

UNIVERSITE DE PARIS X - NANTERRE

ECOLE DOCTORALE ECONOMIE, ORGANISATIONS, SOCIETE

**PERCEPTION PAR LES ACTEURS DE MARCHE DE LA
FONCTION D'UTILITE LIEE A L'IMMOBILIER
D'ENTREPRISE**

Thèse
Présentée et soutenue publiquement
Le 06 Avril 2012
par
Franck Pétel

En vue de l'obtention du grade de
Docteur en Sciences de Gestion

Jury :

Monsieur Michel Baroni (<i>rapporteur</i>) <i>Professeur à l'ESSEC Business School</i>
Monsieur Christian Delaire (<i>suffragant</i>) <i>Chief Executive Officer AEW Europe</i>
Monsieur Dominique Jacquet (<i>directeur de thèse</i>) <i>Professeur à l'Université de Paris Ouest Nanterre La Défense</i>
Madame Andrée De Serres (<i>rapporteur</i>) <i>Professeur à l'Université du Québec à Montréal (UQÀM)</i>
Monsieur Daniel Zajdenweber (<i>suffragant</i>) <i>Professeur émérite à l'Université de Paris Ouest Nanterre La Défense</i>

Mots clefs : immobilier d'entreprise, valeur d'utilité, actif financier, stratégie d'entreprise, risque immobilier.

N° attribué par la bibliothèque

□□□□□□□□□□

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier en premier lieu mon directeur de thèse, Monsieur le Professeur Dominique Jacquet, qui a accepté de me guider dans ce travail de recherche. Sa disponibilité, son ouverture d'esprit, ses remarquables compétences sur le sujet et ses remarques toujours pertinentes m'ont permis de structurer mon approche intellectuelle et m'ont ouvert des voies d'exploration originales sur le sujet. Qu'il en soit remercié au plus haut point.

Je suis également très reconnaissant à Monsieur Michel Baroni, directeur du Master Management de l'Immobilier de l'ESSEC, de m'avoir soutenu et encouragé tout au long de cette recherche : son aide précieuse, ses conseils avertis et sa connaissance approfondie du monde de l'immobilier m'ont été d'une aide précieuse dans la réalisation de ce travail.

Je tiens de même à remercier Madame le professeur Andrée De Serres pour ses remarques avisées et ses encouragements, Monsieur Christian Delaire et Monsieur le professeur Daniel Zajdenweber pour s'être intéressés à mes recherches et avoir accepté de participer au jury de cette thèse.

Enfin, je tiens à remercier tout particulièrement ma compagne Sophie Prestrelle et mon fils Alexandre qui m'ont encouragé dans ma démarche et ont accepté sans émettre le moindre reproche les sacrifices liés à l'élaboration de ce travail de longue haleine.

Cette thèse a été soumise au logiciel d'analyse Compilatio : elle a obtenu un score de 6%, ce qui est un taux de similitude faible traduisant ainsi de fait son originalité.

L'Université n'entend donner ni approbation, ni improbation aux opinions émises dans la thèse, ces opinions devant être considérées comme propres à leur auteur.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE	8
I Description et analyse stratégique de l'immobilier des entreprises	15
I.1 Un actif de haut de bilan : l'immobilier de l'entreprise	15
I.2 Valorisation de l'immobilier de l'entreprise : juste valeur et valeur d'utilité	17
I.3 Comment réconcilier les investisseurs et l'entreprise ?	27
<i>Synthèse de la 1^{ère} partie</i>	30
II Immobilier d'entreprises et valeur d'utilité : une question de paradigme des acteurs ?	31
II.1 Le paradigme des investisseurs et des analystes financiers	32
II.2 Présentation de deux théories financières : le MEA et le MEDAF	32
II.2.1 Une condition fondamentale pour l'application du MEDAF : L'efficience des marchés	41
II.2.2 Un modèle alternatif au MEDAF : le modèle de l'ATP	44
II.3 Evaluation de la qualité de gestion d'un portefeuille d'actifs	46
II.3.1 L'indice de Jensen	49
II.3.2 L'indice (ou ratio) de Treynor	51
II.3.3 L'indice (ou ratio) de Sharpe	52
II.3.4 Le ratio d'information	53
II.3.5 Les rendements pondérés par le temps ou par la valeur	54
II.3.6 Distribution des rendements des actifs	55
II.4 Quelques conclusions retenir sur le paradigme des acteurs financiers et la valeur d'utilité de l'immobilier l'entreprise ?	56
<i>Synthèse de la 2^{ème} partie</i>	58

III Approche de l'utilité de l'immobilier par l'économétrie : 1er essai	60
III.1 Approche indiciaire de la valeur d'utilité de l'immobilier	61
III.1.1 Introduction à la méthode	61
III.1.2 Choix des données	63
III.1.3 Choix de la mesure	66
III.1.4 Choix de l'indice immobilier	66
III.1.5 Choix des tests	69
III.1.5.1 Analyse de corrélation	69
III.1.5.2 Test de signification	71
III.1.5.3 Détection et traitement des points atypiques	74
III.2 Indice CAC40 et indice EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France : 1er Essai	74
III.3 Indice CAC40 et indice EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France : 2ème Essai	83
III.4 Indice CAC Real Estate QS0011018098-FRRE : 3ème Essai	87
III.5 Conséquences sur la recherche et redéfinition des échantillons étudiés	94
<i>Synthèse de la 3ème partie</i>	96
IV Approche de l'utilité de l'immobilier par l'économétrie : 2ème essai	98
IV.1 Introduction à la méthode	98
IV.2 Présentation de l'indice sectoriel ICB Euronext Paris et de la méthode d'analyse	100
IV.3 Synthèse des résultats et remarques	105
<i>Synthèse de la 4ème partie</i>	110
V Immobilier d'entreprise et valeur d'utilité : exemple des groupes Casino et Accor	111
V.1 Le groupe Casino	114

V.1.1	Le secteur de la grande distribution	114
V.1.2	Présentation de la foncière du groupe Casino : Mercialys	119
V.1.3	Stratégie du groupe Casino et utilité de Mercialys	120
V.1.4	Création de valeur actionnariale par Mercialys	123
V.1.5	Présentation des résultats	124
V.2	Le groupe Accor	136
V.2.1	Accor : une stratégie immobilière d'externalisation	137
V.2.2	Analyse de la création de valeur par l'externalisation de l'immobilier	142
V.2.3	Le groupe Accor : une stratégie de rupture	149
	<i>Synthèse de la 5ème partie</i>	157
VI	Etude empirique de la valeur d'utilité de l'immobilier des entreprises	159
VI.1	Principe de la méthode comportementaliste	166
VI.1.1	Méthodologie de l'enquête et modalité d'application	169
VI.1.1.1	Détermination du logiciel d'enquête	169
VI.1.1.2	Détermination du questionnaire	171
VI.1.1.3	Détermination de la base de données	179
VI.1.1.4	Méthodes générales de traitements statistiques	183
VI.1.1.5	L'analyse en Composantes Principales (ACP)	184
VI.1.1.6	L'analyse factorielle (AF)	187
VI.2	Limite de l'expérimentation	187
VI.2.1	Asymétries comportementales	187
VI.2.2	Taille de l'échantillon et tests de validité	188
VI.2.3	L'interprétation	188

VI.3	Présentation des tests et des résultats	189
VI.3.1	Première approche de la valeur d'utilité de l'immobilier de l'entreprise par une échelle de Lickert	191
VI.3.1.1	Présentation de la méthode et premiers résultats	191
VI.3.1.2	Synthèse comparative et interprétation des résultats	206
VI.3.2	Deuxième approche de la valeur d'utilité de l'immobilier de l'entreprise par une fonction d'utilité élémentaire 1 et 2	211
VI.3.2.1	Présentation de la méthode et premiers résultats	211
VI.3.2.2	Synthèse comparative et interprétation des résultats	227
VI.3.2.2.1	Taux d'endettement à 0%	228
VI.3.2.2.2	Taux d'endettement à 50%	229
VI.3.2.2.3	Taux d'endettement à 100%	231
VI.3.2.3	Synthèse et conclusions sur l'approche par les fonctions d'utilité	233
VI.3.2.4	Troisième approche de la valeur d'utilité de l'immobilier par une méthode qualitative	234
VI.4	Conclusions et remarques sur l'analyse empirique	248
	<i>Synthèse de la 6ème partie</i>	252
	CONCLUSION GENERALE	255
	BIBLIOGRAPHIE	260
	Résumé en français	271
	Résumé en anglais	272

INTRODUCTION GENERALE

L'objet de cette recherche est de déterminer si la détention d'actifs immobiliers par une entreprise est un facteur favorable à sa rentabilité, à son développement opérationnel, à sa valorisation et à son niveau de risque perçu.

Historiquement, l'immobilier a toujours été considéré comme une condition nécessaire à l'exercice du métier de l'entreprise, une « immobilisation d'actif » inséparable de l'activité opérationnelle sans laquelle l'entité constituée ne pouvait exister. Le dirigeant de la société, parfois assisté de son directeur immobilier, se prononçait sur l'achat ou la location de biens immobiliers pour loger les collaborateurs et les outils de production nécessaires au développement de l'entreprise. Cette décision d'investissement était d'ailleurs perçue au sein d'une société comme le fruit d'une réflexion intense, les locaux représentant en moyenne le deuxième poste de dépenses courantes de la société, soit environ 2 à 10% du chiffre d'affaire¹. Les bureaux, les entrepôts, les centres de production ou de distribution sont ainsi devenus au fil du temps une partie intégrante du fond de commerce des groupes sans toutefois être perçus comme un facteur ayant une influence forte sur l'évolution de la valorisation globale de la structure ou de son niveau de risque perçu.

L'essor de la finance et la globalisation des marchés ont amené les acteurs économiques à reconsidérer la gestion d'actifs financiers en tant que telle : les actions, les obligations et l'immobilier sont ainsi devenus des classes d'actifs différenciées et caractérisées par leur niveau de rentabilité et de risque². Le travail du gestionnaire de fond consiste principalement dans cet environnement à les sélectionner en les pondérant pour constituer des portefeuilles dits efficients³, tout en prenant en compte l'ensemble des contraintes imposées par les investisseurs.

¹Ledoit André, *La fonction immobilière dans l'entreprise*, Edition Delmas (2^{ème} édition), 2004.

²L'immobilier dans cette approche n'est plus perçu comme un instrument de l'entreprise mais comme un actif financier possédant un couple rentabilité/risque qui lui est propre

³La théorie des portefeuilles efficients développés par William Sharpe, John Lintner et Jack Treynor a mis en exergue les bienfaits de la diversification des placements, avec pour objectif final, l'optimisation du couple rentabilité/risque.

L'examen des principaux fonds d'investissement diversifiés montre cependant une sous-pondération importante de l'immobilier dans les portefeuilles constitués. La détermination et la justification des origines de cette anomalie dans l'appréhension macroéconomique de cette classe d'actif sont ainsi susceptibles d'apporter des éléments importants pour la compréhension de l'immobilier des entreprises par les marchés financiers.

L'étude de la valeur d'utilité de l'immobilier par secteur industriel représente également une approche intéressante du sujet. L'existence de bases de données publiques et d'indices cotés facilite en effet l'utilisation de mesures statistiques et permet d'estimer la pertinence financière pour certaines industries de posséder de l'immobilier. Les résultats obtenus par les traitements mathématiques¹ de ces sources sont sans aucun doute des outils précieux pour détecter d'éventuelles anomalies sectorielles et orienter la recherche vers l'examen d'entreprises particulières. Cette dernière opération est « a priori » complexe (il s'agit en fait de comprendre la stratégie de la société à un moment donné ainsi que les mécanismes de son élaboration par les dirigeants de la structure) mais s'avère généralement très riche en enseignements. Les analyses ainsi produites mettent en évidence les caractéristiques principales de l'actif dans la vision des acteurs placés en situation² (la gestion du risque, le besoin de liquidité pour faire face à des échéances, la fiscalité³ ou l'horizon-temps de l'investissement sont des paramètres d'inégale valeur chez les intervenants selon leur nature et leur intérêt⁴). Elles permettent de plus de dégager des hypothèses potentiellement généralisables à l'ensemble des acteurs, quelque soit l'entreprise considérée.

¹Il s'agit essentiellement d'analyses graphiques et de mesures de corrélation entre variables.

²En particulier, l'apparition d'une nouvelle approche des investisseurs séparant le cœur de métier de l'entreprise de son immobilier a conduit de nombreux groupes à réaliser la vente de ces actifs jugés non stratégiques et à forte intensité capitalistique. L'intention initiale était différente selon la situation financière de la société et ses objectifs à plus ou moins long terme. La réduction de la dette (avec l'amélioration du *rating* des agences de notations et de meilleures conditions de financement à la clef), le financement de la croissance de l'activité opérationnelle, la volonté d'accroître la fluidité des capitaux investis, la demande de revenus récurrents sous forme de dividendes et l'amélioration du résultat par des produits exceptionnels ont été les principales raisons de l'externalisation de l'immobilier, optimisant ainsi la fiscalité de cession, c'est-à-dire le montant de *l'exit tax*.

³L'état, par la création des SIIC puis des OPCI, a également affiché sa volonté d'encourager par une fiscalité allégée la financiarisation de l'immobilier et son externalisation en favorisant la matérialisation de plus-values latentes que les bilans comptables ne montraient guère (certaines sociétés possédant des biens immobiliers amortis dans leurs comptes et valorisés au coût historique).

⁴Bernoulli énonce que « *l'utilité dépend des circonstances dans lesquelles la personne fait son estimation. Il n'y a pas de raison pour que les risques anticipés soient de valeurs égales pour tous.* ».

La solidité des hypothèses émises à partir de cas particuliers peut être par la suite éprouvée empiriquement en procédant à l'analyse de données issues d'enquêtes de terrain. Cette approche menée sur un panel de personnes représentatives du monde de l'immobilier d'entreprise doit aboutir à des analyses scientifiquement fiables¹ et qui s'inscrivent dans un cadre plus vaste. Les résultats obtenus par cette méthode apportent alors un éclairage complémentaire sur la valeur d'utilité de l'immobilier des entreprises et précisent ainsi la complexité de la perception de l'actif selon le paradigme des répondants considérés.

Dans la dernière partie de cette recherche, nous avons également réfléchi à la possibilité de prolonger par la suite notre approche empirique à un suivi longitudinal (cette étude serait alors basée sur une succession d'enquêtes à intervalle régulier) en introduisant une variable impactant le positionnement des acteurs vis-à-vis de la valeur de l'utilité de l'immobilier de l'entreprise (l'introduction d'un nouvel intervenant comme un Hedge Fund possédant une vision court-termiste sur cette classe d'actif de la société peut modifier les comportements et créer des alliances défensives synonymes de « convergence temporelle de la valeur perçue de l'actif »). Ce travail complémentaire à cette recherche aurait certainement le mérite d'introduire dans la réflexion la notion de gouvernance d'entreprise et de mettre en lumière les règles à mettre en place entre les parties prenantes pour protéger les intérêts de la société.

Comme nous venons de le décrire, une grande partie de ce raisonnement est le fruit d'analyses et d'interprétations d'informations issues de bases de données et d'indices. Or, toutes les données du monde ne peuvent aboutir qu'à des pronostics (ou à des probabilités) et non à des certitudes. Peter Bernstein, dans son ouvrage « *Plus forts que les Dieux* »², résume bien le processus de décision finale en fonction de données exogènes :

« On sait ce qu'on veut et l'on utilise les données dans le sens de ses préférences. »

Nous devons rester extrêmement prudents vis-à-vis de ce type de biais et ne pas hésiter à multiplier les mesures en fonction des bases de données disponibles que nous jugerons pertinentes pour cette étude.

¹ Les données recueillies sont traitées par la suite au travers de logiciels informatiques spécialisés.

² Bernstein Peter L, *Plus forts que les dieux*, Edition Flammarion, 1998.

Enfin, nous tenons dans cette introduction à souligner un élément particulièrement important de cette recherche : les données utilisées dans les analyses produites reposent sur des intervalles temporels restreints de l'ordre de dix ans. Cette contrainte n'est pas la volonté du chercheur et trouve son origine dans la date de création des séries temporelles exploitées. Les conclusions émises dans ce travail devront être testées de nouveau dans dix ans pour vérifier sur une période statistiquement plus significative la solidité des mesures proposées. Ce travail permettra ainsi d'éliminer d'éventuels biais et d'affiner certaines analyses produites dans cette étude.

Il est de tradition en recherche de faire une distinction entre le qualitatif et le quantitatif : on lie ainsi couramment l'exploration à une approche qualitative et la vérification à une approche quantitative. Le choix entre ces deux possibilités apparaît plus dicté par des critères d'efficience par rapport à l'orientation de la recherche, construire ou tester : l'idéal est bien sûr de garantir au mieux la validité des résultats en menant conjointement les deux approches. La caractéristique la plus distinctive de l'enquête qualitative réside dans la mise en exergue de l'interprétation. Elle admet cependant simultanément la subjectivité du chercheur et celle des sujets. L'utilisation d'une approche quantitative se fait avec un calendrier plus rigide : la constitution d'échantillons et la construction de questionnaires sont effectuées avant que ne commence le recueil de données. Dans le même esprit, une approche par des méthodes de régression linéaire multiple induit une étape préparatoire pour définir les variables indépendantes et dépendantes ainsi que la segmentation pertinente des groupes étudiés. Il est par la suite très difficile de modifier le sujet de la recherche compte tenu du coût qu'une telle modification entraînerait, particulièrement si le recueil des données se fait par des techniques d'interviews ou d'enquêtes. Nous associerons dans cette étude les deux approches par le biais de la convergence¹. L'objectif sera d'étudier le sujet de cette recherche sous deux angles complémentaires avec, pour finalité, l'amélioration de la précision de la mesure et de celle de la description. Cette méthode nous permettra de bénéficier des atouts de ces deux techniques en contrebalançant les défauts d'une approche par les qualités de l'autre (Jick, 1979).

¹Voir Tashakorri et Teddlie, *Combining Qualitative and Quantitative Approaches*, Applied Social Research Methods, 46, Edition Sage Publications, 1998.

La littérature disponible sur l'objet de notre recherche est peu fournie. Dominique Jacquet (*Le guide immobilier du chef d'entreprise*, Edition Economica, 1990), Martin Hoesli (*Investissement immobilier, décision et gestion du risque* Edition Economica, 2008) ou Ingrid Nappi-Choulet (*L'immobilier des grands groupes industriels*, Cahiers de l'IAURIF n°145, p. 91-96 oct. 2006) ont traité des sujets connexes et ont apporté dans le milieu académique français, une réelle prise de conscience de l'importance de cet actif au sein des structures. Nous essayerons au travers de cette étude de renforcer l'intérêt de l'immobilier dans le domaine de la recherche universitaire.

Cette introduction générale donne enfin l'occasion de préciser le type d'approche épistémologique¹ et la méthodologie² appliqués dans cette étude. La prise en compte de l'immobilier en tant que classe d'actif financier est un phénomène récent chez les investisseurs qui se caractérise à ce jour par une relative méconnaissance du marché par les intervenants, une forte décorrélation vis-à-vis des autres classes d'actif dites traditionnelles (action, obligation, matières premières) et une subjectivité forte tant sur les systèmes d'évaluation de la valeur physique (la valeur d'expertise) que du risque d'un objet (l'estimation de la récurrence des revenus, la faible liquidité des immeubles ou l'absence de produits dérivés dédiés). Il est difficilement envisageable dans ces conditions que la nature de la connaissance produite soit totalement objective et indépendante du chercheur. Expliquer le processus de sa création tendrait à considérer qu'elle possède une essence propre et négligerait pour la problématique abordée le caractère environnemental très prégnant de son fondement et de ses mécanismes de création. Une hypothèse forte de ce travail sera la non-séparabilité entre l'observateur et le phénomène observé.

Nous examinerons également tout au long de cette étude des possibilités et des choix car l'externalisation de l'immobilier de l'entreprise n'est pas uniquement le fruit d'un environnement général qui le conditionne mais le produit de décisions qui apparaissent souvent comme subjectives, définies dans le temps et l'espace, tout en étant liées à des conditions particulières de marché.

¹L'épistémologie est l'étude de la constitution des connaissances valables. (Piaget J., *Logique et connaissances scientifiques*, Edition Gallimard, 1967.)

²La *méthodologie* est l'étude des méthodes permettant de constituer des connaissances.

La connaissance produite ne pourra pas être considérée comme scientifique dans le sens positiviste du terme¹ car elle ne sera pas faite de découvertes qui s'imposeront aux acteurs. La logique déductive privilégiant l'explication ne pourra pas de même s'imposer dans un environnement fortement influencé par ses acteurs et leur capacité plus ou moins forte à maîtriser leur stratégie. De même, les caractères de vérifiabilité (une proposition doit être obligatoirement vérifiée), de confirmabilité (une proposition n'est que probable et ne peut être que corroborée) et de réfutabilité (affirmation qu'une théorie n'est pas vraie alors qu'à contrario on ne peut jamais affirmer qu'elle l'est) ne s'appliqueront pas « a priori » dans ce travail et nous positionnerons cette recherche abductive² sur une approche relativiste (paradigme épistémologique constructiviste et interprétativiste)³. Comme le disait Gaston Bachelard :

« Quel que soit le point de départ de l'activité scientifique, cette activité ne peut pleinement convaincre qu'en quittant le domaine de base ; si elle expérimente, il faut raisonner ; si elle raisonne, il faut expérimenter. »

Le positionnement retenu sous-entend qu'il n'existe pas pour cette étude de critères absolus permettant de savoir avec certitude s'il existe un réel et un seul, ou que ce dernier est réellement identique aux perceptions qu'il induit⁴ (la connaissance produite sera ainsi subjective). Nous baserons cette recherche sur l'empathie (qui sera un critère de validité), sur l'idiographie (caractères particuliers étudiés en situation) et sur la vision sociale intentionnelle des acteurs (pour quelles finalités ?). La connaissance créée sera considérée comme valide si elle convient à la situation décrite avec les hypothèses considérées et si elle est reproductible dans les mêmes conditions.

¹Pour les positivistes, la réalité existe en soi et possède une essence propre. (Voir Burrell et Morgan, *Sociological Paradigms and Organizational Analysis*, pages 1-37, Edition Heinemann, 1979, et Popper Karl, *Objective Knowledge*, Edition Oxford University Press, 1972).

²Une recherche abductive procède par allers-retours successifs entre le travail empirique effectué et les théories et concepts mobilisés pour appréhender les situations empiriques étudiées et en construire des représentations intelligibles. (Avenier MJ. Et Gavard-Perret ML., *Méthodologie de la Recherche*, Chapitre 1, page 30, Edition Pearson Education, 2008).

³Voir Glaserfeld von E, *Introduction à un constructivisme radical* dans Watzlawick (dir), *die erfundene Wirklichkeit. Wie wissen wir, was wir zu wissen glauben? Beiträge zum Konstruktivismus*, Edition R.Pipper Co Verlag, 1981 ainsi que Guba et Lincoln, *Fourth Generation Evaluation*, Edition Sage, 1989.

⁴Voir Riegler A., *Towards a radical constructivist understanding of science*, *Foundation of Science, special issue on impact of radical constructivism on science*, 6/1, 2001.

La célèbre formule de Feyerabend « *anything goes* »¹ (que nous traduisons par « tous les coups sont permis ») retranscrit le fait que le spectre de méthodologies applicables à notre recherche est « a priori » illimité : encore faut-il que le processus retenu soit légitime aux yeux du lecteur, quel qu'il soit. En d'autres termes, nous tenterons de comprendre la science « comme elle se fait » et non « comme elle doit être ».

¹Feyerabend P., *Contre la méthode*, Edition du Seuil, 1979.

Nous débuterons ce travail en définissant l'origine de la notion de « valeur financière de l'immobilier » telle qu'elle est classiquement pensée par la majorité des gestionnaires de portefeuille d'actifs : partir de ce concept revient à examiner les fondements des travaux d'Harry Markowitz et de William Sharpe. L'objectif de ce chapitre est de pouvoir comparer la création de valeur potentielle produite par l'immobilier de l'entreprise aux autres possibilités d'investissements accessibles aux acteurs financiers et économiques. Nous étudierons les facteurs qui conditionnent la rentabilité des capitaux propres attendue par les actionnaires, l'importance du taux d'endettement de la structure dans l'estimation du couple rendement/risque par le marché et la nécessaire adéquation temporelle qui doit exister entre l'engagement de capitaux par l'investisseur et le cycle économique de l'entreprise. Nous examinerons enfin les principaux critères qui peuvent amener une entreprise à externaliser son immobilier.

I Description et analyse stratégique de l'immobilier des entreprises

I.1 Un actif de haut de bilan : l'immobilier de l'entreprise

Une société dispose de deux sources fondamentales de financement : son capital social propre et sa dette long terme. Ces capitaux lui permettent d'investir dans son outil de production, dans des actifs immobiliers (que cela soit des bureaux, des entrepôts ou des centres commerciaux), dans l'achat de licences et de brevets, ou dans des actifs financiers stratégiques (des participations dans des sociétés liées à son activité ou à celle de ses clients). Ils lui financent également son activité opérationnelle et notamment son besoin en fond de roulement, paramètre indispensable à la bonne marche de l'entreprise. Mais un actif est aussi et obligatoirement une espérance de gain futur nourrie par deux ingrédients : le temps et le risque. Mettre un prix sur un actif, c'est mettre un prix sur le risque en considérant un horizon-temps déterminé. Force est de constater que ces deux paramètres ne sont guère appréciés par les investisseurs. Personne n'acceptera de payer cent euros aujourd'hui un actif qui promet la même somme « en moyenne » dans un an (et donc avec une probabilité non

nulle de perte à terme). L'espérance de gain est de ce fait actualisée dans tous les calculs de cash-flows futurs servant de base aux Business Plans.

L'économiste John H. Cochrane a baptisé cette « punition » sous le terme de « *facteur d'actualisation stochastique* »¹: toute la difficulté pour les acteurs financiers consiste à quantifier précisément cette variable au travers de modèles mathématiques fiables.

Une immobilisation d'actif stable comme l'immobilier se caractérise par son caractère illiquide défini essentiellement par quatre critères :

- L'absence de possibilité de vendre immédiatement sans une forte décote (encore faut-il trouver un acquéreur ayant les liquidités nécessaires).
- L'importance de l'écart entre le prix d'évaluation du bâtiment (prix d'expertise ou valeur estimée par la méthode des Discounted Cash flows) et le prix de cession (parfois fixé arbitrairement sous la pression d'échéances à respecter).
- Le peu de profondeur du marché : la vente d'un objet dans un marché restreint peut déséquilibrer ce dernier. L'immobilier est de plus une classe d'actif non délocalisable.
- Un déséquilibre des échéances entre le passif (les dettes financières à honorer) et l'actif immobilier.

Analyser l'immobilier d'une entreprise pour un investisseur, c'est donc automatiquement associer cet actif à une exigence de rentabilité majorée. En effet, les préférences des investisseurs sont influencées par leur aversion au risque et par leur « impatience » : garder un actif illiquide comme un immeuble, c'est renoncer à une part de consommation immédiate pour l'entreprise sous forme d'un apport de trésorerie utile à son développement opérationnel ou, pour l'actionnaire, par le versement de dividendes plus élevés. Pour conserver l'immobilier dans l'entreprise, il faut donc que cet actif présente des avantages supérieurs à son externalisation : il doit faire espérer un bénéfice futur supérieur au renoncement à la consommation immédiate, c'est-à-dire à sa vente.

¹Voir Isakov D., *Analyse de l'ouvrage de John H. Cochrane « Asset Pricing »*, Finance 2007/1, Volume 28, p. 81-84.

Cette recherche conduira à évaluer la valeur d'utilité de l'immobilier par différentes méthodes : garder ou céder son immobilier consiste de même à associer pour l'ensemble des acteurs des espérances de gains à plus ou moins long terme et à un niveau de risque plus ou moins élevé selon la probabilité de survenance de différents scénarios. Cette conception s'éloigne quelque peu de la notion de « valeur financière pure » de l'actif et inclut de fait dans son estimation des composantes stratégiques multiples propres au monde de l'entreprise et des acteurs financiers.

I.2 Valorisation de l'immobilier de l'entreprise : juste valeur et valeur d'utilité

La conception de la valeur perçue d'un bien immobilier s'oppose traditionnellement aux valeurs comptables courantes, c'est-à-dire à la description de la situation patrimoniale la plus fiable possible d'une entreprise à un instant donné, généralement celui de l'arrêt des comptes. Mais que vaut généralement un bâtiment amorti dans les comptes d'une société ? Comptablement rien (au terrain et, parfois, aux coûts de démolition et de dépollution près), théoriquement sa valeur d'expertise et intrinsèquement sa capacité à générer des cash-flows associée à leurs probabilités de survenance. Cette dernière conception purement financière est à rapprocher de la définition de la valeur d'utilité indiquée par l'IASB (International Accounting Standards Board) :

« La valeur d'utilité est la valeur actualisée des flux de trésorerie futurs susceptibles de découler d'un actif durant la période pendant laquelle l'entité s'attend à utiliser cet actif. »

L'IASB impose d'utiliser « la juste valeur » pour comptabiliser les instruments financiers qui n'ont pas vocation à être détenus jusqu'à leur échéance (et notamment les produits dérivés¹), mais il n'a pas réussi à l'étendre à tous les actifs et tous les passifs.

¹Une étude portant sur les fonds américains démontre que les « Mutual Funds » investis en actions américaines et ayant recours aux options sur titres enregistrent de moins bonne performances (de l'ordre de 2,2 à 2,5%) que ceux qui ne les utilisent pas (ceci est aussi vrai pour les fonds investis en obligations d'entreprises qui ont recours aux *Credit Default Swaps*), ce qui laisse à penser que la création d'options spécifiques à l'immobilier

n'améliorera pas la performance des fonds concernés (Cici G., Palacios L-F, *On the use of option by Mutual Funds : do they know, what they are doing?*, mars 2010.).

L'immobilier possédé par l'entreprise semble en être exclus, sauf à le considéré uniquement comme un actif financier, ce qu'il n'est pas le cas pour la majorité des entreprises.

Certains acteurs ont d'ailleurs critiqué la comptabilité en « juste valeur » : dans un marché restreint, non efficient et par définition peu liquide et assez inactif, les normes IFRS contraignaient l'inscription dans les comptes d'une « juste valeur liquidative » en référence à une transaction forcée à un instant donné : or, rien ne dit que la société ait prévu de céder ces actifs¹. De plus, l'application de normes comptables « à la juste valeur » dans un marché non pleinement efficient génère une volatilité endogène des prix qui ne peuvent que perturber les investisseurs dans leur allocation de ressources (elles donnent une vision fausse des résultats des entreprises). Dans le cas de « l'immobilier financier », le décalage entre la valeur vénale des immeubles à un instant donné et la rentabilité par les loyers basée sur des baux longs rend de plus cette approche illogique. C'est négliger le Business Model de certaines entreprises (les foncières et les SIIC par exemple) au bénéfice de la liquidité. Dans cet esprit, l'union européenne a voté le 29 septembre 2003 un règlement approuvant un certain nombre de normes comptables internationales connues sous l'intitulé IFRS (International Financial Reporting Standards) avec une obligation d'application à partir de l'exercice 2005. Parmi ces normes figurent l'IAS 16 (International Accounting Standards) pour les immeubles de l'entreprise et l'IAS 40 pour les immeubles de placement. L'objectif est de transcrire une « true and fair view » de la réalité capitalistique de l'entreprise (ce qui traduit une volonté de réévaluer les actifs immobiliers de l'entreprise). Cette modification de la valorisation des actifs immobiliers est une demande des actionnaires des sociétés (il s'agit de donner une idée juste de la valeur des titres). Cependant, ces normes n'obligent pas les entreprises à réévaluer les immeubles (cette option est seulement préconisée) et n'apportent rien de plus que l'article L.123-18 du code de commerce déjà en vigueur (sauf la possibilité de faire apparaître des moins-values, ce qui est rarement le cas).

¹« De plus, quand les marchés deviennent illiquides, les évaluations des actifs ne font que refléter le pessimisme ou l'optimisme des rares intervenants, ce qui provoque de brutales variations à la hausse ou à la baisse de la valeur des actifs (le prix de ce dernier peut alors être considéré comme marginal, ce qui revient à ignorer la loi de

l'offre et de la demande qui montre qu'un prix n'est pas indépendant des quantités offertes ou demandées » : Caudal JP, *Le casus belli des normes comptables*, Confrontation Europe la revue, juillet-septembre 2010.

Dans cette approche de la valeur d'utilité, le calcul doit intégrer, outre les estimations des flux de trésorerie, les anticipations de variations éventuelles du montant de ces flux de trésoreries futurs, la valeur-temps de l'argent (explicité par le taux d'intérêt sans risque), le prix de l'incertitude et l'illiquidité de l'actif. Les évaluateurs séparent ainsi le risque en risque systémique non diversifiable rémunéré par le marché (il s'agit du risque de défaut lié à l'organisation du système économique) et en risque systématique non diversifiable à l'intérieur d'un secteur mais non rémunéré car susceptible d'être éliminé par une diversification sectorielle. L'actualisation des flux est faite par un taux ajusté pour le risque, c'est-à-dire un taux composé d'une composante sans risque et d'une prime de risque tirée du marché financier. Usuellement, le WACC (le coût moyen pondéré du capital) est utilisé par les acteurs financiers comme étant le taux d'actualisation (TA) traduisant cette « punition temporelle » appliquée aux flux futurs produits par l'actif considéré, terme dont nous avons évoqué l'origine précédemment. Cette conception du rapport entre le risque, la rentabilité et le temps est directement tirée de la théorie du MEDAF (Méthode d'Evaluation Des Actifs Financiers).

Chaque investisseur souhaite ainsi logiquement maximiser sa satisfaction avec l'objectif final d'avoir plus demain qu'aujourd'hui. Cette optimisation doit prendre également en compte, en plus de cette « gourmandise », deux paramètres idiosyncratiques :

- son impatience, c'est à dire son aversion à différer des revenus dans le temps.
- son aversion au risque.

Si on appelle u une fonction d'utilité¹, cela signifie que sa dérivée u' est positive (la fonction est croissante, ce qui traduit la prime donnée pour le renoncement de la consommation immédiate, c'est-à-dire l'excès de richesse à apporter dans le futur pour répondre à la gourmandise de l'investisseur).

¹Von Neumann et Morgenstern ont formalisé en 1944 les fonctions d'utilité imaginées par Daniel Bernoulli au XVIII^e siècle.

Si nous nous intéressons maintenant à la dérivée seconde de cette fonction (ce qui correspondrait en physique à l'accélération), on démontre que u'' est négative (la fonction u est strictement concave). Cela signifie que les individus préfèrent des flux de consommation stables dans le temps, quelle que soit la situation dans l'intervalle temporel considéré (ceci traduit chez l'investisseur un rejet de la volatilité) : ils expriment de cette manière leur aversion au risque en plus de leur impatience à consommer. Appliquons ce raisonnement à l'immobilier de l'entreprise et déterminons pour une entreprise le coût et le bénéfice en termes de satisfaction à posséder des actifs immobiliers. Nous considérerons que le revenu versé par les actifs immobiliers est égal aux loyers actualisés qu'aurait dû payer l'entreprise si elle les avait loués.

Si nous posons que :

c_t = unité de consommation à l'instant t

U = fonction d'utilité

P_t = prix d'une unité de consommation à l'instant t

X_t = le revenu versé par l'immobilier de l'entreprise à l'instant t

X_{t+1} = le revenu versé par l'immobilier de l'entreprise à l'instant $t+1$

$U'(c_t)$ = utilité immédiate perdue par l'entreprise du fait de la renonciation à une unité de consommation immédiate.

C_m = coût marginal total subi par l'entreprise

Alors :

$$C_m = P_t \cdot U'(c_t)$$

Projetons-nous maintenant à l'instant $t+1$. L'entreprise attend de son renoncement immédiat à la consommation une promesse de consommation future supérieure. A ce niveau, il ne peut « qu'espérer » avoir plus. L'utilité marginale moyenne à $t+1$ est égale à :

$$E[U'(c_{t+1}) \cdot X_{t+1}] \quad \text{avec } E(X_{t+1}) > E(X_t).$$

Ramenons cette espérance de gain future (ou de consommation supplémentaire) en unité d'aujourd'hui afin de pouvoir comparer sur une même base temporel les coûts et les bénéfices. Si nous considérons le terme β comme la mesure du taux d'impatience de l'entreprise ($0 < \beta < 1$), le bénéfice marginal espéré est donc de $\beta.E_t(U'(c_{t+1}).X_{t+1})$. Le bêta inférieur à 1 exprime le fait qu'une somme perçue demain a moins de valeur aux yeux de l'investisseur qu'une somme perçue aujourd'hui. Cette dernière est également plus sûre. Nous pouvons en déduire que :

- Si $P_t . U'(c_t) > \beta.E_t(U'(c_{t+1}).X_{t+1})$, l'entreprise a trop investi dans son immobilier (ou possède trop d'actifs immobiliers).
- Si $P_t . U'(c_t) < \beta.E_t(U'(c_{t+1}).X_{t+1})$, l'entreprise n'a pas assez investi dans son immobilier (ou ne possède pas assez d'actifs immobiliers).

L'optimisation de la situation de l'entreprise est une position d'équilibre entre les deux termes :

$$P_t . U'(c_t) = \beta.E_t(U'(c_{t+1}).X_{t+1})$$

Ce qui revient à écrire que :

$$P_t = [\beta . E_t (U'(c_{t+1}).X_{t+1})] / U'(c_t)$$

et :

$$P_t = [E_t (\beta U'(c_{t+1}) / U'(c_t))] . X_{t+1}$$

Le facteur d'actualisation stochastique m_{t+1} défini par John H. Cochrane se retrouve sous la forme :

$$m_{t+1} = E_t [\beta U'(c_{t+1}) / U'(c_t)]$$

Ce taux exprime le niveau supplémentaire de consommation future qu'attend l'individu pour renoncer à consommer immédiatement. Elle est égale au taux marginal de substitution inter-temporelle de consommation de l'entreprise. Le paramètre du temps (la préférence) est capté

par le β , le risque (le niveau d'aversion) par la fonction d'utilité (et sa concavité) : il s'agit bien d'une « punition de l'incertitude ».

