458	\$45 104 208	\$49 327 013	\$53 887 400	\$57 484 895	\$59 439 081	\$61 439 956	\$63 488 702
Chiffre d'affaires NET ACTUALISÉ (2%)	\$34 713 492	\$37 311 090	\$40 051 246	\$42 942 133	\$45 992 377	\$48 100 789	\$48 760 749	\$49 413 886	\$50 060 408

Tableau 2 : Résultat prévisionnel de la concession

Nous avons par la suite rapproché ces données des coûts de construction et de financement de la salle de concert pour estimer le seuil de rentabilité de l'opération (notion assimilable au *payback* anglo-saxon).

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9	TOTAL
Coût des travaux	\$ 67 500 000	\$78 750 000	\$ 78 750 000							
Charges d'intérêts	\$ 6 125 000	\$ 4 853 352	\$ 3 439 852							
Coût de la couverture	\$ 95 871	\$ 99 879	\$ 179 249							
Coût financier de la CAF		\$ -137 337	\$ 2 685 420							
Placements	\$ 3 375 000	\$ 2 147 197	\$ -							
Coût total	\$ 70 345 871	\$81 418 696	\$ 85 054 521							
VAN (taux = 2%)			\$227 372 425							
VAN du Chiffre d'affaires net cumulé actualisé				\$34 713 492	\$37 311 090	\$40 051 246	\$42 942 133	\$45 992 377	\$48 100 789	\$249 111 126

Tableau 3 : Seuil de rentabilité de l'opération (construction : trois ans)

Ce seuil de rentabilité est relativement éloigné et se situe à environ huit ans et demi après le début de la construction de la salle, ce qui maintient pour le promoteur un niveau de risque financier élevé sur une période longue. Raccourcir la durée des travaux en intégrant un surcoût de 7% ⁵⁸ afin de diminuer la charge des intérêts et surtout baisser le risque de perte à terminaison est une option intéressante qui n'agit cependant pas fondamentalement sur l'atteinte du seuil de rentabilité.

⁵⁸ Ces surcoûts sont essentiellement dus au paiement d'heures supplémentaires majorées ainsi qu'à un encadrement de chantier renforcé.

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9	TOTAL
Coût des travaux	96 300 000	144 450 000								
Charges d'intérêts	6 125 000	4 109 112								
Coût de la couverture	146 881	228 119								
Coût financier de la CAF		2 566 189								
Placements	3 375 000	1 344 750								
Coût total	99 196 881	150 008 670								
VAN (taux = 2%)		241 435 494								
VAN du CA net cumulé actualisée			35 110 930	37 766 300	40 566 965	43 521 265	46 637 998	48 793 955	49 472 386	266 758 869

Tableau 4 : Seuil de rentabilité de l'opération (construction : deux ans)

Afin d'éviter une augmentation de la tarification pour les usagers et une non-rentabilité de la concession pour le promoteur, le contrat de PPP peut prévoir contractuellement un mécanisme d'aide du partenaire public en cas de chiffre d'affaires en dessous d'un seuil fixé en contrepartie d'un droit d'ingérence dans la réglementation des tarifs pratiqués. Ces clauses sont considérées par le concessionnaire comme des outils de gestion du risque sur le long-terme assimilable à de véritables options financières. Cependant, la subvention d'équilibre peut être non remboursable ou au contraire remboursable sur une période donnée selon des paramètres financiers à définir entre les parties (elle peut être déterminée en fonction par exemple de la marge sur coût direct annuelle en fonction du montant de l'investissement initial). Dans ce dernier cas, elle sera considérée comme un apport en trésorerie remboursable permettant à l'exploitant de faire face à ses engagements à court-terme tout en pérennisant le projet pour le partenaire public sur le long-terme. Cet aspect du contrat sera développé ultérieurement dans un article à venir présentant l'ensemble de l'opération en détail.

4. Conclusion

Les contrats de Partenariat Public Privé nécessitent pour le constructeur-exploitant une gestion active des risques financiers, que cela soit pendant la période de construction de l'ouvrage ou celle par la suite de l'exploitation de la salle de concert. La sécurisation du financement initial selon sa nature et sa composition, la durée contractuelle de réalisation de l'ouvrage, la prise en compte d'une éventuelle perte à terminaison ainsi que les hypothèses retenues pour déterminer la taille et la croissance des flux financiers issus de l'exploitation sur des périodes longues rendent l'exercice extrêmement aléatoire et nécessite la prise en compte par les partenaires publics et privés d'éventuelles subventions d'équilibre à intégrer dans les contrats dès leur conception (Marty, 2013).

Il apparaît également après première analyse que la comparaison d'un contrat de PPP avec une opération entière publique est particulièrement complexe, tant les exigences globales de réalisation de l'ouvrage⁵⁹ et de son exploitation ainsi que les modalités contractuelles liées à la sécurisation de l'opération sur le long-terme pour l'ensemble des acteurs sont différentes selon la nature des intervenants. La complexité des contrats proposés, les montants engagés et les durées d'exécution des

⁵⁹ Tran, P & Saussier, S. (2012). L'efficacité des contrats de partenariat en France : une première évaluation quantitative. Revue d'Economie Industrielle, 140.

projets peuvent également générer une distorsion au niveau de la concurrence dès l'émission des appels d'offres, de nombreuses structures de petite et moyenne taille s'auto-excluant de fait de ces marchés. Ces caractéristiques propres aux projets de PPP sont aussi de nature à favoriser des comportements collusifs entre les acteurs (Moore, 2013). Enfin, il serait réducteur de penser que les partenariats public-privé ne se fondent que sur des problématiques de dette publique : la gestion du risque financier devrait alors intégrer dans ce cas le coût de la non-réalisation des ouvrages réalisés dans le cadre de PPP et les effets induits en termes d'emplois, d'aménagement du territoire ou de recettes fiscales.

Bibliographie

Aubert, A. & Patry, M. (2014). Les partenariats public-privé : une option à considérer. *Gestion*, 29, 74-85.

Bonnet, M. & Zardet, V. (2008). Comment vivre ensemble : conditions économiques de la démocratie, *Partenariat public-privé*, Iseor éditeur, pp.20.

Campagnac, E. & Deffontaines, G. (2013). Une analyse socio-économique critique des PPP. *Revue d'Economie Industrielle*, 140, 45-79.

Engel, E. et al. (2007). The basic finance of Public-Private Partnerships, NBER *Working Paper*, N° 13284, 52p.

Kirat T., & Marty F., (2007), « Les enjeux comptables et budgétaires des PPP », *Pouvoirs locaux*, n° 74/3, 59-64.

Lazega, E. & Penalva, E. (2013). Remplacer l'Etat ? Promotion et réseaux des Partenariats Public-Privé en France. *La nouvelle revue du travail (En ligne)*, 2.

Marty, F. (2013). L'évolution des conditions de financement des contrats de partenariats public-privé : quels impacts de la crise financière ? *Working Paper N°2013-42*

Marty, F. & Tran-Phuong Tra (2013). Le bouclage financier des contrats de partenariats public-privé : La préservation de la soutenabilité budgétaire au détriment du partage optimal des risques ? *12e symposium MDI Business School - Les partenariats public-privé: bilan et perspectives, Alger, Algérie.*

Ménard, C. & Oudot, J.M. (2009), « L'évaluation préalable dans les contrats de partenariat », *Revue française d'administration publique*, n° 130/2, pp 349-364.

Saussier, S. (2012). Partenariats public privé et performances des services publics. *Revue d'économie industrielle*, 11-18

Saussier, S & Tran, P (2012). L'efficacité des contrats de partenariat en France : une première évaluation quantitative. *Revue d'Economie Industrielle*, 140.

DEUXIÈME PARTIE : RÉSILIENCE ET GESTION DES RISQUES

Analyses-diagnostic d'un potentiel de résilience d'une organisation, par Benoît Robert, ing., Ph. D., professeur et directeur du Centre risque & performance de Polytechnique Montréal, Matthieu Marty, M.Sc.A. et Yannick Hémond, Ph. D., Centre risque & performance de Polytechnique Montréal

Introduction

En 2011, le président Obama des États-Unis et le Premier Ministre Harper du Canada définissaient la résilience comme une capacité d'atténuer, de réagir et de surmonter des perturbations (Bureau de la Maison Blanche, 2011). Diverses approches existent pour caractériser et évaluer cette résilience mais elles ne réussissent pas à saisir toute la spécificité d'une organisation (ingénierie de la résilience, résilience écosystémique, résilience communautaire) (McManus, Seville, Vargo & Brunson, 2008 ; Tillement, Cholez & Reverdy, 2009 ; Stephenson, Vargo & Seville, 2010 ; Hollnagel, 2011; Petit, Eaton, Fisher, McArar & Collins, 2012; Lee, Vargo & Seville, 2013). Dans un contexte organisationnel, les objectifs sont toujours sensiblement les mêmes, soit :

- assurer un fonctionnement acceptable;
- s'adapter à différents changements de l'environnement, autant interne qu'externe;
- rétablir les activités en cas d'interruption.

L'opérationnalisation de ces objectifs passe par une intégration des plans de mesures d'urgence et de continuité opérationnelle d'une organisation autant privée que publique. Il est alors possible d'évaluer une aptitude ou une capacité d'une organisation à gérer des perturbations et donc d'évaluer son potentiel de résilience. Au Québec, le *Centre risque & performance* de Polytechnique Montréal, conjointement avec le Ministère de la Sécurité publique, a défini la résilience comme étant *l'aptitude d'un système à maintenir ou rétablir un fonctionnement acceptable malgré des perturbations* (Neault, Robert et Dufour, 2009). En partenariat avec plus d'une quinzaine de ministères et des réseaux essentiels⁶⁰, des critères ont été développés pour évaluer le potentiel de résilience d'une organisation, ouvrant ainsi la voie à l'établissement de diagnostics et de recommandations d'actions pour renforcer ce potentiel. Ces critères ont ensuite fait l'objet d'une validation auprès de gestionnaires de mesures d'urgence et de continuité opérationnelle, y compris des gestionnaires d'immeuble (Marty, 2014).

1. Vers un potentiel de résilience d'une organisation

La résilience se veut une approche globale et multidisciplinaire en vue de maintenir un fonctionnement acceptable pour l'ensemble de l'organisation. L'évaluation d'un potentiel de résilience d'une organisation doit être utilisée pour mobiliser les gestionnaires en vue de coordonner leur acceptation des perturbations, leur anticipation des événements perturbateurs et leur planification des mesures de

⁶⁰ Les termes réseaux essentiels, infrastructures essentielles, infrastructures critiques et systèmes essentiels réfèrent à la même notion. La diversité des termes est le reflet de la diversité des méthodes pour les comprendre, les modéliser et les évaluer.

protection.

Un gestionnaire doit prendre des décisions. C'est son rôle. Par contre il doit avoir un minimum de temps pour pouvoir prendre ces décisions. Cela est d'autant plus vrai dans une situation de perturbation consécutive à une modification de l'environnement de travail et où le gestionnaire doit prendre des décisions inhabituelles. Il devient donc primordial que le gestionnaire ait une certaine marge de manœuvre. Ce concept de marge de manœuvre est à la base des évaluations du potentiel de résilience proposé.

1.1 Marge de manœuvre

Pour obtenir un espace-temps suffisant pour gérer adéquatement des perturbations, un gestionnaire doit d'abord *accepter* qu'il puisse y avoir des perturbations. Cette acceptation doit se faire en période normale (en temps de paix !) et elle doit être caractérisée en termes de conséquences sur ses opérations. Concrètement le gestionnaire doit établir si une ressource critique pour ses activités (électricité, informatique, matière première, etc.) devient indisponible, au bout de combien de temps les perturbations des activités génèrent des conséquences acceptables ou inacceptables pour leurs clients ou les autres départements de l'organisation. Évidemment, la perturbation ultime correspond à l'interruption des activités. La figure 1 schématise cette notion de marge de manœuvre.

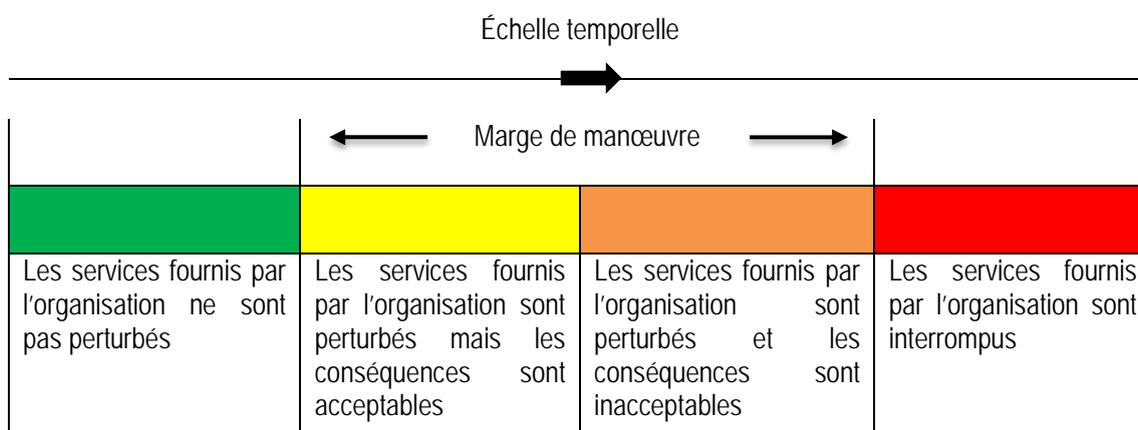


Figure 1 – Seuils de perturbation et marge de manœuvre

Pour établir une telle marge de manœuvre, le gestionnaire se doit, dès lors, *planifier* des mesures de protections. Elles se retrouvent souvent dans des plans de continuité opérationnelle ou des plans de mesures d'urgence. L'organisation doit, alors, mettre en place des mécanismes de surveillance et d'alerte pour *anticiper* le plus vite possible ces perturbations et permettre la mise en place coordonnée des mesures de protection planifiées. Pour assurer une démarche organisationnelle cohérente, l'ensemble des gestionnaires responsables des divers départements ou services qui composent l'organisation doivent établir ces marges de manœuvre. Il devient donc primordial que l'organisation puisse recenser et regrouper toutes ces informations dans un portrait global qui représente la *connaissance* de l'organisation.

Ce concept de marge de manœuvre très concret pour les gestionnaires, permet faire ressortir les quatre composantes de la résilience organisationnelle à la base des analyses proposées ci-après soit, *accepter* des perturbations, *planifier* des mesures de protection et aussi *anticiper* ces perturbations pour assurer une mise en œuvre rapide des mesures de protection. La *connaissance* de l'organisation est au centre des analyses proposées. La figure 2, schématise ces composantes qui sont ensuite décrites.

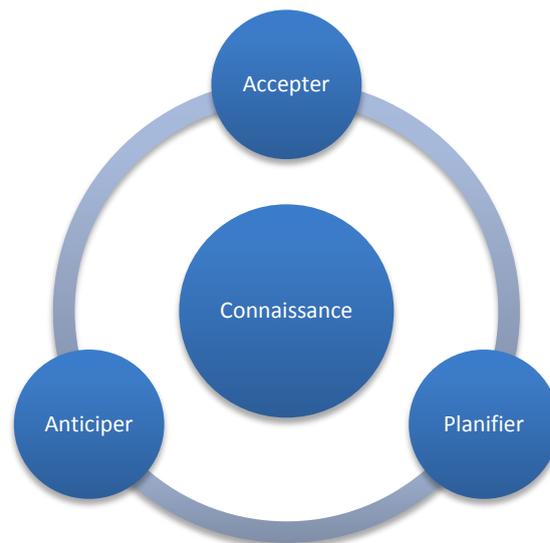


Figure 2 – Les quatre composantes du potentiel de résilience d'une organisation

2. Des analyses-diagnostic du potentiel de résilience

À partir de ces composantes, il est possible d'établir une évaluation de l'aptitude d'une organisation à accepter, planifier et anticiper des perturbations. Chaque organisation a un potentiel de résilience intrinsèque qui s'est construit au fil des années. Il importe donc que toute analyse de résilience fasse spécifiquement ressortir ce potentiel intrinsèque et existant. C'est une force sur laquelle il faut baser les analyses à effectuer.

Des analyses-diagnostic consistent à caractériser l'environnement interne et externe d'une l'organisation pour en identifier ses forces et faiblesses afin de faire ressortir des opportunités et des menaces. Elles sont basées sur les trois composantes du potentiel de résilience (acceptation, planification et anticipation), avec la connaissance du système au centre des évaluations. La réalisation de ces analyses-diagnostic passe par l'utilisation de critères spécifiques.

2.1 Acceptation

Les critères portent sur la compréhension générale des gestionnaires à la problématique de la gestion des perturbations. Des marges de manœuvre sont identifiées à partir des seuils de perturbation et, ce, pour chaque ressource critique utilisée par l'organisation. Des points de disparités peuvent être ressortis. D'autres critères permettent d'analyser la gestion des interdépendances internes et permettent d'établir un niveau de criticité de ces liens d'interdépendance en relation avec les marges de manœuvre.