Cette modélisation de l'utilité est à rapprocher de la pensée de Bernoulli :

« Le prix et la probabilité ne suffisent pas à déterminer la valeur d'un objet. Bien que les faits soient les mêmes pour tout le monde, l'utilité dépend des circonstances dans laquelle la personne fait son estimation. Il n'y a pas de raison pour que les risques anticipés soient les mêmes pour tout le monde. ».

Chaque entreprise (et chaque acteur lié à elle) aura une analyse différente sur au moins une composante de la valeur d'utilité de son immobilier : la valeur d'utilité de l'immobilier n'est ainsi pas une simple valeur financière purement mathématique. A chaque société sont associés des contraintes, des à-priori et une stratégie. Une approche macroéconomique statistique est cependant possible : les conclusions émises décriront davantage des tendances liées aux paradigmes des acteurs que des résultats mathématiques stricts. L'absence d'un indice représentatif et totalement fiable de la rentabilité financière de l'immobilier d'entreprise peut représenter un obstacle important. En effet, le prix du renoncement à la consommation initiale, P_t , se décompose pour l'immobilier en deux parties essentielles :

- L'espérance de rentabilité de l'immobilier de l'entreprise (ceci inclut en particulier les éventuelles plus-ou moins-values à la revente des biens).
- La valorisation du coût d'opportunité que nous rapprocherons par la suite du coût de financement (taux obligataire ou taux d'intérêts bancaires) et du WACC dans le calcul de la VAN d'un projet.

Sans indice indiscutablement reconnu, il est difficile de mesurer la rentabilité intrinsèque de cet immobilier. Par la suite, nous baserons nos tests sur l'indice tertiaire *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* ainsi que sur l'indice *CAC Real Estate* d'Euronext Paris (dividendes réinvestis). Ces mesures apparaissent à ce jour comme les plus adaptées à cette recherche et présentent l'intérêt d'être publiées régulièrement. Aux deux parties précitées s'ajoute la sécurisation par l'entreprise du financement d'une opportunité de croissance ou la résolution de difficultés financières passagères indépendamment des conditions monétaires du

moment, c'est-à-dire de l'accès au crédit. Cet aspect n'est pas neutre : l'immobilier a permis à bon nombre de sociétés de traverser des crises de liquidité quand le marché du crédit interbancaire était totalement bloqué. France Telecom en 2001 a ainsi vendu pour près de 3 milliards d'euros 40% de son parc immobilier, ce qui correspondait à 3100000 m² de locaux¹. Cette opération a permis à l'entreprise de réduire significativement son endettement (ce dernier représentait pour elle un handicap fort) et d'améliorer l'ensemble de ses ratios financiers. Il a été par cet aspect un instrument de la gestion du risque globale de la structure particulièrement efficace. L'immobilier présente ainsi « a priori » pour une société de multiples atouts, qu'ils soient d'ordre financier (minimisation de la VAN d'un projet par l'optimisation du WACC, protection du capital vis-à-vis de l'inflation et source de plus-values latentes à la revente) ou stratégique (gestion du couple rentabilité/risque de l'entreprise et optimisation de l'activité opérationnelle).

Un second aspect important concerne la nature de l'immobilier de l'entreprise et sa valorisation par les acteurs financiers. Possède-t-il à un caractère d'uniformité quelque soit sa destination ou doit-il être scindé en groupes distincts ? Cette interrogation revient à poser la question de la méthode d'évaluation par les investisseurs de la valeur de l'actif selon son usage et sa nature. L'immobilier destiné à l'exploitation ne vaut au niveau comptable (et au terrain près) que par sa capacité à générer un résultat opérationnel : il est une composante de l'outil de production (au même titre que des machines industrielles) et s'intègre dans le calcul de la « juste valeur » des capacités d'exploitation opérationnelle de la société. Il génère parallèlement des provisions à effectuer dans le bilan de l'entreprise : la dépollution d'un site ou le démantèlement d'une usine doivent être pris en compte dans le calcul de sa valorisation économique. Ce type d'immobilier est considéré comme un emploi direct des ressources de l'entreprise valorisé financièrement sur sa capacité à générer des cash-flows récurrents (la méthode de la valorisation par les DCF s'impose alors). Il est de fait une composante de l'investissement initial I_0 utilisé dans le calcul de la VAN² d'un projet :

$$VAN = -I_0 + \sum (Cash\ Flow\ libre)_t / (1 + WACC)^t \geq 0$$

¹L'économiste suédois néoclassique Knut Wicksell (1851-1926) considère ainsi que le taux d'intérêt de la dette et du capital (que nous retrouvons dans le WACC) est la mesure des conséquences du temps : ce dernier en particulier rémunère l'abstinence des investisseurs et oriente les industriels vers les productions et les projets les

plus rentables. Notons que si les flux financiers sont nominaux (ils incluent alors l'inflation), le WACC doit également l'être.

²Notons que les investissements en capital humain peuvent être théoriquement évalués par l'entreprise en déterminant la VAN qui lui est associée.

Avec :

I_0 = investissement initiale prenant en compte le besoin en fond de roulement de l'opération.

La valeur de l'immobilier d'exploitation est uniquement à ce niveau. Nous retrouvons ici la notion de fongibilité des actifs et la séparation entre le résultat opérationnel d'une structure et ceux exceptionnels dans le compte de résultat de la société.

Nous souhaitons de même émettre quelques commentaires sur l'utilisation de la méthode des DCF (Discounted Cash Flows) pour estimer la valeur d'un bien immobilier et le risque qu'il lui est associé. Ces remarques sont importantes car cette méthode est utilisée par de nombreux opérateurs financiers et est devenue l'outil de référence pour bon nombre d'estimations financières d'actifs très diversifiés. Elle consiste à estimer les flux financiers disponibles futurs générés par l'actif en les actualisant généralement au coût moyen pondéré du capital (le WACC). Son expression mathématique première est la suivante :

$$V = +\sum (\text{Cash Flow libre})_t / (1 + TA)^t + (V_T / (1 + TA)^T)$$

Avec :

TA = taux d'actualisation

V_T = valeur terminale à l'instant T (valeur de session)

L'examen de cette formule amène plusieurs questions :

- Est-ce que le Taux d'Actualisation (TA) - mesure souvent assimilée au WACC – doit-il être considéré comme un paramètre financier « quasi mathématique » et objectif ne dépendant que de la capacité de l'actif à générer des cash-flows récurrents associés à leur probabilité de survenance ? Est-ce que la valeur d'utilité de l'actif pour l'investisseur se limite à une pure valeur financière ?

- Quel est le poids de la valeur terminale dans le calcul de la valeur globale de l'actif considéré par cette méthode ? Est-il pertinent d'appliquer cette méthode en particulier à l'immobilier ?

Le WACC se veut être une mesure financière objective du coût moyen du capital engagé dans un actif. Or, cette subjectivité est présente dans cette équation et est intégrée de fait dans le coût du capital (k_e). Ce dernier paramètre nécessite en effet pour sa formation deux critères propres à la perception de l'actif par l'investisseur :

- Son risque spécifique et sa nécessaire rémunération. L'élimination de ce type de risque par la diversification des actifs d'un portefeuille immobilier par exemple se heurte dans les faits à l'importance du nombre d'immeubles nécessaire à cette opération (il est classiquement évalué à 80, ce qui représente des sommes considérables). L'estimation de ce paramètre est par conséquent la résultante d'une estimation personnelle (et donc subjective) de la part de l'investisseur.
- La valeur d'utilité de l'actif perçue par l'investisseur. Cet aspect est en relation directe avec le profil de l'investisseur et sa « relation personnelle » avec l'actif considéré.

L'expression du k_e est ainsi la matérialisation subjective d'une rémunération minimale attendue par l'investisseur (le terme de « rémunération » pourrait être substitué par celui de « satisfaction ») en fonction de la nature de l'actif et de la durée de détention. Il n'est pas un paramètre purement financier ou un terme mathématique exogène.

La méthode des DCF présente une deuxième faiblesse importante dans le monde de l'investissement immobilier : elle néglige en grande partie la durée de détention moyenne des actifs par les investisseurs (elle est de 5,5 années à Paris). Cette approche a pour principale qualité de « normaliser » les distributions des flux financiers et de rendre les modèles plus simples et moins aléatoires (ils sont ainsi plus faciles à « théoriser »). Il convient de s'interroger sur l'importance de la pondération des revenus en fonction de leur nature et de leur temporalité. Un immeuble de bureau se valorise financièrement en fonction de deux paramètres :

- Sa capacité à générer des revenus (des loyers) associée à leur probabilité de survenance.

- Sa valeur terminale correspondant à sa valeur de session. Nous associons cette composante à la capacité de l'investisseur à détecter de « bonnes affaires », c'est-à-dire des actifs décotés pouvant lors de leur revente générer des plus-values sur la valeur d'achat (cet aspect est en particulier essentiel pour un gérant de portefeuille car cela lui permettra d'améliorer considérablement son α de Jensen).

Si nous considérons l'investissement immobilier selon la durée moyenne statistique de détention des actifs, l'essentiel de la valorisation du bien se matérialise pour le vendeur au moment de la session de l'immeuble. Les loyers, sans être négligeables, ne représentent qu'une partie marginale de la valeur réelle du bâtiment. De plus, cette théorie ne prend pas en considération les contraintes qui peuvent s'exercer sur un gérant de fond (des impératifs d'arbitrage ou des nécessités de refinancement).

Il serait ainsi intéressant de développer une méthode originale de valorisation des actifs immobiliers basée sur des paramètres différents que ceux utilisés par les acteurs du secteur immobilier (ce questionnement ne sera que poser dans ce travail de recherche car il n'est pas le sujet de l'étude). Cette nouvelle approche serait liée à la notion même de risque immobilier et sous-entend l'élaboration d'instruments qui permettraient d'assurer sa couverture. Elle met en avant la question de la séparation de la possession des murs (la nue-propriété) et son exploitation (l'usufruit). Il serait possible d'associer ainsi :

- la nue-propriété à l'usus et l'abusus.
- l'usufruit au fructus.

L'estimation de la valeur d'un bien immobilier reviendrait à estimer le montant de ces deux composantes du droit de propriété (cette séparation étant un démembrement). La création d'un marché secondaire serait ainsi possible : il serait basé sur la valorisation des baux commerciaux (donc le fructus) et leur durée de validité, leur espérance de rentabilité et le risque associé (il s'agit à ce niveau d'estimer la qualité des locataires ainsi que les « break-options », c'est-à-dire la résultante de la confrontation entre le prix de marché et la décision du locataire de rester ou de partir). Cette opération fluidifierait le marché et permettrait aux investisseurs immobiliers de se couvrir au moins partiellement vis-à-vis d'opérations

considérées comme plus risquées mais possédant une espérance de rentabilité plus fortes. Cette composante se rapprocherait d'une vision plus financière usuellement adoptée par les gérants de portefeuilles d'actifs. La possession des murs (la nue-propriété) deviendrait un marché distinct de l'exploitation (la typologie des investisseurs intéressés par la nue-propriété pouvant être différente de celle souhaitant se concentrer sur l'usufruit) et pourrait être valorisée à partir de données historiques (des séries statistiques provenant d'indices comme l'INSEE/Notaires) prenant en compte la notion de cycle immobilier sur des périodes longues et la qualité de l'immeuble (une échelle de notation normalisée des biens reconnue par tous les acteurs serait nécessaire). Cette composante plus « patrimoniale » (nous pensons à des investisseurs souhaitant protéger leur capital de l'inflation sur le long terme) peut trouver sa place dans des fonds de portefeuilles privés (gestion de fortune ou compagnie d'assurance).

L'ensemble de ces réflexions doit être rapproché des travaux très prometteurs de M. Baroni, F. Barthélémy et M. Mokrane sur la création d'un modèle prédictif factoriel permettant notamment d'optimiser les durées de détention des actifs immobiliers résidentiels dans un portefeuille (ce que ne permet pas la méthode des DCF). Nul doute que ces recherches jetteront un regard neuf sur les méthodes d'appréhension des actifs immobiliers en tant que valeur de placement pour les portefeuilles financiers.

I.3 Comment réconcilier les investisseurs et l'entreprise ?

Il existe une confusion courante entre la maximisation du profit et la maximisation de la Valeur actuelle Nette Ajusté des effets des décisions de financement (VANA). L'objectif des dirigeants d'entreprise est de choisir les projets d'entreprise en fonction de la VANA et non en fonction d'une espérance de profit à un moment donné. L'optimisation du profit à un instant précis élude deux aspects fondamentaux : sa pérennité dans le temps (sa récurrence sur plusieurs exercices) et la différence entre le taux de rentabilité d'un projet et le coût d'opportunité du capital. Le positionnement de l'ensemble des intervenants doit s'appuyer sur la comparaison à horizon temporel identique des facteurs suivants (c'est souvent sur ce point que les opinions divergent) :

- Le coût du renoncement à la consommation immédiate de l'actif caractérisé par son prix et défini par la relation : $P_t = [E_t (\beta U'(c_{t+1}) / U'(c_t))] \cdot X_{t+1}$
- La rentabilité opérationnelle des projets de l'entreprise (caractérisée par sa VANA) : elle doit être la plus élevée possible.
- La minimisation du WACC par l'entreprise, valeur souvent assimilée au taux d'actualisation (TA). Rappelons que ce dernier est égal à :

$$WACC = k_e \cdot (CP/V) + k_d \cdot (1 - T_{is}) (D/V)$$

- Le coût d'opportunité (rapproché par la suite au levier financier, c'est-à-dire au coût de financement et de celui de l'immobilier d'entreprise) et la gestion du risque de la société. Cet aspect inclut les possibles plus-values latentes issues de la valorisation de l'immobilier de l'entreprise au coût historique dans le bilan de la société (ce paramètre est fondamental dans la stratégie des fonds d'investissement dits « activistes »).

Notons enfin que la fiscalité doit être adaptée à chaque situation pour optimiser le profit net final.

La détermination de la variable β et de la fonction d'utilité pour chaque intervenant est complexe. Le facteur d'actualisation stochastique est par définition propre à chaque entreprise et nécessite une recherche approfondie des facteurs explicatifs de la nature de l'activité opérationnelle de la société et de son Business Model. Le définir, c'est comprendre les forces économiques qui le déterminent : en d'autres termes, ceci revient à décrire la nature de la récompense que peuvent attendre les acteurs en acceptant d'être exposés à un risque. A cette comparaison VANA / P_t s'ajoute le rôle d'acteurs agissant dans le monde de la finance (les agences de notation par exemple) : ces intervenants influencent la valorisation des l'entreprises par le marché (et leur niveau de risque perçu) en les estimant et, de fait, conditionnent le niveau de la rémunération de la dette obligataire qui lui est appliqué.

Les résultats de cette recherche ne trouveront des applications opérationnelles pures qu'au niveau de sociétés ou d'industries particulières étudiées dans le détail. Il sera extrêmement complexe d'estimer l'ensemble des paramètres à intégrer (et notamment ceux propres aux

intérêts personnels des acteurs) pour avoir une vision juste et rigoureuse des critères de décision quant à l'externalisation ou au maintien de l'immobilier dans l'entreprise. Ces critères peuvent être fluctuants dans le temps selon les opportunités de croissance, l'état du marché, la situation financière de l'entreprise, sa composition capitalistique, le style de management, le niveau d'intégration de l'immobilier dans le Business Model déployé et les pressions externes influençant la capacité d'endettement du groupe. Enfin, la combinaison de plusieurs métiers à l'intérieur de l'entreprise peut rendre délicate l'analyse des bilans, la décomposition des sources de revenu et la lisibilité de sa stratégie globale.

Toute recherche ayant une dimension quantitative se doit de définir et de présenter les populations qui seront étudiées. Nous avons basé notre réflexion de départ sur les acteurs représentatifs du monde de l'immobilier financier : il s'agit des établissements bancaires, des fonds d'investissement et des organismes de notation. La première démarche sera de présenter les paradigmes de ces classes d'intervenants.

Synthèse de la 1^{ère} partie

Nous avons précisé dans la première partie de notre travail la notion de « valeur financière » telle qu'elle est classiquement comprise et admise par la majorité des gestionnaires de portefeuille d'actifs. Nous avons pour cela défini les principaux facteurs qui conditionnent la rentabilité des capitaux propres attendue par les actionnaires et insisté sur l'importance du taux d'endettement de la structure dans l'estimation du couple rendement/risque. La question de garder ou de céder l'immobilier de la société consiste alors dans ce schéma de pensée à relier cet actif à une espérance de gain à plus ou moins long terme couplée à un niveau de risque variable selon la probabilité de survenance de différents scénarios.

Nous avons montré par la suite que la valeur d'utilité de l'immobilier de l'entreprise s'éloignait fortement de la notion stricte de « valeur financière pure » et semblait inclure de fait dans son estimation des composantes stratégiques multiples propres aux parties prenantes. En particulier, son utilisation comme outil de gestion du risque global a permis « a posteriori » à de nombreuses entreprises de surmonter des difficultés conjoncturelles importantes. Nous avons en parallèle émis des commentaires critiques sur l'utilisation de la méthode des DCF (Discounted Cash Flows) pour estimer la valeur d'un bien immobilier et le risque qu'il lui est associé, en particulier sur le fait qu'elle néglige en grande partie la durée de détention moyenne des actifs par les investisseurs.

Enfin, nous avons précisé que les résultats de la recherche que nous avons menée ne trouveront des applications opérationnelles pures qu'au niveau de sociétés ou d'industries particulières étudiées dans le détail : la détermination de la fonction d'utilité de chaque partie prenante est complexe et le facteur d'actualisation stochastique est par définition propre à chaque entreprise, ce qui nécessite une recherche approfondie des facteurs explicatifs de la nature de l'activité opérationnelle de la société, de son actionnariat et de son Business Model.

La première démarche de cette recherche sera de présenter les paradigmes des acteurs représentatifs du monde de l'immobilier financier : il s'agit des établissements bancaires, des fonds d'investissement et des organismes de notation.

II Immobilier d'entreprises et valeur d'utilité : une question de paradigme des acteurs ?

Mettre un prix et un niveau de risque pour un investisseur sur un actif financier n'est pas une chose simple : la complexité de l'offre et l'importance de l'information rendent cette analyse difficile et douloureuse. L'homme est par nature joueur : ce n'est pas le fait de jouer qui l'inquiète mais la possibilité de perdre ainsi que l'importance de la perte afférente^{1et2}. Il cherchera naturellement à se rassurer dans ses choix en adoptant des méthodes d'analyse éprouvées (des modèles standardisés utilisés par une majorité d'acteurs évoluant dans son environnement) et en s'appuyant sur des données historiques (des statistiques passées) qui le confortent dans les options prises³. L'examen des paradigmes⁴ des intervenants apparaît essentiel à la compréhension des mécanismes qui fixent la valeur de marché d'une entreprise et la valeur d'utilité de son immobilier.

Nous présenterons tout d'abord les théories macroéconomiques qui guident les méthodes d'estimation de la valeur et du niveau de risque d'une structure ou d'un actif.

¹Voir Tversky A. et Kahneman D., *Prospect Theory: an analysis of decision under risk*, *Econometrica*, 47, P.263-292 (1979).

²Roy considère que le souci essentiel de l'investisseur consiste à minimiser la probabilité que la richesse passe en deçà d'un seuil donné, appelé seuil de subsistance. (Broihanne M-H, Merli M. et RogerP., *Finance comportementale*, Editions Economica, 2004).

³ Barberis, Shleifer et Vishny (1998) associent par ailleurs les phénomènes de sous- et de sur-réaction des acteurs à une information à un biais de *conservatisme* (les croyances du paradigme évoluent lentement, même si les investisseurs sont confrontés à la preuve que ces dernières sont fausses).

⁴Un paradigme désigne *une constellation de croyances, valeurs, techniques, etc. partagées par une communauté donnée*. (Kuhn T., *The structure of Scientific Revolutions*, Edition Press, 1962.)

II.1 Le paradigme des investisseurs et des analystes financiers

Nous retiendrons pour la suite de cette recherche la définition proposée par Bunge (1967) pour préciser le terme de « théorie » :

« Une théorie désigne un système d'hypothèses. Un ensemble d'hypothèses scientifiques constitue une théorie scientifique si et seulement si il se réfère à des faits donnés et si chacun des éléments de l'ensemble est soit une hypothèse première (axiome) soit une conséquence logique d'une ou de plusieurs hypothèses premières ».

L'exploration consistera à procéder par aller-retour entre des observations et des connaissances théoriques : le procédé utilisé peut être assimilé à une méthode abductive.

II.1.1 Présentation de deux théories financières : le MEA et le MEDAF

Le rendement anticipé et la matrice de variance-covariance d'un ensemble important d'actifs financiers sont théoriquement et par nature sujets à un degré d'imprécisions particulièrement élevé. Si nous considérons un total de n actifs, le nombre de variances et de covariances uniques est de $n(n-1)/2$. La taille d'un portefeuille composé d'actifs diversifiés apparaît comme une question centrale : trop peu de produits conduit à une imprécision mathématique du rendement anticipé (peu de degrés de liberté), alors que trop d'actifs peuvent déséquilibrer le modèle par des modifications structurelles produites à l'intérieur du portefeuille. William Sharpe, John Lintner et Jack Treynor¹ ont développé en 1963 un modèle pour répondre à ce problème.

Si nous considérons un modèle à un seul facteur de la variance (généralement le rendement du marché considéré), le rendement attendu s'exprime sous la forme :

¹L'article de Treynor et Sharpe, "*Toward a Theory of the Market Value of Risky Assets*" n'a jamais été publié jusqu'à ce que Robert Korajczyk en publie une version dans un de ses livres, *Asset Pricing and Portfolio Performance*, Editeur Robert Korajczyk, 1999.

$$r_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{M,t} + \varepsilon_{i,t} \text{ pour un actif } i \quad (1)$$

$$r_{j,t} = \alpha_j + \beta_j R_{M,t} + \varepsilon_{j,t} \text{ pour un actif } j \quad (2)$$

Avec :

α_i : ordonnée à l'origine de la régression (rendement de l'actif i quand le rendement du portefeuille de référence M est nul. Il est nommé également dans la littérature « rendement unique »). Ce terme est indépendant du marché référentiel retenu.

$r_{i,t}$: rendement d'un actif i à l'instant t

$r_{j,t}$: rendement d'un actif j à l'instant t

$R_{M,t}$ = rendement du portefeuille de référence M à l'instant t

$\varepsilon_{i,t}$: terme d'erreur de l'actif i (son espérance mathématique est comme nulle)

β_i = sensibilité de l'actif i par rapport au rendement du portefeuille de référence M .

Formellement, le bêta s'écrit :

$$\beta_i = \text{Cov}(R_i, R_M) / \sigma^2(M) \quad (3)$$

Avec:

R_M : rendement du portefeuille de référence M

R_i = rendement de l'actif i

$\sigma^2(M)$ = variance du portefeuille de référence M

Enfin, le rendement discret d'un actif à l'instant t est défini par la relation:

$$R_t = (R_t - R_{t-1}) / R_{t-1} \quad (4)$$

Avec :

R_t = rendement discret à l'instant t

Le rendement d'un actif dépend dans cette théorie de deux paramètres :

- Un paramètre d'ordre macroéconomique, le β , qui influence individuellement tous les taux de rendement des actifs et par conséquent le rendement du portefeuille de marché dans sa globalité.
- Un paramètre d'ordre microéconomique, l' ϵ_i , qui est propre à l'actif individuel et qui influence uniquement la rentabilité de cet actif.

Nous supposons dans un premier temps qu'il n'existe pas de corrélation entre les termes d'erreurs de chacun des actifs dans un portefeuille suffisamment diversifié. La covariance entre deux actifs pris dans notre portefeuille s'exprime par la relation :

$$\text{Cov}(r_i, r_j) = \beta_i \beta_j \sigma^2(R_M) \quad (5)$$

Avec :

β_i = sensibilité de l'actif i par rapport au rendement du portefeuille de référence M

β_j = sensibilité de l'actif j par rapport au rendement du portefeuille de référence M

$\sigma^2(R_M)$ = variance de la rentabilité du portefeuille de référence M

Si nous exprimons la variance du rendement r_i en deux composantes, nous obtenons:

$$\sigma^2(r_i) = \beta_i^2 \sigma^2(R_M) + \sigma^2(\epsilon_i) \quad (6)$$

Avec:

$\sigma^2(r_i)$ = variance de la rentabilité de l'actif i

$\sigma^2(\epsilon_i)$ = variance résiduelle de l'actif i

La variance du rendement de l'actif i dépend du risque systématique β_i de l'actif i et d'un risque idiosyncratique, $\sigma^2(\epsilon_i)$, la variance résiduelle. Considérons maintenant cet état à un portefeuille d'actifs X comprenant n actifs ayant une covariance nulle entre les risques idiosyncratiques. L'expression du β_p du portefeuille et de la variance résiduelle $\sigma^2(\epsilon_i)$ par rapport à un portefeuille référence M est la suivante:

$$\beta_p = \sum x_i \beta_i \quad \text{et} \quad \sigma^2(\epsilon_p) = \sum x_i^2 \sigma^2(\epsilon_i) \quad \text{car} \quad \text{Cov}(\epsilon_i, \epsilon_j) = 0 \quad \forall i, j \quad (7)$$

Avec :

x_i = moyenne pondérée de l'actif X_i

β_i = sensibilité de l'actif i par rapport au rendement du portefeuille de référence M .

β_p = sensibilité du portefeuille p par rapport au rendement du portefeuille de référence M .

On démontre que plus le nombre d'actifs est important dans le portefeuille et plus la variance résiduelle tendra vers zéro¹. Ceci appuie l'idée que la diversification d'un portefeuille d'actifs permet de se couvrir du risque spécifique à chaque actif. Cette théorie revient à expliciter le fait qu'il ne faut pas « mettre tous ses œufs dans le même panier ». L'immobilier serait assimilable dans cette théorie à une diversification de placement engendrant des effets positifs pour une entreprise ayant une activité opérationnelle différente et non corrélée à cette classe d'actif. Cependant, Keynes (*Lettres à Scott, 1942*) indique que la possession d'un nombre élevé d'actifs diversifiés rend difficile la maîtrise par le gestionnaire de l'information propre à chaque actif spécifique et qu'il vaut mieux connaître parfaitement peu d'actifs que moyennement beaucoup (l'efficacité totale du marché ne se reflétant pas dans les choix de gestion ou d'arbitrage d'un gérant). Keynes exprime par cette remarque que l'efficacité d'un gérant est directement liée à sa capacité à maîtriser l'information fournie par le marché et que trop d'informations (ou trop d'actifs à gérer) peut nuire à la performance d'un portefeuille.

La rentabilité d'un actif dépend de même de plusieurs facteurs systémiques (le taux de chômage, l'évolution du spread de taux, l'évolution de la rentabilité des actions) qui influent également le niveau de risque de l'actif. La variance du rendement du portefeuille p devient :

$$\sigma^2(r_p) = \beta_{ap}^2 \sigma^2(a) + \beta_{bp}^2 \sigma^2(b) + \dots + \sigma^2(\epsilon_p) \quad (8)$$

Avec:

$\sigma^2(a)$ = variance du facteur a

$\beta_{a,p}^2$ = risque systématique du portefeuille p ramené au facteur a .

$\sigma^2(\epsilon_p)$ = variance résiduelle du portefeuille p

Ce modèle repose sur la double hypothèse que les risques résiduels d'actifs distincts et les risques systémiques différents sont totalement décorrélés entre eux. Un modèle de régression linéaire multiples devient ainsi possible et permet de formaliser les rendements futurs espérés avec des composants X_i qui seraient des variables explicatives exogènes et des coefficients Ω_i qui pondéreraient l'influence de la variable sur la rentabilité du portefeuille.

Pour l'immobilier, l'indice des taux long- ou court-terme, le taux de chômage ou l'indice de l'immobilier côté peuvent être intuitivement des variables explicatives importantes.

¹Voir Renault Eric et Rochet Jean-Charles, *Les techniques quantitatives de la gestion de portefeuille*, L'Actualité économique, Revue d'analyse économique, vol. 73, nTM 1-2-3, mars-juin-septembre 1997.

La rentabilité du portefeuille s'exprime alors par la formule :

$$r_{i,t} = \Omega_0 + \Omega_1 X_{1,t} + \Omega_2 X_{2,t} + \dots \Omega_n X_{n,t} + \epsilon_{i,t} \quad (9)$$

Le Modèle d'Evaluation par l'Arbitrage (MEA) consiste à postuler qu'il n'existe pas de possibilité d'arbitrage et qu'il n'y a pas d'actif dont le prix est négatif et le rendement positif. De même, il est impossible d'avoir un actif à valeur nul qui possède un rendement positif. On peut ainsi montrer mathématiquement en partant de ces axiomes qu'il existe une relation linéaire exacte entre le rendement espéré d'un actif et les facteurs β :

$$r_i = r_N + \sum \lambda_j \beta_{j,i} \quad (10)$$

Le terme r_N correspond au rendement d'un actif sans risque, le λ_j (souvent nommé la prime par unité de risque) au « prix du risque » de l'actif i associé au risque $\beta_{j,i}$. Un actif est dit « sans risque » quand sa valeur définie à l'origine est assurée à tout moment. Ce concept ne prend pas en compte la réalité d'une érosion de la valeur due à l'inflation : beaucoup de placements dits sans risque ne le sont pas ainsi totalement.

Roll et Ross en 1980¹ ont testé ce modèle et ont trouvé, à partir d'une technique statistique de portefeuilles indices qui minimise la covariance résiduelle entre les actifs, qu'on peut, d'une part, expliquer les covariances sur la base de quatre ou cinq portefeuilles indices et que, d'autre part, la variance résiduelle des actifs n'est pas reliée au taux de rendements moyens. Cependant, cette théorie est peu applicable de par la difficulté d'estimer les covariances des portefeuilles d'indices pris deux à deux et les β propres à chaque portefeuille, ainsi que par l'aspect non prédictif des facteurs β (c'est l'évolution à venir des β qui est intéressant pour un investisseur et non les mesures passées.). Cette théorie assez généraliste n'est pas utilisée par les gestionnaires de portefeuilles car jugée inadéquate et difficile d'accès.

¹Roll, R., Ross, S.A, *An empirical investigation of the arbitrage pricing theory*, Journal of Finance, Vol. 35 No.5, pp.1073-103, 1980.

Le modèle du MEDAF est plus restrictif que le MEDA en termes d'hypothèses de départ. Le rendement d'un actif dans cette théorie est une variable aléatoire : le portefeuille est constitué d'une combinaison linéaire pondérée d'actifs avec un rendement global possédant lui-même une espérance (un rendement attendu) et une variance (qui sert à déterminer la volatilité du portefeuille, c'est-à-dire son écart-type). Les distributions suivent une loi Normale à deux paramètres ou bien les investisseurs ont à leur disposition des fonctions d'utilité quadratiques. L'objectif de l'investisseur dans ce modèle est de rehausser la frontière efficiente et de trouver des actifs qui ne sont pas ou peu corrélés entre eux, ce qui revient à acheter des actifs diversifiés. Il souhaite se positionner pour un rendement défini à un niveau de risque (volatilité du portefeuille) le plus bas possible, ou inversement avoir le rendement maximum à un niveau de risque donné. La frontière efficiente (dite « frontière de Markowitz ») représente alors l'ensemble des portefeuilles pertinents que l'investisseur peut constituer :

- A chaque rendement il existe un portefeuille qui minimise le risque à horizon-temps donné.
- A chaque niveau de risque il existe un portefeuille qui maximise le rendement à horizon-temps donné.

Une autre manière d'exprimer cette théorie consiste à dire que les combinaisons rendement/risque de cette frontière forment un ensemble d'optima de Pareto¹ : quand un des éléments augmente (le rendement), l'autre doit augmenter également (le risque). Dans le modèle d'Harry Markowitz, la variance du rendement d'un actif est exprimée d'une manière exacte car il ne considère pas que les variances résiduelles soient totalement décorrélées les unes des autres. En retenant cette hypothèse, nous obtenons une courbe de la fonction $\sigma(\epsilon_p) = f(\text{nombre d'actifs})$ qui se décale en fonction de la corrélation positive ou négative des variances résiduelles de ces derniers (mais tendant toujours vers une valeur nulle). Dans ce modèle, $\sum x_i = 1$, ce qui n'exclut pas qu'une part x_j d'un actif peut être négative (principe de la vente à découvert ou « *short selling* »).

¹Un optimum de Pareto correspond ainsi à une situation initiale qu'il est impossible de modifier sans la « détériorer ».

Cette possibilité ne peut pas également se réaliser dans un portefeuille simple composé d'actifs immobiliers détenus en directs. L'absence d'un marché secondaire suffisamment liquide pour l'immobilier coté rend de même cette possibilité difficilement réalisable pour les principales sociétés foncières. Dans cette théorie, les investisseurs sont intrinsèquement averses au risque, ils n'ont pas tous le même degré d'aversion et ils se positionnent en fonction du couple risque/rentabilité qui leur est propre, avec pour objectif la maximisation de l'utilité espérée (c'est à dire de leur « bien-être »). On remarquera également que les hypothèses mathématiques strictes du modèle du MEDAF sont l'absence de coûts de transaction, de taxes et de limite de vente à découvert. Les titres sont parfaitement divisibles et les périodes d'investissement sont les mêmes pour tous les investisseurs. De plus, la théorie sous-entend que les individus réagissent « rationnellement » aux informations. Un gestionnaire compose ses portefeuilles dans le modèle du MEDAF en ne prenant en compte « a priori » que l'espérance de rentabilité et la variance de ces derniers. Cette idée est probablement celle qui rebute le plus les gestionnaires de portefeuille dans cette approche du couple rentabilité/risque. Elle signifie que la qualité du gérant (et de sa gestion) n'intervient pas dans une allocation d'actifs pertinente et que l'espérance d'obtenir un « excès de rentabilité » dans cette théorie est nulle sur le long terme.

Harry Markowitz avait proposé en 1959 une résolution purement mathématique de ce problème d'optimisation de portefeuille d'actifs¹, la linéarité obtenue ne reflétant pas une quelconque propriété des marchés de capitaux. Le portefeuille résultant n'est pas identifié au marché et n'a pas d'applications financières directes. De plus, H. Markowitz s'est rapidement heurté à des difficultés de calculs liées à l'ampleur des matrices dès qu'il s'agissait d'utiliser des algorithmes à partir de bases de données avec un nombre élevé de valeurs et qui nécessitaient des moyens informatiques considérables. Enfin, le nombre des estimations à fournir pour les covariances des actifs entre elles était difficile à estimer.

La réponse est venue naturellement d'une simplification du modèle. La constitution de portefeuilles d'investissement obéit dans la plupart des cas à des stratégies d'optimisation combinant des actifs dits « risqués » et des actifs dits « sans risque ». Ces portefeuilles hybrides sont illustrés dans la théorie financière par la *Capital Market Line* (ou droite du marché des capitaux). Cette droite définit le « prix du risque » (le niveau de rentabilité minimum à risque donné) et le « prix du temps » (prix de renonciation à l'investissement).

¹Markowitz Harry, *Efficient diversification of investments*, Edition Blackwell Publishers, 1991.

Le *Capital Asset Pricing Model* ou MEDAF (Modèle d'Evaluation des Actifs Financiers) détermine le rendement d'un actif risqué par son risque systématique β_i , c'est-à-dire non diversifiable (cause commune de variation de tous les titres identifiée à un indice de marché) et un « portefeuille référentiel » qui sert de base à la variation. Ainsi en diversifiant suffisamment les actifs dans un portefeuille, seul le risque systématique (risque non accidentel) est rémunéré. L'espérance de rentabilité s'exprime alors mathématiquement par la formule:

$$E(R_{\text{actif}}) = R_{\text{actif sans risque}} + \beta_{\text{actif}} [E(R_M) - R_{\text{actif sans risque}}] \quad (11)$$

Avec :

$E(R_{\text{actif}})$ = espérance de rentabilité d'un l'actif i

$R_{\text{actif sans risque}}$ = la rentabilité de l'actif sans risque

β_{actif} = sensibilité de l'actif i par rapport au rendement du portefeuille de référence M

$E(R_M)$ = espérance de rentabilité du portefeuille de référence M

Ce modèle est connu dans la littérature sous le nom de « Moyenne-Variance ». Cette formule est valable si et seulement si le facteur β_{actif} est calculé avec un portefeuille de référence M dans l'ensemble des portefeuilles à variance minimale. Traditionnellement, la rentabilité de l'actif sans risque est celle des emprunts d'état notés AAA (les OAT allemandes par exemple). L'existence d'un actif sans risque explique dans cette équation l'absence de constante de régression α (qui est dans ce cas nulle). Le terme R_M représente la rentabilité moyenne du marché. Le portefeuille du marché contient tous les actifs risqués disponibles sur le marché, la fraction de chaque actif étant égale au ratio de la valeur totale de toutes les unités sur la valeur totale de tous les actifs du marché. Le β_{actif} exprime la volatilité de la rentabilité de l'actif i rapportée à celle du portefeuille de référence M et correspond à l'élasticité financière du risque du portefeuille de référence par rapport au risque de l'actif. Ainsi, le terme « $\beta_{\text{actif}} [E(R_M) - R_{\text{actif sans risque}}]$ » représente le rendement excédentaire de l'actif qui dépend de la covariance avec le portefeuille de référence (et non de sa variance, comme nous pourrions le supposer intuitivement). Black en 1972 a étendu le modèle du MEDAF au cas d'absence d'un actif sans risque. Il a démontré que les résultats obtenus sont proches du modèle avec un actif sans risque. Ainsi, le modèle induit que deux actifs avec le même niveau de risque par rapport à un portefeuille de référence M ont le même niveau de rentabilité. Par contre, il ne différencie pas deux actifs ayant des sensibilités différentes aux composants

constituant le risque. Cet aspect est une critique fondamentale de cette théorie : le risque n'est pas différencié, il est global, se réfère à un portefeuille de marché arbitraire et est quantifié à un instant t précis. De plus, si on abandonne plus d'une hypothèse du MEDAF, ce dernier devient beaucoup moins solide.

L'espérance de rentabilité d'un portefeuille efficient dans cette théorie est une droite. En considérant que le β_{actif} est une variable indépendante, la pente de cette droite est exprimée par le terme $[E(R_M) - R_{\text{actif sans risque}}]$: cette dernière, appelée la *Security Market Line*, exprime le rendement moyen d'un titre en fonction du β_{actif} du rendement du portefeuille de référence et du taux sans risque. Le bêta de l'équation n'est plus un bêta mathématique (modèle de Markowitz-Tobin) ou un bêta statistique (modèle de Sharpe de 1963) : il s'agit ici d'un bêta économico-financier (Sharpe, 1964). Ce bêta est celui utilisé à ce jour par les acteurs des marchés. Le risque spécifique étant éliminé de l'équation de la rentabilité, la gestion d'actifs se résumerait donc dans le suivi d'un indice (une gestion indicielle) qui ne peut que dépasser toute tentative de créativité des gérants de portefeuille, du moins sur une période suffisamment longue (toute asymétrie est exclue de ce modèle théorique). Cette théorie rencontre une opposition forte dans sa mise en application chez les gérants de portefeuilles¹. La réticence des gestionnaires d'actifs à ce modèle s'explique par les difficultés techniques de calcul de ce portefeuille efficient. Ce modèle est surtout remis en cause par les gérants de fonds pour son incapacité à « capter l'essence réelle du monde² ». Cette expression de rejet traduit l'idée que le rendement attendu d'un portefeuille n'est pas une constante physique et que les modèles disponibles reposent sur des données historiques tirées d'observations d'échantillons et non de la totalité de la population étudiée³. De plus, ni la fiscalité ni les frais de transaction ne sont pris en compte dans cette théorie alors que ces facteurs tiennent une place centrale dans la rentabilité nette d'un investissement. Enfin, la prise en compte d'un risque systémique globale (le bêta de l'équation) apparaît comme inadaptée à la complexité des évolutions possibles de la rentabilité d'un actif vis-à-vis de paramètres spécifiques au portefeuille constitué.

¹ Les résultats de nombreuses expériences montrent que les individus sont généralement sur-confiants (Griffin et Tversky, 2002).

² Voir Véhel Lévy et Christian Walter, *Les marchés fractals, Efficience, ruptures et tendances sur les marchés financiers*, Edition Presses universitaires de France, 2002.

³ De plus, un investisseur dit « rationnel » est censé agir de façon cohérente par rapport à l'information détenue et prend ses décisions dans le but d'optimiser sa satisfaction

Dans le paragraphe suivant, nous aborderons la notion d'efficience des marchés et nous indiquerons en quoi ce concept est remis en cause par les gestionnaires de portefeuilles.

II.1.2 Une condition fondamentale pour l'application du MEDAF : l'efficience des marchés

La théorie du MEDAF se fonde sur un axiome central qui est l'efficience des marchés. Ce concept a été développé initialement par Fama en 1965. Un marché est efficient quand :

- La vente à découvert est possible, ce qui rend les combinaisons de portefeuilles efficients également efficientes.
- Les propriétés des actifs individuels (covariances et variances) sont acceptées et reconnues par tous les acteurs.
- Le prix d'un titre incorpore toute l'information disponible¹.

La théorie veut que l'évolution d'un titre doive être imprévisible par nature : en effet, toute l'information² étant disponible et incluse en totalité dans le prix de ce dernier, la valeur d'équilibre de l'actif reflète par conséquent son rendement d'équilibre³. Il s'agit d'un point bloquant quant à l'efficience des marchés d'actifs immobiliers : l'accès à l'information lié à des biens géographiquement disparates et soumis à des règles de droit locales ainsi qu'à une fiscalité spécifique n'est pas garanti de la même manière à l'ensemble des investisseurs⁴.

¹Le terme « disponible » sera remplacé par Fama en 1976 par « utilisée par les opérateurs ».

²Des investisseurs détenant les mêmes informations peuvent avoir des interprétations très différentes de celles-ci, interprétations pouvant être *systematiquement* biaisées.

³Ce concept se rapproche de la pensée scolastique de l'école espagnole de Salamanque du XVIème siècle : un prix est dit « juste » si acheteur et vendeur sont libres et honnêtes. Ils doivent ainsi savoir la même chose du bien vendu. Cependant, la parfaite connaissance du bien n'est pas synonyme d'égalité de condition et d'attitude : pour un bien de luxe, le prix peut être très important, l'acheteur en tirant une satisfaction d'ostentation (cette idée est à rapprocher de la notion de « valeur d'utilité »)

⁴Le coût de la valeur de l'information complète est égale à la différence entre la valeur espérée d'un choix en information complète et la valeur espérée en information incomplète.

Cela se traduit par la possibilité donnée à des intervenants du marché de réaliser des plus-values sur des actifs immobiliers par la connaissance d'informations non diffusées (des informations privées discriminantes) et pourtant significatives quant à la valorisation et le rendement du bien. Cependant, la connaissance de la totalité de l'information par l'ensemble des intervenants n'est pas considérée comme une condition obligatoire pour confirmer l'efficience du marché : s'il existe un nombre suffisant d'investisseurs à l'affut disposant de toute l'information, le principe de l'efficience des marchés s'applique. Cet écueil est considéré par certains théoriciens comme une « barrière à l'entrée » assimilée à un coût de transaction (le « coût de l'information ») : il reflète un marché qui n'est pas globalisé, qui est peu corrélé géographiquement et qui obéit à des règles locales spécifiques.

Fama¹ propose en 1965 trois versions de l'hypothèse d'efficience des marchés :

- Une version faible : le prix reflète toute l'information passée du prix de l'actif.
- Une version semi-forte : le prix reflète toute l'information disponible publiquement.
- Une version forte : le prix reflète toute l'information disponible publique et privée.

Il est théoriquement impossible qu'un marché financier soit parfaitement efficient au sens de la version forte (Grossman et Stiglitz, 1980). Il convient plutôt de déterminer si le marché considéré est relativement efficient. L'hypothèse des attentes rationnelles (HAR) expose que les individus peuvent se tromper mais pas systématiquement : l'erreur est par nature imprévisible. Par contre, ce concept ne prend pas en compte l'idée de prise de risque par l'intervenant (Campbell, Lo et Mac Kinlay, 1997). L'introduction d'une nouvelle information montre statistiquement que le prix de l'actif financier varie brutalement, mais que la variation commence avant la publication de l'information et continue sur une période de 90 jours après son émission (Etude de Rendleman, Jones et Latané, 1982) : l'hypothèse semi-forte n'est pas avérée non plus. L'hypothèse faible présente aussi des anomalies : des actifs ont des prix non significatifs de leur information passée. Cette théorie ne prend pas en compte des paramètres comme la taille de l'investissement (nécessaire à l'élimination du risque spécifique), la durée de placement (définie à la création du portefeuille), la distribution des gains, la fiscalité ainsi

¹Fama E, *Efficient Capital Markets, a review of theory and empirical work*, Journal of Finance 25, pages 383-417.

que son asymétrie (caractère non gaussien). Des situations exceptionnelles peuvent également contraindre les acteurs à arbitrer leur portefeuille en fonction de « pressions externes irrationnelles », de besoins pressants de liquidité, de refinancement de portefeuilles (des ventes de titres gagnants afin de couvrir des pertes sur d'autres positions) et d'échéances à honorer (le refinancement de la dette par exemple). Black a montré cette réalité en constituant dix portefeuilles différents d'actions américaines sur les critères suivants :

- Le premier portefeuille contient les actions dont le β se situe parmi les 10% les plus faibles.
- Le deuxième portefeuille contient les actions dont le β se situe dans les 10% suivants.
- Ainsi de suite jusqu'au dixième portefeuille, l'ensemble des portefeuilles représentant l'ensemble du marché.

A la fin de chaque année, le β est recalculé pour chaque action et les portefeuilles sont ajustés sur la base de ces nouvelles valeurs. Au bout de plusieurs dizaines d'années, Black constate que même si la droite obtenue $r = f(\beta)$ tend à valider la théorie du MEDAF, elle est décalée par rapport au modèle théorique. Ce phénomène peut s'expliquer par :

- Le fait que le MEDAF traite des rentabilités attendues alors qu'on observe dans cette étude les rentabilités réalisées. Des bruits (des flux d'informations) ont perturbé les rentabilités reçues par les investisseurs.
- Les variations de prix des actifs dépendent également de la taille des entreprises ainsi que des ratios de *Price Earning Ratio (PER)* et de *Book to Market*. Il semble que les investisseurs dans des petites sociétés (*Small Caps*) aient identifié des risques qui n'étaient pas pris compte dans la mesure du β (la rentabilité doit être significativement supérieure sur le long terme à celle prévue par le modèle du MEDAF). Les valeurs dites de « rendement » (le ratio *Book to Mark* est élevé : la valeur boursière des actions est inférieure à la valeur comptable des capitaux propres de l'entreprise) ont dégagé historiquement des rentabilités supérieures à long terme : le marché avait identifié des risques exclus du β (par exemple, une probabilité forte de faillite en cas

de baisse de la croissance économique) et avait demandé une « compensation » sous forme de rentabilité plus élevée.

- Il existe des cas où la possibilité d'un arbitrage entre actifs différents pouvant être profitable pour un investisseur conduise ce dernier à une transaction sur un actif différent de celui du prix d'équilibre.

Il apparaît pourtant difficile de ne pas se placer dans des conditions d'efficience au moins partielle du marché pour les acteurs financiers.

Nous terminerons ce paragraphe en soulignant une faiblesse importante de ce type de théorie financière : le choix du portefeuille de référence. Dans un monde complexe dans lequel des actifs peuvent connaître des volatilités importantes liées à des critères parfois subjectifs, spéculatifs ou simplement humains (le changement d'un homme-clef dans une structure peut induire des variations importantes de l'estimation de la valeur vénale de l'entreprise), la détermination d'un référentiel commun à la totalité d'une classe d'actifs peut paraître difficile, voire impossible. D'une manière générale, rien ne dit que le portefeuille construit par un gérant d'actifs est efficient par rapport aux possibilités réelles du marché.

II.1.3 Un modèle alternatif au MEDAF : le modèle de l'ATP

Le modèle de l'Arbitrage Pricing Theory (APT) ou Modèle d'Evaluation par Arbitrage de Steven Ross¹ est une théorie alternative au MEDAF utilisée par un nombre croissant d'investisseurs. Il ne cherche pas à déterminer des portefeuilles efficients mais postule que la rentabilité de chaque actif est influencée par des données macroéconomiques appelées facteurs et par du bruit, c'est-à-dire des événements spécifiques à chaque société. L'APT décompose le β_{actif} en une série de plusieurs coefficients correspondant à la sensibilité de l'actif considéré par rapport à chacun des facteurs et la prime de risque demandée par les investisseurs exposés à ce facteur précis. La rentabilité attendue s'exprime par la relation :

¹Ross S., *The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing*, Journal of Economic Theory 13, Pages 342-366, 1976.

$$\text{Rentabilité} = a + b_1(R_{\text{facteur 1}}) + b_2(R_{\text{facteur 2}}) + \dots + b_n(R_{\text{facteur n}}) + \text{bruit} \quad (12)$$

Avec :

b_n = sensibilité de l'actif i par rapport au facteur n

$R_{\text{facteur n}}$ = rentabilité du facteur n

La prime de risque attendue devient :

$$\text{Prime de risque attendue} = b_1(R_{\text{facteur 1}} - R_{\text{actif sans risque}}) + b_2(R_{\text{facteur 2}} - R_{\text{actif sans risque}}) + \dots + b_n(R_{\text{facteur n}} - R_{\text{actif sans risque}}) \quad (13)$$

Avec :

$R_{\text{actif sans risque}}$ = rentabilité de l'actif sans risque

Cette théorie écarte la problématique du benchmark du portefeuille de référence (critique de Roll¹) qui peut être remise en cause car arbitraire et difficilement déterminable par nature. Elle associe la rentabilité moyenne à long terme d'un actif à un petit nombre de facteurs pertinents qui semblent influencer systématiquement sa performance. Elle présente l'avantage de différencier deux portefeuilles ayant le même β à un instant t mais ayant des sensibilités différentes à des facteurs macroéconomiques et par conséquent des rentabilités à long-terme également différentes. Le caractère de prévisibilité de la rentabilité moyenne est par cette théorie intégré dans le modèle. La présence d'un modèle multi-bêta a pour principal caractéristique de faire baisser le pourcentage de variance provenant du risque spécifique à l'actif (les bêtas intégrant alors des risques que l'unique bêta du modèle du MEDAF ignore). De même, il ne prend pas en compte les facteurs relatifs aux préférences des investisseurs. Ce modèle est très séduisant car il écarte bon nombre de réticences contenues dans le MEDAF. La théorie de l'ATP est une approche originale de l'étude du couple rentabilité/risque : elle relie des facteurs économiques exogènes à l'espérance de rentabilité endogène de l'échantillon observé. Le monde de la finance met également en avant la qualité de la gestion d'un portefeuille en l'associant systématiquement à une équipe, voire à une personne unique. L'estimation de la valeur d'un actif et son espérance de rentabilité est alors le fruit d'une intuition d'un individu focalisant les espoirs et la compétence espérés par les investisseurs.

¹Roll R, *A critic of the Asset Pricing Theory's Tests*, Journal of Finance Economics 4, Pages 129-176, 1977.

Dans le chapitre suivant, nous préciserons les méthodes d'évaluation de la qualité de la gestion d'un portefeuille financier ainsi que leurs avantages et leurs limites.

II.2 Evaluation de la qualité de gestion d'un portefeuille d'actifs

La notion de « valeur ajoutée » des gérants professionnels appliquée à la gestion active de portefeuille s'oppose à la conception indicielle induite par la théorie de Treynor. L'intervention du gérant peut être théoriquement assimilée à une « cause accidentelle de la performance finale » (Christian Walter, *La gestion indicielle et la théorie des moyennes*, 2005). Il s'agit dans cette approche d'un « gérant moyen fictif » qui se positionnera comme un agrégat des décisions de l'ensemble des gérants du marché. Dans ce modèle, la SML (Security Market Line) représente l'ensemble des portefeuilles moyens de l'espace à variance minimale et sert de référentiel pour mesurer les effets de ces « accidents ». Cette approche ne fonctionne bien que si la distribution gaussienne des rentabilités des portefeuilles des gérants (et de leur pertinence à investir à bon escient) suit une loi Normale, ce qui n'est presque jamais avéré dans la réalité : la variation du risque doit être considérée dans la majorité des cas comme une non-constance. Il n'est ainsi pas rare qu'un gérant surperforme le marché une année et le sous-performe l'année suivante.

Statistiquement parlant, cela signifie que, sur une période suffisamment longue, l'indice (ou une méthode d'investissement dite quantitative) a une très forte probabilité de battre la gestion active d'un gérant, quel qu'il soit¹.

¹Une étude publiée par le « *Journal of Investing* » (Stangl, Shawky et Gregory-Allen, *Quantitative vs Fundamental Analysis in Institutional Money Management : Where's the beef?*, hiver 2009) nuance notre propos. Elle a comparé les performances des fonds quantitatifs et des fonds discrétionnaires (les gérants en « chair et en os » sur une période favorable (janvier 2002 à décembre 2006). Seuls les gérants fondamentaux qui sélectionnent eux-mêmes les valeurs parviennent à dégager significativement de la valeur. Toutefois, en elles-mêmes, les autres approches de l'investissement n'en détruisent pas pour autant.

L'utilisation d'informations privées dans un marché efficient au mieux semi-fort peut permettre à un investisseur sur une période donnée d'atteindre un point dans le plan « rendement espéré/écart-type » supérieur à un autre investisseur ne bénéficiant pas de la même qualité d'information¹. D'ailleurs, les gérants sont rarement des « puristes » n'utilisant que des méthodes quantitatives ou qualitatives : 31% des fonds fondamentaux ajoutent à leur processus d'investissement des méthodes quantitatives secondaires et 40% des « Quants »² (il s'agit de spécialistes des techniques quantitatives) ont recours à l'approche fondamentale³ (l'analyse technique est trois fois plus utilisée par les gérants classiques que les machines).

Les chercheurs notent également que la prise en compte par les investisseurs de méthodes dites secondaires (le « screening »- c'est-à-dire le tri et la sélection par ordinateur - pour les gérant bottom-up⁴ et l'analyse fondamentale pour les Quants) pénalise la performance économique pure (les gérants quantitatifs admettent dans leur grande majorité qu'introduire un « moteur fondamental » dans leur modèle n'apporte aucune valeur⁵).

¹En particulier, les gérants ex-analystes tirent parti de leur réseau : selon l'étude « *Business Connections and informed trading of mutual fund manager* » (Tang, novembre 2009), le gérant a un meilleur accès que les autres aux entreprises qu'il couvrait dans sa précédente fonction (rentabilité supérieure et meilleure anticipation aux résultats) : lorsque le management change, le gestionnaire ex-analyste ne gagne plus d'argent sur la valeur. De même, au fur et à mesure que le temps s'écoule, il semble perdre ses accès privilégiés à l'information. . Le réseau relationnel des anciens élèves joue le même rôle (voir l'étude « *The small World of Investing : Board Connections and Mutual Fund Returns* », Cohen, Frazzini et Malloy, National Bureau of Economic Research, mai 2007.).

²A noter le fort développement du trading algorithmique (il s'agit de la négociation de titres automatisée) et d'une de ses variétés, le trading de haute fréquence (le principe consiste à tirer partie des écarts de prix - souvent minimes - existant entre les valeurs sur les différentes plateformes électroniques. Cette technique responsable d'un mini-krach le 6 mai 2010 (l'origine étant une erreur de trading : des systèmes de coupe-circuits ont été mis en place aux Etats-Unis à la suite de cet incident) est contestée pour sa capacité à opacifier les échanges de titres. Le trading automatisé représente ainsi en 2010 plus de 70% des volumes d'échange sur les marchés actions américains et 40% en Europe (source : cabinet d'études Aite Group).Sa pratique tend à s'étendre au marché des changes, des options et des contrats à terme (il devrait capter 40% des échanges sur ce dernier segment en 2015).

³Source: *Journal of Investing*, hiver 2009

⁴Un processus d'investissement bottom-up est une méthode de gestion de portefeuille qui consiste à sélectionner des valeurs en fonction de leur potentiel par rapport au secteur d'activité et aux prévisions macro-économiques. Ce type de gestion part du bas vers le haut.

⁵Fabozzi, Focardi et Jonas, *Challenges in Quantitative Equity Management*, CFA Institute, 2008.

Cependant, le panachage des techniques peut avoir des effets favorables en termes de diversification par une baisse du risque : ceci est à postériori vrai pour les gérants fondamentaux, mais neutre pour les Quants et négatif pour les tenants de l'approche bottom-up. Nous pouvons penser que la méthode fondamentale est plus adaptée aux périodes incertaines et agitées (le temps de réaction aux évolutions rapides de l'environnement est alors plus court) alors que celle des *Quants* se positionne plus favorablement par « temps calme » (les ordinateurs ne possédant ni égo, ni orgueil). Dans le monde de la gestion alternative (les Hedge Funds), les gérants quantitatifs délivrent en moyenne de meilleures performances que les gestionnaires discrétionnaires, notamment dans les périodes de baisse de marchés. Deux études confirment que les premiers battent les seconds de 0,72% par an¹ ou 0,14% par mois². La gestion quantitative offre de plus quatre avantages significatifs :

- Elle anticipe mieux les soubresauts du marché (meilleur « market timing »).
- Ses pertes maximales sont moins fortes.
- La distribution de ses rendements est plus harmonieuse et moins asymétrique que dans le cas des gestionnaires « en chair et en os ».
- Elles enregistrent de meilleurs rendements dans des marchés en baisse.

Des mesures permettent dans le cadre du modèle du MEDAF de quantifier la performance d'un fond quant à sa faculté de créer un excès de richesse à un niveau de risque défini. La société Multiratings retient 5 axes permettant d'évaluer la qualité des équipes de gestion :

- Le processus de gestion : lisibilité et originalité du processus de gestion.
- La performance : capacité à générer de la performance et résultat en matière de performance.
- Le risque : capacité à maîtriser le risque.

¹Chincarini L., *Comparison of Quantitative and Qualitative Hedge Funds*, janvier 2010.

²Aldridge I., *Systematic Funds Outperforms Discretionary Funds*, janvier 2009.

- La communication : qualité du Reporting et communication avec les équipes.
- L'avis général : confiance des investisseurs institutionnels dans l'équipe de gestion.

Ainsi, sur le marché des actions européennes, les grands investisseurs institutionnels français font confiance à des équipes de gestion expérimentées et locales ayant des « convictions » et appliquant un processus de gestion active et non indicielle. Ils recherchent des gérants flexibles et opportunistes (des « stock-pickers ») capables de profiter des inefficiences du marché et qui ont prouvé leur expertise à long-terme dans des marchés difficiles. Enfin la nature du fond d'investissement et son horizon moyen de détention des actifs relativisent la mesure de la performance comparativement à un indice positionné sur le long-terme.

Nous présenterons dans les sous parties suivantes des indices-références dans la mesure de la performance d'un portefeuille en fonction de son niveau de risque. Cette liste n'est pas exhaustive et a pour objectif de définir les principaux ratios utilisés par les analystes financiers pour cette évaluation¹.

II.2.1 L'indice de Jensen

L'indice de Jensen est apparu en 1969 et a pour référentiel la Security Market Line (SML). Cette droite illustre la relation linéaire existant entre la prime de risque de chaque titre et son bêta mesuré par rapport au portefeuille de marché M. La mesure de l' α de Jensen détermine à ce titre la sur (ou sous)-performance d'un portefeuille par rapport à sa performance théorique donnée par le MEDAF. Cet indice α s'exprime sous la forme :

$$\alpha_p = \tilde{E}(r_p) - [r_f + (E(R_M) - r_f) \beta_p] + \epsilon_p \quad (14)$$

Avec :

r_f = rentabilité de l'actif sans risque.

R_M = rentabilité du portefeuille du marché choisi comme référentiel.

¹Nous sommes convaincu que la durée du *traking record* doit jouer un rôle primordial dans l'évaluation de la qualité d'un gérant de fond, particulièrement si celui-ci est un Hedge Fund.

β_p = sensibilité du portefeuille p par rapport au rendement du portefeuille du marché choisi comme référentiel.

$\tilde{E}(r_p)$ = espérance de rentabilité obtenu par le portefeuille p.

ε_p = terme d'erreur (ou résidu) du portefeuille p

Les conditions de constitution du portefeuille p par le gestionnaire ne sont pas efficientes dans le sens où il utilise des informations qui ne représentent pas la totalité de l'information publique disponible (dans cette dernière hypothèse, $\tilde{E}(r_p) = 0$). Pour rendre exploitable cette mesure, il faut remplacer les termes de cette équation par des « estimés » basés sur des échantillons de données. On substitue alors à l'équation (13) la relation suivante :

$$\alpha_p = r_p - [r_f + (\mathcal{R}_M - r_f) \beta_p] + \varepsilon_p \quad (15)$$

Avec :

α_p = alpha de Jensen réalisé

r_p = excédent moyen de rentabilité du portefeuille réalisé

r_f = rentabilité moyenne de l'actif sans risque

$\mathcal{R}_M$ = rentabilité moyenne du portefeuille de marché choisi comme référentiel

β_p = sensibilité moyenne du portefeuille p par rapport au rendement moyen du portefeuille de marché choisi comme référentiel

ε_p = terme d'erreur

Cette mesure est souvent associée à la capacité du gérant de portefeuille de créer de la valeur supplémentaire à partir de titres qui rapportent plus qu'ils ne devraient sur une période donnée compte-tenu de leur risque théorique (ce dernier a pris délibérément le risque mesuré par le bêta de son portefeuille). Elle est également un indicateur du style de gestion privilégié par le gérant. Cette mesure doit être rapportée aux contraintes spécifiques qu'a un gérant vis-à-vis de la structure définie de son portefeuille (par exemple, l'obligation de détenir un certain pourcentage d'une classe ou d'une sous-classe d'actif) et qui augmente ou diminue son espérance de gain en dehors de toute volonté propre d'investissement. L'alpha doit être de même rapproché de la structure financière du fond (son taux d'endettement, la nature de la dette et sa fiscalité) et du type d'actifs entrant dans sa composition. Cet indice privilégiera les portefeuilles avec un β faible, ce qui risque de fausser la performance réelle du portefeuille. De plus, cet indice dépend du choix du portefeuille de marché (nous retrouvons la critique de

Roll). Enfin, le ratio de Jensen ne prend pas en compte le risque spécifique car il considère uniquement le risque systémique dans sa détermination. Il est donc davantage une mesure de la capacité d'un gérant à « sentir » ou à « prévoir » les évolutions macroéconomiques du marché en adaptant la composition de son portefeuille à ses intuitions (ou à ses informations propres) qu'un instrument théorique de modélisation de la prévision du couple performance/risque.

II.2.2 L'indice (ou ratio) de Treynor

Cet indice a été présenté par Treynor en 1965¹ et mesure le rendement espéré du portefeuille par rapport au risque mesuré par le facteur β de ce même portefeuille :

$$T_p = (\tilde{E}(r_p) - r_f) / \beta_p \quad (16)$$

Avec :

$\tilde{E}(r_p)$ = espérance de rendement du portefeuille p

r_f = rendement de l'actif sans risque

β_p = sensibilité du portefeuille p par rapport au rendement du portefeuille « référentiel »

L'objectif de l'investisseur est d'obtenir le ratio de Treynor le plus grand possible, le rendement étant ajusté au niveau du risque du portefeuille². Cet indice implique que le portefeuille considéré soit parfait, c'est à dire suffisamment diversifié pour avoir fait disparaître le risque spécifique (on ne peut pas caractériser avec la mesure de l'indice de Treynor le risque du portefeuille). Il s'agit d'un indicateur qui permet de comparer facilement et rapidement des portefeuilles différents. Il n'exclut pas des portefeuilles possédant des risques spécifiques élevés mais s'annulant dans leur globalité. A partir de la formule (16), nous obtenons la relation suivante :

$$T_p \times \beta_p = \tilde{E}(r_p) - r_f \quad (17)$$

¹Treynor J.L., *How to Rate Management of Investment Funds*, Harvard Business Review 43, no. 1, pages 63-75, 1965.

²Modigliani a proposé en 1998 un indice appelé M² qui possède une interprétation plus intuitive.

On exprime ainsi le « prix du risque » (c'est à dire le rendement excédentaire) en unité de risque β_p . Ce ratio sous-entend que deux portefeuilles ayant le même niveau de risque systématique mais un risque global différent ont le même indice de Treynor.

II.2.3 L'indice (ou ratio) de Sharpe¹

Cet indice a été présenté par W. Sharpe en 1966 et prend comme étalon la *Capital Market Line* (CML). Cette droite est formée par l'ensemble des portefeuilles composés d'actifs sans risque et du portefeuille risqué efficient (celui qui possède le ratio de Sharpe le plus élevé). La droite définit la rentabilité la plus élevée qu'il est possible d'atteindre pour un niveau de risque donné. Cet indice s'explique par la formule :

$$S_p = (\tilde{E}(r_p) - r_f) / \sigma(r_p) \quad (18)$$

Avec :

$\tilde{E}(r_p)$ = espérance de rendement du portefeuille p

r_f = rendement de l'actif sans risque

$\sigma(r_p)$ = écart type du rendement du portefeuille p

On mesure ici le rendement espéré du portefeuille avec l'écart type du rendement (et plus le β_p comme avec le ratio de Treynor). A partir de la formule (18), nous obtenons la relation :

$$S_p \times \sigma(r_p) = \tilde{E}(r_p) - r_f \quad (19)$$

On exprime le « prix du risque » (le rendement excédentaire) en « unité de risque $\sigma(r_p)$ ». Cet indice prend en compte la totalité des risques du portefeuille et non plus uniquement le risque systémique. Plus l'indice est grand et plus le rendement du portefeuille est excédentaire. Un gestionnaire ne retiendra que la combinaison d'actifs ayant un ratio de Sharpe positif : en effet, si $S_p < 0$, cela signifie que $\tilde{E}(r_p) - r_f < 0$ et que le portefeuille d'actifs retenu a une espérance de rentabilité inférieure à celle de l'actif sans risque, ce qui serait un non-sens.

¹Voir Sharpe, W.F, *The Sharpe Ratio*, Journal of Portfolio Management 21, no. 1, pages 49-58, 1994.

Ce ratio suppose que l'investisseur ne se préoccupe que des deux premiers moments de la loi de probabilité pour réaliser ses choix (cela revient à considérer que la rentabilité des fonds suit une loi Normale) : cette hypothèse n'est pas vérifiée pour la majorité des Hedge Funds qui utilisent l'effet de levier (le ratio de Sharpe est amélioré alors que les gains sont limités^{1et2}).

Ceci implique que tous les portefeuilles se situant sur la CML ont une valeur de S_p identique (il s'agit de la construction d'un portefeuille efficient avec la totalité de l'information disponible). Ce ratio sous-entend des portefeuilles qui ne correspondent pas en termes de couple rendement/risque à la théorie du MEDAF. Il représente un indice qui mesure la performance du gestionnaire³ en précisant le rendement et la diversification du portefeuille géré. Enfin, la lecture de cette valeur doit se faire d'une manière prudente : la valeur du ratio de Sharpe dépend des unités dans lequel il est exprimé.

II.2.4 Le ratio d'information

Ce ratio (IR_p) permet de mesurer le rendement excédentaire d'un portefeuille p par rapport à un portefeuille référence M. Il est défini par la relation :

$$IR_p = (R_p - R_M) / \sigma_{ER} \quad (20)$$

Avec:

R_p = rentabilité du portefeuille p

R_M = rentabilité du portefeuille de marché choisi comme référentiel

¹Voir les travaux d'Aftalion et Poncet, « *Les techniques de mesure de performance* », Edition Economica, 2003.

²Dans une étude de Madan et McPhail (2000) sur 120 fonds, les moments de distribution des rentabilités quotidiennes ne peuvent pas être considérés comme provenant de distribution Normales. Les ratios de Sharpe sont systématiquement surestimés et ils surévaluent la performance effective du fond. Enfin, l'hétérogénéité des indices censée refléter le même type de stratégie est en générale considérable, ce qui rend la performance des différentes stratégies difficile à apprécier par les investisseurs (voir Aftalion F. et Poncet P, *Les techniques de mesure de la performance*, p121 et 122, Editions Economica, 2003.).

³Les fonds alternatifs ont parfois tendance à enjoliver leurs performances mensuelles : ceci est particulièrement vrai quand les marchés sont en hausse, une contreperformance étant alors encore plus pénalisante pour le gérant (Cumming D., *Hedge fund regulation and misreported returns*, février 2009.).

σ_{ER} = écart type de l'excès de rentabilité entre le portefeuille p et le portefeuille de référence M. Il s'agit de « l'erreur de réplcation ».

Le ratio de Sharpe n'est qu'un cas particulier du ratio d'information : le portefeuille de référence est l'actif sans risque. Il traduit la capacité d'un gérant à générer un excès de rentabilité en utilisant l'information ainsi que ses propres capacités d'analyse et de prédiction. Il cherche ainsi à générer des profits en profitant de l'asymétrie de l'information entre celle qu'il possède et celle détenue par les autres agents économiques.

II.2.5 Les rendements pondérés par le temps ou par la valeur

Un portefeuille d'actifs est une structure vivante : sa richesse varie dans le temps, il connaît de nouveaux investissements (de nouveaux actifs entrent dans sa composition) et est susceptible d'arbitrages. On distingue dans cette configuration deux types de pondération :

- Le rendement pondéré par le temps : on observe l'évolution de la valeur totale du portefeuille, toute richesse produite étant réinvestie dans ce dernier. Il s'agit en fait d'une mesure géométrique de l'évolution de la richesse totale du portefeuille d'actifs. Cela sous-entend cependant une stabilité parfaite du taux de rendement du portefeuille, ce qui n'est pas le cas dans notre étude. Enfin, le montant d'un investissement effectué à l'instant t durant la période d'activité du portefeuille ne pondère pas le rendement (il n'y a pas de prise en compte du taux d'actualisation).
- Le rendement pondéré par la valeur : ce rendement est associé à la mesure du Taux de Rendement Interne (TRI) du portefeuille.

Il s'exprime par la formule :

$$V_f / (1+r)^n = V_i + \sum I_t / (1+r)^t - \sum J_t / (1+r)^t \quad (21)$$

Avec :

V_f = valeur finale du portefeuille après n périodes

V_i = valeur initiale du portefeuille

I_t = nouvel investissement (en valeur) fait à l'instant t

J_t = sortie de valeur du portefeuille à l'instant t

Ces mesures de ratios permettent d'ordonner simplement des niveaux de performance en tenant compte du niveau de risque. Dans le modèle du MEDAF, un excès de rentabilité relatif est assimilé à un risque, ce qui n'est bien sûr pas le cas chez un gestionnaire d'actifs.

Dans le chapitre suivant, nous examinerons la distribution des rendements et l'intérêt d'envisager des adaptations techniques des théories intégrant des hypothèses plus proches de celles utilisées par les acteurs du marché.

II.2.6 Distribution des rendements des actifs

La distribution des rendements des actifs varie selon le type d'actif considéré, qu'il s'agisse d'actions, d'obligations ou d'immobilier. L'hypothèse d'une distribution gaussienne de la rentabilité est particulièrement forte : le caractère asymétrique ou non des rendements des actifs considérés induit une méthodologie d'analyse et d'interprétation des résultats très différente¹. De nombreuses études (dont celle de Fama en 1965) ont montrées que l'espérance de rentabilité d'un portefeuille d'actifs ne suivait généralement pas une loi Normale. Rappelons la formulation (12) de l'espérance de rentabilité dans le modèle du MEDAF :

$$E(R_{\text{actif}}) = R_{\text{actif sans risque}} + \beta_{\text{actif}} [E(R_M) - R_{\text{actif sans risque}}]$$

Une des hypothèses fondamentales de ce modèle est que les individus choisissent entre les actifs disponibles sur le marché sur la base du rendement espéré et de la variance. Cette expression ne vaut que si les distributions (les lois de probabilité) suivent une loi Normale ou si les investisseurs ont des fonctions d'utilité quadratiques.

¹Les avantages en particulier de la diversification des portefeuilles à l'aide de fonds alternatifs peuvent être très fortement surestimés si l'analyse ne prend en compte que l'espérance et la variance, en négligeant l'asymétrie et la kurtosis (voir Aftalion F. et Poncet P, *Les techniques de mesure de la performance*, p122, Editions Economica, 2003).

Ceci revient à dire que si une rentabilité suit une loi Normale, un investisseur a uniquement besoin de connaître deux valeurs : la moyenne et la variance. Revenons à l'expression du β_i :

$$\beta_i = \text{Cov}(R_i, R_M) / \sigma^2(M)$$

Une surperformance d'un actif (ou d'un portefeuille), c'est-à-dire l'écart entre la rentabilité au dessus de la moyenne et la moyenne est perçue par le modèle comme un facteur de risque. De plus, l'absence de marchés efficients au sens fort du terme engendre dans les faits des asymétries permettant des excès de rentabilité à niveau de risque fixe.

II.3 Quelques conclusions retenir sur le paradigme des acteurs financiers et la valeur d'utilité de l'immobilier d'entreprise ?

Nous avons examiné dans ce chapitre les deux principales théories utilisées par les gestionnaires de portefeuilles d'actifs financiers, le MEDAF et l'APT. Nous avons précisé les hypothèses conditionnant leur application, expliqué leur signification intellectuelle et analysé leurs limites. Nous avons en particulier mis en avant les faiblesses du MEDAF, système qui nous semble limité, tant par ses hypothèses strictes (le marché doit être complet et efficient) que dans le choix d'un portefeuille de référence arbitraire. Beaucoup d'analystes utilisent cependant cette théorie : sa simplicité d'emploi leur permet de comparer les performances de classes d'actifs différentes par des mesures de ratio de Treynor, d'estimer la valorisation du niveau d'endettement des structures (par la comparaison du bêta avec dette et désendetté) et d'approcher la notion de performance de gestion par l'étude du ratio d'information en général et de celui de Sharpe en particulier. L'approche de l'APT est de même séduisante : le risque est traité dans ce modèle d'une manière plus fine et le portefeuille de marché éliminé de l'équation. Cependant, le choix et le nombre de variables explicatives sont compliqués à déterminer et par nature également arbitraires. La méthodologie associée (la régression linéaire multiple) est pourtant intéressante pour analyser les bases de données : l'interprétation des résultats peut ainsi apporter des indications précieuses sur la valeur d'utilité de l'immobilier de l'entreprise et sur le positionnement des principaux acteurs sur cette classe d'actif. Enfin, nous n'avons pas traité deux méthodes qui ne prennent en compte que la probabilité de perte nette ou relative dans l'estimation du risque (la « Value at Risk » et la

méthode des moments partiels inférieurs) ; ces méthodes ne considérant pas la rentabilité de l'actif, nous avons choisi de ne pas les développer dans cette étude.

Le paradigme des gestionnaires de portefeuilles d'actifs diversifiés repose essentiellement sur des modèles mathématiques avec, pour objectif principal, la maximisation du couple rentabilité/risque sur un horizon-temps donné (la diversification des actifs est dans cette théorie un facteur favorable « a priori » à l'amélioration de cette variable¹). Un portefeuille efficient d'actifs diversifiés devrait ainsi contenir selon la théorie de Sharpe une part d'immobilier compris entre 15 et 20% : elle ne représente en réalité que 2 à 5% des actifs détenus dans les principaux fonds d'investissement. L'immobilier est ainsi considéré comme une composante marginale des portefeuilles financiers et il n'intervient jamais dans les bulletins de tendances émis par les banques ou dans les recommandations des traders sur les entreprises. Les gestionnaires de portefeuilles ne tiennent en particulier pas compte dans leurs analyses de la valeur stratégique de l'immobilier pour l'entreprise ou de sa synergie avec l'activité opérationnelle de la société. En d'autres termes, ils ignorent totalement l'impact de cet actif sur le couple rentabilité/risque du portefeuille géré.

Nous souhaitons dans une deuxième partie mesurer les effets de l'immobilier de l'entreprise sur la perception du couple rentabilité/risque de l'indice *CAC40*, puis de différents secteurs industriels (nous considérerons ainsi les industries au travers d'indices cotés) : nous quittons ainsi la macroéconomie financière (la « gestion de portefeuilles diversifiés d'actifs » par des fonds d'investissement) pour nous intéresser à l'économie sectorielle. Nous procéderons pour cela à des analyses graphiques et à des mesures de corrélation entre l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* et différents indices représentant les grands secteurs d'activité français. Cette approche apparaît comme naturelle et intuitive car elle se concentre sur l'analyse d'informations existantes et disponibles publiquement. Elle permettra également de faire apparaître d'éventuelles anomalies (des résultats contre-intuitifs) ou, au contraire, de conforter les à-priori dominants du paradigme de la finance macroéconomique.