2.2 Planification

Les critères portent sur les plans de continuité et de mesures d'urgence dans les entités de

l'organisation afin de déterminer des points de disparités entre eux et entre les marges de manœuvre identifiées précédemment. Un degré d'uniformisation dans l'organisation des mises à jour de ces multiples plans peut être établi. Les scénarios d'incidents et d'impacts utilisés peuvent être recensés pour déterminer s'ils sont en lien avec les marges de manœuvre identifiées précédemment. Les mesures alternatives contenues dans les plans précédents doivent être recensées pour établir le degré d'agrégation de l'ensemble de ces mesures et leur niveau d'opérationnalisation.

2.3 Anticipation

Les seuils d'alerte dans les multiples entités de l'organisation doivent être recensés pour établir leur degré d'agrégation et leur cohérence avec les marges de manœuvre. Les mécanismes de surveillance interne des perturbations dans les entités doivent être identifiés pour en évaluer leur réelle opérationnalisation. Des analyses similaires avec les mécanismes internes de remontée d'informations peuvent également être réalisées.

Les analyses précédentes donnent lieu à trois types de diagnostics. Un diagnostic global permet d'établir la qualité des réponses et de faire ressortir les forces ou les points positifs des analyses réalisées. Un diagnostic de disparité est appliqué sur les réponses divergentes lors des analyses. Il devient alors primordial d'établir si ces points de disparités sont acceptés, validés et documentés. Enfin, un diagnostic de conformité et de cohérence permet d'indiquer le degré de cohérence entre les différents éléments de l'analyse et la conformité des résultats par rapport à la stratégie organisationnelle et les contraintes légales et contractuelles.

Conclusion : le potentiel de résilience

Ces analyses-diagnostics permettent d'apprécier le potentiel de résilience d'une organisation. Tout en évitant de faire une évaluation qui mène à une note, il est possible d'identifier autant des forces que des améliorations possibles reliées au potentiel de résilience, sachant que l'objectif fondamental est d'assurer un fonctionnement acceptable malgré des perturbations.

L'élément important dans les évaluations proposées réside dans la notion de cohérence. Cette cohérence, autant pour chaque critère que pour les composantes entre elles, permet d'assurer une continuité dans les mesures mises en place et, ainsi, d'optimiser les ressources dédiées à la protection de l'organisation.

L'organisation et son environnement étant constamment en changement, le développement de la résilience organisationnelle est un processus continu qui devrait être intégré dans les routines de gestion stratégique des organisations, qu'elles soient publiques ou privées. Il demande donc à l'organisation de s'analyser et de s'évaluer constamment pour s'améliorer. L'approche proposée permet, de manière simple et rapide, d'obtenir des résultats concrets et d'identifier les pistes d'amélioration les plus pertinentes et les plus efficaces.

Références

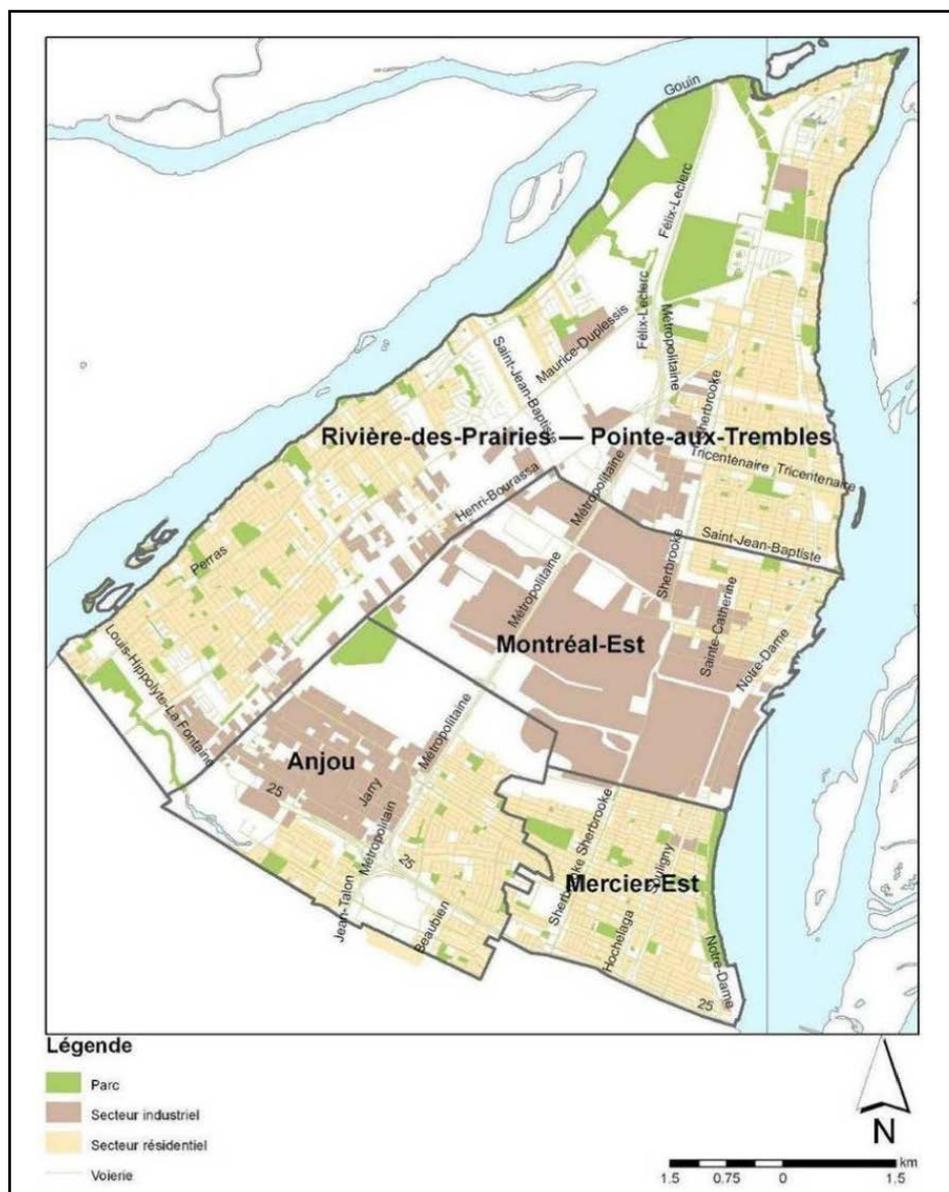
- Bureau de la Maison Blanche (2011). *Declaration by President Obama and Prime Minister Harper of Canada - Beyond the Border*. Tiré de : <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2011/02/04/declaration-president-obama-and-prime-minister-harper-canada-beyond-bord>. Consulté le 27 juin 2014.
- Hémond, Y. (2013). Concept et démarche d'évaluation du potentiel de résilience d'une infrastructure essentielle. Thèse de doctorat. Polytechnique Montréal.
- Lee, A. V., Vargo, J., & Seville, E. (2013). Developing a Tool to Measure and Compare Organizations Resilience. *Natural Hazards Review*, 14(1), pp. 29–41.
- Marty, M. (2014). Analyses-diagnostic du potentiel de résilience d'une organisation. Mémoire de Maîtrise, Polytechnique Montréal.
- McManus, S., Seville, E., Vargo, J., & Brunson, D. (2008). Facilitated Process for Improving Organizational Resilience. *Natural Hazards Review*, 9(2), pp. 81-90
- Neault, J-M., Robert, B. et Dufour, D. (2009). *Démarche gouvernementale de résilience des systèmes essentiels au Québec*. Colloque provincial sur la sécurité civile. Tiré de : <http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/securite-civile-quebec/activites-evenements/colloque-sci/colloque-2009/1173.html>. Consulté le 26 juin 2014.
- Petit, F., Eaton, L., Fisher, R.E., McAraw, S.F., & Collins, M.J. (2012). Developing an index to assess the resilience of critical infrastructure. *International Journal of Risk Assessment and Management*, 16(1/2/3), pp. 28–47.
- Robert, B., Cloutier, I. (2012). La mobilisation lors de l'anticipation d'une situation d'urgence : le défi de la collaboration multi-organisationnelle. *Sécurité & Stratégie*, 10, p. 16-23.
- Robert, B., Morabito, L., & Quenneville, O. (2007). "The preventive approach to risks related to interdependent infrastructures". *International Journal of Emergency Management*, Vol. 4 No. 2, pp. 166–182.
- Robert, B., Morabito, L., & Cloutier, I. (2012). "Modeling and coordinating interdependent critical infrastructures in Montreal". *CII Review*, pp. 1–11.
- Stephenson, A. V., Vargo, J., & Seville, E. (2010). Measuring and comparing organisational resilience in Auckland. *The Australian journal of emergency management*, 25(2), pp. 27–32.
- Tillemont, S., Cholez, C., & Reverdy, T. (2009). Assessing organizational resilience - an interactionist approach. *Management*, 12(4), pp. 230–265.

L'interface entre industries et résidences à Montréal-Est. Quelles conditions pour une meilleure cohabitation ?, par Jean Christophe Blesius, Ph. D., doctorant, Université de Paris-Est

Introduction - Une cohabitation entre industries et résidences dans l'est de Montréal

Certains territoires laissent apparaître une cohabitation étroite entre une catégorie de « grands immeubles », à savoir les industries, et des bâtiments résidentiels. Certaines industries peuvent connaître des événements pouvant causer des dommages aux hommes et à leurs biens (fuite toxique, explosion, incendie). Le présent article propose de revenir sur un terrain particulier à savoir la partie est de l'île de Montréal et sur les difficultés posées par la cohabitation étroite entre industries et résidences.

Carte 1 - Une importante surface industrielle dans l'est de Montréal



Source : PAGE-BELANGER, 2011, p. 36.

Ce territoire, densément occupé par des établissements d'industrie lourde, expose une population, parfois défavorisée, à la probabilité que survienne un accident grave.

Photographie 1 - Une proximité entre industrie et résidence



Source, BLESIOUS ©, 2012.

A cette situation s'ajoute un contexte de faibles valeurs immobilières comparées à d'autres arrondissements ou villes autonomes de l'île de Montréal. En effet, tandis que la valeur moyenne d'une résidence unifamiliale s'élève à près de 400 000\$ CAD pour l'ensemble de l'agglomération de Montréal, elle est d'environ 280 000 \$ CAD pour la Ville de Montréal-Est (Ville de Montréal, 2011, p. 47 et 71).

Enfin, certaines portions de ce territoire ont vu une densification s'opérer en termes d'implantation résidentielle mais aussi industrielle. L'entreprise Canterm de Montréal-Est par exemple, bordant le quartier de Mercier-Est, s'est vue autorisée à construire de nouveaux réservoirs de produits dangereux à proximité des résidences. Par ailleurs, des constructions résidentielles sont venues s'accoler aux réservoirs au début des années 2000. Au total, ce sont plus d'une centaine d'unités de logements et plus de 300 personnes qui sont venues vivre à proximité des réservoirs de Canterm (BAPE, 2006, p. 36). Ainsi, la construction de nouveaux réservoirs et de nouveaux bâtiments résidentiels conduisent à augmenter la sévérité des impacts de potentiels accidents industriels.

Il apparaît donc essentiel de mener une réflexion sur les conditions d'une meilleure cohabitation entre industries et résidences. Dans un premier temps, l'article reviendra sur les réponses destinées à mieux ancrer les établissements industriels au sein de leur territoire ; en notant un manque dans les pratiques d'aménagement autour de ces entités. C'est à ce titre que des pistes de réflexions seront proposées dans un second temps ; tout en ne manquant pas de rappeler les défis qui doivent être relevés pour favoriser, autant que faire se peut, le « vivre avec » les industries à risque.

1. Des réponses destinées à mieux ancrer les immeubles industriels

1.1. Une stratégie de développement industriel plus propre et plus sûre...

Bien que la zone industrielle de Montréal-Est ait subi des fermetures d'établissement et des pertes d'emplois directs (fermeture de la raffinerie Shell par exemple), il existe une volonté de préserver, voire de développer, le potentiel industriel de cette partie de l'île de Montréal. L'actuel Maire de Montréal-Est précise qu'il veut « *valoriser Montréal-Est et son zonage industriel. [II] veut s'en aller vers d'autres types d'industrie, miser sur l'énergie solaire ou la valorisation des déchets* » (Nicoud, 2011). A ce titre, il existerait un potentiel foncier de plus de 200 hectares propices à l'accueil de nouvelles entités industrielles - à la condition de s'acquitter de la lourde et coûteuse tâche de dépollution des terrains.

Pour les entreprises toujours en activité sur le territoire, des mesures de mitigation sont mises en œuvre pour limiter, à la source, les dégâts potentiels en cas d'accident. C'est le cas de l'entreprise Canterm cité plus haut qui investit depuis plusieurs années dans ce type de mesures (surveillance, dispositifs de lutte contre l'incendie, cuvettes de rétention, plans de mesures d'urgence interne, etc.).

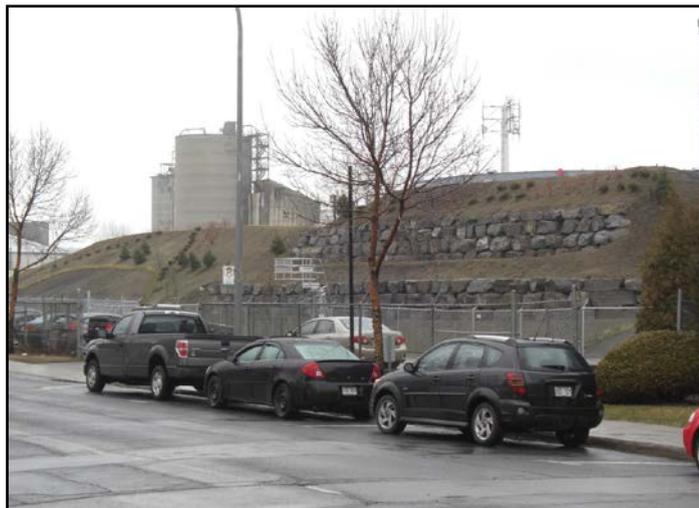
Enfin, il existe une volonté de créer une synergie entre les industries. Selon le Maire de Montréal-Est, la zone industrielle de l'est de Montréal se distingue de toutes les autres en Amérique-du-Nord par sa spécificité dans la chaîne du polyester. Il s'agirait d'attirer de nouvelles entités productives dans un esprit de cohabitation et de collaboration, tout en réduisant l'empreinte environnementale. En d'autres termes, les résidus des uns deviendraient les matières premières des autres et vice-versa.

Les établissements industriels de l'est de Montréal semblent donc ancrés dans le territoire, tout comme les résidences qui se situent à sa proximité. Ces situations héritées paraissent difficilement résorbables avec les moyens existants, notamment du point de vue de la réglementation.

1.2. ... Mais des pratiques d'aménagement limitées

Des aménagements spécifiques ont concerné les résidences à proximité de Canterm, dans la mesure où ils permettent de limiter les effets d'une déflagration. Ces aménagements se révèlent toutefois limités car seuls des talus ont été installés pour atteindre cet objectif (en plus des mesures de mitigation). Ces talus, tels des remparts cachant les installations, peuvent être visibles aux abords de certains réservoirs :

Photographie 2 - L'aménagement de talus, remparts pour limiter les effets d'une déflagration



Source : Blesius ©, 2013.

Malgré tout, cette mesure n'est pas appliquée partout puisque certaines situations de cohabitation entre industries et résidences ne sont pas pourvues de talus (voir photographie 1). La question de l'aménagement autour des industries à risque pose donc problème et invite à réfléchir aux pistes qui pourraient être exploitées pour limiter la fragilité des immeubles résidentiels.

2. Pistes en matière d'aménagement pour limiter la fragilité des immeubles résidentiels

2.1. Intervenir sur le bâti résidentiel et industriel ?

Sans prétendre à l'exhaustivité, plusieurs pistes pourraient être explorées pour traiter, par des pratiques d'aménagement, les situations de cohabitation industries/ résidences. A l'échelle du bien immobilier par exemple, il pourrait être envisageable de mettre en place des « labels risques industriels » qui donneraient au bien un gage de sécurité face à un risque, et permettraient de ne pas faire dévaluer sa valeur vénale. Des actions plus spécifiques pourraient être engagées pour améliorer la sécurité des résidences : remplacements de fenêtres, identification d'une pièce de mise à l'abri, obturation des entrées d'air, dispositif d'interruption des systèmes de ventilation, etc. A ce titre, des programmes d'accompagnements à destination des riverains pourraient être instaurés pour que ces derniers puissent intervenir sur leurs lieux de résidence (compréhension des règles de construction, conseils pour le diagnostic des travaux à effectuer, suivi de ces travaux, etc.).