¹Cependant, selon Warren Buffet, *une stratégie visant à concentrer ses placements et donc son attention sur un nombre restreint de valeurs va même en quelque sorte limiter ses risques car elle incite à bien réfléchir avant d'acheter.*

Synthèse de la 2ème partie

Nous avons présenté dans cette 2^{ème} partie les deux principales théories macroéconomiques qui régissent les méthodes d'estimation de la valeur et du niveau de risque d'une entreprise cotée ou d'un portefeuille d'actifs diversifiés. Ces modèles représentent sans aucun doute le fondement du paradigme d'une grande partie des investisseurs financiers.

Le modèle du MEDAF énonce qu'un portefeuille d'actifs financiers est constitué d'une combinaison linéaire pondérée d'actifs avec un rendement global possédant une espérance (un rendement attendu) et une variance qui détermine la volatilité du portefeuille. Un investisseur souhaite ainsi se positionner pour un rendement défini à un niveau de risque le plus bas possible, ou inversement, avoir le rendement maximum à un niveau de risque donné. Le MEDAF détermine ainsi le rendement d'un actif risqué par son risque systématique β_i , c'est-à-dire non diversifiable (cause commune de variation de tous les titres identifiée à un indice de marché) et un « portefeuille référentiel » qui sert de base à la variation. Cependant, le risque n'est pas différencié, il est global, se réfère à un portefeuille de marché arbitraire et est quantifié à un instant précis. Nous avons souligné que cette théorie est remise en cause par les gérants de fonds pour son incapacité à « capter l'essence réelle du monde » (l'application d'hypothèses restrictives comme l'efficience forte des marchés ou l'absence de taxation des revenus fragilise sa légitimité chez les parties prenantes).

Le modèle de l'Arbitrage Pricing Theory (APT) décompose pour sa part le β_{actif} en une série de plusieurs coefficients correspondant à la sensibilité de l'actif considéré par rapport à chacun des facteurs exogènes retenus et la prime de risque demandée par les investisseurs exposés à ce facteur. Cette théorie écarte certes la problématique du benchmark du portefeuille de référence, mais le nombre et la nature des variables retenues sont par nature subjectives et le fruit d'un choix arbitraire effectué par le chercheur.

Pour compléter cette description de la nature de ces paradigmes, nous avons énuméré les principaux ratios utilisés par les acteurs financiers pour mesurer la performance d'un portefeuille d'actifs en fonction de son niveau de risque.

Nous avons constaté tout au long de cette partie que le paradigme des gestionnaires de portefeuilles d'actifs financiers repose essentiellement sur des modèles mathématiques peu en relation avec la nature de l'immobilier, ce dernier étant considéré comme une composante marginale dans la détermination des allocations d'actifs. Les acteurs financiers ne tiennent en particulier pas compte dans leur analyse macroéconomique de la valeur stratégique de l'immobilier pour l'entreprise ou de sa synergie avec l'activité opérationnelle de la société. En d'autres termes, ils ignorent totalement l'impact de cet actif sur le couple rentabilité/risque du portefeuille géré.

Nous poursuivrons cette étude en testant la présence de corrélations entre la rentabilité des entreprises du CAC 40 exprimée globalement par l'indice correspondant et la rentabilité de l'immobilier tertiaire en France représenté par différents indices. Nous souhaitons ainsi vérifier si cette classe d'actif a un effet facilement détectable sur la rentabilité des grandes entreprises françaises et si la vision macroéconomique des gestionnaires de portefeuilles se révèle in fine imparfaite.

III Approche de l'utilité de l'immobilier par l'économétrie¹ : 1^{er} essai

Est-il pertinent d'exprimer le couple rentabilité/risque d'un échantillon de sociétés en fonction de variables macroéconomiques exogènes ? Cette question liminaire consiste à se demander si la transmission d'informations macroéconomiques influence réellement la valorisation des entreprises par le marché sur le long terme. Dans une communication en 2008 sur l'impact des signaux de politique monétaire sur la rentabilité et la volatilité des actions du CAC 40, Aymen Belgacem montre que l'étude de la relation entre politique monétaire et cours boursiers présente une grande importance aux yeux des intervenants sur les marchés financiers. Les investisseurs européens considèrent les annonces de la FED (Réserve Fédérale des Etats-Unis) et de la BCE (Banque Centrale Européenne) comme une source importante d'informations qui provoque des variations significatives de la rentabilité et de la volatilité des actions (cette affirmation est corroborée par les recherches de Rigobon & Sack en 2003 et Bernanke & Kuttner en 2005). La forte corrélation des différents indicateurs macroéconomiques entre eux rend cependant une lecture simple de l'influence de chaque annonce difficile, les investisseurs intégrant au fur et à mesure dans leurs prévisions les informations mises à disposition. Ces données macroéconomiques ont un impact sur la classe d'actif étudiée car elles sont au cœur de la logique financière des entreprises (l'immobilier étant en soi un actif financier en plus d'être un moyen de loger les collaborateurs).

Est-t-il possible d'établir un modèle solide de la valeur d'utilité l'immobilier de l'entreprise par une méthode économétrique ? Cette question apparaît comme plus ardue à traiter, tant le manque d'études et de données (quelles soient primaires ou secondaires) sur ce sujet est grand. L'unicité des objets examinés, la valorisation des actifs immobiliers au coût historique dans les bilans des entreprises, les décalages de cycles économiques d'une zone géographique à une autre, l'asymétrie de l'information et les axes stratégiques particuliers des sociétés (et de leurs actionnaires) sont d'autant de facteurs qui favorisent la décorrélation entre la valeur d'utilité de l'immobilier de l'entreprise et les grandes variables exogènes macroéconomiques.

¹Le terme « d'économétrie » a été inventé par l'économiste anglais Francis Ysidro Edgeworth (1845-1926). Il désigne la mise en relation fonctionnelle des liens existants entre certaines quantités économiques (Daniel J.M., *Histoire de la pensée économique*, p224, Edition Pearson, 2010.). Il a été généralisé par Ragnar Frisch (1895-1973) qui fut avec le Néerlandais Jan Tinbergen le premier prix Nobel d'économie en 1969.

Une période de récession économique généralisée diminue la valeur de l'immobilier tertiaire (l'augmentation des plans de licenciement dans les structures réduisant le besoin en mètres carrés des entreprises) mais ce facteur économique ne semble pas représenter l'unique critère de valorisation des actifs immobiliers sur le long terme aux yeux des acteurs financiers et des dirigeants d'entreprise.

Nous mesurerons tout d'abord la corrélation entre la rentabilité nette globale (dividendes réinvestis) d'un l'indice immobilier (l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France*, puis l'indice *CAC Real Estate*) et celle de l'indice *CAC 40*, puis de l'indice immobilier retenu avec celui d'autres industries particulières. Cette méthode présente plusieurs avantages :

- Elle permet de comparer sur un intervalle temporel donné la performance financière globale de l'immobilier par rapport à un panel représentatif d'entreprises françaises.
- Elle montre le niveau de corrélation entre les indices étudiés et mesure l'effet de l'immobilier dans la gestion du couple rentabilité/risque de l'entreprise.
- Elle permet d'évaluer qualitativement la création de valeur actionnariale par le bon management des actifs immobiliers de l'entreprise.

III.1 Approche indicielle de la valeur d'utilité de l'immobilier

III.1.1 Introduction à la méthode

Le recueil de données se décompose en quatre éléments principaux : le mode de collecte de données, la nature du terrain d'observation, la nature des données collectées et les sources de données (Thietart, *Méthode de recherche en management*, Editions Dunod, 2007). La pertinence des données recueillies ainsi que le choix des sources et des interlocuteurs dépendent en grande partie de la compréhension préalable du sujet de l'étude par le chercheur. L'étude exploratoire devra présenter comme intérêt majeur l'apport d'éléments nouveaux qui n'ont pas été expliqués préalablement par la littérature et les études précédentes. L'objectif est

de capter les informations pertinentes nécessaires pour répondre à la problématique considérée. A la constitution de cet échantillonnage s'associe la mise en œuvre du traitement des données. Nous abordons par conséquent un point crucial de cette étude.

Le choix de la base de données est d'une importance centrale : elle est le fondement d'une recherche quantitative. Sans elle, aucun traitement de l'information ni interprétation des résultats n'est possible. Se tromper sur la justesse de sa sélection, c'est enlever toute crédibilité à l'étude. Rien de pertinent ne peut sortir de données erronées ou sorties du contexte de la recherche. Cet exercice est particulièrement délicat. Comme le rappelait Leibniz :

« La nature est si complexe que nous avons du mal à généraliser à partir de l'observation. Des raccourcis nous induisent en erreur, et nos interprétations sont fondées sur des séries limitées. »

Il est difficile dans un travail de recherche d'être sûr « a priori » que la base de données retenue réponde aux attentes du chercheur : le traitement statistique et les tests de significativité associés peuvent montrer qu'aucune interprétation intéressante ne ressort de données pourtant choisies à la base pour leur pertinence « a priori » apparente. En étudiant dans un premier temps l'indice CAC 40, nous nous exposons à ce risque. Cependant, seule l'expérimentation pourra nous indiquer si ce choix est judicieux ou s'il ne l'est pas.

Nous sommes également confrontés à ce niveau au double choix de l'approche et des données adéquates avec la question de la recherche. Il y a d'un côté la finalité poursuivie (construire, tester ou améliorer ce qui est connu) et, d'autre part, l'existant (ce qui est disponible et accessible). Cette dernière entrée (l'existant) se décompose elle-même en deux volets : l'approche et la donnée. Nous poursuivons par conséquent une triple adéquation entre finalité, approche et donnée. Un échantillon probabiliste repose sur la sélection des éléments de l'échantillon par une procédure aléatoire. La méthode retenue repose sur la constitution d'un échantillon stratifié : le principe consiste à segmenter la base de données à partir d'un ou plusieurs critères définis « a priori » en supposant qu'il existe une corrélation entre les phénomènes étudiés et les critères retenus pour segmenter la population, puis de vérifier la robustesse des hypothèses émises en testant et en interprétant les résultats obtenus. Il faut de même déterminer la taille de l'échantillon pour le traitement quantitatif retenu : Cohen (1988)

fournit pour ce type de processus des tables qui donnent la taille de l'échantillon nécessaire en fonction de la taille de l'effet, du seuil de signification et de la puissance souhaitée ainsi que du nombre de degré de liberté. Milton (1986) propose une formule de calcul et des tables pour les deux seuils de signification α les plus courants (1% et 5%) du coefficient de régression global F pour déterminer la taille de l'échantillon nécessaire à l'utilisation de la régression multiple¹. Nous utiliserons par la suite un tableur Excel pour réaliser ces tests.

L'excès de confiance qui provient de l'autonomie de la donnée (la donnée primaire) peut pousser à se contenter d'esquisses peu robustes et à ignorer des variables explicatives ou intermédiaires. De même, les données secondaires se voient souvent attribuées le statut de vérité car elles sont formalisées et publiées. Or, selon une étude de Podsakoff et Dalton (1997), seulement 4,48% des auteurs fournissent des preuves de la validité de leur construit dans les articles publiés et examinés. Nous croyons sécuriser la recherche en nous appuyant sur des données secondaires alors qu'en fait, nous nous contentons d'externaliser le risque de la pertinence de nos travaux à d'autres. Enfin, l'analyse longitudinale est par définition focalisée sur l'étude de phénomènes au cours du temps : la durée de l'intervalle temporel considéré est un caractère central pour estimer la solidité des résultats obtenus. En effet, le nombre de points de collecte des mesures pour la période étudiée ainsi que la fréquence de cette opération sont des facteurs fondamentaux pour cette partie de la recherche. Nous nous positionnerons ainsi sur des périodes les plus longues possibles (ce qui revient à démarrer l'étude à la date de création d'un indice par exemple) afin d'obtenir les résultats les plus solides possibles.

III.1.2 Choix des données

Nous avons choisi les sociétés du CAC 40 dans leur globalité (c'est-à-dire représentées par un indice) comme échantillon pour cette étude. Le CAC 40, qui prend son nom du système de Cotation Assistée en Continu, est le principal indice boursier de la place de Paris. Il est disponible sous deux formes :

¹Ces informations proviennent de l'ouvrage « *Méthode de recherche en Management* » de R. A. Thietart (3^{ème} édition, 2007), et en particulier du chapitre 8 rédigé par Isabelle Royer et Philippe Zarlowski.

- Le code ISIN FR0003500008 (code mnémonique PX1) représente la valeur de l'indice calculée dividendes non réinvestis.
- Le code ISIN QS0011131826 (code mnémonique PX1NR) représente la version avec dividendes réinvestis (*Total Return*). Nous utiliserons cet indice pour mesurer la corrélation entre la rentabilité en capital des sociétés du CAC 40 et la rentabilité de l'immobilier tertiaire (représentée par l'évolution de l'indice *CAC Real Estate* et de l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France*).

Créé avec 1000 points de base au 31/12/1987 par la Compagnie des agents de change, l'indice CAC 40 est déterminé à partir des cours de quarante actions cotées en continu sur le premier marché parmi les cent sociétés dont les échanges sont les plus abondants sur Euronext Paris. Ces actions, représentatives des différentes branches d'activités, reflètent en principe la tendance globale de l'économie des grandes entreprises françaises (leur liste est revue régulièrement pour maintenir cette représentativité). En juillet 2007, l'indice représentait environ 70% de la capitalisation totale de la Place de Paris, soit près de 1300 milliards d'euros. Au début 2008, la capitalisation a chuté suite à la crise financière mondiale à un peu moins de 1000 milliards d'euros pour dépasser de nouveau ce seuil en juillet 2008. Le CAC 40 est publié du lundi au vendredi de 9 h 00 à 17 h 30 et mis à jour toutes les 15 secondes. La journée débute par une phase de pré-ouverture de 7 h 15 à 9 h 00 (les ordres s'accumulent sans qu'aucune transaction ne soit réalisée). Puis, de 9 h à 17 h 30, la cotation s'effectue en continu. Le cours de clôture est fixé à 17 h 35 (le « fixing ») après cinq minutes pendant lesquelles le prix d'équilibre est calculé afin de permettre l'échange du plus grand nombre de titres. Le cours d'un des quarante titres peut voir sa cotation suspendue pendant 15 minutes s'il varie de plus de 10%, puis deux fois 5% dans le même sens : le titre est alors réservé à la hausse ou à la baisse. Chacune des quarante sociétés pondère l'indice en fonction de la valeur de ses titres disponibles sur le marché. Les pondérations varient d'une société à l'autre en fonction de sa capitalisation flottante. Quand une valeur cote à la hausse, le CAC 40 augmente de la pondération de la valeur, toutes choses égales par ailleurs. Sa composition est mise à jour trimestriellement par un comité d'experts : l'indice doit être représentatif du marché financier parisien aussi bien en termes de capitalisation flottante qu'en volumes de transactions. Quand une société n'est plus cotée, elle est remplacée, en principe, par une des valeurs du CAC Next 20 répondant aux exigences financières de cotation dans le CAC 40 (liquidité du titre, capitalisation boursière suffisante, échange de titres quotidiens important...). La liste de

l'ensemble des quarante entreprises cotées au CAC 40 mis à jour le 23 janvier 2009 et que nous avons exploitée par la suite est disponible en annexe (voir annexe N°33).

Le choix de prendre les sociétés du CAC 40 comme base de données s'appuie sur plusieurs critères fondamentaux :

- Il s'agit de données primaires émises avec des niveaux de fréquence très élevés.
- La capitalisation totale de ces entreprises représente au 30 juin 2009 plus de 1000 milliards d'euros, ce qui est un montant considérable et représentatif de la capitalisation boursière de la place de Paris.
- L'information sur ces entreprises est facilement disponible (les bilans annuels sont accessibles sur simple demande écrite quand ils ne sont pas téléchargeables sur les sites internet de ces groupes).
- Les principales catégories d'industries sont représentées dans cet indice, ce qui permet d'examiner les données par segmentation catégorielle.
- Le parc immobilier possédé par ces sociétés est important et varié. L'Institut de l'Epargne Immobilière et Foncière (IEIF) a mesuré en 2005 l'importance des actifs immobiliers (bâtiments et terrains) des entreprises du CAC 40 : les résultats de cette recherche valorisent ces actifs à 16% de la valeur boursière totale de ces sociétés (contre 39% dix ans avant). Cependant, l'information financière sur ces immobilisations (structure de l'actif, valorisation, état et composition) est quasiment inexistante.

Sans négliger la taille du parc immobilier possédé par ces entreprises, nous pouvons d'ors et déjà nous demander si sa rentabilité est significative par rapport à la rentabilité économique de ces sociétés. Une première approche graphique donnera des informations à ce sujet.

III.1.3 Choix de la mesure

Nous avons tout d'abord effectué des mesures comparatives entre la rentabilité nette globale de l'immobilier et celle de l'indice *CAC 40*, puis entre la rentabilité de l'indice nette globale de l'immobilier et celle d'indices d'industriels particuliers. Cette approche s'appuie sur l'idée que plus le spread entre la rentabilité d'une industrie et la rentabilité de l'immobilier est élevé, et plus l'entreprise aura intérêt financièrement à céder ou à renforcer son immobilier (cette approche est cependant indépendante de l'aspect stratégique que peut représenter l'immobilier de l'entreprise pour la structure ainsi que de sa gestion du risque global). Les analyses devront donc être rapprochées du degré de corrélation entre les deux variables étudiées pour être significatives de l'étude du couple rentabilité/risque, à l'aspect stratégique près pour l'entreprise de l'actif et des contraintes de marché subies (assimilées à des « ventes forcées »).

III.1.4 Choix de l'indice immobilier

Les indices doivent présenter un certain nombre de caractéristiques qui rend possible une interprétation pertinente des résultats obtenus en fonction du sujet de la recherche. En particulier, ils doivent être en adéquation avec l'approche graphique et économétrique de la rentabilité globale des entreprises de l'échantillon retenu et de la volatilité de ces actions (donc de son bêta), suffisamment explicatifs et macro-économiques pour être légitimes dans leur choix et accessibles par la fréquence des mesures, leur antériorité et leur accès publique. La vie des marchés financiers est ponctuée de transmissions régulières d'informations économiques : évolution des taux d'intérêts, des niveaux des stocks de pétrole, du taux d'inflation d'une zone géographique ou encore du taux de chômage d'un pays. La mise à disposition régulière de ces données publiques est précédée d'estimations de la part des intervenants financiers. Ces consensus conditionnent le niveau de réaction du marché en fonction du différentiel entre la valeur espérée et la valeur réelle (ce qui se traduit généralement par des mouvements brusques sur les cours de bourse). La régularité de la publication de ces informations publiques (souvent émises par des instances gouvernementales ou des banques centrales) fait de ces données des paramètres attendus par les analystes et qui diminuent la volatilité moyenne du marché dès leur transmission

(l'information étant alors connue de tous au même moment). La corrélation forte des marchés actions au niveau mondial a entraîné la prise en compte par les intervenants locaux d'informations macroéconomiques internationales : le taux d'inflation en Europe et le niveau du taux de chômage aux Etats-Unis sont devenus des indicateurs économiques de première importance pour les investisseurs agissant aux Etats-Unis, en Europe, au Japon ou en Chine.

Nous intégrerons dans les variables explicatives de la valeur d'utilité de l'immobilier pour les sociétés un indice immobilier. La principale problématique se situe dans la qualité de ce dernier, c'est-à-dire dans sa représentativité et sa fréquence¹.

Cinq indices immobiliers majeurs sont disponibles :

- L'indice des notaires INSEE présente peu d'intérêt pour cette étude car il est bâti à partir de ventes de biens immobiliers à usage résidentiel (cette catégorie d'actifs est peu présente dans le patrimoine des entreprises). Il se base sur des transactions et est par conséquent significatif du marché.
- L'indice IPD tertiaire (International Property Databank) est construit à partir d'estimations d'experts des patrimoines immobiliers de grands investisseurs institutionnels et de banques (il est à ce niveau très significatif). Sa faiblesse principale est de prendre sa source dans des estimations qui doivent être déliées (le poids des estimations passées est fort). Enfin, cet indice présente un décalage temporel important du fait de la périodicité de sa publication.
- Les indices immobiliers cotés en bourse sont fondés sur la valeur liquidative de sociétés foncières cotées : nous retiendrons l'indice FRANCE CAC SEC/REAL ESTATE dividendes réinvestis disponible sur le site internet d'Euronext (code QS0011018098- FRRE).

¹Notons qu'un indice immobilier indiscutable permettrait la création d'un système de couverture (un marché secondaire) assimilable à une assurance qui réduirait le risque pour l'investisseur.

- L'indice EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France est un indice transactionnel mensuel qui se veut représentatif du marché de l'immobilier d'entreprise en France. Il mesure la performance des parts (revenus réinvestis) effectivement échangées d'un portefeuille agrégé de fonds immobiliers non cotés. Nous utiliserons cet indicateur dans l'approche graphique et quantitatif pour estimer le niveau de corrélation entre les variables étudiées.

Nous n'avons pas pu utiliser le cinquième indice disponible - l'indice WRS (Repeat Sales)- pour le type d'actif étudié dans ce travail : la faiblesse de la fréquence des transactions rend cette méthodologie inefficace pour l'immobilier des entreprises.

Il est important de souligner qu'aucun de ces indices n'a la capacité de mesurer d'une manière réellement satisfaisante le risque immobilier :

- L'indice des notaires INSEE est le reflet des transactions passées et ne possède aucun caractère prédictif. On ne peut pas lui associer une quelconque mesure du risque.
- L'indice IPD tertiaire donne des valeurs estimatives qui doivent être déliées : le lissage entraîne de fait une sous-estimation des variations de la volatilité qui de fait sous-pondère le niveau de risque réel à un instant donné. Le taux de rendement pourrait être considéré comme un critère pour estimer ce dernier : cependant, le poids de la valeur terminale dans le calcul de la valorisation d'un actif immobilier nuance à nos yeux cette approche purement financière.
- les indices immobiliers cotés en bourse intègrent d'autres types de risques en plus de ce dernier : ils peuvent être d'ordre conjoncturel (des impératifs de refinancement des investisseurs indépendants de la nature de l'actif), être dépendants du niveau de confiance des investisseurs dans le marché action (une hausse de l'indice *CAC 40* est favorable à une « perception mobilière » des foncières cotées) ou le fruit d'arbitrages (des prises de bénéfices ou des modifications contraintes de structures de portefeuille).
- L'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* est un indice représentant l'immobilier d'entreprise non coté en France. Sa représentativité peut être mise en question par certains chercheurs.

Enfin, la faible fréquence des indices immobiliers publiés (nous nous référons ici aux indices reflétant des transactions réelles) limite de facto la fréquence considérée des autres indices utilisés, y compris ceux possédant des fréquences très élevées.

III.1.5 Choix des tests

III.1.5.1 Analyse de corrélation

L'analyse de corrélation et de covariance consiste à quantifier et à tester la liaison entre deux variables quantitatives. Elle a pour objectif :

- de déterminer s'il existe une relation entre la variable X et la variable Y.
- de caractériser la forme de la liaison entre X et Y (positive ou négative, linéaire ou non, monotone ou pas).
- de tester si la liaison est statistiquement significative.
- de quantifier l'intensité de la liaison.
- de valider la liaison déterminée.

Cette méthode ne permet pas, contrairement à la régression, d'évaluer l'influence d'une variable sur l'autre (elles sont symétriques l'une par rapport à l'autre).

La covariance est égale à l'espérance du produit des variables centrées, ou, exprimée autrement, comme l'espérance du produit des variables moins le produit des espérances :

$$\text{COV}(X, Y) = E \{ [X - E(X)] [Y - E(Y)] \}$$

ou

$$\text{COV}(X, Y) = E \{ [XY] - E[X] E[Y] \}$$

Elle mesure la tendance des deux variables à être simultanément au dessus ou en dessous de leurs espérances respectives. Elle modélise une relation monotone. Ainsi :

- $COV(X, Y) > 0$: quand X est plus grand que son espérance, Y a tendance à l'être également. Les deux variables sont dites « positivement corrélées ».
- $COV(X, Y) = 0$: absence de relation monotone.
- $COV(X, Y) < 0$: quand X est plus grand que son espérance, Y a tendance à être plus petit que sa propre espérance. Les deux variables sont dites « négativement corrélées ».

Nous utiliserons dans cette partie le coefficient de corrélation linéaire simple (dit de Pearson) qui est une normalisation de la covariance par le produit des écarts-types des variables :

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{COV(X, Y)}{\sqrt{V(X) \times V(Y)}} \\ &= \frac{COV(X, Y)}{\sigma_x \times \sigma_y} \end{aligned}$$

La mesure est ainsi normalisée et est définie entre $-1 \leq r \leq +1$

- Quand $r = 1$: la liaison entre X et Y est linéaire, positive et parfaite (la connaissance de X nous fournit la valeur Y et inversement).
- Quand $r = -1$: la liaison est linéaire et négative.
- Quand $r = 0$: il n'existe pas de corrélation entre les deux variables.

Nous travaillerons par la suite à partir d'échantillons : nous ne pourrons pas tester directement le coefficient r mais un coefficient de corrélation empirique exprimé par la formule :

$$\hat{r} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \times \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

La corrélation n'est cependant pas la causalité (c'est un indicateur statistique qui exprime le degré de confiance qu'on accorde à la conclusion) : il peut exister des corrélations fortuites et elle peut cacher l'influence d'un autre facteur non maîtrisé. De même, la présence de points aberrants peut fausser les résultats. Enfin, le coefficient de corrélation sert à caractériser des liaisons linéaires et monotones : quand ces dernières ne le sont pas (particulièrement quand elles ne sont pas monotones), le coefficient de corrélation ne rend compte ni de l'intensité de la liaison ni même de son existence.

III.1.5.2 Test de signification

La légitimité des mesures réalisées doit être confirmée au travers de tests pertinents. Dans une démarche quantitative, l'utilisation de méthode d'analyse statistique est classiquement utilisée pour renforcer le bien-fondé des résultats et leur validité. Les tests de signification ont pour objectif d'éprouver les hypothèses de recherche émises « a priori » en termes d'existence de relations entre les variables. En effet, l'objectif de l'étude est d'effectuer des généralisations et de présenter des conclusions s'appliquant à une population plus vaste que celle considérée dans la recherche. Les tests statistiques sont au cœur de la statistique inférentielle. Ils doivent servir à prendre une décision. La difficulté première de ces méthodes est de déterminer leur place dans l'analyse et leur niveau de fiabilité. Le premier paramètre est la significativité de la corrélation : est-il significativement différent de zéro ? Le test bilatéral s'écrit alors :

$H_0 : r = 0$ (hypothèse nulle : absence de changement)

$H_1 : r \neq 0$ (hypothèse alternative ou contraire)

Ces deux hypothèses sont incompatibles et décrivent deux états complémentaires. Les tests statistiques sont ainsi conçus pour réfuter une hypothèse et non en confirmer une particulière : ils ont pour but de montrer qu'une hypothèse ne peut pas être acceptée car elle possède un niveau de probabilité trop faible. Cependant, nous ne devons pas oublier que l'information est partielle (il s'agit de tests effectués sur une partie de la population et non sur sa totalité) : la décision comporte par conséquent un risque d'erreur. Ce dernier peut être :

- De première espèce (α) : le risque mesure la probabilité de rejeter une hypothèse vraie. Il est également nommé seuil de signification et est traditionnellement de 1% ou de 5% (parfois de 10%).
- De seconde espèce (β) : le risque mesure la probabilité de ne pas rejeter l'hypothèse H_0 alors qu'elle est fausse.

La seule manière de diminuer α et β simultanément est d'augmenter la taille de l'échantillon. Il faut sinon examiner la puissance du test, c'est-à-dire la probabilité $(1-\beta)$ de rejeter l'hypothèse H_0 alors qu'elle est fausse. Ceci implique que le choix de l'hypothèse nulle est particulièrement important : une erreur de première espèce α doit être beaucoup plus grave qu'une erreur de seconde espèce β (on peut se contenter de minimiser l'erreur de première espèce α). Nous supposons pour cette présentation des tests de significativité que le couple (X, Y) suit une loi normale bivariée. Sous H_0 , la statistique t s'exprime par :

$$t = \frac{\hat{r}}{\sqrt{\frac{1-\hat{r}^2}{n-2}}}$$

Elle suit une loi de Student¹ à $(n-2)$ degrés de liberté, n étant le nombre d'observations du tableau statistique. La région critique (rejet de l'hypothèse nulle) du test au risque α s'écrit :

$$R.C. : |t| > t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2)$$

La loi de Student est un test paramétrique qui fournit un seuil théorique permettant une comparaison avec la statistique calculée. Elle permet de se prononcer sur l'absence ou la présence de corrélation. La distribution de l'échantillon doit être compatible avec l'hypothèse de distribution gaussienne de la variable par un test de normalité.

¹Le calcul de la distribution de Student a été publié en 1908 par William Gosset pendant qu'il travaillait à la brasserie Guinness à Dublin. Il lui était interdit de publier sous son propre nom, c'est pour cette raison qu'il publia sous le pseudonyme de Student. Le test-t et de la théorie est devenue célèbre grâce aux travaux de Ronald Fisher, qui a qualifié cette distribution de « *distribution de Student* ».

En cas contraire, on peut essayer de rendre cette distribution compatible avec une distribution gaussienne en réalisant une transformation, par exemple logarithmique. On considère que l'échantillon suit une loi Normale à 95 % lorsque la valeur de son aplatissement est comprise entre -2 et +2 et que la valeur de son asymétrie est comprise entre -2 et +2. Pour vérifier que la distribution d'un échantillon suit une loi Normale, on peut utiliser le test descriptif d'aplatissement et de symétrie de kurtosis¹ (nommé également *skewness*). Le kurtosis mesure le degré d'aplatissement de la distribution. Une loi Normale est caractérisée par un kurtosis de 3 ou un excès de kurtosis de zéro. Un excès de kurtosis positif (respectivement négatif) indique une distribution dont les queues sont plus épaisses (respectivement plates) que celles de la loi Normale.

La probabilité critique α' (appelée p-value) est souvent utilisée pour comparer l'acceptation d'une hypothèse en fonction d'un niveau de risque fixé par le chercheur. Il s'agit du seuil de signification observé et se définit par la formule :

$$\alpha' = P(\text{Student}(n-2) \geq |t|)$$

Si la p-value trouvée α' est inférieure à la valeur critique, les données ne sont pas compatibles avec une absence de corrélation et nous rejetterons l'hypothèse H_0 . La règle de décision devient :

Accepter : H_0 ($r = 0$) si et seulement si $\alpha' > \alpha$

Rejeter : H_0 ($r \neq 0$) si et seulement si $\alpha' \leq \alpha$

¹Le kurtosis caractérise la forme de pic ou l'aplatissement relatif d'une distribution comparée à une distribution normale. Un kurtosis positif indique une distribution relativement pointue, tandis qu'un kurtosis négatif signale une distribution relativement aplatie. Une loi Normale centrée réduite est caractérisée par un kurtosis de 3. L'excès de Kurtosis se définit alors par la relation : Excès de Kurtosis = Kurtosis – 3.

III.1.5.3 Détection et traitement des points atypiques

Des points sont considérés comme atypiques quand ils n'appartiennent pas « apparemment » à la population testée (ils faussent alors les résultats). Leur origine peut être multiple : erreur de mesure, erreur de recueil de données ou comportement anormal à un moment donné. Les graphiques simples (nuages de points) permettent d'identifier assez vite ces points aberrants. Nous nous baserons également sur le logiciel libre TANAGRA¹ (avec les tests de Grubbs², la règle des 3-sigmas³ et la règle OUTER FENCE⁴) pour détecter les points atypiques et les éliminer dans une deuxième étape de la base de données.

III.2 Indice CAC40 et indice EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France : 1^{ère} essai

Nous étudierons dans une première approche les caractéristiques statistiques des deux indices étudiés (période : de juin 1988 à décembre 2009). Nous avons utilisé un tableau Excel ainsi que le logiciel TANAGRA pour traiter la base de données. Nous obtenons le tableau suivant :

Indice	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-Type	Coefficient d'asymétrie	Kurtosis	Excès de Kurtosis
Rentability Real Estate (Total Return)	-0,1760229	0,201624098	1,07717709	0,09084279	-1,351827231	0,979897909	-2,020102091
Rentability CAC 40 (Total Return)	-0,40489064	0,68062	1,10059615	0,25317624	-0,13455972	-0,290006847	-3,290006847

Nous observons que :

- La rentabilité annuelle moyenne est favorable à l'indice CAC 40 sur la période étudiée (21 ans).

¹Le principe de ce logiciel est fourni en annexe de cette recherche (voir annexe N°34).

²Le test de Grubbs repose sur la normalité de la distribution.

³La règle des 3-sigma consiste à isoler les points en-deçà ou au-delà de 3-fois l'écart-type autour de la moyenne.

⁴La boîte à moustaches (BOXPLOT) permet de représenter graphiquement la distribution d'une variable. On peut mettre en évidence les points extrêmes en utilisant une règle simple. Nous calculons le 1^{er} quartile Q1 et le 3^{ème} quartile Q3, nous en déduisons l'intervalle interquartile $IQ = Q3 - Q1$. Une observation est extrêmement atypique si elle est en deçà de $LOF = Q1 - 3 * IQ$ ou au-delà de $UOF = Q3 + 3 * IQ$ (LOF : lower outer fence, UOF : upper outer fence).

- L'écart-type¹ est beaucoup plus important pour la rentabilité du *CAC 40* que pour celle de l'immobilier.
- Le coefficient d'asymétrie² est négatif pour la rentabilité de l'immobilier (traduisant une queue de distribution étalée vers la gauche). Elle l'est beaucoup moins pour celle du *CAC 40* pour laquelle l'adéquation avec la loi Normale semble plausible.
- Le kurtosis est positif pour la rentabilité de l'immobilier (+0,98) alors qu'il est négatif pour celle du *CAC 40* (-0,29). L'excès de Kurtosis négatif pour les deux indices traduit une distribution dont les queues sont plus plates que la loi Normale.

Le logiciel Tanagra permet de synthétiser ces résultats dans un tableau par variable étudiée³ :

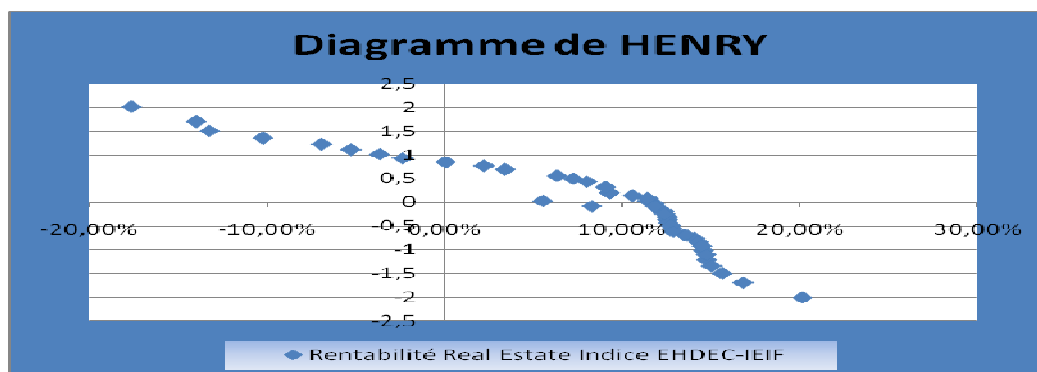
Results					
Attribute	Stats		Histogram		
	Statistics		Values	Count	Percent
Rentability Real Estate (Total Return)	Average	0,0760	$x_{-} <_{-} -0,1382$	2	4,55%
	Median	0,1165	$-0,1382 = <_{-} x_{-} <_{-} -0,1005$	2	4,55%
	Std dev. [Coef of variation]	0,0908 [1,1960]	$-0,1005 = <_{-} x_{-} <_{-} -0,0627$	1	2,27%
	MAD [MAD/STDDEV]	0,0702 [0,7732]	$-0,0627 = <_{-} x_{-} <_{-} -0,0250$	2	4,55%
	Min * Max [Full range]	-0,18 * 0,20 [0,38]	$-0,0250 = <_{-} x_{-} <_{-} 0,0128$	2	4,55%
	1st * 3rd quartile [Range]	0,04 * 0,13 [0,09]	$0,0128 = <_{-} x_{-} <_{-} 0,0506$	2	4,55%
	Skewness (std-dev)	-1,3521 (0,3575)	$0,0506 = <_{-} x_{-} <_{-} 0,0883$	5	11,36%
	Kurtosis (std-dev)	0,9804 (0,7017)	$0,0883 = <_{-} x_{-} <_{-} 0,1261$	14	31,82%
			$0,1261 = <_{-} x_{-} <_{-} 0,1638$	12	27,27%
			$x_{+} = 0,1638$	2	4,55%
Rentability CAC 40 (Total Return)	Statistics		Values	Count	Percent
	Average	0,1361	$x_{-} <_{-} -0,2964$	2	4,55%
	Median	0,1918	$-0,2964 = <_{-} x_{-} <_{-} -0,1878$	4	9,09%
	Std dev. [Coef of variation]	0,2532 [1,8598]	$-0,1878 = <_{-} x_{-} <_{-} -0,0793$	4	9,09%
	MAD [MAD/STDDEV]	0,2007 [0,7928]	$-0,0793 = <_{-} x_{-} <_{-} 0,0293$	4	9,09%
	Min * Max [Full range]	-0,40 * 0,68 [1,09]	$0,0293 = <_{-} x_{-} <_{-} 0,1378$	6	13,64%
	1st * 3rd quartile [Range]	0,00 * 0,28 [0,28]	$0,1378 = <_{-} x_{-} <_{-} 0,2464$	8	18,18%
	Skewness (std-dev)	-0,1346 (0,3575)	$0,2464 = <_{-} x_{-} <_{-} 0,3549$	10	22,73%
	Kurtosis (std-dev)	-0,2900 (0,7017)	$0,3549 = <_{-} x_{-} <_{-} 0,4635$	2	4,55%
			$0,4635 = <_{-} x_{-} <_{-} 0,5720$	2	4,55%
			$x_{+} = 0,5720$	2	4,55%

¹L'écart type est une mesure de la dispersion des valeurs par rapport à sa valeur moyenne.