L'industrie pourrait également être concernée par ce type d'actions afin qu'elle puisse retrouver (ou conserver) sa place dans la ville : corridors verts, positionnement des installations par rapport aux risques de déflagration, création de voiles de béton, de talus, d'espaces publics partiellement couverts, etc.

2.2. Des questions qui restent en suspens

Au regard de ce qui précède, les possibilités en matière d'aménagement sont multiples. Toutefois, plusieurs difficultés doivent être surmontées. A commencer par celle du financement. En effet, à qui

reviendrait la charge du coût de toutes ces opérations d'aménagement ? Par ailleurs, sur quels scénarii d'accident se base-t-on pour identifier les bâtiments vulnérables et les types d'actions à entreprendre ? Serait-ce à la municipalité d'imposer cette démarche ou bien cette tâche revient-elle à la province du Québec ? Quels seraient les acteurs identifiés pour mettre en œuvre une telle réponse, notamment pour accompagner les individus dans leurs travaux ?

Ces questions sont autant de défis à relever et de difficultés à surmonter pour diminuer la vulnérabilité globale de cette partie de l'île de Montréal, et pour améliorer la qualité de vie de ceux qui y résident et y travaillent.

Conclusion - Réfléchir sur le « vivre avec » les industries à risque

Il s'avère important de continuer à enrichir la connaissance des risques d'origine industrielle et de s'interroger davantage sur le « vivre avec ». En effet, il semble possible d'envisager une pérennisation de ces espaces de côtoiement à condition que des interventions soient faites tant sur les industries que sur les résidences. Par ailleurs, cela constituerait sur l'ensemble du territoire un gage de valorisation à tous les niveaux, notamment en termes de valeurs immobilières.

Bibliographie

BAPE (2006), *Projet de construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides à Montréal-Est par Canterm terminaux canadiens Inc.*, Rapport d'enquête et d'audience publique, Bureau des audiences publiques sur l'environnement, 227, 85 p.

Ecole Polytechnique de Montréal (2013), *Etude sur le futur stratégique de l'est de Montréal*, Rapport intermédiaire #1, revue de littérature, janvier, 17 p.

Nicoud A. (2011, 14 mai), Montréal-Est en quête de reconversion, *La Presse*.

Pagé-Bélanger R. (2011), *Risques industriels et aménagement du territoire - La Table de concertation aménagement et environnement de la Pointe-de-l'Île*, mémoire de travail dirigé, institut d'urbanisme de la faculté de l'aménagement de l'Université de Montréal, 184 p.

Ville de Montréal (2011), *Dépôt des rôles d'évaluation 2011-2012-2013 - Agglomération de Montréal*, Direction de l'évaluation foncière, 72 p.

**TROISIÈME PARTIE : NOUVELLES PERSPECTIVES DES RISQUES
IMMOBILIERS : PROJETS DE RECHERCHE ET DE THÈSE**

Innovation et gestion des risques des grands immeubles, par *Ahmed Dridi, Ph. D., doctorant ESG UQAM*

Titre de la proposition : Revue de la littérature sur les indicateurs de la mesure de la performance ESG des bâtiments durables.

Thématique et domaine de recherche : gestion des risques, développement durable, stratégie d'investissement, gouvernance, génie civil, architecture, urbanisme.

Résumé

Dans un contexte de prise de conscience, de monde d'investissement, de la notion de durabilité, l'objet de notre recherche sera d'établir une revue de la littérature sur les principaux indicateurs de mesure de la performance globale ESG, pour les actifs immobiliers, affectant la prise de décisions pour un investisseur. Cette tentative vise à créer un nouvel outil d'évaluation de la performance multidimensionnelle pour un nouveau projet immobilier durable. Elle intègre, à cet effet, tous les indicateurs essentiels ESG permettant de construire un outil équilibré de mesure de la performance globale des investissements dans les projets de construction immobiliers.

Mots clés : indicateurs, mesure de la performance ESG, projet immobilier, projets de construction.

Le marché d'investissements socialement responsables (ISR) représente actuellement plus de 20 milliards de dollars (US) d'actifs sous gestion (PRI, 2010). Plusieurs changements sont survenus dans le vaste domaine de l'ISR au cours des 30 dernières années (Richardson, 2009), conduisant à une apparition de nouvelles stratégies d'investissement (Hawley, 1995; Sparkes et Cowton, 2004). Les investissements immobiliers socialement responsables sont considérés comme étant la nouvelle tendance de l'investissement socialement responsable. Dans de nombreux pays, le secteur de la construction apporte une contribution importante à l'économie nationale et inclut ses principales parties prenantes : les constructeurs, les clients, les fournisseurs de matériaux, les services professionnels et les entreprises de construction.

Le progrès et l'expansion des entreprises de construction sont associés à un certain nombre de défis en matière de développement durable, impliquant différents enjeux économiques, environnementaux et sociaux (Shen et al., 2010). Notant, à cet effet, que ce secteur est responsable de 45 % de la consommation d'énergie et de 35 % des émissions de gaz à effet de serre (RREEF Real Estate, 2010). Plusieurs auteurs considèrent que parmi les raisons de la tendance de la construction durable sont le changement climatique, la recherche de la rentabilité supplémentaire (Cajías et al, 2012, 2013), le contrôle des risques (Cajías et Bienert 2011), une vision à long terme sur les ressources naturelles (Urwin, 2010) et la prise de conscience des investisseurs sur ce sujet. Encouragé par l'opinion publique et l'action gouvernementale du monde entier plus axée sur la durabilité, le comportement des

investisseurs a changé en prenant en compte au fur et à mesure la performance environnementale, sociale et de gouvernance (ESG) dans la prise de décision d'investissement, au cours de ces dernières années. Ainsi, la valeur intrinsèque positive de propriétés durables a attiré les investisseurs et a stimulé la demande de l'investissement immobilier responsable (Fuerst et McAllister, 2010). En outre, l'immobilier durable offre à de nombreux investisseurs de nouvelles opportunités dans leurs préférences au niveau des stratégies de placement surtout dans un contexte économique marqué par un ralentissement de la croissance économique et une forte concurrence. Ces enjeux ont incité les investisseurs à s'engager dans le débat sur la durabilité et à commencer à élaborer des stratégies de gestion pour répondre à l'intérêt croissant des gouvernements et du grand public.

Dans le but de surmonter les limites des critères d'évaluation des performances traditionnelles du temps, le coût et la qualité, appelés triangle de fer, les chercheurs universitaires ont suggéré l'intégration de mesures additionnelles de la performance. Il s'agit de la sécurité du site du projet (Billy et al., 2006; Haslam et al., 2005), les conflits du site (Tabish et Jha, 2011), l'impact environnemental (Eriksson et Westerberg, 2011) et la satisfaction du client ou de la communauté (Ali et Rahmat, 2010; Chan et Chan, 2004). Bien que ces contributions, principalement environnementales, permettent d'élargir le champ d'évaluation de la performance d'un nouveau projet de construction, des lacunes persistent, notamment au niveau des aspects sociaux ou de gouvernance. Toutefois, plusieurs chercheurs ont tenté de surmonter les faiblesses des mesures traditionnelles de performance du projet immobilier. De sérieuses tentatives ont essayé de pallier cette lacune en introduisant plusieurs mesures complémentaires et innovatrices.

Compte tenu de la prise de conscience croissante du marché concernant les investissements responsables durant ces dernières années, l'objet de notre recherche est d'établir une revue de la littérature sur les principaux indicateurs de mesure de la performance globale ESG pour les actifs immobiliers affectant les décisions d'investissement dans un contexte de développement durable. Cette tentative vise à développer un cadre d'évaluation de la performance multidimensionnel des projets de construction intégrant tous les éléments essentiels de la performance du projet immobilier afin de construire un outil de mesure de la performance globale.

La recherche sur le sujet démontre que les études existantes sont limitées. La majorité de recherches publiées tente de prouver les relations entre les indicateurs ESG et les performances financières. Malheureusement, peu de recherches ont cherché à construire un outil de la mesure de la performance extra-financier, étant donné que les auteurs se concentrent sur une seule dimension de l'ESG. Les académiciens semblent accorder une attention particulière à la dimension environnementale, tels que les bâtiments verts, l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre (Uecker-Mercado et Walker 2012). Par conséquent, cette lacune est abordée en examinant les trois dimensions simultanément et de façon systématique. De ce fait, cette étude vise à faire une contribution à la littérature fondamentale en immobilier au Canada. Ces indicateurs ESG permettent d'aider les

investisseurs à prendre de meilleure décision d'investissement et d'obtenir d'excellents rendements. L'intégration des indicateurs ESG dans la stratégie d'investissement se concentre principalement sur les conséquences des risques et permet la création de richesse à long terme.

Depuis la naissance de la notion de développement durable et de son application à des projets d'urbanisme et de construction, diverses séries d'indicateurs de développement durable sont apparues. Pour cela, nous procédons à un examen approfondi de la littérature, notamment les contributions de la recherche précédente ; et des outils d'évaluations utilisées en pratique par les constructeurs et les entreprises leaders dans le domaine de l'immobilier à l'instar des certifications et de notation des projets (LEED, BOMA best, BREAM, HQE, CASBEE, Green Star etc.) et des logiciels d'aide à la prise de la décision dans le but de cerner les indicateurs ESG existants. Comme il y a de nombreuses institutions internationales engagées dans le développement d'indicateurs ESG et qui tentent de trouver un langage commun dans la définition de ces indicateurs touchant leurs objectifs communs à atteindre, la croissance durable et la prospérité à long terme, nous intégrons, à cet égard, les critères d'évaluation définis par l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE), le Comité d'aide au développement (CAD), les principes pour l'investissement responsable (PRI) ; Global Reporting Initiative (GRI), l'initiative Bâtiments Durables et Climat (PNUE-SBCI) du Programme des Nations Unies pour l'Environnement; (ISO 9000 ; ISO 14000 ; ISO 18000 et ISO 26000), etc.

En conclusion, dans notre document, nous effectuerons un examen approfondi de la littérature existante pour recenser les principaux outils de la mesure de la performance de l'immobilier durable en Amérique de nord et à l'international. Comme la mesure de la performance de la durabilité est un sujet en constante évolution, nous dresserons ensuite un état complet de l'évolution des indicateurs les plus importants de mesure pour les investissements des projets immobiliers. Notre but est de combler les lacunes théoriques au niveau de la mesure de performance, notamment dans le domaine de l'immobilier durable au Canada, de faciliter la prise de décision d'investissement et de fournir une orientation pour les futurs efforts de développement durable.

Comment rétablir la réputation suite à une défaillance dans la gouvernance au sein des entreprises multinationales spécialisées en développement des infrastructures mondiales ? par *Marketa Janickova, doctorante, ESG UQAM*

Étude de cas de Siemens et de SNC Lavalin

L'objectif de ce papier est d'introduire et de résumer mon travail sur le risque de la réputation, aussi bien en termes de pilotage organisationnel et de la gouvernance, qu'en termes de défis environnementaux dans un milieu global.

Cette recherche est une contribution à la gestion des risques, plus précisément sur la complexité du phénomène de la réputation, car elle est composée de multiples composantes interdépendantes, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur d'une organisation. Mais c'est aussi comprendre la difficulté de mesurer ex ante l'impact d'une crise de réputation.

Une étude empirique, au travers de l'étude de deux cas explicites, permet d'analyser le contexte d'un processus de la perte et de la reconstruction de la réputation dans le secteur des infrastructures, plus précisément de l'ingénierie et de la télécommunication.

A cet effet, le modèle émergent de cette recherche permet d'effectuer un premier regard sur la situation de la reconstruction de la réputation et montre la dimension pour de nouvelles investigations.

Mots clé : réputation, risque humain - corruption, risque majeur, mondialisation, firmes multinationales

Si le système de fonctionnement des grandes multinationales a été longtemps considéré comme un exemple de succès, les scandales du début des années 2000 jusqu'à aujourd'hui, révèlent des failles dans leurs pratiques de fonctionnement.

Ces scandales au cours de la première décennie du nouveau millénaire éveillent de nombreuses réflexions. Il s'avère qu'une gestion de plus en plus agressive (Paine et Weber, 2004) amène des compagnies à prendre des risques considérables pour exploser des compteurs des résultats. La faillite de Worldcom aussi bien qu'Enron entre 2001 et 2002 attire l'attention sur la transparence des pratiques et sur le comportement adopté au sein de la gouvernance de ces géants mondiaux.

En effet, le 21^e siècle est caractérisé par l'extension des nouvelles technologies, l'accès à un flux d'information constant et la transparence. Ces phénomènes présentent une réelle rupture pour les modèles de fonctionnement des entreprises. Les nouveaux défis organisationnels sont d'examiner, de prévoir, d'anticiper et de minimiser des aléas.

Les organisations gèrent leur pérennité au travers des capacités de décisions et de réaction. A cet effet,

une défaillance de la gouvernance trouble la symbiose entre l'entreprise et l'environnement mondial⁶¹. Sans mesurer les conséquences, des géants de l'économie mondiale se jettent dans des terrains imprévisibles et trop risqués (Taleb, 2012). Cela les expose à une vulnérabilité envers des risques majeurs et peut les faire plonger dans une crise. Des résultats désastreux pèsent sur la pérennité organisationnelle et l'atteinte à la réputation.

Le choix d'étudier les liens entre la réputation et la gouvernance des firmes multinationales est un défi considérable, afin de participer au changement les tendances de la perception de la réputation, telle qu'elle a été très amplement explorée dans la sphère des sciences de la gestion, de l'économie et du marketing, que dans le cercle managérial (Fombrun et Shanley, 1990 ; Fombrun et Rindova, 2002 ; Dowling, 2002, Belkaoui, 2002 ; Nguyen et Lakhal, 2004 ; Burket et coll., 2011 ; Carroll, 2013). En effet, c'est aller au-delà de la réputation en tant qu'une ressource immatérielle (Barney, 1991), qui constitue le capital et apporte des bénéfices (Dowling et Roberts, 2002).

Nous nous intéressons au caractère vulnérable de la réputation. Elle peut se transformer ainsi en un risque, car influencée par de multiples facteurs, dont la gouvernance. En effet la gouvernance de la firme émet des décisions qui composent la réputation de la firme. Un des rôles de la gouvernance est la mise en œuvre de moyens spécifiques pour sa gestion organisationnelle (Rayner, 2004)⁶². C'est le questionnement autour de la délimitation du pouvoir et de l'élaboration des mécanismes du pilotage (Charreaux, 1997 ; Charreaux & Wirtz, 2006), y compris des processus adaptés à la gestion de la réputation, ainsi que des décisions qui prennent en compte l'environnement.

Des firmes qui s'étendent sur plusieurs territoires ont un rôle encore plus délicat, car elles doivent trouver un équilibre entre des particularités institutionnelles et une globalisation mondiale. En effet, la divergence des marchés est le synonyme d'une complexité à manager (Kotler, 1997).

A la portée de la croissance mondiale forte et de l'expansion des infrastructures, les multinationales font aujourd'hui face aux multiplications des risques.

Pour répondre à notre question au départ, nous nous sommes demandés plus précisément :

Comment Siemens a fait et comment SNC-Lavalin fait pour gérer la crise de réputation et de gouvernance après la divulgation publique du problème de corruption ?

Le processus de construction et de perte de la réputation des entreprises est le sujet qui, dans sa

⁶¹ Nous estimons que l'environnement devient plus en plus homogène tout en se basant sur des origines des recherches théoriques. Selon la théorie institutionnelle, le contexte jaillit d'un cadre culturel, institutionnel et social (Meyers et Rowan, 1977) et les entreprises sont influencées par l'environnement dans lequel elles opèrent (Meyer et Scott, 1983). L'environnement conditionne l'organisation et ses activités, car cette dernière doit se conformer aux exigences et critères (normatif, culturel et régulateur) imposés par l'environnement dans lesquels elle évolue (Meyer & Rowan, 1977 ; North, 2005).

⁶² Pour Rayner (2004) les sources clés de la réputation sont suivantes : *Gouvernance et leadership ; RSE ; Culture et lieu de travail, Remplir la promesse faite au consommateur ; Respect des normes légales ; Management de crise et communication ; Performance financière et de l'investissement à long terme.*

globalité, aborde les liens d'interdépendances entre les niveaux organisationnels, sociaux et institutionnels.

Une étude de cas est un moyen pour pouvoir décrire un processus et répondre à la question. Un double terrain, dans deux milieux institutionnels est un moyen de suivre une étude longitudinale sur deux cas dans deux milieux différents (Einserhart, 1989).

Deux compagnies de génie et de la construction d'infrastructures, comme l'allemande Siemens et la québécoise SNC Lavalin s'avère comme un choix approprié pour une étude des causalités entre la gouvernance et l'environnement. Ces deux entreprises ont été prises dans le flagrant délit de défaillance de la gestion du risque humain.

L'analyse des données qualitatives et quantitatives au travers des sources secondaires aussi bien que des interviews ont permis d'analyser et de démontrer un point déclencheur de crise. Plus précisément, ce sont les points de bascule du scandale ainsi que des points majeurs des moments clés à partir desquels la gestion de crise se déroule. Nous observons des signaux qui peuvent être des alarmes *ex ante*, mais une anticipation tardive ou une résiliation organisationnelle atteint le système de la surveillance et du contrôle.

Tandis que le phénomène de l'explosion du scandale dans la compagnie Siemens a été accéléré par les marchés américains et le changement de la législation, le point de départ de la crise de SNC Lavalin est plus attribué à la chute des régimes dictatoriaux lors du Printemps Arabe.

Dans les deux cas, c'est l'environnement brusquement changeant qui fait basculer la situation de fraude encadrée par la volonté humaine dans l'organisation.

À partir de ce moment-là, nous avons pu identifier des phases de transition et de reconstruction de la réputation que nous nous appelons ainsi :

- étape de choc dite Urgence ;
- étape d'acceptation dite Stabilisation ;
- étape de reconstruction dite Long terme.

C'est tout un ensemble du changement de la culture organisationnelle (au travers de la gouvernance, des actions d'organisation, de l'implication des parties prenantes, de diffusion de l'information) qu'il faut arriver à construire à long terme et avec une responsabilité durable.

Ce travail de recherche nous a permis de comprendre des mesures prises suite à une défaillance humaine. Nous constatons que la question majeure pour une pérennité organisationnelle est d'arriver à établir un processus continu de gestion du risque.

La complexité est dans les conjugaisons entre l'organisation interne et l'environnement externe. La gouvernance doit savoir faire converger les mécanismes organisationnels ensemble avec les parties

prenantes et l'environnement.

Pour conclure nous souhaitons accentuer que la réputation est une ressource vulnérable, d'autant plus pour des grandes firmes opérant dans des milieux de plus en plus complexes.

Il faut que des crises organisationnelles d'ordre d'erreurs stratégiques, comme celle de la corruption, fassent comprendre de la défaillance et de la vulnérabilité humaine, qui peut être à l'origine des risques systémiques et des crises sans précédents.

C'est pour cette raison que nous souhaitons terminer par les réflexions suivantes, qui peuvent être une incitation pour de futures recherches :

- Établir une solidité de la gouvernance peut être un moyen de s'assurer du bon déroulement et des mises en place.
- Si le rôle de gouvernance et de maintenir le pilier du fonctionnement organisationnel, il faut aussi tenir compte d'autres parties prenantes qui peuvent cependant intervenir. C'est notamment la question des contrats publics - privés et la responsabilité de chaque partie, qui est un champ de recherche se proposant.
- A cet effet, distincts environnements institutionnels incitent aux différentes pratiques qui ne sont pas toujours dirigées envers une durabilité et une pérennité du pays.

Bibliographie

Barney, J., (1991), « Firm Resources and Sustained Competitive advantage », *Journal of management*, vol. 17, No1. pp. 99-120.

Charreaux, G., (1997), *Le gouvernement des entreprises. Corporate Gouvernance, Théories et faits*. Paris : Economica.

Dowling, G.R. ; Roberts P.W., (2002), « Corporate Reputation and sustained superior financial performance » *Strategic Management Journal*, vol. 23, No.12, pp.1077-1093.

Eisenhardt, K.M., (1989), « Building Theories from case Study Research », *Academy of Management, The Academy of Management Review*, vol.14, No4. pp.532-550.

Kotler, P., (1997), *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control*, 9e ed. Prentice Hall.

Paine, L. S., Weber, J., (2004), « The Sarbanes–Oxley Act » *Harvard Business School*.

Rayner, J., (2004), *Managing reputational risk*, ed. Abbey Consulting – Wiley.

Robert, B., Y. Hémond et G. Yan, (2010), « L'évaluation de la résilience organisationnelle », *Télescope*, vol. 16, No 2, p. 131-153.

Romelaer, P., (2005), dans Roussel, P., Wacheaux, F., *Management des ressources humaines : méthodes de recherche en sciences humaines et sociales*, De Boeck.

Taleb, N.N., (2012), *Le cygne noire : La puissance de l'imprévisible*, éd. Les belles lettres.

L'évaluation en valeurs immobilières et les risques, par *Yvon Rudolph, MBA, ESG UQAM*

1. Résumé

Bien que la notion de valeur tire ses racines des grands philosophes Pythagore, Héraclite, Démocrite, Nénophon, Platon et Aristote, l'évaluation immobilière, quant à sa méthodologie et ses processus, est une science tout à fait récente. L'évaluation immobilière est donc une nouvelle pratique qui date du début du 20^e siècle.

Depuis les 50 dernières années, les contextes, notamment technologique et sociologique ont évolué à une vitesse telle que la recherche et la pratique n'ont pas su s'adapter. On n'a qu'à penser au vide en appréciation de l'internalisation des externalités négatives à la valeur. Ces avancées soulèvent d'ailleurs des questions en ce qui a trait à la notion de risques. En finance, par exemple, la variable de risque est un référentiel important pour déterminer le rendement exigé. Or, l'anticipation des risques est encore très limitée même si les modèles et algorithmes se complexifient et se perfectionnent.

Nous avons regroupé l'ensemble de ces risques en cinq types (non définis par ordre d'importance), soit:

1. financier,
2. de marché,
3. technologique,
4. environnemental,
5. managérial.

D'autre part, on doit distinguer ces risques sur deux plans, soit : exogène et endogène. Il faut également voir ce concept d'une façon temporelle sous deux catégories, soit : managériale pour le court et moyen terme, et patrimoniale pour le moyen et long terme.

Cette façon de catégoriser permet à l'évaluateur d'expliquer les écarts observés, bien souvent, entre les méthodes généralement reconnues en évaluation lorsque par exemple des propriétés intellectuelles ou une mauvaise gestion sont en cause et affectent la valeur d'un sujet.

L'évaluation est une opinion motivée. L'opinion doit être appuyée sur des faits économiques pertinents et intelligibles. Cette analyse est traduite par un processus valable selon une méthodologie éprouvée, de nature à permettre l'action d'évaluer. L'approche d'administration patrimoniale et managériale permet donc à la fois de mieux anticiper les risques en cause, mais aussi d'actualiser les promesses futures afin d'obtenir le meilleur résultat d'arbitrage.

Finalement, cette proposition permet d'intégrer les différents aspects du développement durable et d'apprécier tant le patrimoine culturel que le patrimoine humain.

2. L'être humain au centre de la valeur

La démonstration s'appuie sur le paradigme qui positionne l'être humain au centre de l'univers, celui-ci face à son empreinte écologique et aux êtres humains, ainsi que l'écosystème sur lui.

Déjà l'anticipation ou la prospective de l'être humain est limitée. Cela nous permet d'affirmer que la théorie fondée sur la loi des conséquences inattendues (ou non anticipées) demeure tout à fait pertinente en ce qui à trait à la prospective.

3. Introduction

Sous le paradigme de l'expertise en évaluation en matière d'économie dans la sphère des échanges, communément appelée les affaires commerciales, nous présenterons ci-dessous un tableau synoptique représentant à la fois les opportunités et les risques, sous deux plans, soit : le patrimonial et le managérial.

Cette façon de présenter le tableau permet de mieux entrevoir les opportunités et les risques, mais également de les anticiper. En évaluation d'entreprise ou d'immeuble à revenus, l'analyse de la qualité, de la quantité et de la durabilité des revenus doit être effectuée, de même que l'analyse des frais d'exploitation. Dans son livre, *La gestion du risque*, Josée St-Pierre démontre l'origine des éléments de risque et la nature de ces risques, selon l'activité produite aux postes des états financiers. Cela nous permet, pour des fins d'évaluation et de gestion, d'identifier les risques, pour utiliser par la suite des tactiques en traitement de risques selon le processus de management du risque de l'article 5 de la norme ISO 31000, résumé ainsi :

1. Établissement du contexte où l'on évolue ;
2. Appréciation du risque :
 - a) identification du risque,
 - b) analyse du risque,
 - c) évaluation du risque,
 - d) arbitrer les risques ;
3. Traitement du risque :
 - a) éviter les risques,
 - b) prévenir les risques (éviter),
 - c) absorber les risques (planifier, ignorer, diversifier, compenser, réduire, disperser, réorganiser, l'exploiter, maîtriser ou contrôler),
 - d) transférer les risques en tout ou en partie (l'assurant, le sous-traitant, le

quottant) ;

4. Mise en œuvre, surveillance et revue ;
5. Contrôle.

Toutefois, cela se situe généralement au niveau de l'exploitation sans intégrer le long terme et l'immatériel. Ce qui est recherché, c'est l'écart inexplicé entre les méthodes d'évaluation ainsi que la conséquence dans le temps dont nous avons identifié et classé les rendements et les risques sous deux paramètres de type temporel nommés : managérial pour le court et moyen terme, et patrimonial pour le moyen et long terme. En immobilier, par exemple, une action managériale telle une mauvaise gestion (relative à l'entretien préventif) peut avoir une conséquence irréparable sur des éléments structuraux ou architecturaux considérés comme faisant partie du volet patrimonial.

4. L'évaluation

En matière d'évaluation, il faut traduire en valeur les biens meubles et immeubles, celle-ci est généralement interprétée de façon monétaire. La valeur est une question de perception de l'anticipation des agents économiques concernant les promesses futures, notamment les coûts, les revenus, mais aussi les risques futurs. Cette expression doit être formulée sous différents types de valeur, notamment :

1. la valeur marchande,
2. la valeur assurantielle, ou
3. la valeur de convenance,

dans un contexte, soit : d'une continuité d'opération, d'une liquidation ordonnée ou d'une liquidation forcée.

Afin de découvrir la valeur, on doit s'interroger par rapport aux variables sous-jacentes à la loi de l'offre et de la demande que sont l'utilité, le désir, la solvabilité et la rareté. Celles-ci nous permettent, sous les conditions des principes d'influence et de conditionnement de certaines forces, en l'occurrence sociales, économiques, politiques et physiques, d'apprécier le sujet.

Cependant, il existe une autre variable, celle-ci invisible toutefois : c'est le risque. Celui-ci soumet un conditionnement restrictif aux quatre premières variables de la valeur, décrites ci-haut. En effet, si le risque est indissociable au rendement exigé, alors il faut l'énoncer et bien le circonscrire. Évidemment, l'anticipation des risques conditionne le taux de rendement, ou exigé, d'actualisation en rapport aux promesses futures, tant pour un acquéreur ou un prêteur que pour toute autre partie prenante.

En immobilier, il y a bien sûr les agents de dégradation influant sur la durée de vie des composantes du bâtiment. La norme ISO 15686-2 classe ces agents en fonction de la nature des différents facteurs d'ordre mécanique, électromagnétique, thermique, chimique, et biologique.

Suivant les normes de l'Ordre des évaluateurs agréés du Québec (OEAQ), à la méthode des coûts, les rajustements quant aux affects et influences sur la valeur, dont les agents de dégradation, sont répartis sur trois dimensions selon des causes de dépréciation, soit :

- la **détérioration physique** incorrigible, qui est l'effet de l'usure et du temps ;
- la détérioration physique corrigible, qui est égale au coût des réparations nécessaires pour remettre une composante dans un état normal d'utilisation, compte tenu de l'âge ;
- la **désuétude fonctionnelle** incorrigible ;
- la désuétude fonctionnelle corrigible ;
- la **désuétude économique**, qui résulte d'inconvénients relatifs au voisinage de l'immeuble et aux conditions du marché.

Le processus pour déterminer la valeur par la méthode des coûts est résumé comme suit : nous déduisons du coût ces rajustements et additionnons la valeur du terrain (comme s'il était vacant) ainsi que les améliorations à celui-ci. Cette équation nous donne, au total, la valeur de l'immeuble selon la méthode des coûts. Il faut mentionner que ces paramètres peuvent être utilisés dans les autres méthodes également en tant que rajustement.

Cependant, un des aspects négligés est le risque managérial qui peut être autant endogène qu'exogène au sujet. En effet, l'absence de saine administration et de saine gestion peut effectivement réduire l'espérance de vie économique du sujet.

5. Le risque managérial et le risque patrimonial

Le risque managérial. Le risque managérial est défini comme étant l'ensemble des risques relatifs à l'opération commerciale de l'immeuble, issus des actions ou des actes des responsables et intervenants de cette opération. Dans certains cas, grâce à une excellente qualité de gestion une appréciation peut-être observée, notamment par la valeur locative.

On constate également l'absence d'appréciation de la valeur par un facteur comme la propriété intellectuelle (P.I.). La prémisses traditionnelle veut que le coût de reproduction ou de remplacement intègre l'ensemble des coûts pouvant être égal à la valeur. Or l'écart produit par la propriété intellectuelle n'est pas expliqué.

Empiriquement, la provenance des coûts s'obtient par parité, selon des bases de données ou autres sources, mais ne tient pas compte de l'œuvre de l'esprit humain quant à la créativité ou la propriété intellectuelle. Par exemple, la Place Ville-Marie. Son coût de reproduction ferait abstraction de l'innovation qu'a proposée l'architecte Henry N. Cobb en ce qui a trait à l'aspect d'une tour cruciforme très distinct permettant d'offrir davantage de bureaux de coin et de mieux répartir la lumière dans

l'édifice⁶³. Cela a eu comme conséquence d'obtenir des revenus locatifs plus élevés. Autre question en rapport à la P.I. : Est-ce que la valeur de la tour Eiffel équivaut à son coût de reproduction ?

Prenons la copropriété comme autre exemple. Le risque managérial est réparti sur trois niveaux, soit : le conseil d'administration, la gestion, et le propriétaire de l'unité de copropriété. Comme ce dernier n'a pas un contrôle direct sur l'ensemble de la copropriété, et qu'il subit les conséquences financières des décisions des deux premiers niveaux, nous considérons cette situation comme une exposition à un risque potentiel, exprimé par le terme « risque managérial ».

Le risque patrimonial. Le risque patrimonial quant à lui, se situe au paramètre de la constitution de la copropriété, de la programmation architecturale et design du bâtiment (propriété intellectuelle) et de l'utilisation optimale (la plus valorisée) du terrain. Par exemple, le syndicat et son conseil d'administration doivent veiller à la préservation et à la protection du patrimoine du syndicat, mais non à l'optimisation de la valeur, ce qui peut représenter un risque, à la fois, pour les copropriétaires et la collectivité.

Un propriétaire unique profitera d'une opportunité du marché pour convertir le bâtiment afin d'optimiser sa valeur, ce qui ne pourrait être le cas pour une détention en copropriété divisée. Les exigences d'approbation par le quasi-ensemble des copropriétaires comprenant des copropriétaires indivis de copropriété divisée font obstruction à des modifications de structure et de vocation ou d'utilisation.

6. Une proposition : le risque patrimonial et la propriété intellectuelle

Dans la littérature, on retrouve comme constituants de l'immeuble, les ressources naturelles, le travail, le capital, et finalement, l'organisation, tout cela transposé en frais directs et indirects additionnés des profits de l'entrepreneur. On n'y retrouve aucune mention de la propriété de l'œuvre de l'esprit de l'architecte ou du designer.

Mentionnons que la caractéristique première d'une tour à bureaux est le prestige et que cela ne provient pas uniquement des matériaux ou du site, mais aussi de la contribution de la propriété intellectuelle. Nous pouvons également mentionner l'atmosphère attractive d'un centre commercial contribuant aux bénéfices des commerçants.

Nous croyons que l'apport de la propriété intellectuelle ou son absence nécessite d'être ausculté afin d'y déceler tant l'opportunité que le risque patrimonial. Cette vision est plus dynamique que la simple opération de la méthodologie actuelle, cette dernière étant plus statique.

Nous proposons comme prémisse : la valeur est fonction de la P.I. et du coût, moins la détérioration physique incurable long terme. Le risque managérial est une variable qui conditionne le poste « détérioration curable et incurable court terme et moyen terme ». Le risque managérial a de plus, un

⁶³ http://fr.wikipedia.org/wiki/Place_Ville_Marie

impact sur la détérioration ou appréciation financière du rendement financier ou des flux monétaires dans le poste nommé « risque managérial ».

La valeur de la P.I. est expliquée par les variables constituantes de la valeur, soit : le désir, l'utilité, la solvabilité et la rareté. Son influence porte principalement sur le désir et la rareté. La propriété intellectuelle axée sur l'utilité est réalisée dans le cadre d'une innovation à caractère technique et générant un rendement financier.