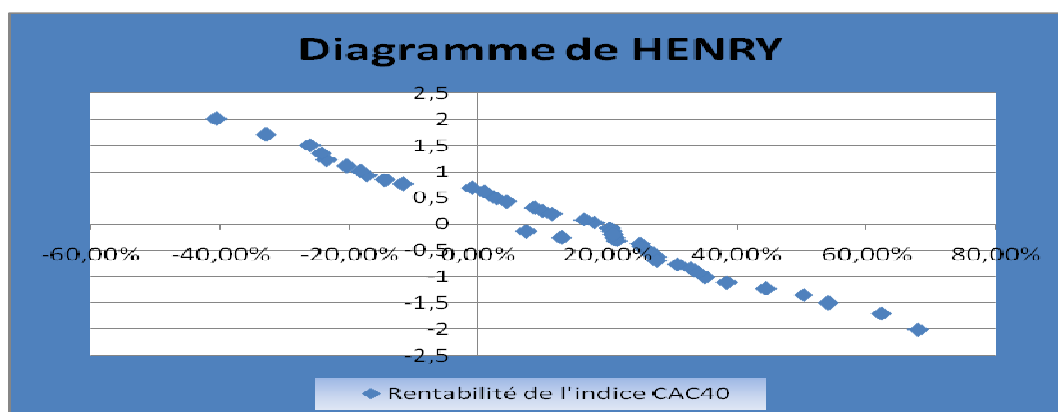
²Le coefficient d'asymétrie caractérise le degré d'asymétrie d'une distribution par rapport à sa moyenne. Une asymétrie positive indique une distribution unilatérale décalée vers les valeurs les plus positives. Une asymétrie négative indique une distribution unilatérale décalée vers les valeurs les plus négatives.

³L'outil graphique le plus simple est l'histogramme de fréquence. Il s'agit de couper automatiquement l'intervalle de définition de la variable en k intervalles de largeur égales, puis de produire une série de barres dont la hauteur est proportionnelle à l'effectif associé à l'intervalle.

Les distributions des deux variables n'appellent pas de commentaires particuliers autres que ceux déjà émis. Nous devons vérifier si la rentabilité de l'indice immobilier suit une loi Normale. Pour cela nous représenterons le diagramme de Henry^{1et2} correspondant :



Nous considérerons que le nuage obtenu est relativement proche d'une droite (le coefficient de Pearson obtenu³ est de 0,98) : il n'y a pas de raison forte de rejeter l'hypothèse que les valeurs de la rentabilité de l'indice immobilier sont des réalisations d'une variable gaussienne (nous considérerons par la suite qu'elle suit une loi Normale afin de poursuivre nos tests comparatifs). Nous effectuons la même opération pour la rentabilité de l'indice CAC40. Nous obtenons le diagramme de Henry suivant :



¹Le diagramme de Henry ou « Q-Q plot » (ou encore « droite de Henry ») permet d'apprécier l'adéquation d'une distribution observée à la loi de Gauss. En abscisse, x , on porte les valeurs observées et en ordonnée, on porte le « normit » de x . Sur ce système d'axes, des réalisations d'une variable gaussienne donnent un nuage de points proche d'une droite.

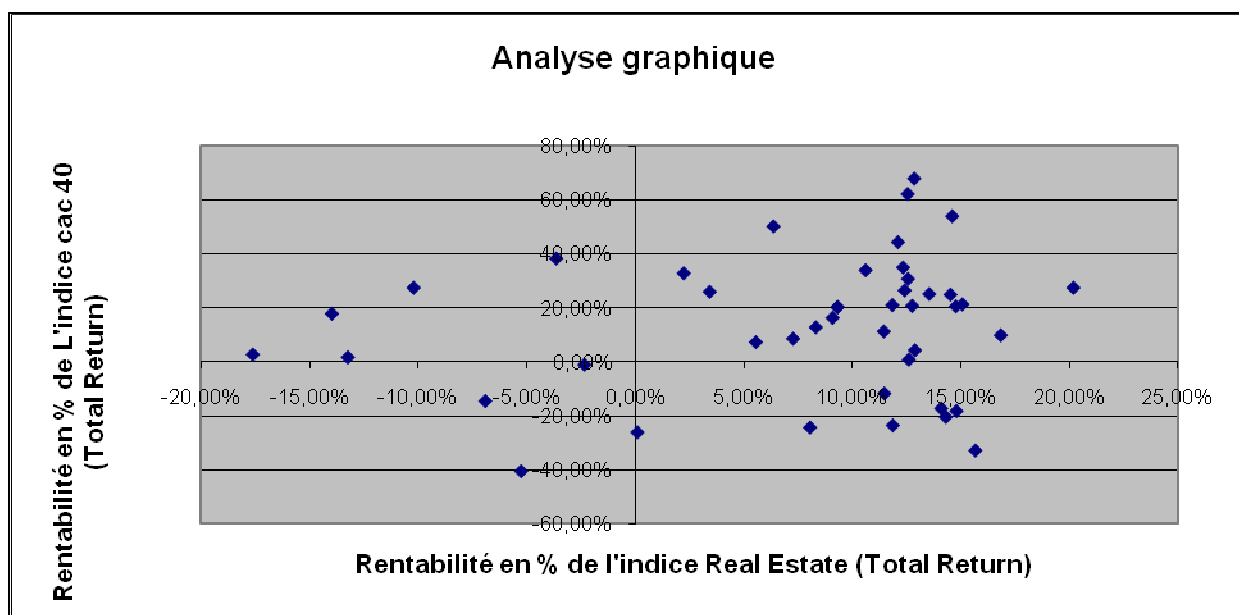
²Voir en annexe le document « Comment construire un diagramme de Henry avec Excel et comment l'interpréter » par Kathy Chapelain et Emmanuel Grenier (annexe N°35).

³La valeur de r n'a pas sens dans le contexte (nous ne souhaitons pas mesurer l'association entre les quantiles théoriques et les quantiles observés). Il s'agit d'un critère destiné à caractériser l'alignement des points.

Le nuage obtenu est quasiment linéaire (le coefficient de Pearson est supérieur à 0,98) : nous considérerons par la suite que la rentabilité de l'indice CAC40 suit une loi Normale.

L'analyse graphique est un moyen intéressant de situer les proximités entre les variables. Nous placerons en abscisse la variable X (rentabilité du CAC 40, dividendes réinvestis) et en ordonnée la variable Y (rentabilité de l'immobilier tertiaire en France représenté par l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France, total return*). Nous pouvons ainsi détecter visuellement s'il existe une forme de liaison, voir si des points s'écartent des autres ou s'il n'y a pas de regroupement des points suspects laissant croire à l'existence d'une troisième variable qui influence le positionnement des individus.

Nous considérerons les rentabilités (dividendes réinvestis) en pourcentage des deux variables entre 1989 et 2009 (le tableau de mesures est annexé à ce document). Nous obtenons le graphe suivant :



La valeur de X ne semble pas donner d'indication sur la valeur Y, et inversement, ce qui nous laisse penser à l'absence de liaison entre les deux variables.

Déterminons à présent la mesure de la covariance entre X et Y : la covariance permet de tester des différences de moyennes entre des groupes en tenant compte de l'influence d'une ou de plusieurs variables métriques dite concomitantes (ici les rentabilités X et Y). Nous obtenons les valeurs suivantes :

Cov.Empirique	0,003606
Cov.Non-Biaisé	0,003689
Cov.Excel	0,003606

La mesure de la covariance empirique (Excel) est positive (0,003606) mais très proche de zéro (elle n'est pas *significativement* éloignée de zéro), ce qui traduit une probabilité forte d'absence de relation monotone (par contre, ce n'est pas parce que la covariance est nulle que les deux variables sont forcément indépendantes). Nous poursuivrons l'analyse en mesurant et en testant le coefficient de corrélation simple entre la rentabilité en capital de l'immobilier tertiaire (indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France*) et la rentabilité (dividende réinvesti) de l'indice *CAC 40* de l'année 1988 à 2009.

Nous poserons comme hypothèse :

$H_0 : r = 0$ (hypothèse nulle : absence de corrélation entre les variables)

$H_1 : r \neq 0$ (hypothèse alternative ou contraire : corrélation entre les variables)

Nous examinerons deux seuils de signification α : 5% et 10% (nous sommes conscients qu'un seuil de signification de 10% est très élevé). Nous déterminons ainsi la corrélation r^2 entre X et Y :

Numérateur	6085,8684
Dénominateur	14743,5036
Corrélation	0,4128
Coef.Corr.Excel	0,1604

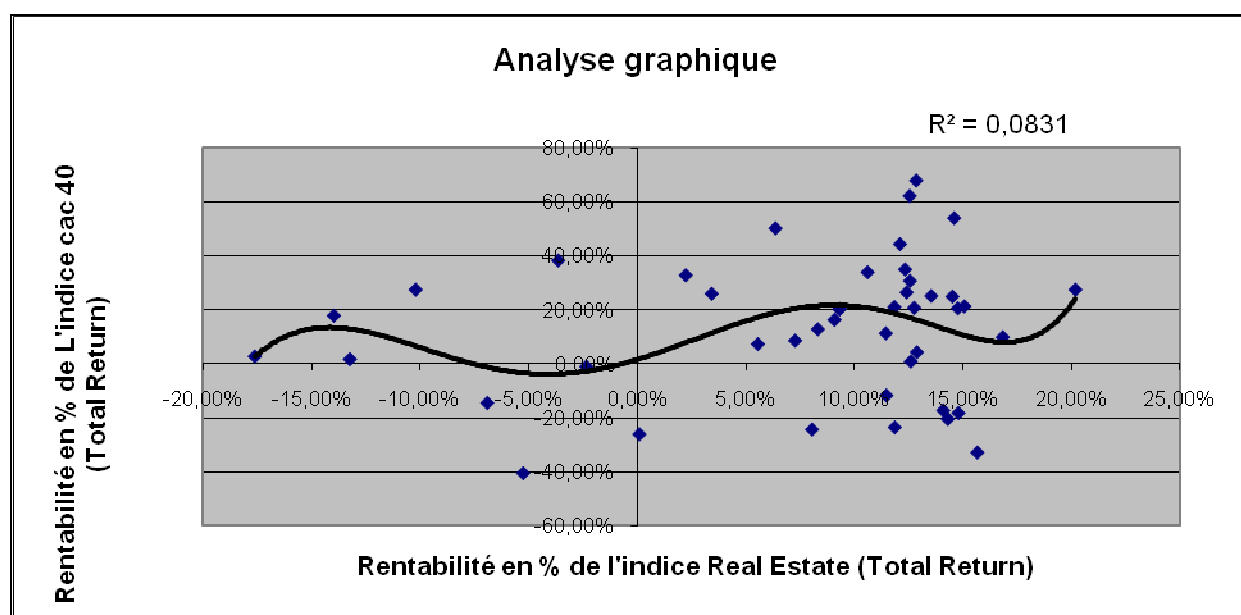
L'indice de corrélation r n'a pas de signification intrinsèque : il mesure uniquement la force de la liaison. Par contre, r^2 mesure la proportion de variance Y (respectivement X) linéairement expliquée par X (respectivement Y). Nous ne considérerons que l'indice de corrélation Excel dans cette approche empirique. Analysons maintenant la significativité de cette mesure :

Test de significativité	
t	1,0533
t-théorique (5%)	2,0181
p-value	0,2982

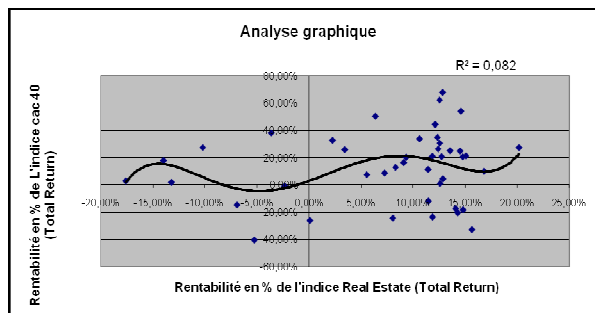
L'indice de corrélation empirique est positif et est de 0,1604. Nous constatons que $t < t_{0,975} (\alpha=5\%)$: les résultats que nous obtenons à partir des données entrées confirment une forte probabilité d'absence de corrélation entre les variables. Ceci est confirmé par une p-value (0,2982) significativement supérieure au risque α (0,05) retenu. Si nous augmentons le seuil de signification α à 10%, nous obtenons :

Test de significativité	
t	1,0533
t-théorique (10%)	1,6820
p-value	0,2982

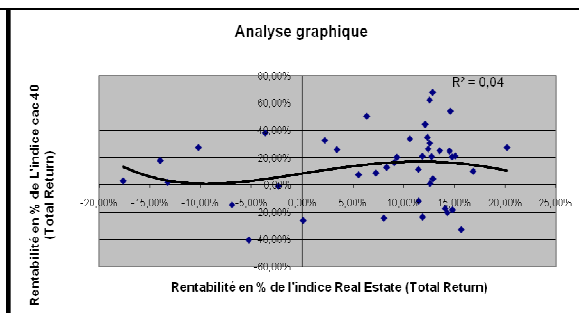
Nous constatons de même que $t < t_{0,95}$. Ceci est confirmé de même par une p-value (0,2982) supérieure au risque α (0,10) retenu. Si nous incluons une courbe de tendance dans le graphique de corrélation (régression polynomiale d'ordre 6), nous obtenons le graphe suivant :



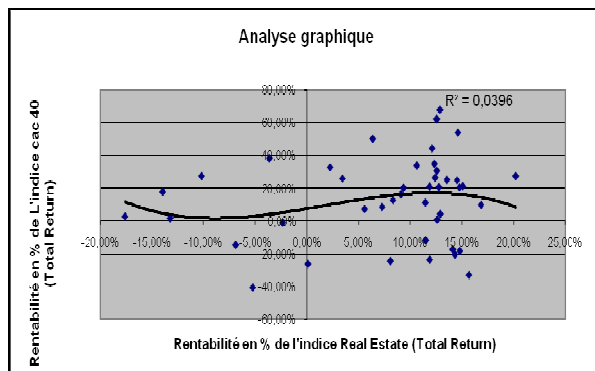
La courbe obtenue n'est ni monotone ni linéaire : le coefficient de corrélation ne rend compte ni de l'intensité de la liaison ni même de son existence. Le résultat et les commentaires associés sont identiques pour une régression d'ordre 5 ou d'ordre 4 de la courbe de tendance. Seule la régression de la courbe de tendance d'ordre 2 présente un aspect monotone et linéaire. Cependant, le coefficient de détermination (R^2) associé est faible (0,0257) et n'est pas significatif pour conduire à des conclusions solides.



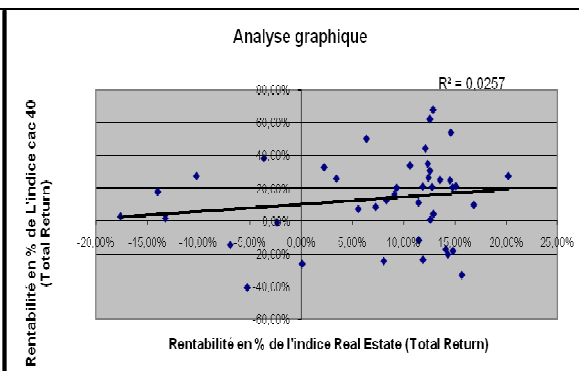
Régression d'ordre 5



Régression d'ordre 4



Régression d'ordre 3



Régression d'ordre 2

La mesure de la corrélation entre les deux variables ne permet pas de se prononcer sur la présence d'une liaison entre elles à un seuil de signification α de 10%. Les résultats obtenus poussent au contraire à rejeter l'hypothèse H_1 et à confirmer l'absence de corrélation entre les variables. Cet effet peut s'expliquer par un nombre de mesures trop faible de la rentabilité de l'immobilier tertiaire sur la période considérée par rapport à la complexité d'une possible relation entre les deux variables. Cette constatation amène à se questionner sur l'intérêt réel d'effectuer par la suite une étude économétrique pour expliquer la rentabilité de l'indice *CAC40* en fonction de la rentabilité d'un indice immobilier tertiaire.

Avant d'envisager cette hypothèse, nous vérifierons si la présence de points atypiques fausse les résultats. Nous utilisons la fonctionnalité OUTER FENCE (« retirer des données les individus extrêmement atypiques ») du logiciel Tanagra. Nous obtenons le rapport suivant :

Univariate Outlier Detection 1	
Parameters	
Parameters	
Grubbs' p-value	0,0500
Multiple of sigma	3,0
Use Fences	1
Show outliers	1
Filtering Parameters	
Remove outliers	1
Use sigma	0
Use inner fence	0
Use outer fence	1

Results	
---------	--

Univariate Outliers Detection

Detailed results for each variable

Variable	Grubbs Stat.	Sigma rule			Inner Fence rule			Outer Fence Rule		
		L.B	U.B	Detected	L.B	U.B	Detected	L.B	U.B	Detected
-	Cut : 3,0761									
Rentability Real Estate (Total Return)	2,7737	-0,1966	0,3485	0	-0,0857	0,2626	4	-0,2164	0,3933	0
Rentability CAC 40 (Total Return)	2,1506	-0,6234	0,8957	0	-0,4140	0,6900	0	-0,8280	1,1040	0

Detected Outliers

outliers : 4

n° example	# detection	Variable(s)
15	1	Rentability Real Estate (Total Return)
16	1	Rentability Real Estate (Total Return)
17	1	Rentability Real Estate (Total Return)
18	1	Rentability Real Estate (Total Return)

Removed outliers (if option activated) : 0

Nous séparerons en trois parties ce document :

Univariate Outliers Detection

Detailed results for each variable

Variable	Grubbs Stat.	Sigma rule			Inner Fence rule			Outer Fence Rule		
		L.B	U.B	Detected	L.B	U.B	Detected	L.B	U.B	Detected
-	Cut : 3,0761									
Rentability Real Estate (Total Return)	2,7737	-0,1966	0,3485	0	-0,0857	0,2626	4	-0,2164	0,3933	0
Rentability CAC 40 (Total Return)	2,1506	-0,6234	0,8957	0	-0,4140	0,6900	0	-0,8280	1,1040	0

Nous observons tout d'abord les valeurs limites utilisées pour chaque test et le nombre d'observations aberrantes détectées pour chaque critère. Ainsi,

- Le test de Grubbs (à un risque de 5%) n'indique pas de points atypiques pour les variables examinées.
- Selon la règle des 3-sigmas, aucune observation n'est atypique.
- La règle inner fence a détecté quatre points atypiques pour la variable rentabilité de l'immobilier.
- La règle outer fence ne détecte rien d'anormal.

Le tableau suivant énumère les observations incriminées en prenant compte des deux critères considérés :

Detected Outliers

outliers : 4

n° example	# detection	Variable(s)
15	1	Rentability Real Estate (Total Return)
16	1	Rentability Real Estate (Total Return)
17	1	Rentability Real Estate (Total Return)
18	1	Rentability Real Estate (Total Return)

Quatre observations sont atypiques pour la variable rentabilité de l'immobilier, aucune pour la variable rentabilité CAC40.

La troisième partie indique le nombre d'observations exclues par le logiciel :

Removed outliers (if option activated) : 0

Aucun point n'est exclu par Tanagra (rappelons que seule la règle outer fence a été activée) : nous conservons par conséquent la totalité des points de la base de données.

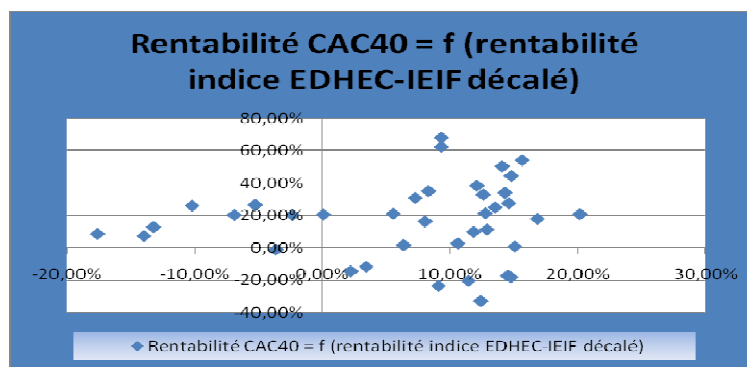
Les résultats de ces tests ne semblent pas assez probants pour affirmer la présence d'une corrélation entre la rentabilité de l'indice *CAC 40* (dividendes réinvestis) et celle de l'immobilier tertiaire (indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* global return) au seuil de signification considéré α (le niveau d'alpha testé est important et n'incite pas à

continuer dans la voie d'une analyse économétrique de la rentabilité de l'indice *CAC 40* en fonction de celle de l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France*).

III.3 Indice CAC40 et indice EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France : 2ème essai

Nous avons sous-entendu dans notre première approche qu'il n'existait aucun décalage temporel entre les deux indices étudiés. Or, l'observation montre que le caractère illiquide de l'immobilier physique se traduisait par un « effet retard » par rapport à des indices beaucoup plus sensibles aux variations environnementales ou conjoncturelles.

Nous procéderons à une série de mesures en décalant l'indice immobilier tertiaire *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* de +/- 3 ans par rapport à l'indice *CAC 40* : nous mettons en correspondance (et par exemple) l'année 1988 pour le *CAC 40* avec l'année 1991 pour l'indice immobilier. Nous obtenons le graphe :



La valeur de X ne semble pas donner d'indication sur la valeur Y, et inversement, ce qui laisse penser à l'absence de liaison entre les deux variables.

Déterminons à présent la mesure de la covariance entre X et Y. Nous obtenons les données suivantes :

Cov.Empirique	0,002162
Cov.Non-Biaisé	0,002220
Cov.Excel	0,002162

(La covariance calculée par Excel fournit la covariance empirique.)

La mesure de la covariance empirique (Excel) est positive (0,002162) mais très proche de zéro (elle n'est pas *significativement* éloignée de zéro), ce qui se traduit par une probabilité forte d'absence de relation monotone. Nous poursuivrons l'analyse en mesurant et en testant le coefficient de corrélation simple entre la rentabilité en capital de l'immobilier tertiaire (indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France*) et la rentabilité de l'indice *CAC 40* en année décalée.

Nous poserons comme hypothèse :

$$H_0 : r = 0 \quad (\text{hypothèse nulle : absence de corrélation entre les variables})$$

$$H_1 : r \neq 0 \quad (\text{hypothèse alternative ou contraire : corrélation entre les variables})$$

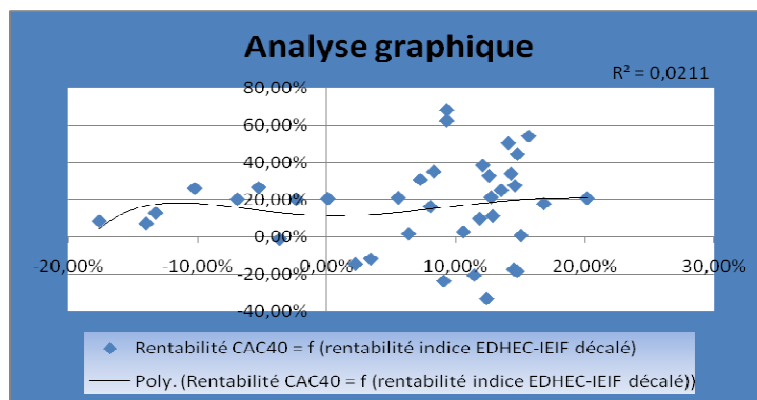
Numérateur	5183,1063
Dénominateur	12755,6180
Coef.Corr.Excel	0,0976

L'indice de corrélation Excel est positif et assez faible (0,0976). Analysons maintenant la significativité de cette mesure :

Test de significativité	
0,5884	t
1,6883	t-théorique (10%)
0,5599	p-value

Nous constatons également que $t < t_{0,95} (\alpha=10\%)$ Ceci est confirmé par une p-value (0,5599) très supérieure au risque α (10%) retenu.

En incluant une courbe de tendance dans le graphique de corrélation (régression polynomiale d'ordre 5), nous obtenons le graphe suivant :



Nous devons cependant vérifier si la présence de points atypiques fausse les résultats. Nous utilisons de nouveau la fonctionnalité OUTER FENCE du logiciel Tanagra. Nous obtenons le rapport suivant :

Univariate Outlier Detection 1

Parameters

Parameters	
Grubbs' p-value	0,0500
Multiple of sigma	3,0
Use Fences	1
Show outliers	1
Filtering Parameters	
Remove outliers	1
Use sigma	0
Use inner fence	0
Use outer fence	1

Results

Univariate Outliers Detection

Detailed results for each variable

Variable	Grubbs Stat.	Sigma rule			Inner Fence rule			Outer Fence Rule		
-	Cut : 3,0141	L.B	U.B	Detected	L.B	U.B	Detected	L.B	U.B	Detected
Rentability Real Estate (Total Return): X	2,5534	0,2189	0,3572	0	0,1554	0,3185	1	0,3332	0,4963	
Rentability CAC 40 (Total Return): Y	2,1402	0,5811	0,8917	0	0,4391	0,7572	0	0,8877	1,2059	

Detected Outliers

outliers : 1

n° example	# detection	Variable(s)
10	1	Rentability Real Estate (Total Return): X

Removed outliers (if option activated) : 0

Nous séparerons de même en trois parties ce document pour l'analyser. Nous observons les valeurs limites utilisées pour chaque test et le nombre d'observations aberrantes détectées pour chaque critère :

- Le test de Grubbs (à un risque de 5%) n'indique pas de points atypiques pour les variables examinées.
- Selon la règle des 3-sigmas, aucune observation n'est atypique.
- La règle inner fence détecte une observation atypique pour la variable « rentabilité immobilier tertiaire » et aucune pour la variable « rentabilité CAC40 ».
- La règle outer fence n'a retenu aucune mesure atypique pour la variable « rentabilité immobilier tertiaire ».

Le tableau suivant énumère les observations incriminées en prenant compte des deux critères :

Detected Outliers

outliers : 1

n° example	# detection	Variable(s)
10	1	Rentability Real Estate (Total Return): X

La troisième partie indique le nombre d'observations exclues par le logiciel :

Removed outliers (if option activated) : 0

Nous conservons par conséquent la totalité des mesures par la suite.

Ces analyses amènent à la conclusion qu'il n'existe apparemment pas de liaison entre la rentabilité de l'indice *CAC 40* et celle de l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France décalée*.

Le choix de l'indice immobilier retenu (*EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France*) est un paramètre important dans l'orientation des tests effectués et peut expliquer la nature des résultats obtenus. Afin de compléter cette approche au travers d'un indice immobilier et en cerner les limites, nous testerons de nouveau les hypothèses émises précédemment en prenant l'indice *Euronext FRANCE CAC SEC/REAL ESTATE* (code QS0011018098- FRRE) comme indice de référence pour la rentabilité de l'immobilier tertiaire.

III.4 Indice CAC40 et indice CAC Real Estate QS0011018098- FRRE : 3ème essai

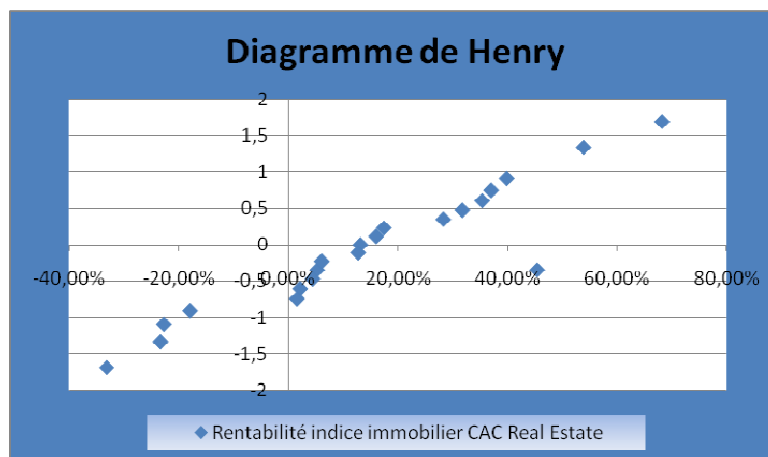
Nous étudierons dans une première approche les caractéristiques statistiques de l'indice étudié sur une période de 11 ans (décembre 1999 – décembre 2009) :

Results					
Attribute	Stats		Histogram		
Rentability Real Estate (Total Return)	Statistics		Values	Count	Percent
	Average	0,1526	$x_{-} <_{-} -0,2308$	2	9,09%
	Median	0,1417	$-0,2308_{-} = <_{-} x_{-} <_{-} -0,1294$	2	9,09%
	Std dev. [Coef of variation]	0,2600 [1,7041]	$-0,1294_{-} = <_{-} x_{-} <_{-} -0,0280$	0	0,00%
	MAD [MAD/STDDEV]	0,2002 [0,7701]	$-0,0280_{-} = <_{-} x_{-} <_{-} 0,0734$	5	22,73%
	Min * Max [Full range]	$-0,33 * 0,68$ [1,01]	$0,0734_{-} = <_{-} x_{-} <_{-} 0,1748$	5	22,73%
	1st * 3rd quartile [Range]	$0,02 * 0,35$ [0,33]	$0,1748_{-} = <_{-} x_{-} <_{-} 0,2762$	0	0,00%
	Skewness (std-dev)	0,0037 (0,4910)	$0,2762_{-} = <_{-} x_{-} <_{-} 0,3776$	4	18,18%
	Kurtosis (std-dev)	$-0,3020$ (0,9528)	$0,3776_{-} = <_{-} x_{-} <_{-} 0,4791$	2	9,09%
			$0,4791_{-} = <_{-} x_{-} <_{-} 0,5805$	1	4,55%
			$x_{-} >_{-} 0,5805$	1	4,55%

- Le coefficient d'asymétrie est proche de zéro pour la rentabilité de l'immobilier coté (traduisant une queue de distribution équilibrée vers la droite et vers la gauche).

- Le kurtosis est négatif pour la rentabilité de l'immobilier coté (-0,302). L'excès de Kurtosis négatif traduit une distribution dont les queues sont plus plates que la loi Normale.

La distribution de la variable n'appelle pas de commentaires particuliers supplémentaires. Nous devons vérifier si la rentabilité de l'indice immobilier suit une loi Normale. Pour cela nous représenterons le diagramme de Henry correspondant :

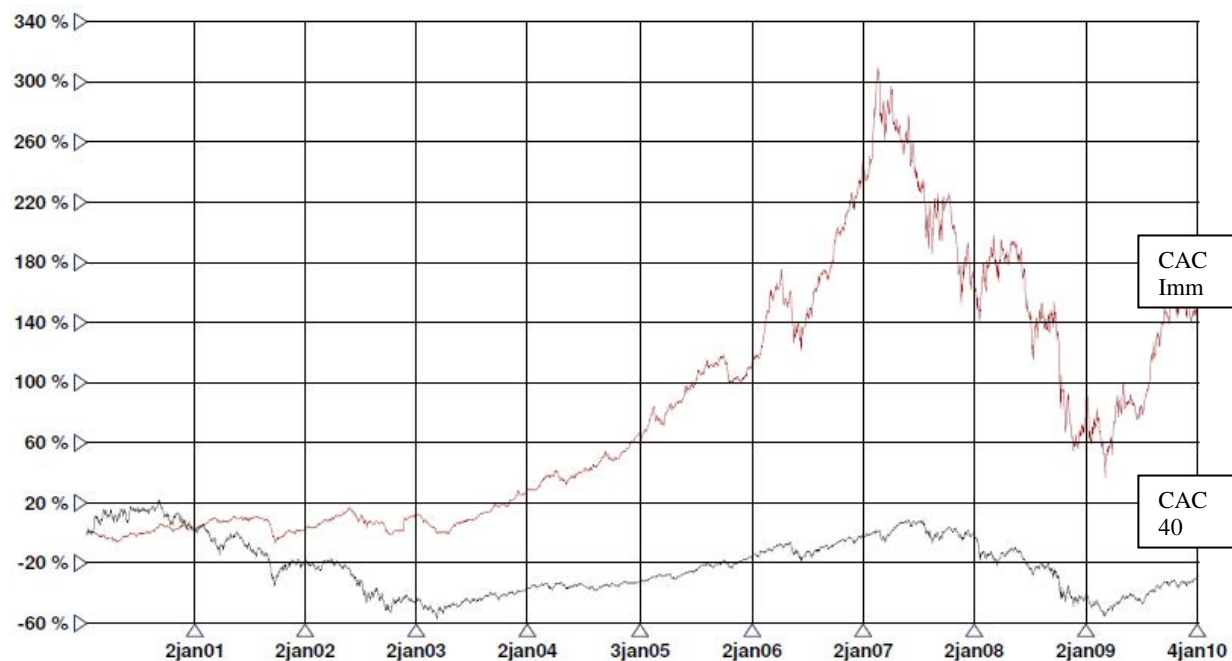


Le nuage obtenu est proche d'une droite : il n'y a pas de raison de rejeter l'hypothèse que les valeurs de la rentabilité de l'indice immobilier *CAC Real Estate* sont des réalisations d'une variable gaussienne (nous considérerons ainsi qu'elle suit une loi Normale).

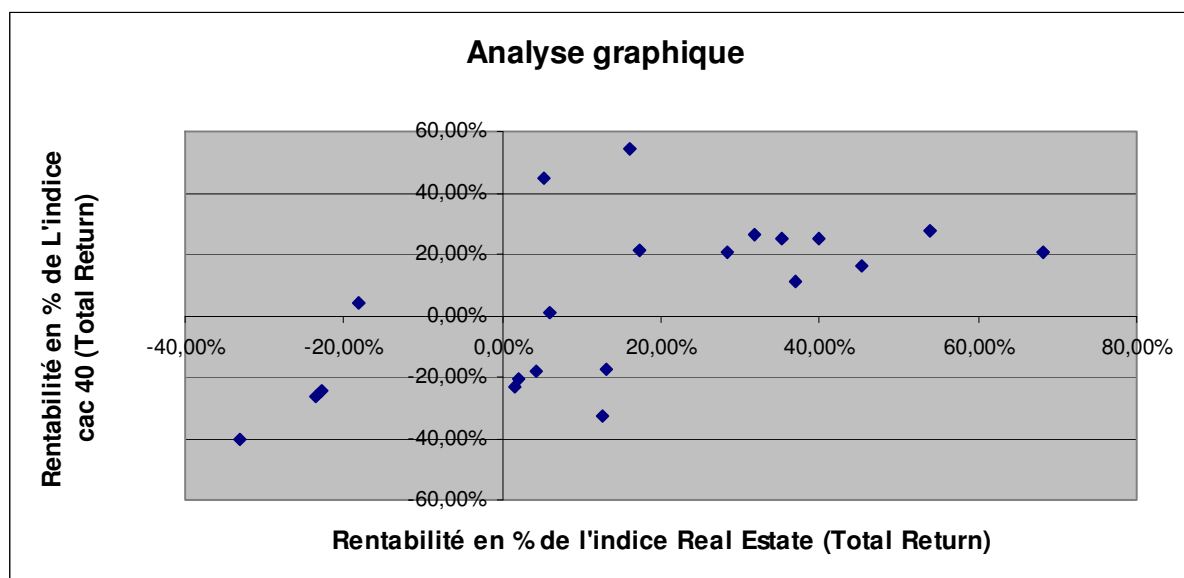
Par la suite, la méthodologie utilisée est identique à celle du chapitre précédent. Nous plaçons en abscisse la variable X (rentabilité du *CAC 40*) et en ordonnée la variable Y (rentabilité de l'indice *CAC Real Estate* code QS0011018098- FRRE). Nous considérerons les rentabilités mensuelles en pourcentage des deux variables entre le 31/12/1999 et le 31/12/2009. Le début de la période correspond à la création de l'indice qui est publié sur le site internet d'Euronext. Il présente l'intérêt d'être communiqué publiquement avec une fréquence élevée. Le panier de sociétés foncières composant l'indice *CAC Real Estate* se compose des valeurs suivantes :

ACANTHE DEV, AFFINE, ANF, ARGAN, CEGEREAL, EUROSIC, FONC.DES REGIONS, FONCIER PARIS FRAN, FONCIERE DES MURS, GECIMED, GECINA NOM., ICADE, KLEPIERRE, LOCINDUS, MERCIALYS, NEXITY, SILIC, TOUR EIFFEL, UNIBAIL-RODAMCO.

Il existe graphiquement une corrélation entre les deux variables (nous en mesurerons la force par la suite). La rentabilité de l'indice *CAC Real Estate* est depuis 2001 très supérieure à celle de l'indice *CAC 40* (le spread de rentabilité maximum se situant en 2007).



Le nuage de points se présente sous la forme :



La valeur de X semble donner des indications sur la valeur Y, et inversement, ce qui laisse penser à la présence d'une liaison entre les deux variables.

Déterminons la mesure de la covariance entre X et Y. Nous obtenons les valeurs suivantes :

Cov.Empirique	0,036319
Cov.Non-Biaisé	0,037970
Cov.Excel	0,042977

La mesure de la covariance empirique (Excel) est positive (0.043) mais très proche de zéro (elle n'est pas *significativement* éloignée de zéro), ce qui se traduit par une probabilité forte d'absence de relation monotone.