Nous appelons risque patrimonial l'aspect des risques générés et/ou provenant de facteurs décisionnels ayant un impact sur le moyen et long terme à la fois endogène ou exogène au sujet. Par exemple, sur la décision de construire un immeuble ou un design urbain qui ne tient pas compte des externalités négatives ou de les internalisés au projet. C'est donc une planification et une anticipation inefficientes, axées principalement sur un rendement financier basé sur le court et moyen terme. Ce promoteur négligent émettra un risque patrimonial car les effets d'un design ou d'une qualité de construction auront une influence à long terme. Ce risque est la base fondamentale du « Highest and best use ».

Quant à l'opération d'un immeuble, d'une ville ou même d'une entreprise, le terme « risque managérial » exprime les risques endogènes des opérateurs sur une vision à court terme faisant également abstraction des risques exogènes. Par exemple, le fait d'un entrepreneur général effectuant peu de surveillance sur le chantier de construction représente un risque managérial même si les conséquences sont importantes. Ils peuvent être corrigés dans un temps de court à moyen terme.

La P.I. est constituée du « savoir », du « savoir-faire » et du « comment-faire ». Le savoir est relié en quelque sorte à l'invention ou à la découverte d'un produit ou d'un service (il y a plusieurs types de P.I., notamment le « comment-designer »). L'innovation du produit peut se situer entre le savoir ou le savoir-faire ou le comment-faire. Le savoir-faire est relié à l'invention ou à la découverte de stratégie d'affaire, de marketing, de financement, etc., et finalement, le comment-faire est relié à l'invention ou à la découverte de stratégies de production ou de design industriel. Par exemple, Dell n'a pas innové dans les ordinateurs, il a plutôt innové dans le savoir-faire et le comment-faire.

7. Le développement durable ou soutenable

En plus d'intégrer la notion de propriété intellectuelle, la matrice d'évaluation intègre également le développement durable. Le développement durable est difficilement justifiable en termes de valeur par les principes, normes et méthodologies actuels. Lors de l'analyse par la prospective de risques et de rendements managérial et patrimonial, cet aspect devient facilement intégrable.

En effet, la matrice utilisée met en lumière les caractéristiques, avantages et bénéfices en plus de les analyser par les variables de la valeur que sont l'utilité, le désir, la solvabilité et la rareté. Les principes chers aux écologistes, notamment celui de minimiser l'utilisation des ressources et l'optimisation de ces ressources, se reflètent dans cette matrice qui entre en conformité avec l'analyse de cycle de vie et la

perspective de l'empreinte écologique.

Par exemple, un bâtiment construit en tenant compte de la minimisation des risques patrimoniaux et managériaux serait un bâtiment qui permettrait une plus faible consommation en énergie, en eau, avec des rejets moindres ; les occupants auraient une plus faible rotation du personnel, un ratio moindre en absentéisme et un coût moindre en programme d'aide aux employés (PAE) et santé et sécurité au travail (SST) ainsi qu'une plus grande productivité, tout cela grâce à l'environnement dans lequel le capital humain se trouve et est soumis. Cet écart de productivité passe automatiquement en bénéfice pour l'entreprise.

Il est donc juste de convenir que cette variable peut avoir une incidence sur les taux de location, mais également sur la valeur de l'immeuble.

8. Conclusion

La théorie et la pratique de l'évaluation n'ont pas devancé les besoins en expertise qui s'observent dans le marché. Cela est expliqué par le manque d'instrumentation et de recherche dans ce domaine. Il appert que les acteurs du milieu devraient redéfinir leur vision, leur raison d'être, leur mission, et leurs principes et méthodologies afin d'être mieux adaptés à la complexité qu'impose l'être humain (VUCA⁶⁴) et à l'innovation que celui-ci procure.

En fait, à la réflexion de la racine étymologique grecque du mot économie, *oikonomia*, signifiant la gestion de l'habitat, cela nous amène à penser à la saine gestion des ressources et à la minimisation du coût effectif, tant de l'utilisation que de la production et disposition d'un produit ou service.

Dans cette même perspective, pour l'intrant aussi bien que pour l'extrant, le concept d'efficience permet de respecter la condition essentielle de l'équilibre dans l'écosystème environnemental.

En conclusion, nous ajouterons que l'arbitrage gagnant sera celui qui aura conscientisé et anticipé l'ensemble des risques par une démarche prospective et saura les escompter, les gérer et les administrer dans un monde dissymétrique où l'information est asymétrique compte tenu du fait que les acteurs font fi d'une proportion importante de ces risques.

⁶⁴ V = volatilité; U = *unpredictable* (incertitude) ; C = complexité ; A = ambiguïté (http://en.wikipedia.org/wiki/Volatility,_uncertainty,_complexity_and_ambiguity).

L'application des normes IFRS aux Sociétés de Gestion Immobilière (SGI) et l'évaluation des actifs immobiliers : retour d'expérience du cas français, par Alexandre Pourchet, Ph. D., doctorant, PSL, Université Paris Dauphine & ESG UQAM

Le 11 septembre 2002 est publié au JOCE (Journal Officiel des Communautés Européennes) le règlement CE n°1606/2002, qui conduit les sociétés cotées à publier des comptes consolidés selon les normes IFRS, et cela à partir du 1^{er} janvier 2005. L'objectif de ces normes comptables est double : harmoniser les pratiques comptables entre les pays et améliorer la qualité et la transparence de l'information financière.

Pourquoi s'interroger sur les normes IFRS ?

Le premier élément qui vient justifier notre questionnement réside dans la nature des normes IFRS. Ces normes sont construites et fondées non pas sur des règles, mais sur des concepts. Le second élément est que le dispositif IFRS est un référentiel comptable très récent et encore incomplet qui se construit peu à peu. Enfin le dernier élément, est que lors de l'établissement des états financiers on fait appel au jugement professionnel. Dans ces conditions, les entreprises cotées peuvent réaliser des arbitrages comptables en se fiant à des jugements professionnels, et réaliser des ajustements comptables en fonction des pratiques du secteur.

Dans ce contexte de transition, nous avons cherché à savoir si : *le passage aux normes IFRS a permis une meilleure appréciation et divulgation des risques inhérents à l'évaluation des actifs immobiliers ?*

Objectif du cadre conceptuel des IFRS et caractéristiques de l'information comptable

L'objectif général des normes IFRS est présenté de la manière suivante : « *l'objectif de l'information financière à usage général est de fournir, au sujet de l'entité qui la présente (l'entité comptable), des informations utiles aux investisseurs, aux prêteurs et aux autres créanciers actuels et potentiels aux fins de leur prise de décisions sur la fourniture de ressources à l'entité. Ces décisions ont trait à l'achat, à la vente ou à la conservation de titres de capitaux propres ou de créance, et à la fourniture ou au règlement de prêts et d'autres formes de crédit* », (IASB, 2003). De ce cadre découle des caractéristiques qualitatives de l'information comptable. Cette dernière se doit d'être **pertinente** : l'information comptable est jugée pertinente s'il est probable que sa communication influence la prise de décision. Enfin elle doit être **fidèle**, et doit dépendre le phénomène économique et social d'une façon complète.

Les choix comptables découlent dans un contexte d'incertitude, sur la mise en place de procédures collectives qui résultent d'un consensus entre les professionnels (Amblard, 2004). Dans le cadre d'un changement de référentiel comptable, l'incertitude est nécessairement présente et selon Mard (2004) cela favorise l'émergence d'influences externes sur le management lors de l'établissement des états financiers. La divulgation des risques ainsi que leurs évaluations sont des éléments clés dans la

communication financière des SGI, notamment du fait de l'exposition de ce secteur à des risques environnementaux (inondation, séisme, cyclone, avalanche, etc.) et technologiques (présence à proximité d'un édifice d'une usine dangereuse, etc.) Si la trame globale de notre recherche est de déterminer si la transition aux normes IFRS permet une meilleure divulgation et appréciation des risques, nous avons déterminé des questions intermédiaires :

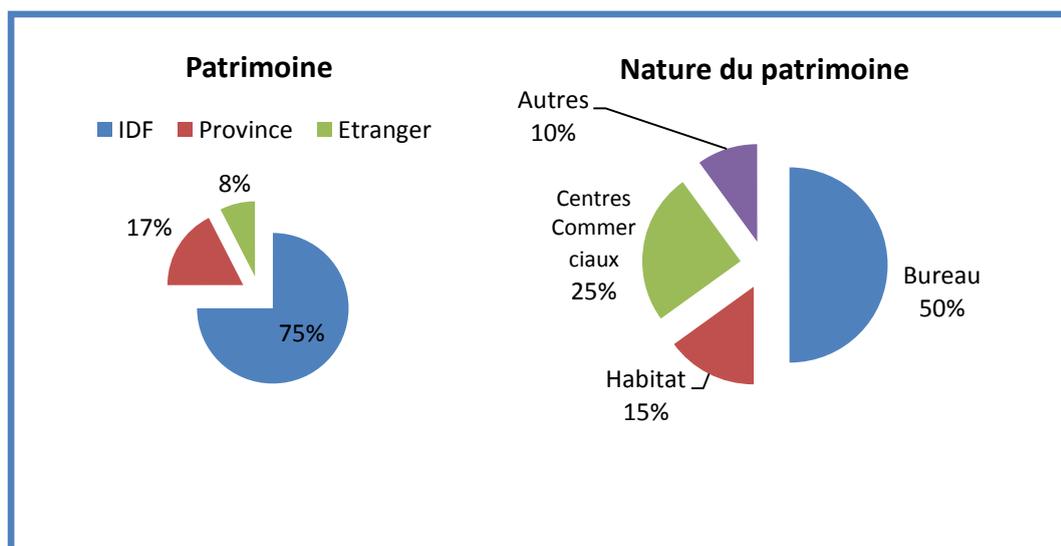
- ✓ Quelles normes comptables sont perçues comme importantes par le management de la SGI ?
- ✓ Quels éléments influencent la préparation des états financiers d'une SGI ?
- ✓ Quelles méthodes sont retenues par le management de la SGI concernant l'évaluation des actifs immobilier ?
- ✓ Selon quel processus la dépréciation d'un actif immobilier est réalisée par la SGI ?

Méthode et échantillonnage

Afin de répondre à la question posée en préambule, nous avons réalisé une étude exploratoire visant à connaître puis comprendre les choix comptables des SGI, dans une optique de gestion et d'évaluation du risque inhérent aux actifs immobiliers. Notre collecte de données s'est déroulée en trois phases :

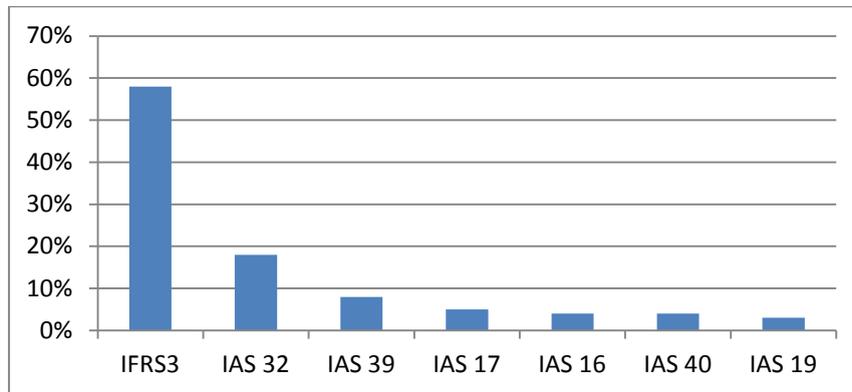
- ✓ 1^{ère} phase : envoi par mail de 200 questionnaires (taux de réponse de 82%, soit 164 questionnaires) ;
- ✓ 2^{ème} phase : réalisation d'entretien, (DAF, Consolidateur en IFRS) ;
- ✓ 3^{ème} phase : analyse des rapports annuels (après 2005) des SGI composant l'échantillon.

Notre échantillon est composé de 10 sociétés foncières cotées sur un marché réglementé en France. Ces 10 SGI disposent d'un patrimoine cumulé de 3 210 millions d'euros et d'une surface de 1 012 200 m².



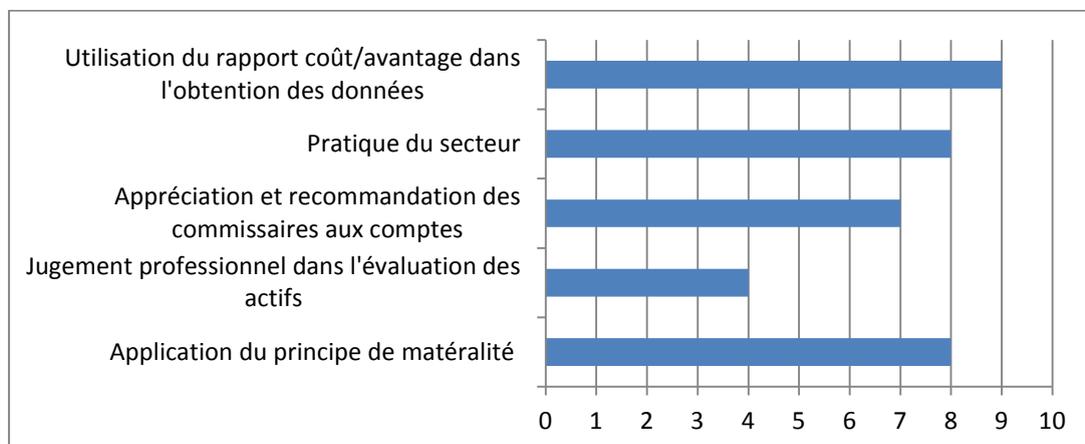
Résultats

Perception des normes comptables jugées comme importantes par le panel



La norme IFRS 3 est la norme jugée la plus importante par le panel (58%) et celle-ci correspond aux « regroupements d'entreprises ». La norme qui concerne l'évaluation d'actif, soit l'IAS 16 est jugée importante par seulement 4% de notre panel. Selon la norme IFRS 3, « une entité doit déterminer si une transaction ou un autre événement constitue un regroupement d'entreprises en appliquant la définition de la présente norme, qui prévoit que les actifs acquis et les passifs repris doivent constituer une entreprise. Si les actifs acquis ne constituent pas une entreprise, l'entité préparant les états financiers doit comptabiliser cette transaction ou autre événement comme une acquisition d'actifs ». (IFRS3, décembre 2013). Les résultats peuvent laisser penser que les entreprises composant notre panel ont réalisé de nombreuses acquisitions et que la valorisation de ces dernières soulève des interrogations. Si la norme IAS 16 traitant de l'évaluation des actifs n'arrive quand 5^{ème} position, on peut soulever l'idée que dans le cadre de la norme IFRS3 les entreprises se doivent d'évaluer les actifs et les passifs qui ont été acquis. Cela laisse donc penser que l'évaluation des actifs est une préoccupation indirecte du management des SGI de notre panel. Prenant en compte l'entreprise et non pas l'actif dans sa préoccupation, on observe la prépondérance du capital immatériel sur l'actif immobilier.

Éléments d'influence lors de la présentation des états financiers en IFRS



De ce tableau, on observe que « *la pratique du secteur* » est un élément important dans la préparation des états financiers donc dans l'évaluation financière des actifs, ce qui suggère la présence d'un mimétisme assez fort entre les SGI de notre panel. Les standards professionnels sont également importants puisque « *l'appréciation et recommandation des commissaires aux comptes* » est fréquemment citée. Le critère le plus important est celui de « *l'utilisation du rapport coût/avantage* » dans le cadre de l'obtention des données. Cela soulève plusieurs questions : Quel est le coût de l'évaluation du risque lié aux actifs immobiliers pour une SGI ? Comment l'organisation détermine à quel moment le coût de l'information est supérieur à l'avantage que sa connaissance procure ? Il semble que cette dernière question relève de la gouvernance de la SGI. Ce débat existe néanmoins dans les SGI, puisque le principe de matérialité est fortement représenté dans notre échantillon. Le principe de matérialité renvoie à l'idée que l'entreprise ou l'organisation doit être capable d'identifier les enjeux auxquels elle est confrontée. Elle doit déterminer les enjeux au niveau de son organisation (performance économique et développement durable) mais également au niveau de ses parties prenantes. Le principe de matérialité doit donc s'appliquer à la gestion des risques de la SGI, car les risques et cela quels que soient leurs natures, sont des enjeux majeurs pour ce type d'organisation.

Les évaluations d'actifs immobiliers et ses enjeux

Deux méthodes s'offrent aux SGI : le modèle de la juste valeur et le modèle du coût. La juste valeur d'un actif immobilier est la valeur que confère un marché à un bien immobilier similaire et dans la même localité géographique. Avec le modèle du coût, la valeur d'un actif immobilier correspond à son prix d'achat ainsi que les frais directement imputables pour mettre l'actif en fonctionnement. Les deux modèles présentent des avantages et des inconvénients. Concernant le modèle de la juste valeur, un acteur nous indiquera « *qu'il est difficile d'évaluer un bien si le marché n'est pas assez actif* » et que ce modèle nécessite des réévaluations annuelles et que cela « *représente un coût important pour la SGI* ». De son côté, le modèle du coût pose principalement problème lorsque les prix du marché immobilier évoluent : « *si on est dans une phase de hausse du marché, on est en présence d'une sous-estimation du bien* ».

Il faut retenir que le modèle de la juste valeur est jugé par le panel comme simple sur le plan administratif, mais délicat en termes d'évaluation pour les personnes qui en ont la charge. Inversement, le modèle du coût est bien normé au niveau des composants du coût, mais par contre il est plus complexe en termes de gestion. Dans notre échantillon, 75% des SGI ont opté pour le modèle de coût en ce qui concerne les immeubles de placement et 25% pour le modèle de la juste valeur.

Selon l'IAS 36, « *un actif est déprécié lorsque sa valeur comptable est supérieure à sa valeur recouvrable* ». La norme comptable prévoit que des tests de dépréciation soient réalisés s'il existe un indice de perte de valeur. Ce dernier élément semble poser problème au management actuel des SGI, comme nous l'explique un acteur : « *Comment déterminer l'indice de perte de valeur ? Honnêtement*

dans l'immobilier c'est assez compliqué à faire actuellement ». Néanmoins des outils existent ! Nous avons recensé : l'indice Callon, l'indice Mercurial, l'indice de la construction. Le taux d'occupation et le risque d'impayé sont également pris en compte. Par contre nous avons constaté la non prise en compte des risques ESG ou du PRI !

Conclusion

La problématique de la transition aux normes IFRS est encore entière aujourd'hui pour les SGI ! Cette transition offre incontestablement des choix importants en matière d'évaluation des actifs immobiliers. Ce nouveau cadre offre également une grande latitude au management concernant le choix des modèles d'évaluation des actifs et notamment des actifs immobiliers. Il faut retenir que ces modèles d'évaluations sont très statiques, de nature quantitatif et très peu qualitatif. Enfin, on constate la non prise en compte des risques liés à l'utilisation des actifs immobiliers, ainsi que l'absence d'indicateurs de types ESG ou PRI. Globalement il y a donc une inadéquation entre l'évolution des normes IFRS et les besoins en évaluation du secteur immobilier. Une convergence entre les deux doit donc être réalisée, et il semble plus que nécessaire de conduire des recherches afin de faire progresser les connaissances actuelles sur la prise en compte et l'évaluation des risques dans le cadre des actifs immobiliers.

Bibliographie

Amblard, M. (2004). Conventions et comptabilité : vers une approche sociologique du modèle, *Comptabilité, Contrôle, Audit*, N° spécial, sociologie de la comptabilité, juin, 69-105.

Cadre Conceptuel IASB, (2003) : Focus IFRS, *Cadre conceptuel*, <http://www.focusifrs.com/content/view/full/2141>.

IFRS 3, (2011). Regroupement d'entreprise, règlement CE n° 149/2011

IAS 16, (2004). Immobilisations corporelles, règlement CE n° 2238/2004.

IAS 36, (2008). Dépréciation d'actifs, règlement CE n° 1126/2008.

Mard, Y. (2004). Les sociétés françaises cotées gèrent-elles leurs chiffres comptables afin d'éviter les pertes et les baisses de résultats ? *Comptabilité, Contrôle, Audit*, 10(2), 73-98.

On déménage! Analyse de l'impact de l'organisation d'un déménagement sur l'entreprise, par *Eliel Markman, doctorant, Université Paris-Dauphine*

Introduction

A travers ce chapitre nous explorerons ce qui se passe entre le moment où un déménagement d'organisation est annoncé et le déménagement effectif. Effectivement, si l'argument principal qui motive un déménagement est économique, il ne saurait en aucun cas être le seul. Les enjeux managériaux, culturels, communicationnels, etc. ont aussi largement leur place. L'étude est basée sur plusieurs mois d'observation d'une grande entreprise dont nombre de bureaux sont sur le point de déménager. Les espaces considérés ici sont dédiés aux travaux intellectuels et activités collectives, il s'agit donc de travail de bureau ne demandant peu ou pas d'infrastructures particulières (salles de réunions munies de vidéo-projecteurs, ordinateurs, etc.) . Le point de vue ici présenté est celui des acteurs au sens large puisque nous engloberons autant le point de vue du comité de gouvernance que celui des opérationnels. Le cas présenté ici possède l'originalité d'être résolu, c'est-à-dire qu'une solution opérationnelle a été trouvée par les acteurs. Sans que cela soit généralisable, nous présenterons donc ici une bonne pratique doublée d'une analyse théorique nécessaire puisque le sujet des déménagements d'organisation reste largement sous-travaillé dans la littérature spécialisée

Positionnement

Effectivement, la plupart des études se penchent sur l'évaluation d'un nouvel espace et ses impacts positifs ou négatifs sur les collectifs de travail (Kamarulzaman, 2011). Il en ressort qu'un espace « agréable » au sens ergonomique est préférable (Vink, 2006), mais on peut également citer les études en faveur des espaces ouverts, améliorant de la coopération et la satisfaction des collaborateurs pour une meilleure efficacité (Zeitlin, 1969, Brennan, Chugh, & Kline, 2002). Ces effets positifs s'étendent à une meilleure socialisation, améliorent et à l'intégration des nouvelles recrues et facilite le partage des connaissances (Hundert & Greenfield, 1969 ; Brookes & Kaplan, 1972 ; Allen & Gerstberger, 1973). Cependant, nombre d'études présentent les effets négatifs de ces nouveaux espaces. Elles mettent en avant la distraction permanente (Evans & Johnson, 2000 ; Sundstrom, et. al. 1994) et la fatigue psychologique (Oldham & Brass, 1979). Plus gravement, Pejtersen et. al. 2011), ont montré que les espaces ouverts étaient directement corrélés à une augmentation des absences et maladies (Pejtersen et. al. 2011). Plus récemment, des recherches se sont penchées sur les espaces de *coworking* (Spinuzzi, 2012) et les nouveaux espaces de travail (Värlander, 2012). Cela permet donc d'ouvrir de nouvelles perspectives sur le travail et l'espace dans les organisations comme le *home working* (Wapshott & Mallett, 2011). Un déménagement est un moment clef pour comprendre ces évolutions, mais plutôt que nous pencher sur l'appropriation ou l'évaluation d'un nouvel espace (Bonetti, 2007), nous analyserons les effets d'un espace à venir au sein d'une organisation, soit, *l'espace projeté*. Plus

précisément, nous examinerons les aspects sociaux et organisationnels d'une telle démarche, c'est à dire: quels sont les effets d'un déménagement imminent sur les membres d'une organisation?

Données globales

L'enquête s'appuie sur trois types de données récoltés pendant 4 mois au sein d'une organisation dont les nouveaux locaux sont en construction. Le chercheur a assisté et a enregistré 4 réunions complètes corrélées à 4 longs entretiens avec différents acteurs de l'organisation. Cette recherche s'appuie également sur une observation participative de 2 ateliers, dont un spécifiquement dédié à la création d'un nouvel espace. De nombreuses notes, schémas et photographies ont également été réalisés afin de comprendre au mieux comment *l'espace projeté* est un imaginaire partagé autant pour les acteurs internes qu'externes à l'organisation. Les résultats portent donc sur

Parler d'un déménagement: qui et comment (explication du terrain et du codage)

- Quelles hantises quant au nouvel espace? (Sujets récurrents et analyse)
- Deux visions opposées de l'entreprise (problème suscité)
- Quelles solutions (pistes pour la recherche et les opérationnels, notamment à travers les « objets frontière » (Bechky, 2003))

Qu'est-ce que l'espace projeté ?

La question de la planification de l'espace est d'autant plus hardie qu'elle est indispensable et repose sur des estimations et projections. Effectivement, La projection dans un nouvel espace implique donc la reconstruction d'un certain nombre de repaires tant pour les salariés que pour le management (Kornberger & Clegg, 2003). Le concept « d'espace projeté » est jusqu'ici l'apanage des urbanistes et sociologues (voir le chapitre « Espace Projeté » de Ph.Bonnin, 2007), mais il apparait urgent d'appliquer ou de créer de nouvelles méthodes spécialement destinées aux espaces de travail.

Définition et utilité

Prise sous un tour plus théorique, la planification d'un espace à travers le prisme de l'espace conçu revient à passer du lieu que constitue le projet à un espace animé et opérationnel. Autrement dit, comment transformer un « lieu » en « espace » (De Certeau, 1980) dans le cadre d'un déménagement. La projection dans un nouvel espace pose donc un certain nombre de problèmes théoriques et pratiques:

- La première difficulté est celle de la représentation de l'espace à venir, si celui-ci n'existe pas encore, il ne peut en aucun cas être un espace « conçu », mais dans la mesure où il existera, un espace projeté. Or, cette projection est relative aux supports qui la portent comme les

éventuels plans des bureaux ou les discours de présentation. Cela signifie que la manière dont on parle d'un espace futur détermine son impact sur les pratiques présentes.

- La seconde difficulté est l'impératif d'offrir aux individus « la possibilité de réaliser un investissement imaginaire et symbolique » (...) et pour cela « encore faut-il que l'espace soit riche en supports identitaires potentiels » (Bonnin, 2007, page 173)
- La troisième difficulté concerne la participation des acteurs: comme l'explique Michel Pinçon (2007), l'architecte ou le « *space planner* » se doit de faire face à toutes sortes de complexes organisationnels notamment les différentes visions et participations des acteurs.

Le concept d'espace projeté a donc pour but de « labéliser » afin de mieux faire face à ces difficultés. Penchons-nous donc à présent sur les différents écueils observés.

En pratique

Après quatre mois d'observation dans un service d'une très grande entreprise française au déménagement imminent. Dans un souci de confidentialité, il nous est impossible de donner de renseignements précis. Nous nous limiterons donc à ceux pouvant avoir une influence sur l'analyse qui suit. L'entreprise concernée ne connaît heureusement aucune difficulté économique et aucun plan social n'est prévu; les collaborateurs n'ont donc rien à craindre pour leur emploi. La cause du déménagement réside dans les frais de rénovation des anciens bâtiments jugés vétustes et datant des années 1960. Les nouveaux bâtiments sont plus vastes et des bureaux seront occupés de deux ou trois personnes (soit, une densité équivalente). Nous avons complété nos intuitions par une investigation plus poussée. Quatre types de sources sont donc ici prises en compte:

- Les impressions directes du chercheur (climat de tension, marques de respect, climat de détente, etc.)
- Prise de notes et de photos systématiques (par exemple pendant les conversations ou réunions non enregistrées)
- Quatre longs entretiens semi-directifs avec des acteurs représentatifs de l'organisation (niveaux hiérarchiques, origines et fonctions différentes)
- Quatre réunions enregistrées intégralement.

Le codage consiste à relever systématiquement toutes les occasions où les acteurs mentionnent leur espace à venir, puis à les regrouper par thèmes principaux. Cela a permis de déterminer les points auxquels les membres d'une organisation sont particulièrement attentifs. Afin d'assurer plus de lisibilité, nous avons réuni ici les différentes thématiques en trois grandes familles : la culture projetée, l'espace projeté et la prédation effective.

La **culture projetée**, s'attache aux pratiques organisationnelles que sont:

1. Les aspects communicationnels d'un nouvel espace de travail, c'est-à-dire ce que l'entreprise veut transmettre aux partenaires ou concurrents à travers son espace à venir (van Marrewijk, 2009)
2. La culture d'entreprise définit ici les pratiques organisationnelles quotidiennes que les salariés envisagent comme étant bouleversées avec leur déménagement à venir
3. Les aspects SI définissent l'ensemble des pratiques informatiques qui préoccupent les salariés à l'aune d'un déménagement.

L'**espace projeté** regroupe des données plus « physiques telles que:

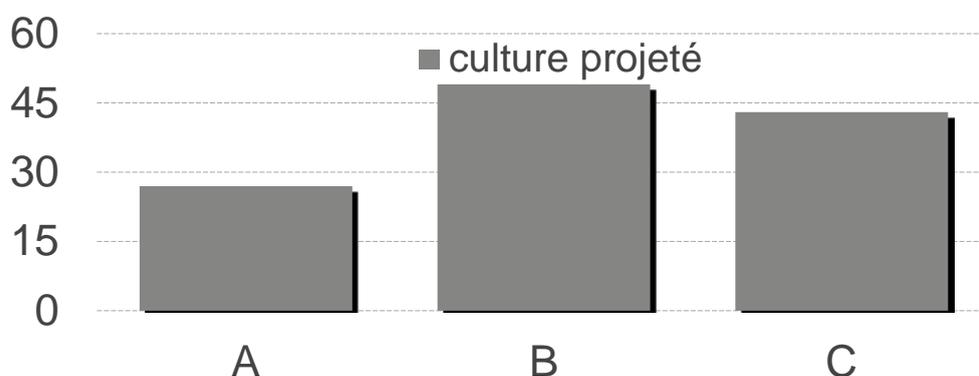
- Les données logistiques comme les temps de transport, l'accessibilité du site à venir, la proximité avec d'autres entreprises et des infrastructures sportives, marchandes, scolaires ou autre.
- Les données « réelles » définissent les informations effectives telles la date de début des travaux, le prix précis des infrastructures, etc.
- L'espace intérieur concerne toutes les données relatives aux espaces de travail individuels tels les bureaux, les salles de réunion, la cantines, etc.

La **préparation effective** évalue l'impact des diverses actions de l'entreprise pour préparer effectivement son déménagement:

- Les ateliers, consultations et conférences sur le nouvel espace entrepris par l'organisation sont ici évalués. Dans une moindre mesure, nous évaluons l'impact qu'ils ont eu au sein des collaborateurs.
- Les inquiétudes et anticipations définissent l'ensemble des peurs que peuvent avoir les collaborateurs.

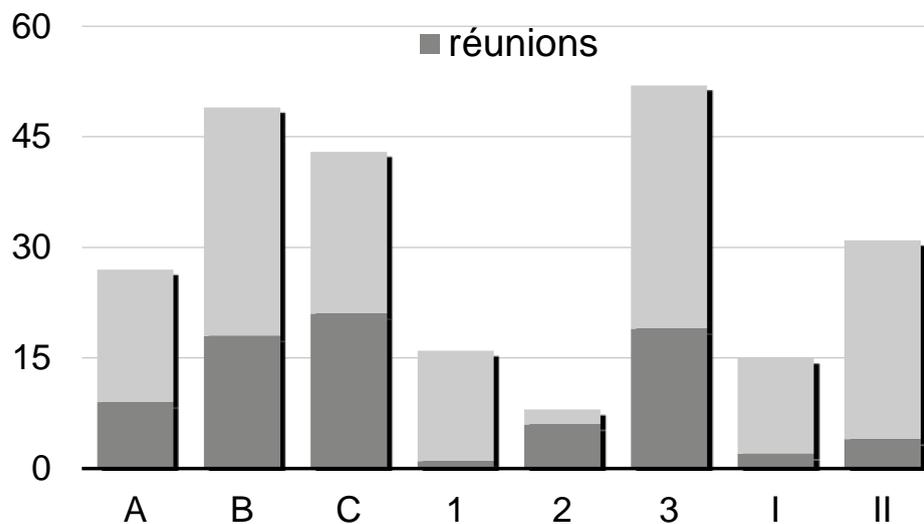
Résultats

Schéma 1



Le schéma 1 nous permet d'observer que les enjeux culturels sont ceux qui ont à priori le meilleur impact sur les collaborateurs (B), si les aspects de changement SI qu'un déménagement implique font également mouche (C), les collaborateurs se focalisent largement sur leurs nouveaux espaces de travail (3). Nous pouvons également observer que les collaborateurs anticipent, parfois avec crainte l'arrivée dans un nouvel espace de travail. Cependant, il convient de déterminer deux variables supplémentaires: y a-t-il une différence entre la manière dont les collaborateurs parlent lorsqu'ils sont seuls et lorsqu'ils sont en réunion (schéma 2) :

Schéma 2



Ce second graphique nous permet d'apporter une nuance supplémentaire qu'il convient de contrebalancer par les notes de terrain. Le décalage entre l'importance donnée à l'évolution de la culture organisationnelle avant un déménagement en réunion et face au chercheur peut-être dû à une réflexivité face au chercheur. Autrement dit, le ou la salarié(e) pratique sa culture en réunion mais y pense face au chercheur. A l'inverse, les données « réelles » (2) sont discutées en réunions et ne semblent pas être rediscutées face au chercheur. Sans surprises, les peurs et anticipations (II) semblent être un sujet rare en réunion. Le fait que les ateliers, conférences, etc. (I) se discutent en privé s'explique probablement par le fait qu'ils sont suivis par toute l'équipe.

Conclusions et recommandations

Cette étude gagnerait probablement à être reproduite à plus grande échelle, c'est à dire plus longtemps et auprès de plus grandes équipes. Il est également possible que ces indicateurs varient d'une entreprise à l'autre selon son corps de métier et culture propre.