Nous poursuivrons l'analyse en mesurant et en testant le coefficient de corrélation simple entre la rentabilité en capital de l'immobilier tertiaire (indice *CAC Real Estate* QS0011018098- FRRE) et la rentabilité de l'indice *CAC 40* de l'année 1999 à 2009. Nous poserons comme hypothèse :

$H_0 : r = 0$ (hypothèse nulle : absence de corrélation entre les variables)

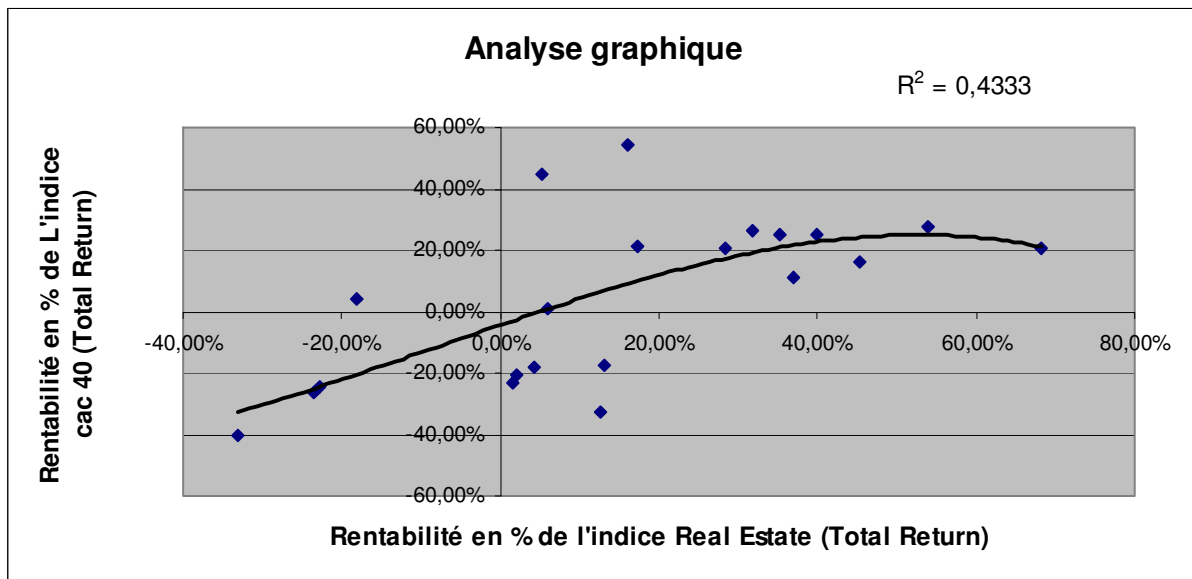
$H_1 : r \neq 0$ (hypothèse alternative ou contraire : corrélation entre les variables)

Coef.Corr.Excel	0,6288
------------------------	---------------

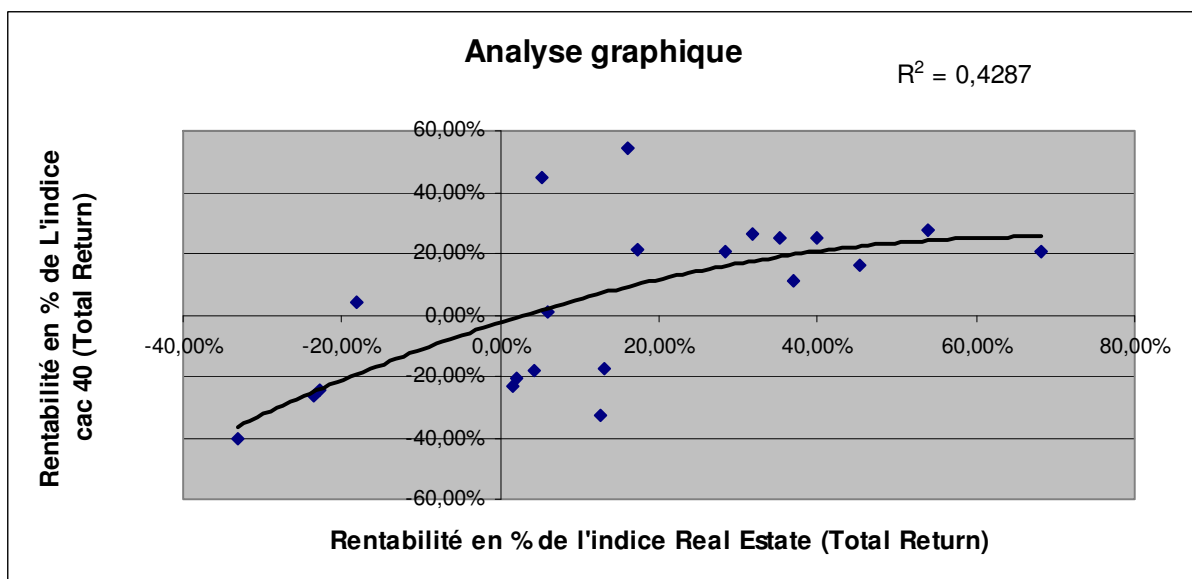
Analysons la significativité de cette mesure :

Test de significativité	
t	3,7058
t-théorique (5%)	2,0796
p-value	0,0013

L'indice de corrélation est positif et se situe à 0,6288 (ce qui est une valeur très élevée). Nous constatons que $t > t_{0,975} (\alpha=5\%)$: les résultats obtenus à partir des données entrées indiquent une forte probabilité de présence de corrélation entre les variables. Ceci est confirmé par une p-value quasiment nulle inférieure au risque α (0,05) retenu. Si nous incluons une courbe de tendance dans le graphique de corrélation (régression polynomiale d'ordre 3), nous obtenons le graphe :



Le coefficient de détermination (R^2) est élevé (0,4333) et est significatif pour conduire à des conclusions solides. La courbe présente un aspect linéaire. Ceci est confirmé si nous effectuons une régression polynomiale d'ordre 2 :



Le coefficient de détermination (R^2) est également élevé (0,4287) et est significatif pour conduire à des conclusions solides. Les résultats obtenus par ce test pour la population totale poussent à accepter l'hypothèse H_1 (corrélation entre les variables).

Avant d'envisager cette hypothèse, nous vérifierons si la présence de points atypiques fausse les résultats. Nous utilisons la fonctionnalité OUTER FENCE (« retirer des données les individus extrêmement atypiques ») du logiciel Tanagra.

Results

Univariate Outliers Detection

Detailed results for each variable

Variable	Grubbs Stat.	Sigma rule			Inner Fence rule			Outer Fence Rule		
-	Cut : 2,7577	L.B	U.B	Detected	L.B	U.B	Detected	L.B	U.B	Detected
Rentability Real Estate (Total Return)	2,0358	0,6274	0,9325	0	0,4774	0,8516	0	0,9758	1,3499	0
Rentability CAC 40 (Total Return)	1,8819	0,7420	0,8354	0	0,8840	0,9312	0	1,5647	1,6119	0

Detected Outliers

outliers : 0

n° example	# detection	Variable(s)
------------	-------------	-------------

Removed outliers (if option activated) : 0

Nous observons les valeurs limites utilisées pour chaque test et le nombre d'observations aberrantes détectées pour chaque critère.

- Le test de Grubbs (à un risque de 5%) n'indique pas de points atypiques pour les variables examinées.
- Selon la règle des 3-sigmas, aucune observation n'est atypique.
- La règle inner fence ne détecte aucun point atypique.
- La règle outer fence ne détecte rien d'anormal.

Nous n'éliminons ainsi aucun point de la population testée avec la méthode automatisée.

Nous retenons ainsi de cette approche par l'indice *CAC Real Estate* la présence d'une corrélation entre les deux variables étudiées. Ces résultats peuvent paraître contradictoires avec ceux obtenus en prenant l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* comme indice de référence pour la rentabilité de l'immobilier des entreprises. L'indice *CAC Real*

Estate est un indice composé de valeurs foncières cotées qui semblent « a priori » se rapprocher davantage de valeurs mobilières que de la réalité de l'immobilier des sociétés. Les mécanismes d'échange sur le marché de ce type de produits sont par conséquent proches de ceux des actions (y compris en termes de risques portés).

Nous retiendrons ainsi comme première conclusion :

- La mesure de la corrélation entre les deux variables étudiées- l'indice CAC 40 et l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* - ne nous permet pas de nous prononcer sur la présence d'une liaison entre elles à un seuil de signification α de 10%.
- Les résultats obtenus poussent à rejeter l'hypothèse H_1 (corrélation entre les variables) et à confirmer l'absence de corrélation entre les variables : l'indice *CAC Real Estate* ne paraît pas représentatif de l'immobilier des entreprises pour la problématique étudiée.
- Cependant, nous trouvons avec l'étude de l'indice CAC Real Estate un autre intérêt : la possibilité d'exploiter la décorrélation et le retard conjoncturel de l'immobilier physique (qui est le sous-jacent des foncières cotées) avec l'immobilier coté pour établir un modèle prédictif d'investissement dans cette classe d'actif, ou percevoir des tendances associées à de fortes probabilités de réalisation. Si nous posons que le bêta moyen de l'immobilier coté se situe autour d'une valeur moyenne de 0,7 à 0,8 (avec un R^2 significatif), nous pourrions imaginer que des crises impactant une des deux classes d'actifs (qui se formaliseraient initialement par une perte de confiance des acteurs économiques) pourraient se traduire par une variation forte du bêta de l'immobilier ainsi que du coefficient de détermination¹.

¹Cet aspect a été étudié séparément de ce travail et présenté par le doctorant lors de la conférence COBRA 2010 (université Paris-Dauphine)

III.5 Conséquences sur la recherche

La présence de corrélations entre la rentabilité des entreprises du CAC 40 exprimée globalement par l'indice correspondant et la rentabilité de l'immobilier tertiaire en France ne peut pas être déterminée avec certitude par des mesures simples. Une hypothèse pour expliquer cet état de fait est de considérer que l'immobilier possédé par les entreprises ne contribue qu'à une faible partie au résultat global des sociétés : la part du résultat opérationnel des structures est ainsi beaucoup plus importante que celle de l'immobilier dans le résultat d'un groupe appartenant à cet échantillon (nous considérons le résultat net, hors éléments exceptionnels comme la cession de murs ou de licences). La faible valorisation des actifs immobiliers des entreprises dans les bilans (ces derniers étant valorisés généralement au coût historique) ainsi que l'incorporation des coûts de maintenance des bâtiments dans les frais généraux des structures rendent leur rentabilité nette difficilement mesurable par l'analyse quantitative. Nous trouvons dans ces deux derniers points un obstacle majeur pour estimer quantitativement et d'une manière systématique les effets de l'immobilier dans la gestion du couple rentabilité/risque des sociétés du CAC 40.

L'introduction dans les bilans des entreprises d'un système de valorisation de l'immobilier par la « juste valeur » modifierait ce raisonnement (l'actif serait estimé sur sa capacité à générer des flux financiers et leurs probabilités de survenance, ce qui rapprocherait son évaluation de la méthode des Discounted Cash Flows) et permettrait de mesurer financièrement l'impact de cette immobilisation d'actif sur le résultat de la société (cette option est de plus en plus retenue par des entreprises). Cette approche n'inclurait cependant pas le rôle stratégique de l'immobilier ni la valorisation de l'entreprise par l'image transmise au marché par ses actifs immobiliers (il s'agit ici du caractère dit « marketing » de l'attribut) : une partie de la valeur d'utilité réelle des bâtiments serait ainsi omise.

Il est ainsi nécessaire pour la suite de cette recherche :

- De prendre en compte des entreprises ayant réévalué récemment leur immobilier (à la valeur d'expertise, en émettant comme hypothèse que cette mesure est proche de la valeur du marché) et ayant intégré ces données financières dans leur bilan (ce cas est relativement rare) ou dans le bilan de sociétés foncières captives.

- De catégoriser les entreprises du CAC 40 (ou, si nous choisissons un indice plus large, le SBF 250) par type d'industrie, ce qui revient à les classer par niveau de résultat opérationnel comparable et par cycle économique identique¹. L'opération revient par la suite à examiner la rentabilité de l'immobilier d'entreprise (exprimée par l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France*) sur une période donnée en fonction de la rentabilité de l'industrie étudiée, tout en mesurant le niveau de corrélation entre ces deux variables et le degré de signification de la mesure. L'objectif de cette opération serait de définir statistiquement par type d'industrie le potentiel d'amélioration du couple rendement/risque apporté par l'immobilier.

Nous cherchons par cette approche à déterminer le degré de pertinence pour une société de posséder de l'immobilier selon la nature de son activité opérationnelle. Cet examen quantitatif et qualitatif permettra par la suite d'étudier en détail les stratégies immobilières déployées par certaines entreprises : nous vérifierons ainsi si elles sont créatrices de valeur pour les structures (ce qui devrait se refléter sur le cours de bourse de la société sur le long-terme).

¹Cette approche sous-entend cependant des activités à périmètre géographique comparable.

Synthèse de la 3^{ème} partie

Nous avons mesuré dans cette 3^{ème} partie la corrélation entre la rentabilité nette globale (dividendes réinvestis) d'indices immobiliers tertiaires (l'indice EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France, puis l'indice CAC Real Estate) et celle de l'indice CAC 40.

Après avoir précisé la méthode utilisée, indiqué le choix des bases de données et des indices retenus, puis décrit les tests menés, nous avons présenté les résultats obtenus pour chaque cas retenu en tenant compte d'éventuels points atypiques pouvant fausser les résultats. Nous avons abouti à la conclusion que :

- Les résultats des tests ne semblent pas assez probants pour affirmer la présence d'une corrélation entre la rentabilité de l'indice CAC 40 (dividendes réinvestis) et celle de l'immobilier tertiaire (indice EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France global return) au seuil de signification $\alpha=5\%$.*
- Il n'existe apparemment pas de liaison entre la rentabilité de l'indice CAC 40 et celle de l'indice EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France après avoir décalé ce dernier de +3 ans.*
- La rentabilité de l'indice CAC Real Estate présente une corrélation avec celle de l'indice CAC 40. Ces résultats peuvent paraître contradictoires avec ceux obtenus en prenant l'indice EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France comme indice de référence pour la rentabilité de l'immobilier des entreprises. Cependant, l'indice CAC Real Estate est un indice composé de valeurs foncières cotées qui semblent « a priori » se rapprocher davantage de valeurs mobilières que de la réalité de l'immobilier des sociétés (du moins sur la période considérée). Les mécanismes d'échange sur le marché de ce type de produits sont par conséquent proches de ceux des actions (y compris en termes de risques portés). L'indice CAC Real Estate ne paraît pas ainsi représentatif de l'immobilier des entreprises pour la problématique étudiée.*

Nous en avons déduit qu'il était nécessaire pour la suite de cette recherche :

- *De prendre en compte des entreprises ayant réévalué récemment leur immobilier et ayant intégré ces données financières dans leur bilan ou dans le bilan de sociétés foncières captives.*
- *De catégoriser les entreprises par type d'industrie (il s'agit d'une approche indicielle), ce qui revient à les classer par niveau de résultat opérationnel comparable et par cycle économique identique. L'opération revient à examiner la rentabilité de l'immobilier d'entreprise (exprimée par l'indice EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France) sur une période donnée en fonction de la rentabilité de l'industrie étudiée, tout en mesurant le niveau de corrélation entre ces deux variables et le degré de signification de la mesure. L'objectif de cette opération sera alors de définir statistiquement par type d'industrie le potentiel d'amélioration du couple rendement/risque apporté par l'immobilier.*

Nous nous concentrerons dans le prochain chapitre sur cette dernière approche sectorielle. Cet examen quantitatif et qualitatif des indices retenus peut permettre « a priori » de relever des anomalies de valorisation de l'immobilier des entreprises, ce qui nous amènera par la suite à étudier en détail les stratégies immobilières déployées par certaines entreprises.

IV Approche de l'utilité de l'immobilier par l'économétrie : 2ème essai

IV.1 Introduction à la méthode

Nous avons constitué des sous-groupes par type d'industrie et élargi la base de données aux indices sectoriels ICB (*Industry Classification Benchmark*) Cette nouvelle codification, qui remplacera la nomenclature FTSE dite « *FTSE Global Classification System* », couvre dans le monde 40000 sociétés et 45000 titres. Elle permet aux investisseurs et aux analystes d'identifier les valeurs selon la hiérarchie ICB décomposée en dix industries, 18 super-secteurs, 39 secteurs et 104 sous-secteurs. Cette codification est utilisée désormais par de nombreuses places boursières : NASDAQ, NYSE, London Stock Exchange, Euronext et JSE en Afrique du Sud. La plupart des fournisseurs d'indices utilisent également le code ICB, ce qui permet d'en faire un véritable outil international : STOXX Limited, FXI (FTSE/Xinhua), Hang Seng (HSI), Russell, Dow Jones Wilshire, Bank of New York, New York Stock Exchange... Nous nous cantonnerons cependant dans cette étude aux indices sectoriels ICB Euronext France.

Les indices servent généralement de benchmark pour les stratégies d'investissement et de gestion des risques des principaux fonds de gestion dans les classes d'actifs qu'ils sont sensés synthétiser. De plus, ils représentent l'essentiel des choix d'allocation d'actifs de nombreux investisseurs ou de gérants développant la gestion dite passive : la sélection des indices représente un enjeu majeur dans la performance et le niveau de risque de l'investissement. L'approche particulière retenue est basée sur la double hypothèse qu'une industrie donnée se caractérise par une rentabilité opérationnelle ainsi qu'un niveau de risque (un bêta) caractéristique de l'activité, et que ces indicateurs sont représentatifs de cette industrie, quelque soit l'entreprise appartenant au secteur d'activité étudié. Nous testerons s'il existe un intérêt pour ces industries - c'est à dire une utilité dissociée de tout aspect stratégique pur - de posséder de l'immobilier tertiaire sur une période donnée (nous utiliserons par la suite - et successivement - l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* et l'indice *Euronext CAC Real Estate* pour considérer la rentabilité de l'immobilier). Les mesures d'indices prendront ainsi en compte la rentabilité globale de la structure et son niveau de risque perçu.

Une première approche graphique (courbes et nuages de points) indiquera s'il semble exister une liaison entre les deux variables étudiées (il s'agit de la rentabilité de l'indice *CAC 40* et de celle de l'indice industriel considéré, dividendes réinvestis). Puis, nous mesurerons la covariance ainsi que le coefficient de corrélation simple entre les variables « rentabilité de l'indice sectoriel » et « rentabilité de l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* » (une corrélation négative entre les deux variables est un facteur « a priori » positif pour baisser le niveau de risque global). Nous interpréterons ces résultats et nous les rapprocherons de la rentabilité moyenne de l'industrie étudiée et de celle de l'immobilier des entreprises. Nous étudierons dans ce chapitre sur une période de dix ans dix secteurs d'activité différents composant l'indice sectoriel *ICB Euronext Paris*. La période examinée est intéressante car elle comprend deux crises boursières majeures :

- La crise des valeurs technologiques (dite « bulle internet ») en 2000.
- La crise financière (dite des « subprimes ») en 2008.

Dix années peuvent sembler un intervalle particulièrement court pour interpréter statistiquement des données et tirer des conclusions pertinentes sur un sujet comme l'immobilier : ces limites nous ont été imposées par les indices en eux-mêmes et nous serons particulièrement prudents dans nos analyses (toutes les interprétations de cette étude doivent ainsi être datées par le lecteur et mises en perspective en fonction de cet espace temporel réduit).

Nous examinerons dans ce chapitre chaque secteur industriel considéré en le comparant à l'indice *CAC 40*, puis à l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* sur la période 1999-2009. Nous constaterons que l'immobilier d'entreprise aurait été un vecteur particulièrement favorable à l'amélioration du couple rentabilité/risque des structures.

IV.2 Présentation de l'indice sectoriel ICB Euronext Paris et de la méthode d'analyse

L'indice sectoriel ICB Euronext Paris est composé d'indices de valeurs françaises cotées sur Euronext et segmentés par type d'industrie. Chaque indice est décomposé en sous-catégories. La décomposition de l'indice principale est la suivante : Pétrole & Gaz, Matériaux de base, Industries, Biens de consommation, Santé, Services aux consommateurs, Télécommunications, Services aux collectivités, Sociétés Financières et Technologie.

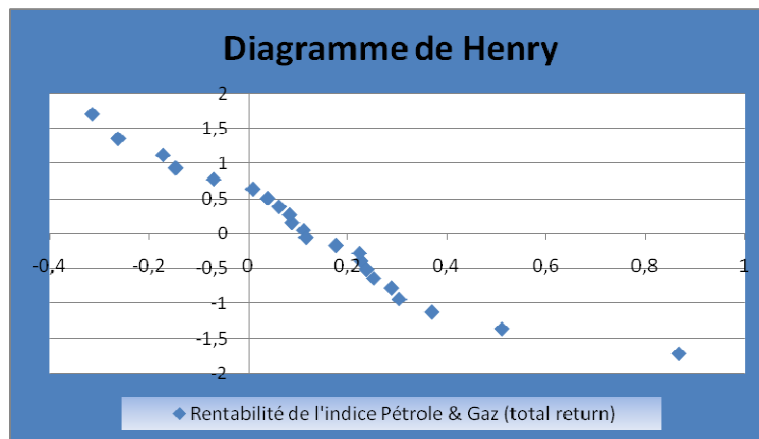
Nous prendrons pour illustrer la méthodologie d'analyse de cette étude l'indice *Pétrole & Gaz*. La composition de cet indice est la suivante : BOURBON, CGG VERITAS, ENTREP.CONTRACTING, ESSO, MAUREL ET PROM, TECHNIP et TOTAL.

Nous étudierons dans une première approche les caractéristiques statistiques de cet indice (décembre 1999 à décembre 2009).

Results						
Attribute	Stats		Histogram			
Rentabilité indice Pétrole & Gaz (Total Return)	Statistics		Values	Count	Percent	Histogram
	Average	0,1361	$x_{-} < -0,1963$	2	9,09%	
	Median	0,1134	$-0,1963 \leq x_{-} < -0,0782$	2	9,09%	
	Std dev. [Coef of variation]	0,2616 [1,9220]	$-0,0782 \leq x_{-} < 0,0399$	3	13,64%	
	MAD [MAD/STDDEV]	0,1902 [0,7272]	$0,0399 \leq x_{-} < 0,1581$	5	22,73%	
	Min * Max [Full range]	-0,31 * 0,87 [1,18]	$0,1581 \leq x_{-} < 0,2762$	5	22,73%	
	1st * 3rd quartile [Range]	0,01 * 0,25 [0,24]	$0,2762 \leq x_{-} < 0,3943$	3	13,64%	
	Skewness (std-dev)	0,7265 (0,4910)	$0,3943 \leq x_{-} < 0,5124$	1	4,55%	
	Kurtosis (std-dev)	1,8434 (0,9528)	$0,5124 \leq x_{-} < 0,6305$	0	0,00%	-
			$0,6305 \leq x_{-} < 0,7487$	0	0,00%	-
			$x \geq 0,7487$	1	4,55%	

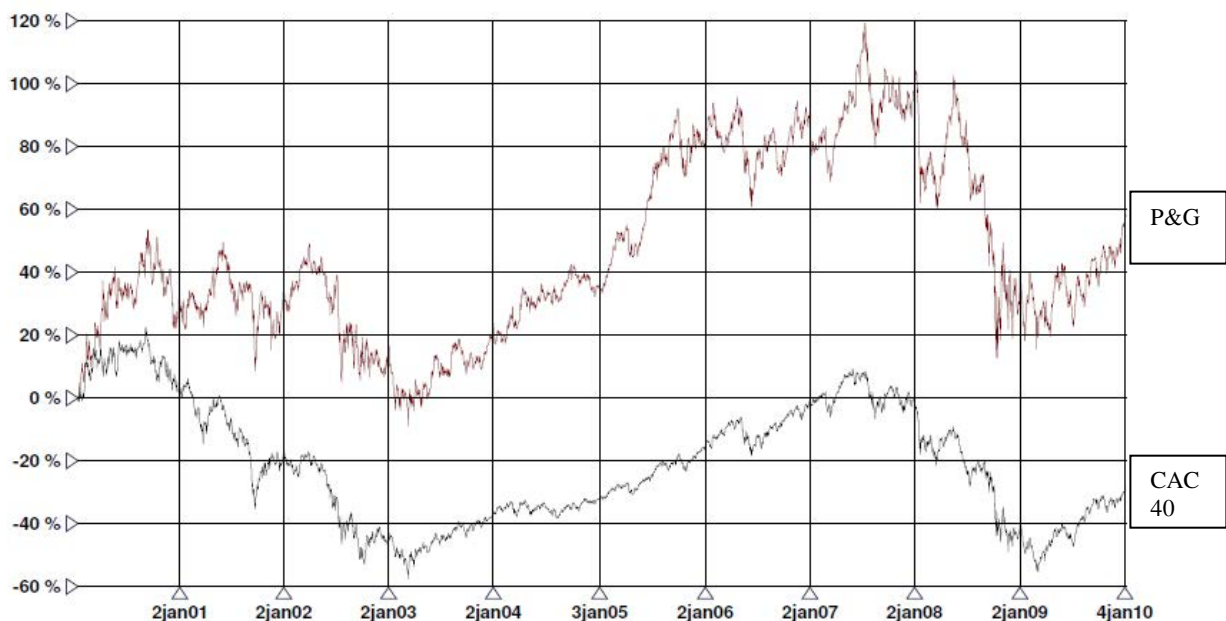
Nous remarquons un point représentant une rentabilité extrême sur l'histogramme.

Nous devons vérifier si la rentabilité de l'indice CAC *Pétrole & Gaz* suit une loi Normale. Pour cela, nous représentons le diagramme de Henry correspondant :



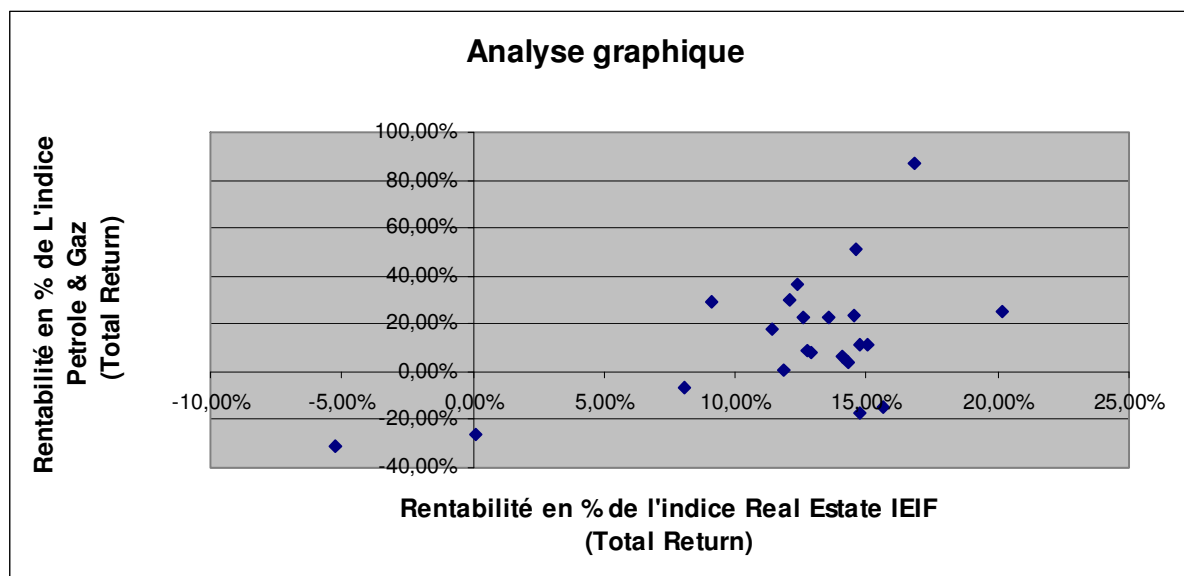
Le nuage obtenu est proche d'une droite : il n'y a pas de raison de rejeter l'hypothèse que les valeurs de la rentabilité de l'indice *CAC Pétrole & Gaz* sont des réalisations d'une variable gaussienne (nous considérerons par la suite qu'elle suit une loi Normale).

Nous comparerons tout d'abord graphiquement l'indice *CAC 40* et l'indice *Pétrole & Gaz*. L'objectif est de déterminer s'il existe « a priori » une liaison entre ces deux variables, sans toutefois entrer pour le moment dans des calculs de corrélations ou de covariance.



Nous remarquons une liaison graphique évidente qui nous laisse supposer une liaison entre ces deux indices. L'indice *Pétrole & Gaz* présente une surperformance chronique et importante (particulièrement à partir de 2002) par rapport à l'indice *CAC 40* sur la totalité de la durée étudiée.

Nous plaçons maintenant en abscisse la variable X (rentabilité de l'immobilier tertiaire en France représenté par l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France*) et en ordonnée la variable Y (rentabilité de l'indice *Pétrole & Gaz*). Le nuage de points se présente ainsi:



La valeur de X ne semble pas donner une indication sur la valeur Y, et inversement, ce qui laisse penser à l'absence de liaison entre les deux variables.

Déterminons la mesure de la covariance entre X et Y :

Cov.Empirique	0,008039
Cov.Non-Biaisé	0,008462
Cov.Excel	0,006008

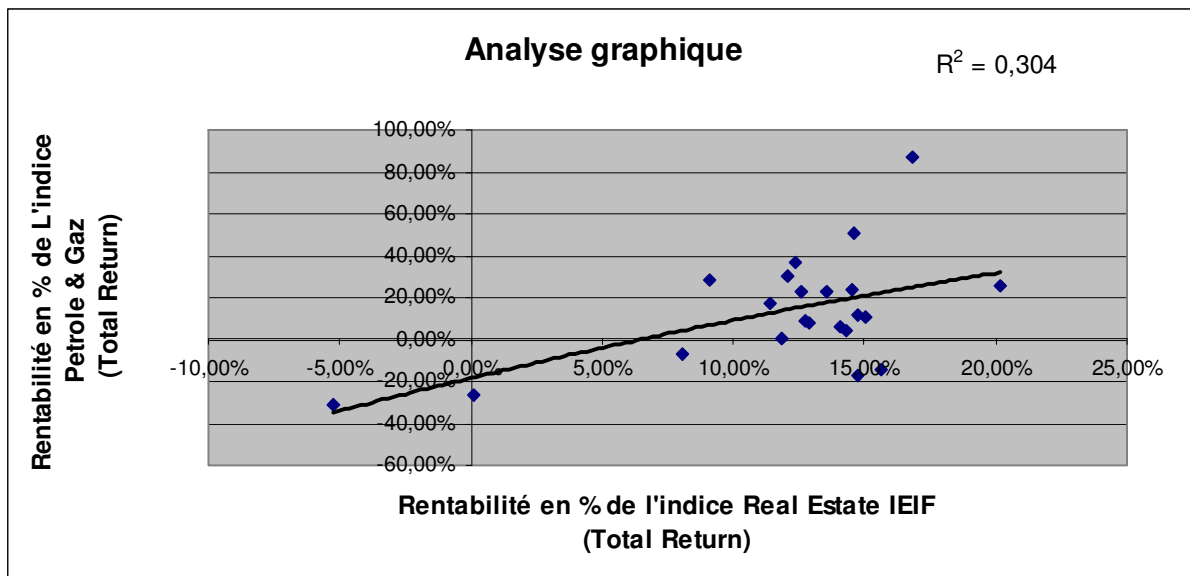
La mesure de la covariance est positive (0,006) mais très proche de zéro (elle n'est pas *significativement* éloignée de zéro), ce qui se traduit par une probabilité forte d'absence de relation monotone. Nous poursuivrons l'analyse en mesurant et en testant le coefficient de corrélation simple entre la rentabilité en capital de l'immobilier tertiaire (indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France*) et la rentabilité (dividende réinvesti) de l'indice *Pétrole & Gaz*.

Coef.Corr.Excel	0,4349
------------------------	---------------

Analysons la significativité de cette mesure :

Test de significativité	
t	2,0490
t-théorique (5%)	2,0860
p-value	0,0538

L'indice de corrélation empirique (mesure Excel) est positif et se situe à 0,4349 (ce qui est une valeur élevée). Nous constatons que $t < t_{0,975}$ (avec $\alpha=5\%$): les résultats obtenus à partir des données entrées soulignent une possible absence de corrélation entre les variables. Ceci est confirmé par une p-value (0,0538) supérieure au risque α (0,05) retenu. En incluant une courbe de tendance dans le graphique de corrélation (régression polynomiale d'ordre 2), nous obtenons le graphe suivant :



La régression de la courbe de tendance d'ordre 2 présente un aspect monotone et linéaire. Le coefficient de détermination (R^2) est assez élevé (0,304).

Déterminons si des points atypiques perturbent les mesures. Le rapport produit par le logiciel d'analyse est le suivant :

Results

Univariate Outliers Detection

Detailed results for each variable

Variable	Grubbs Stat.	Sigma rule			Inner Fence rule			Outer Fence Rule		
-	Cut : 2,7577	L.B	U.B	Detected	L.B	U.B	Detected	L.B	U.B	Detected
Rentabilité indice Pétrole & Gaz (Total Return)	2,7929	0,6487	0,9210	0	0,3563	0,6170	1	0,7213	0,9820	0
Rentabilité Real Estate IEIF (Total Return)	3,1980	0,0418	0,2838	1	0,0750	0,1910	3	0,0315	0,2346	2

Detected Outliers

outliers : 4

n° example	# detection	Variable(s)
1	1	Rentabilité indice Pétrole & Gaz (Total Return)
20	1	Rentabilité Real Estate IEIF (Total Return)
21	1	Rentabilité Real Estate IEIF (Total Return)
22	1	Rentabilité Real Estate IEIF (Total Return)

Removed outliers (if option activated) : 2

Nous observons ainsi le nombre d'observations aberrantes détectées pour chaque critère.

- Le test de Grubbs (à un risque de 5%) indique des points atypiques pour les deux variables examinées.
- Selon la règle des 3-sigmas, une observation atypique est observée pour la variable immobilière.
- La règle inner fence détecte un point atypique pour la variable indice *Pétrole & Gaz* et trois valeurs pour la variable immobilière.
- La règle outer fence détecte deux mesures atypiques pour la variable immobilière.

Deux points semblent atypiques au vue de l'analyse et sont exclus par la suite (il s'agit des points N°20 et N°21). Pour chaque variable, nous comparons la moyenne, indicateur sensible aux points atypiques, sur les 23 et 21 observations. La colonne « écart » indique que la présence de ces 2 observations affecte manifestement les résultats :

Variable	Moyenne pour 22 observations	Moyenne pour 20 observations (sans N°20 et N°21)	Ecart en %
Rentabilité indice Pétrole & Gaz (Total Return)	0,1361	0,1786	-23,80%
Rentabilité Real Estate IEIF (Total Return)	0,121	0,1357	-10,83%

Nous éliminons ces deux points et recalculons les mesures.

Coef.Corr.Excel	-0,0044
-----------------	---------

Le coefficient de corrélation est très proche de zéro. Nous constatons ainsi une absence de liaison entre les deux variables testées. Les premiers résultats obtenus entraînent les déductions suivantes :

- L'indice *Pétrole & Gaz* n'est pas corrélé à l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* sur la période considérée (de décembre 1999 à décembre 2009) à un niveau de risque $\alpha=5\%$.
- La rentabilité annuelle moyenne de l'indice *Pétrole & Gaz* (dividendes réinvestis) est positive mais inférieure à celle de l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* sur la période considérée (6,85% contre 12,24%). Les mesures sont effectuées avec le dividende réinvesti.
- Ces conclusions doivent cependant être mises en perspectives avec la faible fréquence de l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* ainsi que sur la durée de la période relativement courte (cette remarque sera vraie pour la totalité des industries étudiées par la suite).

Nous utiliserons systématiquement le logiciel Tanagra pour déterminer par la suite les points aberrants et nous les retirerons de la base de données. Nous considérerons uniquement pour les analyses et les interprétations les résultats obtenus après élimination de ces derniers. Nous avons réitéré ces mesures pour les 11 industries restant constituant cette étude (nous avons ajouté à l'indice principal deux sous-indices : *Travel & Leasure* et *Foods & Drug Retailers*) : l'ensemble des résultats détaillés par industrie est annexé à ce travail (annexe N°36).

IV.3 Synthèse des résultats et remarques

Le tableau ci-dessous permet d'obtenir une première vision synthétisée des liaisons entre les variables choisies et de la valeur d'utilité potentielle de l'immobilier d'entreprise en termes financiers et de gestion du risque perçu (corrélation des indices) par type d'industrie :

Analyse graphique Indices / CAC40		Pétrole & Gaz	Matériaux de base	Industries	Biens de consommation	Santé	Services aux consommateurs	Télécommunications	Services aux collectivités	Sociétés financières	Foods & drug retailers	Travel & Leisure
		Présence d'une liaison	Présence d'une liaison	Présence d'une liaison	Présence d'une liaison	Présence d'une liaison	Présence d'une liaison	Présence d'une liaison	Présence d'une liaison	Présence d'une liaison	Présence d'une liaison	Présence d'une liaison
Indice de corrélation de la rentabilité de l'indice Immobilier EHDEC/IEIF et de la rentabilité de l'indice Industriel												
Totalement de la base de donnée	$\alpha=5\%$	Absence de corrélation	forte probabilité de corrélation	forte probabilité de corrélation	forte probabilité de corrélation	Absence de corrélation	Absence de corrélation	Absence de corrélation	Absence de corrélation	forte probabilité de corrélation	forte probabilité de corrélation	forte probabilité de corrélation
Après élimination des points atypiques	$\alpha=5\%$	Absence de corrélation	Absence de corrélation	Absence de corrélation	Absence de corrélation	Absence de corrélation	Absence de corrélation	Absence de corrélation	Absence de corrélation	Absence de corrélation	Absence de corrélation	Absence de corrélation
rentabilité moyenne annuelle indice sectorielle		6,85%	10,60%	4,12%	4,39%	3,41%	-1,65%	-6,08%	0,88%	4,04%	-3,74%	1,11%
rentabilité moyenne annuelle indice immobilier IEIF		12,24%	12,24%	12,24%	12,24%	12,24%	12,24%	12,24%	12,24%	12,24%	12,24%	12,24%
Spread de rentabilité moyenne indice sectoriel / indice immobilier		-5,39%	-1,64%	-8,12%	-7,85%	-8,83%	-13,89%	-18,32%	-11,36%	-8,20%	-15,98%	-11,13%

Nous pouvons émettre les remarques suivantes :

- Tous les indices étudiés (dividendes non réinvestis) présentent graphiquement une forte corrélation avec l'indice *CAC 40* sur la période considérée (1999 – 2009). Les sociétés composant les indices étant cotées, elles possèdent un comportement (une volatilité et des tendances d'évolution) proche de celui des actions. Des anomalies ponctuelles (l'année 2001 pour l'indice *Real Estate*) sont à noter.
- La mesure de la covariance « *rentabilité de l'indice sectoriel / rentabilité de l'indice EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* » traduit pour l'ensemble des indices testés une absence de liaison monotone entre les deux variables.
- En considérant la totalité des données de la base étudiée, la mesure de l'indice de corrélation entre deux variables (la rentabilité de l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France global return* et celle d'un indice sectoriel, dividendes réinvestis) montre que six variables ont une probabilité forte d'être corrélées positivement avec l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* : il s'agit des indices *Matériaux de base*, *Industries*, *Biens de consommation*, *Foods & Drug Retailers*, *Travel & Leisure* et *Sociétés financières*. Le premier (*Matériaux de base*) et le deuxième (*Industries*) ont « a priori » un rapport étroit avec les métiers de la construction et de l'immobilier (que cela soit pour des opérations de promotions immobilières ou de rénovations lourdes de bâtiments déjà existants). La corrélation avec les sociétés financières peut d'expliquer également : les activités de cessions et d'achats de biens immobiliers sont étroitement liées avec des montages financiers faisant intervenir les banques et les intermédiaires financiers. Le rapport avec l'indice *Biens de consommation* est plus difficile à déterminer. Nous pouvons émettre l'hypothèse que le niveau de confiance des consommateurs est un paramètre fondamental dans l'acte de consommer ou pour les entreprises d'investir¹, ces deux indicateurs étant de plus négativement corrélés avec l'évolution du taux de chômage (de nombreuses études ont montré qu'une personne qui perd son emploi restreint immédiatement sa consommation de biens. De plus, un taux de chômage élevé réduit de fait le besoin en surfaces de bureau).