Malgré cela, la structure de l'étude comme ses résultats peuvent ouvrir des voies pour améliorer les pratiques de « *space-planning* » et les préparations aux déménagements d'entreprise. Cette étude

donne quelques clefs relatives aux points à envisager spécifiquement avant un déménagement et nous espérons qu'elle permettra d'améliorer la pratique. Cela peut donc être utile à un chef d'équipe pour mieux comprendre comment ses collaborateurs anticipent un déménagement et se projettent dans leur nouvel espace.

Bibliographie

- Allen, T. J., & Gerstberger, P. G. (1973). A field experiment to improve communications in a product engineering department: The nonterritorial office. *Human Factors*, 15, 488–498
- Bechky, B. A. 2003. Object lessons: Workplace artifacts as representations of occupational jurisdiction. *Amer. J. Sociology* 109(3) 720-752.
- Bonetti M. 2007, L'espace projeté (dir.), in. Philippe Bonnin (dir), Architecture, Espace pensé, espace vécu, Recherches, Seuil, 2006
- Brennan, A., Chugh, J.S., & Kline, T. (2002). Traditional versus open office design: A longitudinal study. *Environment and Behavior*, 34(3), 279–99.
- Brookes, M. J., & Kaplan, A. The office environment: Space planning and effective behavior. *Human Factors*, 1972, 14, 373-391.
- De Certeau, M. (1980), L'invention du quotidien: Arts de faire, Folio, Essais, Gallimard, Paris. Van Marrewijk A (2009) Corporate headquarters as physical embodiments of organizational change. *Journal of Organizational Change Management* 22(3): 290–306.
- Evans, G. W., & Johnson, D. (2000). Stress and open-office noise. *Journal of Applied Psychology*, 85, 779–783.
- Hundert, A.J., Greenfield, N. (1969). Physical space and organizational behaviour: A study of an office landscape. *Proceedings of the 77th Annual Convention of the American Psychological Association* (Vol. 1, pp. 601–602).
- Kamarulzaman, N. Saleh, A. A. Hashim S. Z.HashimH. Abdul-Ghani A. A. An Overview of the Influence of Physical Office Environments towards Employees, *Procedia Engineering* 20 (2011) 262 – 268
- Kornberger, Martin & Clegg, S.R (2003). 'The architecture of complexity.' *Culture and Organization*, 9(2), 75-91.
- Oldham, G. and Brass, D. (1979). Employee reactions to an open-plan office: a naturally occurring quasi- experiment. *Administrative Science Quarterly*, 24, 267–284.
- Pejtersen, Jan H Feveile, Helene. Christensen, Karl B. Burr, Hermann. Sickness absence associated with shared and open-plan offices, a national cross sectional questionnaire survey , *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, Vol. 37, No. 5 (September 2011), pp. 376-382 Spinuzzi, Clay. Working Alone Together: Coworking as Emergent Collaborative Activity, *Journal of Business and Technical Communication* 26(4) 399-441
- Philippe Bonnin (dir), Architecture, Espace pensé, espace vécu, Recherches, Seuil, 2006
- Sundstrom, E., Town, J.P., Rice, R.W., & Osborn, D.P. (1994). Office noise, satisfaction, and performance. *Environment and Behavior*, 26(2), 195–222.
- Värlander, Sara. Individual Flexibility in the Workplace: A Spatial Perspective, *The Journal of Applied Behavioral Science* 48(1) 33–61
- Vink, Peter.,Koningsveld, Ernst A.P. Molenbroek, Johan F. Positive outcomes of participatory ergonomics in terms of greater comfort and higher productivity, *Applied Ergonomics* 37 (2006) 537–546
- Wapshott, Robert, Mallett, Oliver, The spatial implications of homeworking: a Lefebvrian approach to the rewards and challenges of home-based work, *Organization* 19(1) 63–79
- Zeitlin, L. R. 1969 A Comparison of Employee Attitudes Toward the Conventional and Landscaped Office. Report to the Organization and Procedures Department, Port of New York Authority.

Annexe 1 : Appel à communications



Appel à communications

Innovation et gestion des risques des grands immeubles

Colloque no 647

La Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier de l'École des sciences de la gestion de l'Université du Québec à Montréal (ESG UQAM) et le Centre Risque et performance de l'École Polytechnique Montréal vous invitent à participer au colloque « *Innovation et gestion des risques des grands immeubles* » dans le cadre du 82^e Congrès de l'ACFAS (Association francophone pour le savoir) qui se tiendra à l'Université Concordia à Montréal du 12 au 15 mai 2014.

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. Pour répondre aux besoins démographiques, nous bâtissons des immeubles de plus en plus grands, complexes et interreliés les uns avec les autres. Cette 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. De plus, il faut prendre en considération les problèmes engendrés par le réchauffement climatique. Comment faire face à ces nouveaux enjeux ? Comment mieux concevoir et mieux gérer les immeubles des centres-villes ? Comment planifier des plans d'aménagement urbain pour mieux ancrer ces grands immeubles et pour mieux répondre aux besoins de la population ? Au plan économique et financier, quelles sont les conséquences de ces phénomènes sur la valeur des immeubles ?

Le développement des connaissances en immobilier implique de multiples dimensions importantes et vitales pour les citoyens des grandes villes. Un des principaux défis est de construire des nouvelles connaissances associant la gestion des risques et la résilience des grands immeubles. C'est pourquoi l'innovation dans ce domaine de connaissance constitue un enjeu qui touche autant les individus que les entreprises et les autres types d'organisation, tant du secteur privé que du secteur public.

L'objectif principal de ce colloque est de stimuler la recherche dans ce domaine :

- 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 associées à un des deux thèmes suivants :

1. les indicateurs, les mesures, les certifications et les méthodes d'évaluation appliquées au domaine 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 centre-ville;
2. les impacts de ces innovations sur l'assurance, le financement et la valorisation des grands immeubles des centre-ville.

Informations sur les activités des centres de recherche co-organiseurs

<p>Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier École des sciences de la gestion Université du Québec à Montréal (ESG UQAM) 315 est rue Ste-Catherine, local R-3555 Montréal (Québec) H2X 3X2 Téléphone : (514) 987-3000, poste 1657 chaire.ivanhoecambridge@uqam.ca http://www.ivanhoecambridge.uqam.ca/</p>	<p>Centre Risque et Performance École Polytechnique Montréal 2900, boul. Édouard-Montpetit Campus de l'Université de Montréal 2500, chemin de Polytechnique Montréal (Québec) H3T 1J4 Téléphone : 514-340-4711, poste 5927 benoit.robert@polymtl.ca http://www.polymtl.ca/crp/</p>
--	---

Modalités de participation

L'appel à communications 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 être soumises sous la forme d'un résumé de 3000 mots (espaces compris) précisant :

- Titre de la communication (180 caractères espaces compris);
- Thématique et domaine de recherche, sujet sur lesquels doivent porter les propositions;
- Prénom, nom de l'auteur ;
- Liste des co-auteurs);
- Statut;
- Institution, centre de recherche de rattachement;

- Adresse électronique ;
- Coordonnées.
- Taille du résumé : 1500 caractères espaces compris, qui seront affichés dans le programme du 82^e Congrès de l'ACFAS si la proposition est retenue;
- Description du sujet de la communication de 4 pages ou 3000 mots.

Les propositions devront être soumises en français en fichier de format Word ou PDF et en complétant le formulaire en ligne via la plateforme du congrès de l'ACFAS :

<http://www.acfas.ca/evenements/congres>.

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

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 2014.

Critères de sélection

Les communications retenues doivent présenter des éléments innovateurs reliés à la gestion des risques 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.

Les communications seront analysées en fonction de leur pertinence avec les thèmes décrits ci-avant. Nous apportons une attention particulière aux propositions qui développent une approche globale, systémique et pluridisciplinaire.

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.

Calendrier

Les propositions devront être envoyées au plus tard le 4 février 2014 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 14 février 2014. Le colloque aura lieu les 13 et 14 mai 2014 dans le cadre du 82^e Congrès de l'ACFAS qui aura lieu à l'Université de Concordia, Québec, Canada.

Pour soumettre une proposition de communication

Soumettez votre proposition de communication de quatre pages (ou 3000 mots), incluant un résumé de 1500 caractères (espaces inclus) et un titre de 180 caractères (espaces inclus), par courriel au plus tard le **4 FÉVRIER 2014** à l'adresse suivante : chaire.ivanhecambbridge@uqam.ca. Le comité scientifique du colloque 647 transmettra une réponse aux auteurs au plus tard le 14 février 2014.

Pour plus d'information, contactez un membre du comité organisateur et scientifique :

- Yannick Hémond, Ph. D., post doctorant, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM : chaire.ivanhoecambbridge@uqam.ca
- Andrée De Serres, Ph. D., professeure et titulaire de la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM : chaire.ivanhoecambbridge@uqam.ca
- 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 : benoit.robert@polymtl.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
- 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
- Pierre Romelaer, Ph. D., professeur Université Paris Dauphine : pierre.romelaer@dauphine.fr

Conditions de participation

Si votre proposition est retenue, vous devrez vous inscrire au 82^e Congrès de l'ACFAS pour pouvoir présenter votre communication à l'adresse suivante :

<http://www.acfas.ca/evenements/congres/inscription>

Pour toutes informations sur les modalités pratiques du 82^e Congrès de l'ACFAS, merci de consulter le site : <http://www.acfas.ca/>

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

Au plaisir de vous lire,

Le comité organisateur

Annexe 2 : Programme et présentations du Colloque 497



Association francophone
pour le savoir
A c f a s

CENTRE RISQUE ET PERFORMANCE
**POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL**



CHAIRE
**Ivanhoé Cambridge
d'immobilier
ESG UQAM**

82^e Congrès de l'ACFAS

Programme du Colloque 647 - Innovation et gestion des risques des grands immeubles

Responsables

- Andrée De Serres, Ph. D., Titulaire, *Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM*
- Benoît Robert, Ph. D., Directeur, *Centre risque et performance - Polytechnique Montréal*

Le Colloque ACFAS no 647 présenté par la Chaire rassemble des chercheurs, des étudiants et des praticiens du domaine de l'immobilier et porte sur le thème: Innovation et gestion des risques des grands immeubles. Il s'articule autour des 3 axes suivants :

- Axe 1 : Gestion des risques des projets immobiliers
- Axe 2 : Résilience et gestion des risques
- Axe 3 : Nouvelles perspectives en gestion des risques immobiliers: projets de recherche et de thèse

Description

Le développement d'indicateurs, de mesures, de certifications et de notations des immeubles durables et mieux adaptés à un développement urbain durable; les innovations dans le domaine du contrôle interne et des processus de gestion des risques opérationnels qui permettent un meilleur suivi et une meilleure évaluation de la gestion des immeubles complexes tout en permettant l'intégration des sources variées de ces normes (par exemple : les référentiels en gestion des risques du COSO, de Enterprise Risk Management (ERM), de ISO 31000 et des nouvelles normes comptables IFRS et autres).

Ce colloque est organisé par Andrée De Serres, titulaire de la Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM, Benoît Robert, professeur et directeur du Centre Risque et performance, École Polytechnique Montréal, et Pierre Romelaer, professeur, Université Paris Dauphine.

L'objectif principal de ce colloque est de stimuler la recherche sur les innovations dans le domaine de la gestion des risques des projets immobiliers complexes sous les thèmes suivants :

- les développements innovateurs en gestion des risques et en développement de la résilience des immeubles complexes, incluant la prise en compte de leurs interdépendances systémiques avec les infrastructures, les services essentiels et les autres immeubles;
- les développements innovateurs au niveau des plans d'aménagement urbains facilitant la construction d'immeubles durables, mieux adaptés aux changements climatiques et aux nouveaux enjeux sociaux, démographiques, environnementaux, politiques, culturels et éthiques de l'environnement dans lesquels ils évoluent;
- la mise en œuvre des arrangements et des montages contractuels innovateurs permettant une meilleure répartition des risques, des pouvoirs de décision, de contrôle et des bénéfices tout au long des différentes étapes du cycle de vie des projets, soit la conception, la construction et l'exploitation des grands immeubles des centre-villes et des immeubles à usage mixte.

Programme détaillé et résumé des conférences

Mardi 13 mai 2014

9 h 00

MOTS DE BIENVENUE

Andrée DE SERRES, Ph. D., Titulaire, *Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM*

Benoît ROBERT, Ph. D., Directeur, *Centre risque et performance – Polytechnique Montréal*

9 h 15

Pierre ROMELAER, Ph.D, Professeur, *Université de Paris Dauphine (Paris 9)*

LES MÉTHODOLOGIES ALTERNATIVES DE RECHERCHE : QUELQUES APPLICATIONS SUR DES RECHERCHES EN IMMOBILIER

Pour chaque projet de recherche il y a bien des options possibles. La conférence développera ce que sont les méthodologies de recherches alternatives, et explorera leurs influences sur les résultats de recherche et sur les possibilités de management. Nous verrons comment sur le même sujet les choix méthodologiques peuvent influencer les résultats de recherche et l'utilisation qu'on peut en faire. En ce sens la recherche n'est pas biaisée si elle respecte les règles scientifiques, mais des méthodologies diverses "orientent le projecteur" vers des aspects différents de la même réalité, et conduisent donc les lecteurs des résultats de recherche à accorder plus d'importance aux aspects qui sont ainsi "mis en lumière". Ce qui est plus troublant encore, c'est que par nature un projet de recherche ne peut pas étudier tous les aspects de la réalité qu'il explore. Donc dans une recherche il y a toujours des aspects qui ne sont pas "éclairés" et qui "restent dans l'ombre". Donc aussi, en fonction des méthodologies qui sont choisies pour étudier un même sujet, ce ne sont pas les mêmes aspects qui sont laissés dans l'ombre. Les personnes qui considèrent que ces aspects sont importants peuvent même trouver qu'ils sont négligés, voire même occultés, cachés, dissimulés. De tout ceci résulte l'importance qu'il y a à analyser ce qu'il y a de présent et ce qui peut sembler être caché derrière les choix méthodologiques.

10 h 00 PÉRIODE DE QUESTIONS

10 h 15 PAUSE

10 h 45 - 12 h 30

Première session – Gestion des risques des projets immobiliers

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

10 h 45

Andrée DE SERRES, Ph. D., Titulaire, *Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM*

ÉVOLUTION DES CONCEPTS THÉORIQUES DE LA GESTION DES RISQUES MAJEURS

L'évolution des fondements épistémologiques et théoriques de la conception du risque est remarquable : perçu longtemps comme fatalité, la société moderne a fait d'énormes progrès pour apprendre à maîtriser le risque et prétendre parvenir au risque zéro; de retour à une vision plus pragmatique, la présence des risques est aujourd'hui admise: c'est la société du risque. L'enjeu est maintenant d'en déterminer le niveau d'acceptabilité sociale. Le processus de gestion des risques repose sur l'identification et l'évaluation la plus fine possible des aléas potentiels et de leurs conséquences sur une organisation, un système ou un projet immobilier ou d'infrastructure ainsi que sur la mise au point de méthodes pour les éviter, les suivre, les contrôler, les gérer et en atténuer les impacts sur le bon fonctionnement. Le processus de gestion de risques pour les organisations est à la fois un outil, une méthode et un agent de changement dans les organisations pour promouvoir une culture du risque. La gestion des risques majeurs vise la gestion des impacts des catastrophes causées par des aléas d'origine naturelle, anthropique ou industrielle. Cependant, d'autres propriétés du risque doivent être prises en compte. Le risque mineur peut engendrer un risque majeur. Il impose l'examen microscopique des risques organisationnels et opérationnels pour déceler les risques mineurs qui affaiblissent les systèmes. L'efficacité des processus de gestion des risques exige aussi une vision systémique et globale pour comprendre les effets d'interdépendance et les effets domino, effets multipliés par les innovations en technologie d'information ainsi qu'en logistique et transport des biens et des personnes. Le défi est de réduire la vulnérabilité et de développer la résilience des populations, des territoires et des systèmes. À l'ère du développement durable, il faut aussi adapter les modes de gouvernance et les politiques pour développer des moyens visant à éduquer les populations et à les intégrer dans les processus de gestion des risques majeurs. Il faut plus qu'apprendre à gérer les risques probabilisables. Faire face à l'incertitude impose un changement de culture : il faut apprendre ensemble à être surpris et à savoir réagir avec des systèmes appelés à être perturbés temporairement ou à plus long terme.

11 h 00

Jean-Christophe BLESIOUS, Ph.D, *Université de Paris-Est*

L'INTERFACE ENTRE INDUSTRIES ET RÉSIDENCES À MONTRÉAL-EST : QUELLES CONDITIONS POUR UNE MEILLEURE COHABITATION?