¹Quand les prix de l'immobilier et des actions montent, les gens ont moins de raison d'épargner. Ils auront tendance à dépenser davantage parce qu'ils se *sentent* plus riches.

La possession d'actifs immobiliers importants par les entreprises entrant dans la composition des indices *Foods & Drug Retailers* et *Travel & Leisure* peut expliquer enfin la corrélation de ces derniers avec l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France*.

- Si nous considérons toujours la totalité des données de la base étudiée, la mesure de l'indice de corrélation entre deux variables (la rentabilité de l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* et celle d'un indice sectoriel) montre, à un niveau de risque $\alpha=5\%$, que cinq variables ont une probabilité forte de n'être pas corrélées avec l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* : il s'agit des indices *Pétrole & Gaz*, *Santé*, *Services aux consommateurs*, *Télécommunications* et *Services aux collectivités*. Intuitivement, ces indices ne présentent pas de relations directes et évidentes avec la rentabilité de l'immobilier tertiaire (il s'agit de domaines d'activité stratégiques totalement différents, soit de services, soit d'ordre sanitaire).
- Après élimination des points atypiques, aucun indice ne présente de corrélation avec l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* au niveau de risque $\alpha=5\%$.
- Deux indices sur les onze testés ont des performances annuelles particulièrement mauvaises sur la période étudiée : il s'agit des indices *Télécommunication* (-6,08%) et *Services aux consommateurs* (-1,65%).
- Tous les indices présentent un spread de rentabilité négatif¹ avec la rentabilité de l'indice immobilier *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* : toutes ces industries auraient eu théoriquement intérêt, sur la période considérée, à posséder de l'immobilier comme actif financier.

Tirer des conclusions définitives à partir de résultats provenant d'études statistiques sur des indices – quelque soit le niveau de représentativité de ces derniers – peut sembler réducteur.

¹Il est important de noter que nous comparons dans ce chapitre la rentabilité totale des actifs immobiliers (global return) et les rentabilités nettes (à l'avoir fiscal près) des industries considérées à travers leur indice : toute plus-value ou moins-value latente de l'immobilier détenu par la structure (c'est-à-dire non valorisée dans le cours de bourse de l'action) est naturellement exclue de ce raisonnement.

L'indice sectoriel peut, par son aspect captif auprès des investisseurs, réduire une industrie à la situation spécifique de quelques sociétés. De plus, cette approche ne permet pas non plus de comprendre dans sa nature la valeur d'utilité de l'immobilier pour une entreprise. Enfin, la complexité de la situation d'une société ne transparaît jamais au travers d'un indice industriel statistique.

Il nous est paru particulièrement étonnant que les indices *Foods & Drug Retailers* (Carrefour et Casino représentant respectivement 86.14% et 13.07% de cet indice) et *Travel & Leisure* (le groupe hôtelier Accor pesant pour 40.43% dans la mesure) ne soient pas corrélés à l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* quand on connaît l'importance des actifs immobiliers possédés par les entreprises composant ces paniers¹. Cette constatation nous a amenés naturellement à nous intéresser à l'étude de sociétés entrant dans la composition de ces deux indices afin de déterminer plus finement les raisons des résultats obtenus lors de nos précédentes mesures.

Après réflexion, notre choix s'est finalement porté sur deux groupes : Casino, que nous avons associé à sa foncière Mercialis, et Accor. Nous étudierons dans le chapitre suivant le Business Model de ces entreprises et nous montrerons en quoi l'immobilier est une composante importante de la stratégie des dirigeants et des actionnaires de ces sociétés.

¹Nous avons effectué à titre de vérification des mesures de corrélation entre la rentabilité de l'indice *CAC Foods & Drug Retailers* et celle de l'indice *CAC Real Estate* d'une part et la rentabilité de l'indice *Travel & Leisure* et celle de l'indice *CAC Real Estate* d'autre part (voir annexe N°35) : nous trouvons systématiquement la présence d'une corrélation forte entre les variables. Ce résultat appuie de nouveau l'idée que l'indice *CAC Real Estate* comporte une partie mobilière qui dénature partiellement la mesure du couple rentabilité/risque de l'actif sous-jacent. Nous considérerons ainsi l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* comme l'indice de référence de l'étude menée.

Synthèse de la 4^{ème} partie

La 4^{ème} partie de ce travail a été centrée sur une approche indicielle sectorielle de la valeur d'utilité de l'immobilier tertiaire des entreprises. Nous avons tout d'abord présenté l'indice sectoriel ICB Euronext Paris (Industry Classification Benchmark) et sa segmentation par type d'industrie, puis testé statistiquement sur une période de 10 ans l'intérêt financier pour ces industries de posséder de l'immobilier tertiaire en tant qu'actif. Cette approche a pris également en considération la place de l'immobilier dans la gestion du risque global des structures.

Après élimination des points atypiques de notre base de données, nous avons constaté qu'aucun indice ne présentait de corrélation avec l'indice EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France à un niveau de risque $\alpha=5\%$. Tous les indices par contre montrent dans le même temps un spread de rentabilité négatif avec la rentabilité de l'indice immobilier considéré : l'ensemble de ces industries aurait ainsi eu théoriquement intérêt, sur la période considérée, de posséder de l'immobilier comme actif financier dans leur bilan.

En effectuant ces tests et après analyse des résultats, il nous est apparu très étonnant que les indices Foods & Drug Retailers et Travel & Leisure ne soient pas corrélés à l'indice EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France connaissant l'importance des actifs immobiliers possédés par les entreprises composant ces paniers. Cette constatation nous amène naturellement à nous intéresser par la suite à l'étude de deux sociétés particulières entrant dans la composition de ces deux indices - les groupes Casino et Accor - afin de déterminer plus finement les raisons des résultats obtenus lors de nos précédentes mesures.

V Immobilier d'entreprise et valeur d'utilité : exemple des groupes Casino et Accor

Passer de l'étude d'indices sectoriels à celle de sociétés consiste tout d'abord à intégrer dans l'analyse des variables microéconomiques supplémentaires nécessaires à l'appréhension du couple rentabilité/risque de la structure examinée. En effet, le bilan d'une entreprise comprend :

- Des produits et des charges d'ordre financier : il peut s'agir de produits de placement à court-terme (optimisation de la trésorerie de l'entreprise par l'achat de sicav monétaires par exemple) ou, dans le cas de charges, de paiements d'intérêts liés à la dette (facilité de trésorerie, intérêts intercalaires ou paiement de la dette obligataire par l'entreprise).
- Des produits (ou des charges) exceptionnels : par exemple, la cession d'un immeuble ou d'une machine (pour un produit), ou, dans le cas de charges, des coûts de restructuration ou la valeur résiduelle d'un actif cédé durant l'exercice.
- Des amortissements de taille et de durées différentes selon la nature de l'industrie : le développement de nouveaux domaines d'activité stratégiques ou le renforcement des capacités de production de l'entreprise induisent des investissements qui peuvent être d'un niveau capitalistique très élevé (par exemple, la construction d'une nouvelle usine sidérurgique ou l'implantation d'un réseau d'antennes pour des opérateurs de téléphonie mobile). Suivant la vitesse d'obsolescence de la technologie considérée, la durée d'amortissement sera différente d'une industrie à une autre, ce qui pèse naturellement sur la rentabilité financière de l'entreprise d'une manière spécifique.
- Des provisions pour risques : il s'agit de l'ensemble des risques financiers portés par l'entreprise (créances échues douteuses, procès en cours, litiges avec certains salariés ou fournisseurs, pénalités potentielles...).

- Des conséquences financières directes de sa stratégie : sa structure d'investissements immatériels (qu'ils soient en R&D ou, plus généralement encore, en ressources humaines¹) ou matériels (biens immobiliers spécifiques ou matériels innovants) ainsi que sa communication (rassemblée sous l'appellation générique de « Marketing »). Ces charges apparaissent dans le compte de résultat de la structure sans produire immédiatement de la richesse pour la société.

Cette complexification de l'analyse doit permettre de mettre en évidence d'une manière plus fine les différentes composantes de la valeur d'utilité de l'immobilier pour des entreprises scrutées dans le détail, expliquer des anomalies de marché remarquées lors de l'approche indiciaire (l'absence de la prise en compte de la valeur des actifs immobiliers et de leur rentabilité intrinsèque dans les cours boursiers des sociétés cotées), voire quantifier l'apport de cet actif au résultat opérationnel des structures examinées.

Cette partie de l'étude est structurée autour de deux entreprises appartenant à des industries particulières : il s'agit du groupe Casino (grande distribution) et du groupe Accor (hôtellerie). Nous présenterons tout d'abord les secteurs industriels auxquels appartiennent ces sociétés : la compréhension des mécanismes de création de valeur et la connaissance de l'environnement concurrentiel des sociétés étudiées sont des informations indispensables à une interprétation solide des résultats obtenus par des mesures quantitatives. La difficulté reste cependant de mesurer d'une manière factuelle les effets de la stratégie immobilière adoptée par ces sociétés, notamment sur l'évolution du couple rentabilité/risque de l'entreprise : une amélioration de la rentabilité (ou la baisse de la volatilité de l'action associée) peut être la résultante d'un déploiement géographique judicieux de l'activité ou d'un positionnement original en terme de gamme de produits proposés, quelle que soit la position adoptée quant à son immobilier. Séparer les effets de l'immobilier du reste des décisions stratégiques (et de leurs conséquences) n'est pas un travail simple : il ne faut pas en effet confondre valeur d'utilité d'un actif, valorisation comptable de la structure et estimation globale par le marché du couple rentabilité/risque d'une société (ce dernier paramètre intégrant sa stratégie publique).

¹Nous sommes conscients que le capital humain (tout comme les marques, sauf à prendre en compte la valeur des franchises accordées) n'est pas considéré comme une immobilisation immatérielle dans le bilan d'une société, contrairement au brevet. Il est cependant à nos yeux le principal investissement stratégique de l'entreprise : sans hommes et femmes performants et motivés, aucune société ne peut survivre durablement dans un environnement concurrentiel.

Nous décrirons dans un deuxième temps les deux sociétés retenues pour cette étude. Nous procéderons à des analyses graphiques et des mesures statistiques, puis nous interpréterons qualitativement les résultats obtenus en les rapprochant de l'environnement économique et stratégique spécifique à chacune d'entre elles. Nous mettrons en avant l'anomalie de marché que nous avons détectée lors de l'analyse indicielle, nous préciserons la valeur d'utilité de l'immobilier pour les sociétés étudiées et nous montrerons le potentiel de valorisation actionnariale qu'elle représente.

Nous émettrons dès à présent quelques remarques sur la pertinence des analyses et des interprétations à venir :

- Les résultats quantitatifs obtenus peuvent être biaisés partiellement par un phénomène incontrôlable et imprévisible qu'est la spéculation à court-terme : cette dernière peut être d'une fréquence plus ou moins grande selon l'environnement économique général, la nature de l'industrie considérée ou la situation particulière d'une société. Ce phénomène échappe par nature à l'analyse quantitative faite avec des outils mathématiques classiques, du moins sur un intervalle de temps limité. L'asymétrie de l'information et l'irrationalité des marchés (particulièrement fortes sur certaines périodes) y sont pour beaucoup : la détection d'une anomalie de marché est perçue par la majorité des investisseurs comme une opportunité de gains immédiats et comme une marque de performance : ceci est particulièrement vrai pour l'objet de cette étude.
- Les investissements, même s'ils sont une charge déductible des revenus de l'entreprise, ne reflètent pas immédiatement une quelconque création de richesse (et par conséquent un revenu pour la structure). Ils sont « un pari sur l'avenir » qui peut (ou non) se réaliser (ils sont sur ce point quasiment assimilables à des options). Le retour sur investissement (ROI) peut de même se réaliser sur une période plus ou moins longue. Nous prendrons en compte ce décalage temporel et nous l'intégrerons dans les analyses produites.
- Les immeubles ont deux propriétés uniques par rapport aux autres d'actifs : ils ne sont ni délocalisables, ni dématérialisables. Ces deux caractéristiques sont suffisamment importantes dans cette étude pour être précisées. La majorité des entreprises de la base de données retenue a une activité mondiale mais reste fortement à dominance

européenne. La majorité des actifs immobiliers possédés est située dans cette zone géographique précise. Nous comparerons ainsi des « rentabilités françaises » (la rentabilité de l'immobilier tertiaire *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France*) avec celles d'activités de plus en plus mondialisées et qui focalisent pour ces industries l'essentiel des investissements et donc des flux financiers futurs. Nous donnerons les indications les plus solides possibles sur le bien-fondé de posséder pour les entreprises de l'immobilier comme actif.

- La rentabilité d'un bien immobilier dépend grandement de sa bonne ou de sa mauvaise gestion ainsi que de sa destination et son intégration dans le Business-Model de l'entreprise. La professionnalisation des métiers de l'immobilier ainsi que la réflexion stratégique liée à l'optimisation de son utilisation (voire à sa transformation) sont des éléments fondamentaux pour l'estimation de sa valeur d'utilité pour la structure et de sa « juste valeur ».

V.1 Le groupe Casino

V.1.1 Le secteur de la grande distribution

La plus grande entreprise du monde est américaine et fait partie de l'univers de la grande distribution : il s'agit de la société Wal-Mart Stores Inc. En 2009, avec des ventes s'élevant à 404,16 milliards de dollars, des bénéfices de 11,2 milliards de dollars et une capitalisation boursière de près de 200 milliards de dollars, Wal-Mart (qui représente 12 % des ventes des 100 premières entreprises mondiales de distribution selon le classement réalisé par LSA et UbiFrance) a pris la place de seconde entreprise mondiale en termes de chiffre d'affaires et la première en tant qu'employeur avec 1,9 million de salariés travaillant dans plus de 6100 supermarchés et hypermarchés (mais aussi dans de nombreuses filiales).

Les sociétés de la grande distribution, même si elles ont vu leur Business Model considérablement évolué lors des dernières années, sont encore - ou ont été - des propriétaires fonciers importants. La propriété des murs des centres commerciaux et des hypermarchés était

la règle lors de la création d'un centre commercial: l'emplacement restait (et reste toujours) l'élément stratégique premier de cette industrie (il s'agit de la zone d'achalandise). Les conditions administratives d'attribution des autorisations d'implantation de surfaces commerciales pour le secteur de la grande distribution en France plaçaient au second plan un certain nombre de réflexions stratégiques comme le nombre de mètres carrés à bâtir considéré comme réellement efficace et sur le mode d'exploitation de ces surfaces (nous pensons en particulier à la répartition des mètres carrés entre l'hypermarché et la galerie commerciale) : l'obtention de l'accord d'ouverture par les autorités administratives impliquait de plus dans la majorité des cas la construction de la totalité des surfaces autorisées. Ces groupes se sont retrouvés ainsi être des propriétaires fonciers extrêmement importants par leur développement géographique lié à leur activité opérationnelle. Cependant, peu d'analystes financiers conseillent d'investir dans ce secteur d'activité. Cette frilosité des investisseurs s'expliquent par plusieurs raisons :

- La croissance des activités du secteur est jugée trop faible pour attirer les investisseurs : rares sont les sociétés de taille mondiale qui enregistrent aujourd'hui une progression de leurs ventes (à périmètre comparable) supérieure à 5 %.
- La rentabilité opérationnelle des entreprises de la grande distribution est également faible. Ainsi, Carrefour a beau affiché en 2007 des résultats historiquement élevés, sa marge d'exploitation plafonne à 4,2% et sa marge nette à 2,9% (en y incluant, en plus, des cession d'actifs non stratégiques).

Aucun distributeur ne peut espérer afficher des niveaux de marge à deux chiffres, contrairement à d'autres secteurs d'activité comme le luxe, la santé ou l'informatique (nous pensons notamment aux éditeurs de logiciels). Le secteur de la grande distribution est en effet réputé pour « dévorer » les capitaux et pour l'importance considérable de ses charges de structure. En effet, un hypermarché fonctionne au minimum 14 heures par jour pour ouvrir ses portes chaque matin avec des allées propres et des rayons remplis d'innombrables produits différents, emploie des centaines de personnes dans une multitudes de services, se fait approvisionner chaque nuit par le département logistique, dispose de plusieurs hectares de terrain durement acquis (nous avons déjà exposé les difficultés d'obtentions des autorisations à bâtir spécifiques à ce type de commerce) où sont bâtis ses murs et d'immenses parkings, doit parfois assurer la livraison à domicile de certains clients (le développement d'internet a ainsi

modifié considérablement les habitudes des consommateurs) et ceci, bien sûr, dans des créneaux horaires très strictes. Pour être rentable dans ce métier, il faut sans cesse « grossir » : plus la taille de l'entreprise est grande, plus les rabais obtenus auprès des fournisseurs seront importants. Ils permettront ensuite de proposer les prix parmi les plus bas du marché (il s'agit de l'argumentaire principal de ces entreprises) afin d'attirer chaque jour toujours plus de clients dans les magasins. La recherche du meilleur prix a ainsi engendré une guerre entre distributeurs (relayée et attisée par la possibilité offerte depuis peu de faire des publicités comparatives diffusées aux heures de grandes écoutes sur les principales chaînes de télévision en France). Ainsi, Leclerc n'hésite pas à comparer les prix de 2.327 produits sur son site Internet : selon lui, les tarifs de la concurrence sont entre 3,1 % plus chers chez Auchan et jusqu'à 7,8 % plus élevés chez Cora. Carrefour défend également sa position de deuxième plus gros acteur mondial du secteur et a investi depuis 2005 plus de 300 millions d'euros chaque année dans la baisse des prix. Cette stratégie ne suffit pas à attirer suffisamment de clients pour couvrir d'une manière réellement profitable les coûts de structure, les baisses de prix des articles et la couverture médiatique toujours plus grande. Selon une étude publiée par le magazine *Linéaires* en juin 2007, 17 des 25 plus gros hypermarchés de l'Hexagone ont ainsi vu leur activité reculer en 2006. La stratégie de reconquête de la clientèle par les prix pèse dangereusement sur la rentabilité des magasins. En 2006, le résultat net de Carrefour a grimpé de seulement 3,3 %, hors profits exceptionnels. La baisse des prix conduit également à des excès : Carrefour a été condamné fin juin 2008 à 2 millions d'euros d'amende pour publicité mensongère et vente à perte, avec des produits offerts à des tarifs inférieurs de 0,01 % à 44 % à leurs prix d'achat.

La croissance des ventes semble être cependant un problème français. Selon l'étude 2007 *Global Powers of Retailing* publiée par le cabinet Deloitte, l'activité des distributeurs français affiche le plus bas taux annuel moyen du monde entre 2000 et 2005 (+ 4,7 %), très loin derrière les Etats-Unis (+ 8,3 %), le Royaume-Uni (+ 6,1 %) ou le Japon (+ 6,4 %) qui sont pourtant des marchés aussi matures que celui de l'Hexagone. Quatre voies sont explorées pour tenter d'améliorer les marges :

- Le développement de produits à marque propre dite de distributeur (MDD), dont les marges sont jusqu'à 25 % supérieures à celles dégagées sur la vente d'articles de grandes marques. Carrefour espère ainsi réaliser 20 % de son chiffre d'affaires à terme

dans les MDD de manière à compenser ses efforts réalisés dans la baisse des prix de produits de grandes marques.

- La diversification dans le non-alimentaire, où les gains sont potentiellement supérieurs, comme dans les services financiers, la bijouterie (Manège à Bijoux chez Leclerc), le bricolage (Bricomarché du groupe Intermarché), l'automobile (centres auto Leclerc), les espaces culturels (Leclerc) et même la téléphonie mobile (offres d'opérateurs virtuels chez Auchan ou Carrefour).
- Le développement à l'international : l'allemand Metro et le français Auchan y réalisent respectivement 52 % et 42 % de leur chiffre d'affaires, avec, notamment, de nombreuses implantations en Europe de l'Est. La Chine intéresse également les grands groupes : Carrefour (dont 54% du CA est effectué à l'international en 2007) y possède ainsi plus de cent hypermarchés. De leur côté, Tesco et Wal-Mart négocient encore avec d'éventuels partenaires pour s'installer en Inde.
- Le rapprochement entre groupes : ainsi, l'américain Supervalu a racheté en 2006 son concurrent Albertson's pour 17,4 milliards de dollars sans avoir recours à la dette. De son côté, Carrefour (qui a acheté Promodès en 1999) a cédé ses magasins en Slovaquie et en Corée afin de se concentrer sur les pays où sa position est déjà forte et ses niveaux de marge plus élevés. Il a ainsi racheté récemment les magasins polonais du néerlandais Ahold. Les fonds propres de Wal-Mart approcheraient de leur côté les 55 milliards de dollars, ce qui alimente d'une manière récurrente les spéculations sur le rachat par cette entreprise de Carrefour, le numéro 2 du secteur.

Il est étonnant, vu la faiblesse de la rentabilité opérationnelle de cette industrie et sa rentabilité boursière moyenne, que des fonds d'investissement s'intéressent au secteur de la distribution. Ainsi, le britannique Sainsbury (avec une rentabilité nette moyenne extrêmement faible de l'ordre de 1,9% et une activité géographiquement peu diversifiée) a fait l'objet en 2007 d'intenses spéculations : en février, les fonds d'investissement CVC Capital Partners, KKR et Blackstone ont annoncé être prêts à acquérir la totalité du distributeur pour 12 milliards d'euros. Les enchères ont par la suite monté après que le fond d'investissement de la famille royale du Qatar, Delta Two Ltd, ait annoncé avoir dépassé le seuil de 25 % du capital détenu. De son côté, le financier américain Warren Buffet a déclaré en mars 2007 détenir 2,9 % du

britannique Tesco par l'intermédiaire de sa société d'investissement Berkshire Hathaway. Enfin, Colony Capital et le groupe Arnault sont entrés dans le capital de Carrefour à hauteur de 10 %. L'immobilier détenu par ces sociétés est au centre de toutes ces manœuvres et a transformé ce secteur naguère défensif en domaine d'activité spéculatif. Il est ainsi intéressant de mettre en parallèle par quelques exemples significatifs la capitalisation boursière de ces entreprises avec l'estimation vénale des actifs immobiliers possédés directement par ces structures :

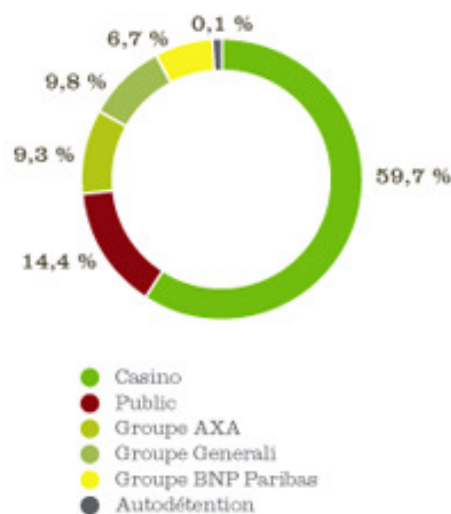
- Wal-Mart serait propriétaire de 150 milliards de dollars de biens immobiliers (pour une capitalisation boursière d'environ 200 milliards de dollars en 2008), soit un milliard de m².
- Le britannique Sainsbury, qui, comme nous l'avons présenté, a fait l'objet de spéculations intenses, a un patrimoine immobilier estimé à 11 milliards d'euros (pour une capitalisation boursière en 2007, c'est-à-dire au moment de la proposition d'achat par des fonds d'investissement, de moins de 12 milliards d'euros). Cette offre a été rejetée par le conseil d'administration de la société.
- Carrefour posséderait des actifs immobiliers pour environ 20 milliards d'euros (pour une capitalisation boursière d'environ 25 milliards d'euros en 2009).
- Tesco finance l'essentiel de sa croissance en cédant ses murs (cette société possède encore des actifs immobiliers pour 28 milliards d'euros, à rapprocher d'un chiffre d'affaire de 70 milliards d'euros et d'une rentabilité nette moyenne de 4%).

La *real fair value* de l'immobilier des distributeurs représente ainsi théoriquement un pourcentage très important de la « valeur de marché » de l'entreprise de distribution (il s'agit alors d'un « excès de richesse financière » de l'entreprise ignoré par le marché pouvant représenter une plus-value latente d'un montant parfois égal à 80% de l'investissement initial en actions). L'absence d'intégration de cette valeur dans le cours de bourse de l'entreprise prend probablement ses sources dans la difficulté pour les acteurs du marché à estimer la valeur de ces actifs (valorisation au coût historique au lieu de la *real fair value*, absence de précision sur la nature des biens, méconnaissance du nombre de mètres carrés réellement possédés par l'entreprise et ignorance des synergies possibles avec l'activité opérationnelle).

V.1.2 Présentation de la foncière du groupe Casino : Mercialys

En 1988, le groupe Casino décide de créer une structure (nommée Sudeco) dédiée à la gestion de ses actifs immobiliers. En 1997, une équipe d'Asset Managers totalement indépendante des hypermarchés est mise en place. Cette évolution en termes de gestion de l'immobilier aboutit en 2000 à la création d'une filiale dédiée (Immobilière Groupe Casino), puis à la création de Mercialys en 2005 (le 12 octobre 2005, la foncière créée est introduite en bourse). Le patrimoine de cette structure se compose de 168 sites (98 centres commerciaux), possède 674000 m² de surfaces locatives brutes pour des revenus locatifs de 116,2 millions d'euros en 2008. Enfin, la valeur d'expertise du patrimoine s'élève à 2061,2 millions d'euros en 2008¹ et dépassera les 2,4 milliards d'euros en 2009 (pour plus de 799000 m² de surfaces locatives brutes). La composition du capital de la foncière Mercialys est dans ce cadre intéressante à observer :

Répartition du capital
(en %, au 31 décembre 2008)



2

Loin de se désengager totalement de son immobilier, le groupe Casino reste le principal actionnaire de Mercialys. Cette volonté s'est encore affirmée avec l'acquisition en mars 2009 de 25 projets de commerce pour 334 millions d'euros³. L'opération se concrétise par un nouvel apport de Casino (le troisième depuis la création de Mercialys), le groupe se faisant rémunérer par l'émission de 14,2 millions d'actions nouvelles.

¹et²Source : www.mercialys.com

³Source : Business Immo, lettre d'information de l'immobilier d'entreprise n°252.

Casino reste avec 58% des titres le premier actionnaire, fait de Mercialys la 3^{ème} foncière spécialisée en immobilier de commerce et dépasse Gecina par la même occasion en terme de capitalisation boursière. A l'image des autres foncières, Mercialys n'a pas prévu de faire d'autres acquisitions dans un proche avenir et souhaite se concentrer sur la gestion de ses actifs.

Dans un premier chapitre, nous analyserons les raisons fondamentales expliquant l'externalisation de l'immobilier commercial dans une structure captive. Nous étudierons le mécanisme de création de valeur pour l'entreprise et préciserons l'intérêt pour le groupe Casino de ce type de gestion de ses actifs immobiliers.

V.1.3 Stratégie du groupe Casino et utilité de Mercialys

Nous avons évoqué la notion d'anomalie de marché pour définir l'absence de prise en compte par le marché de la valorisation des actifs immobiliers de certaines sociétés. Cette constatation par les équipes dirigeantes du groupe Casino associée à la nécessité pour l'entreprise de se désendetter est probablement à l'origine de la foncière de cette société. Ainsi, l'optimisation de la valeur d'utilité de l'immobilier au sein du groupe Casino s'est traduite par l'optimisation de l'exploitation des surfaces commerciale (y compris celles des hypermarchés) et la mise en place d'un partenariat original avec sa foncière Mercialys. Casino et Mercialys s'appuient dans cette démarche sur quatre concepts interdépendants pour développer la valorisation de l'immobilier du groupe et pour améliorer la rentabilité opérationnelle de son cœur d'activité (la distribution) :

- L'optimisation de l'offre et des flux : La galerie marchande est considérée comme un élément moteur dans la création de valeur en optimisant l'attractivité du centre commercial en général (le mix-produits et services). L'offre doit être en phase avec les attentes globales des clients (ceci inclut l'ambiance générale de la galerie marchande souvent perçue par les visiteurs comme un lieu de vie). Cette dynamique passe par l'accueil de nouvelles enseignes (particulièrement des enseignes nationales plus performantes, moins sensibles aux cycles économiques et davantage créatrices de trafic), par la communication et le développement d'animations (développement de

l'évènementiel). Les centres sont ainsi repensés dans une optique d'optimisation des flux et de l'offre. Les équipes de Mercialys optimisent la valeur d'utilité de l'immobilier par le biais d'un équilibre entre les renouvellements (accompagnés souvent du déplaçonnement des loyers) et les recommercialisations (améliorant la valeur des galeries marchandes), ce qui inclut la réévaluation des valeurs locatives des sites pour les mettre en adéquation avec les valeurs de marché (l'écart entre les valeurs de marché et les loyers actuels est toujours en 2010 très significatif sur la quasi-totalité du portefeuille de Mercialys). Il s'agit d'une des composantes principales de la valeur d'utilité de l'immobilier du groupe Casino qui met clairement en avant l'influence de cet actif sur le niveau de rentabilité de l'activité opérationnelle.

- Une visibilité forte sur les projets de développement : une convention de partenariat a été mise en place entre Mercialys et Casino. Mercialys bénéficie d'une option d'achat exclusive à un tarif « bonifié » par rapport au prix de marché sur chacun des sites neufs développés par les équipes de promotion de Casino (le prix d'achat est fixé sur la base d'un taux de capitalisation déterminé entre les deux entreprises). Il s'agit pour la foncière d'un pipeline de plus de 775 millions d'euros qui est susceptible d'être acquis par cette dernière jusqu'en 2016 (il s'agit de nouveau d'un système d'option). Mercialys participe très en amont à la conception de ces nouveaux sites pour en optimiser les concepts, les flux et l'offre, et ainsi préparer dans des conditions optimales la commercialisation future. Le centre commercial en tant qu'actif immobilier stratégique est pensé non seulement comme un actif financier indépendant devant générer des revenus optimisés, mais aussi comme un formidable pôle d'attractivité servant la grande surface (l'hypermarché Casino) par l'augmentation des flux de visiteurs dans le centre commercial.
- La restructuration des sites : Les équipements (qu'ils soient architecturaux ou techniques) doivent s'adapter à un environnement législatif et comportemental évolutif pour correspondre aux attentes des clients. Ainsi, la maîtrise des coûts énergétiques, et plus généralement la prise en compte par les Assets Managers des demandes environnementales de la population, sont des paramètres pris en compte lors de travaux de rénovation, de restructuration ou d'extension. Mercialys a lancé avec le plan « *Alcudia* » un programme de création de valeur à moyen terme sur l'ensemble de ses sites. Une équipe dédiée de 9 personnes est chargée de mettre en œuvre pour

chaque centre commercial de Mercialys un plan de développement en collaboration avec le Groupe Casino, locataire et propriétaire des murs des hypermarchés et supermarchés. Les objectifs de ce plan sont de rénover les bâtiments pour augmenter le taux de fréquentation du site, de restructurer les surfaces commerciales pour optimiser les niveaux de loyer, d'étendre les galeries commerciales, de communiquer de manière plus efficace pour améliorer la visibilité du centre commercial ainsi que son accessibilité et de standardiser les concepts pour homogénéiser le parc et bénéficier de synergies (optimisation du Property Management).

- Les acquisitions externes : grâce à la connaissance locale des marchés du groupe Casino, Mercialys est plus à même de profiter de l'asymétrie de l'information et repérer ainsi rapidement des opportunités de croissance externe. La foncière recherche en priorité des actifs régionaux (des centres intercommunaux et de proximité) présentant du potentiel de réversion à moyen terme ou des possibilités de création de valeur via un projet de restructuration ou d'extension.

L'aspect fiscal du montage n'a pas été oublié : Mercialys est une SIIC (Société d'Investissement dans l'Immobilier Coté) et bénéficie à ce titre d'une fiscalité avantageuse. Le régime SIIC a été instauré par l'article 11 de la loi de finances n° 2002-1575 du 30 décembre 2002. Il est entré en vigueur le 1er janvier 2003, puis a été complété successivement par trois nouveaux dispositifs : SIIC 2, SIIC 3 et SIIC 4¹. Il a pour effet de déplacer l'imposition des revenus immobiliers de la SIIC, issus tant de la location que de la vente des immeubles, au niveau des actionnaires. En contrepartie, la société est tenue de leur distribuer une part importante de ses bénéfices. L'avantage essentiel du régime réside dans la transparence fiscale : les SIIC sont exonérées d'impôt sur les sociétés. Les dividendes sont uniquement imposés au niveau des actionnaires qui les perçoivent au régime habituel de taxation des dividendes.

¹Un actionnaire majoritaire (ou un groupe d'actionnaires agissant de concert) ne peut détenir plus de 60 % du capital et des droits de vote de la SIIC, sous peine d'un assujettissement à l'IS (Casino a ainsi réduit le 4 avril 2008 sa participation dans Mercialys à hauteur de 59,7% pour être conforme à cette loi. Elle est descendue à 50,37% au 15 mars 2010). Cette condition doit être respectée pour les nouvelles SIIC, mais elle n'est applicable initialement qu'à compter du 1er janvier 2009 pour les SIIC ayant opté pour ce régime avant le 1er janvier 2007. Elle permet de faire bouger l'actionnariat des SIIC française en ouvrant davantage le capital de certaines entreprises au public. Enfin, le dispositif SIIC 4 facilite les opérations patrimoniales entre SIIC appartenant à un même groupe financier, ainsi que les partenariats entre SIIC et la détention d'une SIIC par une autre.

En contrepartie, les SIIC ont l'obligation de distribuer 85 % des bénéfices exonérés provenant des opérations de location des immeubles et 50 % des bénéfices exonérés provenant de la cession des immeubles. La distribution doit intervenir l'année suivant leur réalisation pour les profits tirés de la location et, pour les plus-values, avant la fin du deuxième exercice qui suit leur réalisation. De plus, Les plus-values potentielles dégagées par les entreprises qui apportent des immeubles à des SIIC sont imposées au taux forfaitaire de 16,5 % et non aux conditions habituelles de taxation des plus-values immobilières des sociétés à l'IS beaucoup plus lourdes (33,33%)¹.

V.1.4 Création de valeur actionnariale par Mercialys

L'introduction en bourse d'une entreprise matérialise théoriquement sa « valeur de marché » en y incluant son potentiel futur de création de richesse associé à sa probabilité estimée de survie. Elle est le reflet indirect de la lisibilité de la stratégie des dirigeants par les investisseurs et exprime le niveau de confiance que ces derniers placent en elle. Elle permet normalement d'estimer les actifs de la société à leur juste prix (la *real fair value*), ce qui est particulièrement intéressant quand ces derniers sont valorisés initialement dans le bilan de la structure à leur coût historique. Cette valorisation par le marché est naturellement fluctuante (ceci est vrai pour l'ensemble des sociétés cotées) et est sujette à des facteurs parfois irrationnels. Cependant, elle traduit dans les faits à un moment donné le prix de l'entreprise.

Nous avons tout d'abord étudié la pertinence financière de la stratégie immobilière du groupe Casino en examinant l'évolution de la valeur actionnariale de ces structures (l'objectif de cette approche était de déterminer si la création de Mercialys avait été un vecteur de création de richesse ou simplement un « split de valeur » sans « production financière nette »). Pour cela, nous avons comparé graphiquement la rentabilité du groupe Casino à celle de Mercialys. Cette approche a permis d'obtenir une idée rapide de la création de valeur de la foncière pour sa maison-mère.

¹Il s'agit de la principale mesure du dispositif SIIC 3. Cet avantage, destiné à inciter les entreprises à se désengager de leur patrimoine immobilier, doit permettre de satisfaire la demande des SIIC à la recherche de nouveaux investissements. Ce dispositif fiscal prend tout son sens dans le cas d'entreprises comme Casino qui possèdent de nombreux actifs valorisés au coût historique dans leur bilan.

Dans un deuxième temps, nous avons rapproché la performance boursière du groupe Casino par action en incluant dans le calcul la capitalisation boursière de Mercialys (au prorata du capital détenu) de celle du groupe Casino. Nous avons cherché à approfondir cette analyse en estimant l'intérêt pour le groupe Casino de rester l'actionnaire principal de sa foncière (nous avons exclu toute considération stratégique liée à la nature de l'activité de l'entreprise). Pour cela, nous avons comparé l'évolution boursière du groupe Casino avec celle de sa foncière Mercialys hors dividendes. Puis, nous avons utilisé des données *net return* (dividendes réinvestis) pour estimer le différentiel réel de performance boursière entre les deux sociétés. Nous avons mesuré la covariance ainsi que l'indice de corrélation simple entre les deux valeurs (cette dernière opération a permis de relier la rentabilité au niveau de risque). Nous avons interprété ces résultats et analysé la pertinence du modèle développé par le groupe Casino.