Certains « grands immeubles » peuvent être sources de risques majeurs. C'est le cas de la plupart des établissements industriels qui fabriquent, manipulent, ou entreposent des produits dangereux. Ces installations, qui peuvent connaître des événements tels que l'incendie, l'explosion ou la fuite toxique, côtoient de manière parfois très étroite d'autres constructions notamment résidentielles. Cette cohabitation est palpable dans l'est de Montréal, et des réponses sont apportées pour éviter, autant que faire se peut, le divorce entre ces deux catégories d'immeubles. Il s'agit en effet de diminuer l'ensemble des risques en présence sur tout un territoire. Certaines réponses telles que la mise en œuvre de

mesures de mitigation, ou bien la volonté de créer de « nouvelles synergies industrielles », permettent l'atteinte de cet objectif. En revanche, des axes se révèlent intéressants à explorer, à l'image de celui lié à l'aménagement du territoire, en particulier au regard des possibles travaux prescriptibles pour renforcer les bâtiments d'habitation. Face à cette cohabitation difficilement résorbable, il semble que les réponses doivent concerner les établissements industriels d'une part, mais aussi les bâtiments résidentiels d'autre part et ce, dans le but de créer (ou de renforcer) le bien-être général de ce territoire. Une telle prise en compte constituerait en effet un gage de « valorisation » à tous les niveaux de l'ensemble du territoire, notamment en termes de valeurs immobilières.

11 h 15

Priscilla ANANIAN, Ph. D., Professeure, ESG UQAM – Université du Québec à Montréal

[DENSIFICATION MAÎTRISÉE ET GESTION DES RISQUES DES GRANDS IMMEUBLES RÉSIDENTIELS : LE RÔLE DE LA PLANIFICATION ET DE L'AMÉNAGEMENT URBAIN À BRUXELLES](#)

La notion de densification maîtrisée est au cœur du projet de Plan de développement durable (PRDD) de la Région bruxelloise et repose sur la nécessité de densifier des pôles de développement où cohabiteront logements, fonctions de la ville de proximité et centralités générées par les activités métropolitaines. L'observatoire du logement (2013) estime nécessaire la construction de 6 à 7.000 logements par an d'ici 2020. Parmi les outils déployés pour maîtriser la fabrication de nouvelles densités résidentielles, se trouvent des principes de renforcement de la structure urbaine à partir de l'implantation d'immeubles élevés. La communication interroge le rôle de l'aménagement urbain dans la gestion des risques générés par l'implantation de nouveaux grands immeubles résidentiels dans la trame urbaine de Bruxelles. Notre méthodologie repose sur l'analyse du projet de PRDD en regard d'une cartographie exhaustive de la production résidentielle des grands projets de logements autorisés depuis 1989. Sur le plan théorique, la recherche interroge la densité comme étant un construit culturel (Amphoux, 1999) fondé sur des valeurs et des référentiels mouvants comme le confort public du quartier (Krier, 1981) et l'imageabilité de la métropole (Lynch, 1960) et un outil de gestion des risques urbains qui permet de réaliser des économies sur les coûts d'infrastructures et de réseaux collectifs (Declève, Ananian, 2009; Ananian, 2010).

11 h 30

Lina CANTIN, MBA, Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM

[LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE AU CŒUR DE LA NOUVELLE GÉNÉRATION DE GRATTE-CIEL](#)

La nouvelle génération de gratte-ciel, qualifiée de cinquième génération, serait issue de l'émergence d'une conscience La nouvelle génération de gratte-ciel, qualifiée de cinquième génération, serait issue de l'émergence d'une conscience environnementale. La consommation d'énergie, comme élément de classification des immeubles, a été utilisée dans l'étude d'Oldfield et al. Divers changements ont été

observés au cours des dernières décennies dans la localisation des gratte-ciel, dans l'usage de ceux-ci ainsi que dans les matériaux servant à les construire. Jusqu'en 1990, plus de 80 % des plus hauts gratte-ciel du monde se trouvaient en Amérique du Nord. Depuis les années 1990, plusieurs constructions ont été érigées en Asie (45 %) et au Moyen-Orient (24 %). Leur usage était traditionnellement destiné aux bureaux. Depuis les dernières années, les gratte-ciel servent de plus en plus à l'usage résidentiel et/ou aux usages mixtes. Ces constructions s'inscrivent dans une suite logique de l'évolution des métropoles et des tendances de la croissance démographique en milieu urbain.

11 h 45

Josiane MABOPDA FOKA, MBA, Doctorante, *École des Sciences de la Gestion (ESG) - UQAM*

TRANSFORMATIONS AU SEIN DE L'INDUSTRIE DES ASSURANCES : LE NOUVEAU VISAGE DU RISQUE DE DOMMAGES EN IMMOBILIER COMMERCIAL

La planète est le théâtre de bouleversements climatiques, mutations démographiques. Partout, on assiste à une augmentation de la fréquence et de la gravité des événements météorologiques extrêmes. Au Canada, les dommages causés par l'eau volent la vedette à ceux causés par l'incendie et le vol. La portée des polices d'assurances rétrécit. L'historique des sinistres passés n'annonce plus ceux du futur. L'analyse et la tarification du risque se complexifient, urgeant la maîtrise de nouveaux modèles qui permettraient d'assurer non seulement l'assurabilité de certains risques mais aussi de préserver la rentabilité et la solvabilité des assureurs. Le processus du travail institutionnel est en branle. Les constituantes du champ essayent de comprendre : est-ce dû à la vétusté des infrastructures? Aux transformations démographiques? Est-ce un problème lié à la construction des immeubles? Le réchauffement de la planète serait-il en cause? Ou encore s'agit-il de tous ces facteurs conjugués? L'objectif de notre présentation est d'effectuer un état des lieux de la problématique du risque de dommages reliés aux immeubles, tout spécifiant sa traduction en contexte canadien.

12 h 00 PÉRIODE DE QUESTIONS

12 h 30 DÎNER

13 h 45 - 15 h 30

Deuxième session – Résilience et gestion des risques

Présidente de session : Andrée De Serres, Ph. D., Titulaire, *Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM*

13 h 45

Benoît ROBERT, Ph. D., Directeur, *Centre risque et performance - Polytechnique Montréal*

LES FONDEMENTS TECHNIQUES DU CONCEPT DE LA RÉSILIENCE

14 h 00

Matthieu MARTY, *Polytechnique Montréal*,

Benoît ROBERT, Ph.D, Directeur, *Centre risque et performance – Polytechnique Montréal*,

Yannick HÉMOND, Ph. D., *Polytechnique Montréal*

ÉVALUATION DU POTENTIEL DE RÉSILIENCE D'UNE ORGANISATION

La résilience est « l'aptitude d'un système à maintenir ou à rétablir un niveau de fonctionnement acceptable malgré des perturbations ou des défaillances » (OSCO, 2009) L'évaluation de la résilience s'apparente donc à l'évaluation de l'aptitude d'un système. D'une part, l'aptitude est « la capacité supposée à exercer une activité » (AFNOR, 1996), d'où la notion de potentiel et la mise en œuvre « convenable » de cette capacité est la compétence. D'autre part, un système se définit comme un « ensemble d'entités interdépendantes » (Von Bertalanffy, 1973). Les fortes interdépendances entre les organisations impliquent alors des notions de compétences collectives. Enfin, la définition de la résilience invoque un niveau de fonctionnement acceptable d'un système. Dans ce cadre, il est nécessaire de définir les perturbations et défaillances pouvant affecter le fonctionnement du système et dans quelle mesure ce fonctionnement demeure acceptable. Une organisation résiliente devra se prémunir de moyens pour anticiper ces perturbations et définir les prises de décisions associées lorsqu'elles surviennent. Ainsi, l'acceptation, l'anticipation et la planification sont trois piliers pour l'élaboration d'un potentiel de résilience d'une organisation. Autour de ces notions et des compétences collectives, des critères d'évaluation du potentiel de résilience pour une organisation, telle qu'un immeuble, ont été développés.

14 h 15 PÉRIODE DE QUESTIONS

14 h 30

Franck PÉTEL, Ph. D., *Université Paris Ouest Nanterre La Défense (Paris 10)*

L'IMMOBILIER DE L'ENTREPRISE, UN OUTIL DE GESTION DES RISQUES

L'objet de la communication est de préciser la nature de la valeur d'utilité de l'immobilier des entreprises en considérant la perception du risque par chaque partie prenante de la structure, puis en l'intégrant dans une cartographie globale des risques de la société.

Depuis l'apparition des théories mathématiques d'optimisation de la gestion d'actifs diversifiés, les investisseurs ne sont guère favorables à la possession par les entreprises de biens immobiliers. En effet, les gestionnaires de portefeuilles financiers cherchent à acheter des actifs associés à un risque spécifique et voient dans la diversification au sein des sociétés une difficulté supplémentaire d'analyse de la performance globale. La problématique se résume à la prédominance de la décision : est-ce au gestionnaire de fonds de décider de la nature des actifs possédés par la structure ou est-ce au dirigeant de l'entreprise de faire ce choix ? Il convient alors de revenir aux fondements théoriques de la gestion des risques en estimant les bénéfices de l'immobilier dans la maîtrise du risque financier,

commercial ou stratégique de la structure.

15 h 00 PAUSE

15 h 30 - 17 h 30

Troisième session – Nouvelles perspectives des risques immobiliers : projets de recherche et de thèse

Président de session : Pierre Romelaer, Ph. D., Professeur, *Université de Paris Dauphine (Paris 9)*

15 h 45

Ahmed DRIDI, Doctorant, *Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM*

REVUE DE LITTÉRATURE SUR LES INDICATEURS DE LA MESURE DE LA PERFORMANCE ESG DES BÂTIMENTS DURABLES

Dans un contexte de prise de conscience, de monde d'investissement, de la notion de durabilité, l'objet de notre recherche sera d'établir une revue de la littérature sur les principaux indicateurs de mesure de la performance globale ESG, pour les actifs immobiliers, affectant la prise de décisions pour un investisseur. Cette tentative vise à créer un nouvel outil d'évaluation de la performance multidimensionnelle pour un nouveau projet immobilier durable. Elle intègre, à cet effet, tous les indicateurs essentiels ESG permettant de construire un outil équilibré de mesure de la performance globale des investissements dans les projets de construction immobiliers.

16 h 00

Marketa JANICKOVA, Doctorante, *Chaire Ivanhoé Cambridge d'immobilier ESG UQAM*

COMMENT RÉTABLIR LA RÉPUTATION À LA SUITE D'UNE DÉFAILLANCE DANS LA GOUVERNANCE AU SEIN D'ENTREPRISES MULTINATIONALES SPÉCIALISÉES EN DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES MONDIALES?

L'objectif de la présentation est d'introduire et de résumer le travail sur le risque de la réputation, aussi bien en terme de pilotage organisationnel et de la gouvernance, qu'en terme de défis environnementaux dans un milieu global du secteur de la construction. Face à un développement rapide et à l'extension de la population mondiale, les secteurs du bâtiment et d'infrastructures, font face à l'enjeu crucial de la durabilité et de la pérennité des constructions. La défaillance dans la gestion de la construction des bâtiments met en péril la sécurité et elle est un sujet à fort risque. Une étude empirique, au travers de l'étude de deux cas explicites, permet d'analyser le contexte d'un processus de la perte et de la reconstruction de la réputation dans le secteur de la construction, plus précisément de l'ingénierie et de la télécommunication. Des géants de l'industrie immobilière sont confrontés à une complexité environnementale et à la vulnérabilité comme le sont nos deux cas étudiés. Cette recherche est une contribution à la gestion des risques, plus précisément sur la complexité du phénomène de la

réputation, car elle est composée de multiples composantes interdépendantes, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur d'une organisation. Mais c'est aussi comprendre la difficulté de mesurer ex ante l'impact d'une crise de réputation. A cet effet, le modèle émergeant de cette recherche permet d'effectuer un premier regard sur la situation de la reconstruction de la réputation et montre la dimension pour de nouvelles investigations.

16 h 15

Yvon RUDOLPHE, MBA, *École des Sciences de la Gestion ESG UQAM*

[L'ÉVALUATION EN VALEURS IMMOBILIÈRES ET LES RISQUES](#)

L'évaluation immobilière, quant à sa méthodologie et ses processus, est une science tout à fait récente. On constatera que la recherche et la pratique n'ont pas suivi l'étonnante évolution des domaines tels que la technologie et la sociologie. L'appréciation de l'internalisation des externalités négatives à la valeur n'a pas été suffisamment instrumentée pour être applicable. Cela soulève d'ailleurs des questions en ce qui a trait à la notion de risques. En finance, la variable de risque est un référentiel important pour déterminer le rendement exigé. Or, l'anticipation des risques est encore très limitée même si les modèles et algorithmes se complexifient et se perfectionnent. L'article regroupe l'ensemble de ces risques en cinq types, soit financier, marché, technologique, environnemental et managérial. On distingue de plus ces risques sur deux plans, soit : exogène et endogène. Ce concept est également positionné d'une façon temporelle sous deux catégories, soit : managériale pour le court et moyen terme, et patrimoniale pour le moyen et long terme. Cette façon de catégoriser valorise le développement durable et permet à l'évaluateur d'expliquer des écarts observés entre les méthodes généralement reconnues en évaluation lorsque, par exemple, des propriétés intellectuelles ou une mauvaise gestion sont en cause et affectent la valeur d'un sujet.

16 h 30

Alexandre POURCHET, Doctorant, *Université de Paris Dauphine (Paris 9) et ESG UQAM*

[L'APPLICATION DES NORMES IFRS AUX SOCIÉTÉS DE GESTION IMMOBILIÈRE ET L'ÉVALUATION DES ACTIFS IMMOBILIERS : RETOUR D'EXPÉRIENCE DU CAS FRANÇAIS](#)

Depuis le 1^{er} Janvier 2005, les sociétés cotées sur un marché financier réglementé en Europe doivent publier leurs comptes selon les normes IFRS (International Financial Reporting System). Cette obligation de divulgation n'échappe pas aux sociétés de gestion immobilière si elles sont cotées sur un marché. L'objectif de ce travail est de mettre en lumière les choix comptables réalisés par ces sociétés. Grâce à l'analyse des rapports annuels de ces entités, nous pourrions mettre en avant les questionnements normatifs que soulèvent l'application des normes IFRS en ce qui concerne plus particulièrement l'évaluation des actifs immobiliers et la divulgation de l'information financière liée à la gestion des risques. Le cadre conceptuel des normes IFRS, repose sur la conception que la divulgation

comptable en IFRS, doit fournir les informations nécessaires et pertinentes à la prise de décision. Cette information est destinée en priorité aux apporteurs de capitaux, prêteurs, et aux créanciers. In fine, cette divulgation doit impacter le coût du financement des actifs immobiliers. L'objet de cette recherche est donc de vérifier si la divulgation selon les normes IFRS permet de prendre en compte les risques liés à l'utilisation des actifs immobiliers, et si cette prise en compte se retrouve dans les processus d'évaluation de ces actifs, ainsi que dans le coût de financement.

16 h 45

Eliel MARKMAN, Doctorant, *Université de Paris Dauphine (Paris 9)*

DÉMÉNAGER UNE ORGANISATION, CAS D'ÉTUDE : COMMENT LES MEMBRES D'UNE ORGANISATION SE PROJETTENT-ILS DANS DE NOUVEAUX LOCAUX?

Le bâtiment joue un grand rôle pour l'identité mais aussi pour les pratiques de l'entreprise (Baldry, 1997). Effectivement, l'architecture est un élément discret mais indispensable pour toute organisation (Van Marrewijk & Yanow, 2010). Nous considérerons donc l'espace comme l'empreinte physique de la culture organisationnelle et autant de clefs permettant d'accéder à l'habitus, soit, aux codes et informations tacites propres aux organisations (Gagliardi, 1992). Dès lors, un changement de bâtiment est nécessairement un moment important dans la vie d'une organisation (Berg & Kreiner, 1992). Cela entraîne une reconfiguration de l'espace organisationnel produisant ou traduisant des évolutions de la culture de l'organisation (Davis, Leach & Clegg, 2010). De ce fait, l'analyse d'un déménagement d'entreprise constitue un moment propice à l'observation des cultures organisationnelles. La redéfinition de la culture d'une organisation à travers un nouveau bâtiment (Hofbauer, 2000) ou l'appropriation d'un nouvel espace de travail sont des sujets largement traités (Elsbach, 2003). Cependant, à notre connaissance, aucun chercheur ne s'est spécifiquement concentré sur les dynamiques organisationnelles précédant un déménagement, soit, sur l'anticipation des acteurs. En d'autres termes : que se passe-t-il dans une organisation entre le moment où les membres savent que leur environnement de travail va changer et le moment où cela se produit?

17 h 00 PÉRIODE DE QUESTIONS

17 h 15 PLÉNIÈRE

17 h 30 MOT DE CLÔTURE

Les résumés des communications orales et par affiche des colloques et des communications libres n'engagent que les auteurs et n'ont pas fait l'objet d'une relecture orthotypographique de la part de l'ACFAS.

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 :