V.1.4.1 Présentation des résultats

Nous nous sommes basés sur les rapports annuels publiés sur les sites internet de ces deux entreprises pour déterminer le flottant moyen annuel de Mercialys (et par déduction la valeur vénale de la société), l'évolution de l'actionnariat de Casino Guichard dans la foncière (ce qui a permis de définir le montant en euro de sa participation selon les années), le nombre d'action Casino Guichard en circulation (et ses variations) ainsi que le montant en euro par action Casino Guichard que représente cette participation. Nous obtenons le tableau suivant :

Nom	19/12/2005	19/12/2006	19/12/2007	19/12/2008	19/12/2009
CASINO GUICHARD-P - TOT RETURN IND					
nombre d'actions en circulation	4955,68	6218,47	6685,7	4640,89	6559,11
valeur Mercialys /action casino (en €)	109209701	111639249	111879493	111638188	110360987
Cours de l'action Casino (en €)	10,08	8,67	11,38	11,12	10,29
Ratio valeur Mercialys/ action Casino	55,8	69,7	74,5	48,4	61,87
	18,06%	12,43%	15,27%	22,97%	16,64%
MERCIALYS - TOT RETURN IND					
nombre d'actions en circulation	107,06	184,01	147,68	149,53	154,62
Actionnariat casino (moyenne annuelle)	72918000	72918000	72918000	75149959	90537634
valeur des actifs en mio d'€ (valeur d'expertise)	75,30%	60,30%	61,50%	59,70%	51,10%
flottant en mio d'€ (moyenne)	1027	1347	1914	2061	2437
	361	637	797	838	1087
valeur boursière de l'entreprise (en mio d'€)	1461,54	1604,53	2070,13	2079,4	2222,9
Part Casino (en mio d'€)	1100,54	967,53	1273,13	1241,4	1135,9

Nous remarquons que :

- L'externalisation d'une partie de l'immobilier du groupe Casino Guichard a matérialisé des valeurs d'actifs immobiliers importantes qui n'apparaissaient pas dans son bilan (Casino possède ainsi plus de 1,135 milliards d'euros via sa participation dans Mercialys à fin 2009).
- La capitalisation boursière de Mercialys est proche de l'Actif Net Réévalué des actifs immobiliers possédés par la structure : elle représente ainsi 91,2% de l'ANR fin 2009. Ce ratio est cependant en recul régulier par rapport aux années précédentes : cette tendance peut laisser suggérer que le potentiel futur de revalorisation des galeries commerciales du groupe devient plus faible, ou que, du moins, le retour sur investissement sera moins important que par le passé. Ceci peut être interprété comme l'arrivée à maturité des actifs considérés (c'est-à-dire à l'optimisation de la valeur d'utilité de l'immobilier de l'entreprise pour le groupe Casino Guichard).
- Le montant détenu dans Mercialys représente en moyenne depuis l'introduction en bourse de la foncière 19,7% de la capitalisation boursière du groupe Casino Guichard. Le ratio est encore de 16,64% en 2009 alors que Casino Guichard ne détient plus que 51,10% du capital de la foncière (contre 75,30% en 2005). Ceci indique que Mercialys est « a priori » plus créateur de valeur pour l'actionnaire que le groupe Casino Guichard.

L'externalisation des galeries commerciales de Casino dans une foncière captive a non seulement été un vecteur positif d'amélioration opérationnel pour les centres commerciaux (et les hypermarchés), mais aussi a permis de révéler, puis de créer de la richesse pour l'actionnaire.

La vente pure et simple de la totalité des actifs immobiliers à une entreprise externe aurait été également un moyen simple de valoriser les galeries commerciales au prix du marché. Le choix de Casino a été différent : nous avons cherché à vérifier si le modèle de foncière captive mis en place par Casino a été synonyme de création d'une « valeur supplémentaire » pour l'entreprise. Pour cela, nous nous intéresserons dans un premier temps au spread de rentabilité entre Mercialys et le groupe Casino Guichard (il s'agit d'examiner la performance relative de

Mercialys vis-à-vis de sa maison-mère). Une approche graphique est une méthode intéressante et simple pour aborder cette problématique. Nous avons choisi d'opter pour une échelle 100 le jour de la première cotation de Mercialys afin de mieux visualiser les écarts de performance boursière entre les deux structures.

Le premier graphique présenté n'intègre pas les dividendes distribués aux actionnaires : théoriquement, cette approche désavantage la foncière qui, par son statut de SIIC, a l'obligation de distribuer une partie importante de son bénéfice.



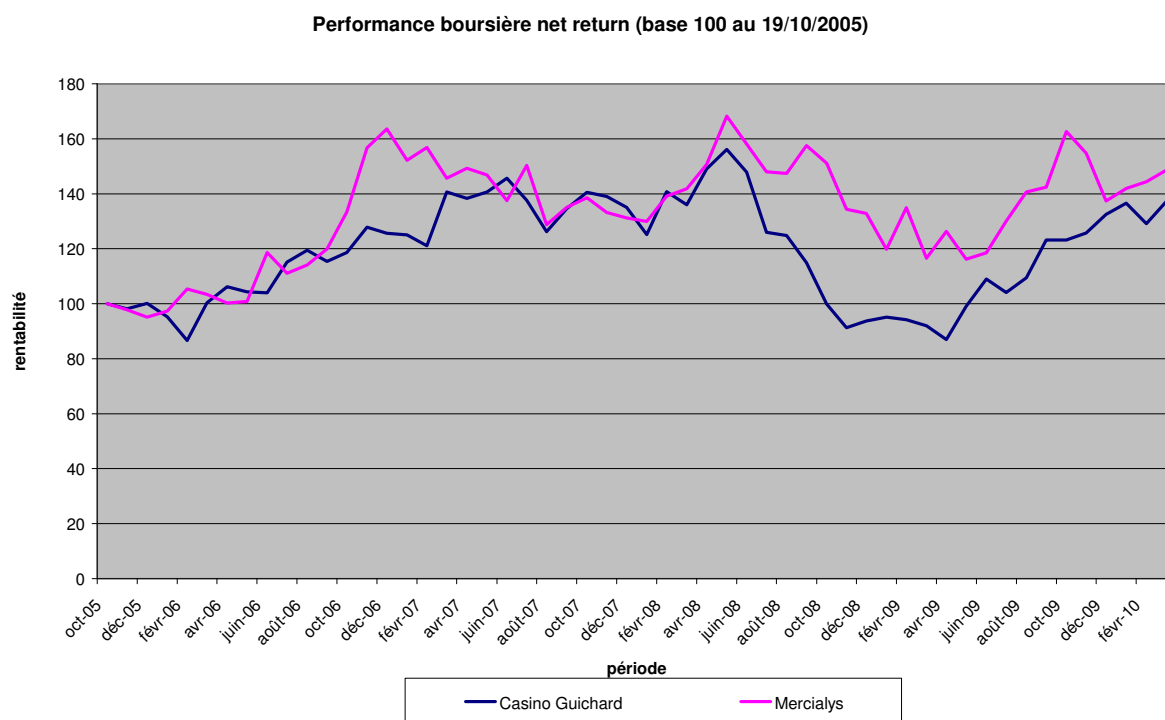
Nous remarquons en particulier que :

- Les deux indices semblent liés graphiquement entre eux (cette hypothèse a été vérifiée sur la base des rentabilités *net return*).
- La performance boursière (hors dividende) de Mercialys est très supérieure sur la période 2005-2010 à celle du groupe Casino. L'écart relatif s'établit à plus de 25% sur cet intervalle temporel.

- D'octobre 2005 à mars 2007, nous constatons que la rentabilité boursière de Mercialys est quasiment toujours supérieure à celle de sa maison-mère. La stratégie de la société foncière est visiblement comprise par le marché qui revalorise fortement les actifs immobiliers qu'elle possède.
- D'avril 2007 à mars 2008, les performances des deux entreprises (hors dividendes) sont en moyenne assez similaires, avec, tout de même, une surperformance pour Mercialys.
- A partir d'avril 2008, l'action Casino subit un brutal décrochage de sa rentabilité boursière vis-à-vis de sa foncière. La crise financière qui sévit sur l'ensemble des marchés boursiers semble davantage impacter les actions mobilières « classiques » que Mercialys. L'immobilier commercial souffre également (la solvabilité des enseignes ainsi que les craintes de baisse de trafic dans les galeries commerciales inquiètent les investisseurs qui, parallèlement, doivent faire face à des échéances financières contraignantes) mais beaucoup moins que les autres industries.

Cette première approche conforte « a priori » l'idée que l'immobilier commercial de Mercialys est un contributeur net à la création de valeur pour Casino Guichard par la progression de sa valorisation de marché (sa valeur boursière) et sa capacité à générer des cash-flows futurs récurrents (la visibilité des revenus est ainsi très forte).

Si nous considérons maintenant l'évolution de la rentabilité de ces actions dividendes réinvestis (nous avons choisi de nous placer en base 100 à la date de la première cotation de Mercialys afin d'obtenir des résultats graphiquement plus simples à interpréter), nous obtenons le graphe suivant :



La base de données utilisée sur Datastream contient des valeurs dites *net return* (qui ne tiennent donc pas compte de la fiscalité). L'accès à des données dites *global return*, c'est-à-dire incluant l'avoir fiscal, n'a pas été possible. Cependant, le statut de SIIC confère à Mercialys un atout important par rapport à Casino puisque la société est exonérée d'impôt sur les sociétés (I.S). Nous tiendrons compte de cette donnée dans les analyses futures.

Nous remarquons une liaison graphique évidente entre les deux indices qui laisse supposer une corrélation entre les deux indices. L'action Mercialys a connu sur la période 2005-2010 une rentabilité *net return* supérieure à celle de sa maison-mère. Cependant, le spread de rentabilité est moindre si nous considérons l'évolution des actions dividendes réinvestis plutôt que hors dividendes. Ceci peut s'expliquer par le rattrapage boursier que connaît le cours de l'action Casino Guichard depuis avril 2009 (le marché valorise depuis cette date davantage le titre Casino que celui de sa foncière : il est probable que ce dernier intègre au moins partiellement la participation capitalistique de Casino dans Mercialys et ajuste le potentiel de valorisation estimé du groupe également avec la nature et l'importance des revenus que lui procurent sa foncière).

Ce graphique met de même en évidence la meilleure résistance de Mercialys lors de la crise financière qui a débuté en 2008 : l'assurance de revenus récurrents, le faible taux de vacance, le potentiel de revalorisation et d'acquisition d'actifs immobiliers ainsi que l'absence de dette

importante de l'entreprise ont probablement contribué fortement à faire de cette foncière une valeur défensive pour les investisseurs (la baisse de la valeur s'expliquant plus par des dévaluation d'actifs à la valeur d'expertise – donc sujette à discussion - que par une réelle défiance des marchés financiers).

Nous avons procédé de même à l'analyse de corrélation entre les rentabilités de l'action Casino et celle de Mercialys (voir annexe N°36). Nous émettons les analyses suivantes :

- Les résultats obtenus à partir des données traitées confirment une forte probabilité de présence de corrélation entre les variables *rentabilité de l'action Casino Guichard* et *rentabilité de l'action Mercialys* sur la période étudiée à un niveau de risque $\alpha=5\%$.
- La rentabilité moyenne annuelle de l'action Casino est positive mais inférieure à celle de l'action Mercialys sur la période considérée allant de 2005 à 2010 (8,14% contre 9,49%)
- Il est logique de trouver une forte corrélation entre ces deux variables, tant les activités (et les synergies) ainsi que les métiers paraissent proches l'un de l'autre. De plus, le très fort actionnariat de Casino dans la foncière Mercialys ainsi que la stratégie commune déployée dans la gestion du parc immobilier du groupe de distribution lient de fait les performances de ces deux structures.

Sept points importants se dégagent de l'analyse et de l'interprétation de l'ensemble de ces données :

- La création de Mercialys a permis au Groupe Casino Guichard de valoriser une partie de son immobilier commercial à sa valeur réelle de marché (sa *real fair value*), ce qui n'était doublement pas le cas quand ces actifs étaient sa propriété directe :
 - o La valorisation de cet immobilier était dans les comptes de l'entreprise à sa valeur historique.
 - o Nous ne retrouvons pas dans le cours de bourse de l'action Casino la valeur vénale réelle de cet actif : cela signifiait que le marché n'avait pas su estimer la

valorisation de l'immobilier commercial possédé en direct par le groupe. Il s'agissait d'une anomalie qui situait l'entreprise à un niveau de capitalisation boursière très inférieure à sa vraie valeur vénale.

- Le statut de SIIC retenu pour Mercialys a permis de minimiser l'impôt sur les plus-values dégagées par la cession de l'immobilier de Casino à sa foncière. De plus, l'obligation de verser 85% de son résultat net a assuré au groupe Casino Guichard des revenus non négligeables pour financer son développement et réduire sa dette.
- La gestion active de Mercialys par des équipes hautement spécialisées a permis d'optimiser les flux de trésorerie résultant des loyers perçus (renégociation des baux et mise au prix du marché des loyers, chute du taux de vacance, augmentation de la valeur locative par une politique active de restructuration et de construction, amélioration de la fréquentation des centres commerciaux par la mise en place d'animations, augmentation de la présence d'enseignes dites « moteur »...). Le principal effet a été l'augmentation de la valorisation boursière de l'entreprise ainsi qu'une forte augmentation du dividende distribué.
- Cette gestion active des galeries commerciales a bénéficié aux hypermarchés : l'augmentation de l'attractivité du centre commercial a permis d'accroître le flux de visiteurs, ce qui a été positif pour le cœur de métier du groupe Casino Guichard. Il s'agit à ce niveau de la dimension « intégration stratégique et opérationnelle » de la valeur d'utilité de l'immobilier du groupe.
- Mercialys est impliqué très en amont dans le processus de promotion de Casino. L'étude de faisabilité est effectuée sans risque de promotion pour la foncière (l'exercice formel de l'option d'achat et du début de commercialisation par Mercialys s'effectuant après cette étape).
- Ce partenariat stratégique entre les deux structures permet au groupe Casino d'augmenter sa flexibilité immobilière en se donnant la possibilité d'exercer des ajustements de ses surfaces commerciales (ce qui est quasiment assimilable à des options financières). En mathématique, cette approche serait à rapprocher de l'optimisation des flux financiers nets (l'objectif étant alors de maximiser le profit en

annulant la dérivée de la fonction correspondante). Sa position actionnariale dominante dans les deux entreprises l'autorise à arbitrer pour le plus grand bien « combiné » des deux structures.

- Cette opération a permis à Casino de se mettre à l'abri d'un investisseur opportuniste et activiste qui aurait voulu s'approprier à court-terme l'immobilier du groupe sans tenir compte de son Business Model et de son développement sur le long terme¹.

Casino a poussé l'optimisation opérationnelle de ses centres commerciaux en développant 32 centrales photovoltaïques installées sur les toitures de ses magasins (cet investissement est estimé par Green Yellow, sa filiale créée en 2009 et spécialisée dans la production solaire photovoltaïque, à 10 millions d'euros en étude et 500 millions d'euros en développement pour une puissance installée de 102 mégawatts-crête). Le groupe estime à 2 millions de mètres carrés les surfaces utiles de toitures et de parkings de grandes surfaces qu'il va pouvoir valoriser sans générer de conflits d'usages.

Il se dégage de la relation Mercialis – Casino une cohérence basée sur la création de valeur pour l'ensemble des acteurs. L'immobilier est considéré dans ce cas comme un actif au service du Core-Business de la maison-mère et de sa stratégie, ce qui permet in fine de révéler totalement sa valeur d'utilité pour l'entreprise. Enfin, ces analyses ne sont pas contradictoires avec l'absence de corrélation entre les indices *Foods & Drug Retailers* et *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* : le groupe Casino ne pèse que pour 13,07% dans la pondération de l'indice considéré et l'augmentation de la valorisation boursière du titre Casino sur la période considérée est de fait une « actualisation de sa vraie valeur » assimilable à un phénomène temporellement non-linéaire.

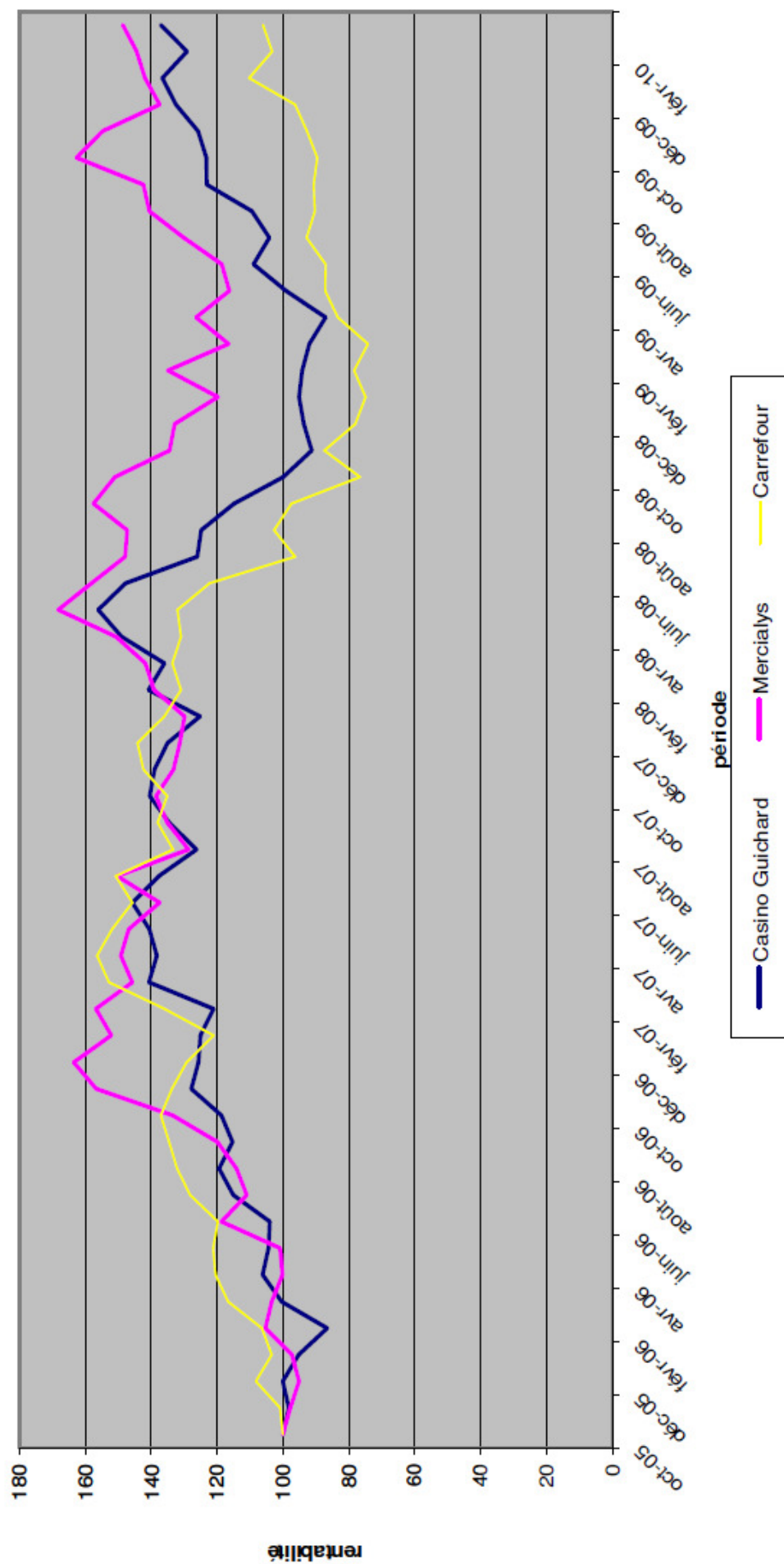
Cette étude de cas a permis d'identifier des paramètres importants liés à l'immobilier. Cet actif est ainsi perçu par les dirigeants de Casino comme un vecteur d'optimisation du couple rentabilité/risque de l'entreprise :

¹Nous rapprochons cette idée des études théoriques du risque développées par Maurice Allais (prix Nobel d'économie en 1988) et symbolisées par la phrase : « *Moins le risque est grand, plus les spéculateurs fuient* ».

- Son transfert partiel dans une société foncière captive a permis de désendetter la structure, ce qui a baissé le niveau de risque perçu et dégager des leviers financiers supplémentaires à des conditions favorables partiellement décorréées des conditions du marché.
- Son intégration dans la stratégie a permis d'optimiser l'activité opérationnelle et d'augmenter les revenus du groupe.
- La création d'une structure dédiée à l'immobilier a fait évoluer la perception de cet actif dans l'entreprise d'un vecteur de coûts vers un instrument de création de valeur.
- L'optimisation de la valeur d'utilité de l'immobilier a in fine créé un surplus de valeur actionnariale optimisé fiscalement.

L'interprétation graphique de l'évolution de la rentabilité de l'action du groupe Carrefour (86,14% de la pondération de l'indice *Foods & Drug Retailers*) est de même riche en enseignements (nous nous positionnerons également en base 100 à la date de la première cotation de Mercialis pour des questions de facilité de comparaison) :

Performance boursière net return (base 100 au 19/10/2005)



Nous observons que l'action Carrefour sous-performe très largement la rentabilité dégagée par Mercialis (le différentiel est de +42,5%) et par le groupe Casino Guichard (+36%). Cet écart a de multiples origines liées, entre autres, à la stratégie générale de l'entreprise, à des implantations géographiques différentes ou à ambitions de diversifications distinctes. Cependant, force est de constater que la stratégie immobilière de Carrefour (les galeries commerciales ayant été cédée en totalité en 2003 à Klepierre) n'a pas eu apparemment un effet positif sur l'évolution du cours boursier.

V.2 Le groupe Accor

Le Core-Business de l'industrie hôtelière possède « a priori » un lien direct avec l'immobilier : nous associons en effet intuitivement la vente de nuitées d'hôtel (et de services associés) à la possession ou la location du foncier. De nombreux groupes ont cependant engagé la cession des murs de leurs hôtels : la question posée était de savoir si l'externalisation des actifs immobiliers a été bénéfique à l'entreprise en révélant sa valeur d'utilité, simplement voulu par certains actionnaires ou le fruit d'une évolution du Business Model de l'industrie hôtelière¹. Nous nous sommes efforcés de répondre à cette interrogation en présentant les enjeux liés à cette industrie et en étudiant le cas particulier du groupe Accor. Ce choix nous a semblé pertinent pour de nombreuses raisons :

- Cette entreprise exerce deux métiers : l'hôtellerie et les services.
- Elle connaît actuellement un changement de Business Model voulu par sa direction.
- L'immobilier de l'entreprise est au centre de la stratégie actionnariale.
- Le capital est détenu pour une partie non-négligeable par des fonds activistes (*Hedge Funds*).
- L'accès à des bases de données (nous pensons notamment à l'évolution du cours boursier de l'action, dividendes réinvestis) est possible par Datastream et nous permet de faire des analyses quantitatives sur des périodes assez longues.

¹Nous avons examiné le secteur de l'hôtellerie en France au travers de son indice boursier Euronext Paris CAC TRAVEL & LEISURE (code ISIN QS0011017884) et nous l'avons analysé en fonction de celui de l'immobilier CAC Real Estate (code ISIN QS0011018098) sur la période 1999-2009 (voir annexe N°35). Les résultats obtenus confirment une forte probabilité de présence de corrélation entre les variables *rentabilité de l'indice CAC TRAVEL & LEISURE* et *rentabilité de l'indice CAC Real Estate* sur la période considérée (de décembre 2000 à décembre 2009) à un niveau de risque $\alpha=5\%$. De plus, la rentabilité moyenne annuelle de l'indice CAC TRAVEL & LEISURE est positive mais est très inférieure à celle de l'indice CAC Real Estate sur la période considérée (1,11% contre 14,04%). Cela signifie que l'immobilier coté est une source de création nette de valeur financière pour cette industrie sans toutefois faire baisser le niveau de risque (présence d'une forte corrélation positive).

L'objectif de cette étude est de déterminer si les ventes massives des murs d'hôtel initiées par la direction de l'entreprise depuis dix ans ont été synonymes de création de valeur pour l'entreprise (la valeur d'utilité de l'immobilier étant ainsi « révélée » par les actions menées).

V.2.1 Accor : une stratégie immobilière d'externalisation

Le 6 mai 2008, le groupe Accor annonce dans un communiqué de presse une transaction de « *sale and management back* » sur le Sofitel « *The Grand* » pour une valeur de 92 millions d'euros. Cette opération s'inscrit dans le cadre de la politique de gestion des actifs hôteliers de luxe de ce groupe qui vise à réduire l'intensité capitalistique (l'amélioration du RCI) et la volatilité des résultats en cédant les hôtels tout en conservant leur gestion sur le long terme. Le 22 septembre 2009, ce même groupe rend public la vente de 158 hôtels F1 (hôtellerie « *low cost* ») pour 272 millions d'euros. Cette opération de « *Sale and Variable lease back* » a été réalisée avec un consortium d'investisseurs institutionnels français au travers d'un OPCI (Organisme de Placement Collectif en Immobilier). La cession des murs s'accompagne de la signature concomitante d'un bail commercial d'une durée de 12 ans, renouvelable six fois à l'initiative d'Accor, avec un loyer variable sans minimum garanti égal à 20% du chiffre d'affaires en moyenne. Sur la base du chiffre d'affaires 2008, le loyer variable aurait été de 21,3 millions d'euros. Cette opération permet ainsi au Groupe Accor de réduire son endettement net retraité d'environ 187 millions d'euros en 2009 (dont 130 millions d'euros d'impact de trésorerie). Cette stratégie (dite « *Asset Right* ») doit donner les moyens à Accor de se concentrer sur son cœur de métier : l'exploitation hôtelière. Il se positionne ainsi comme un fournisseur de services hôteliers à forte valeur ajoutée. En trois ans, Accor a ainsi cédé plus de 600 murs d'hôtels (pour plus de 4 milliards d'euros) et adapte le mode de détention des actifs au cas par cas en tenant compte de trois critères essentiels :

- La zone géographique de chaque hôtel.
- Sa rentabilité.
- Son segment de marché.

Ce nouveau modèle économique doit permettre au groupe Accor d'être moins sensible aux cycles économiques, puisqu'en 2009, 56% des hôtels sont gérés en contrat de gestion, en franchise ou en loyer variable, contre 35% en 2001. Il autorise le financement de la croissance de la structure (qu'elle soit organique ou par acquisition externe) ainsi que la maîtrise du niveau de dette du groupe. Enfin, il annonce clairement le positionnement stratégique de l'entreprise et affirme son nouveau Business Model de société de service¹.



2

Le fond d'investissement Colony Capital est devenu en 2008 le principal actionnaire du groupe Accor : avec 18,99% du capital et 22,45% des droits de vote au 27 juillet 2009, cette structure financière (qui s'est associée avec la société d'investissement Eurazeo, elle-même possédant 10,49% du capital et 9,33% des droits de vote) a l'ambition de vendre rapidement l'immobilier du groupe.

¹La vente des actifs immobiliers - inscrite au bilan à 4,3 milliards d'euros et que des analystes valorisent à six milliards en valeur de marché - permettra au groupe d'alléger une dette nette attendue à 1,6 milliard d'euros à fin 2009. Mais les analystes sont partagés sur la répartition future de la dette après la séparation effective des deux pôles. Chez Natixis, André Juillard plaide pour une répartition à hauteur de 40% pour l'hôtellerie et 60% pour les services "afin de préserver les marges de manœuvre de chacune des entités, sans aucun refinancement ou augmentation de capital". Dans une note récente sur le projet de scission, les analystes de Deutsche Bank estiment pour leur part que 1,1 milliard d'euros de dette pourrait rester dans le giron de la future société hôtelière et que 500 millions pourraient être transférés à la nouvelle entité de services prépayés.

²Source : www.accor.com

Cette pression de l'investisseur s'est concrétisée en août 2009 par un projet de scission entre les activités hôtelières et de services du groupe Accor (ce dernier a été finalement validé le 15 décembre 2009 lors d'un conseil d'administration). Accor ne fait que suivre un mouvement engagé par des entreprises concurrentes : l'ex-Marriott Corporation (Etats-Unis) a réalisé une césure majeure en octobre 1993 en se scindant en trois entités distinctes : l'exploitation hôtelière avec Marriott International, la détention d'actifs immobiliers avec Host Marriott et les services liés à la restauration dans les aéroports et les autoroutes avec Host Marriott Operating Group. Seize années plus tard, l'opération est qualifiée de succès par le marché : Marriott International est le troisième groupe mondial d'hôtellerie (la restauration collective a été cédée entre temps à Sodexo) tandis que Host Marriott est devenu Host Hotels & Resorts et s'est recentré sur son métier de base en cédant à la société Autogrill son pôle restauration. Un autre exemple symbolique est celui du groupe britannique Bass. En 1998, l'entreprise reprend pour 1,78 milliards de Livres Sterling la chaîne InterContinental, puis revend en 2001 ses brasseries à Interbrew, change de nom et devient « *Six Continents* ». La nouvelle structure s'appuie sur deux activités : l'hôtellerie et la restauration. En 2003, l'hôtellerie devient indépendante, change de nom en « *InterContinental Hotels Group* » (IHG) et revend ses actifs non-stratégiques ainsi que son parc immobilier (3 milliards de Livres Sterling ont été redistribués aux actionnaires, ces derniers réalisant par la même occasion une formidable plus-value). Il est indiscutable que ces deux opérations ont plu au marché. Ainsi, Sébastien Valentin, analyste à la banque Société Générale, valorise le groupe américain à 14 fois l'EBE prévu de 2009 et le groupe britannique à 11 fois (à titre de comparaison, le groupe ACCOR est estimé à 10 fois son EBE pour 2009)^{1et2}

Le groupe ACCOR s'appuie principalement sur deux pôles – l'hôtellerie et les Services – pour développer son chiffre d'affaire et sa rentabilité. L'examen des chiffres-clés des deux entités du groupe montre des disparités importantes au niveau de l'intensité capitalistique et de la rentabilité financière. Ces écarts ont été les indicateurs centraux qui ont conduit à la séparation en 2010 des deux pôles d'activité. Ils sont résumés dans le tableau suivant :

¹Palierse C., Les Echos, Page 24, Mercredi 16 décembre 2009.

²De fait, le ratio clef de valeur d'entreprise sur Ebitda (EV/Ebitda 2010) d'Accor est inférieur à 9,9 au cours actuel, souligne Sébastien Valentin, analyste de Société générale, alors qu'il est à 10,9 en moyenne pondérée pour le secteur hôtelier en Europe. Or, estime-t-il, les services d'Accor devraient être valorisés à un EV/Ebitda de 12,5 et les hôtels au moins comme ses pairs.

Activités du groupe Accor

	Nombre d'employés (en milliers)	CA 2009 (en millions d'€)	Part du CA Groupe	Résultat brut d'exploitation (en millions d'€)	Résultat avant impôt (en millions d'€)	ROCE par métier (1)	CMPC (2)	Capitaux employés (en millions d'€)	Création de valeur (en millions d'€) (3)
Groupe ACCOR	150 000	7065	100,00%	1976	448	10,50%	7,50%	10482	177
Hôtellerie	139 500	5228,1	74,00%	1502		8,40%			
Services Prépayés	6 000	918,45	13,00%	395		22,30%			
autres activités (Casinos, restauration, service à bord des trains)	4 500	918,45	13,00%	79		8,70%			

¹ Le R.O.C.E. est le rapport entre l'excédent d'exploitation des activités (pour chaque métier, cet agrégat comprend l'excédent brut d'exploitation et des produits sur immobilisations financières - dividendes et produits financiers des sociétés externes et mises en équivalence -) et les capitaux employés (pour chaque métier, c'est le total des actifs immobilisés calculés à partir de la moyenne de leur valeur brute sur chaque exercice et du besoin en fonds de roulement.).

²CMPC : Coût Moyen Pondéré du Capital.

³La création de valeur se détermine comme suit : (ROCE après impôt - coût moyen pondéré du capital) x capitaux employés.

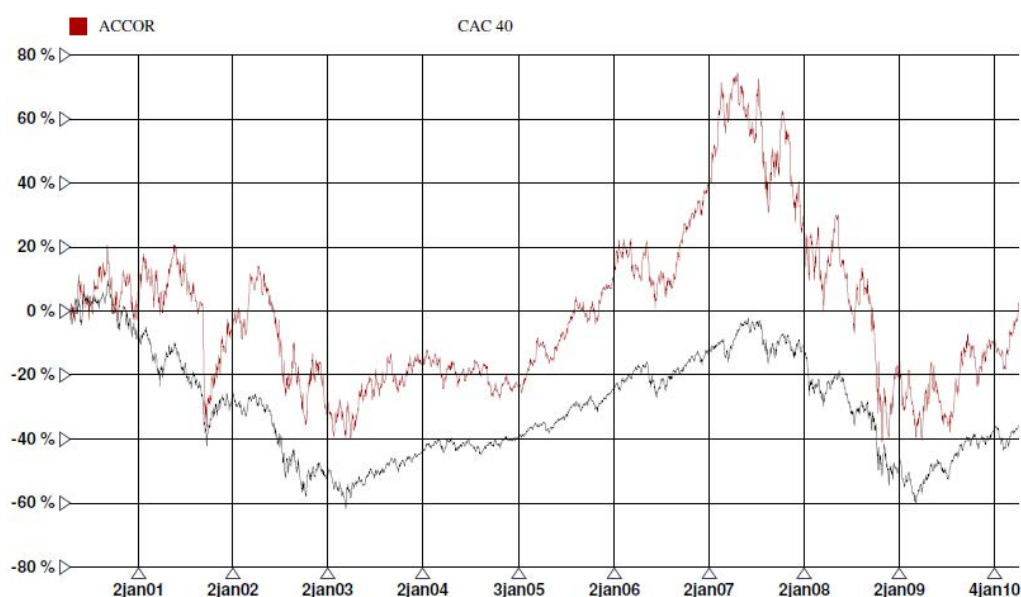
- L'activité Hôtellerie emploie un nombre important d'employés (93% de l'effectif du groupe) alors que l'activité services prépayés ne mobilise que 4% des personnels et les autres activités 3%.
- Le RBE généré par l'activité Services prépayés est la plus importante du groupe en valeur relative : il représente près de 20% du RBE total de la société (avec 4% des effectifs pour 13% du CA).
- Le *Return On Capital Employed* (ROCE) est fortement à l'avantage de l'activité Services Prépayés (22,30%) par rapport à l'hôtellerie (8,40%) ou aux autres activités (8,70%). Les Services Prépayés sont l'activité la plus rentable (la marge brute opérationnelle est de 43% contre 28,7% pour l'hôtellerie et 8,6% pour les autres services) et mobilisent la plus faible quantité de capitaux propres du groupe.

Ces premières remarques ne prennent pas en compte deux données importantes pour la suite de l'analyse stratégique de ce groupe :

- Le taux d'endettement du groupe (le « *gearing* ») est en 2009 de 50%. Au 31 décembre 2009, la dette brute totale est répartie à 73% à taux fixe au taux moyen de 6,61% et à 27% à taux variable au taux moyen de 2,38%. Le coût moyen de la dette brute est de 5,48%. A cette même date, la dette à taux fixe est principalement libellée en euro (99 %), la dette à taux variable étant également principalement libellée en euro (50 %) mais aussi en yuan chinois (14 %) et en zloty polonais (12 %). Le 24 février 2010, Accor a été noté « BBB- Outlook stable » par *Fitch Ratings* et « BBB- sous surveillance avec implication négative » par *Standard & Poor's*.
- L'immobilier du groupe ne semble pas pris en compte « a priori » par les acteurs financiers dans la valorisation boursière de l'entreprise. Nous affirmerons ou infirmerons par la suite cette hypothèse en considérant l'évolution du cours de bourse de l'action Accor *net return* (dividendes réinvestis) et en marquant temporellement sur les graphiques les différentes cessions de mur du groupe.

V.2.2 Analyse de la création de valeur par l'externalisation de l'immobilier

Une approche graphique est une approche simple pour examiner la performance relative de l'action Accor vis-à-vis de l'indice CAC 40. Nous avons opté pour une échelle 100 le 1^{er} janvier 2000 afin de mieux visualiser les écarts de performance boursière entre les deux variables (le premier graphique présenté n'intègrera pas les dividendes distribués aux actionnaires).

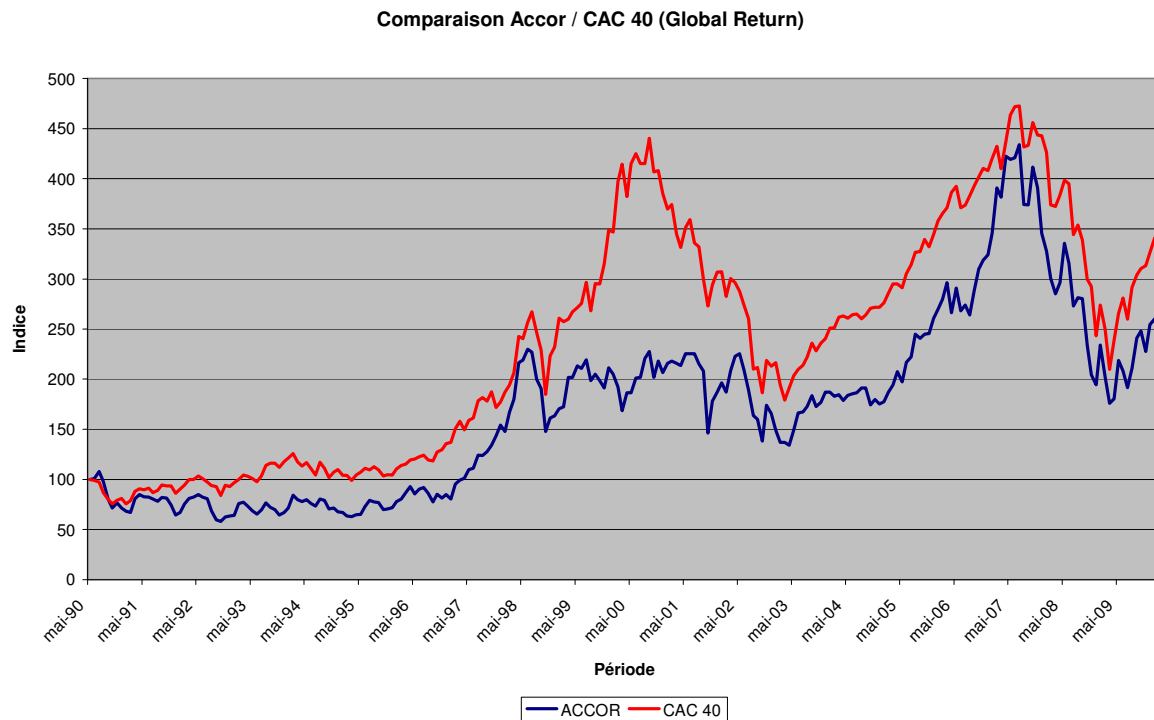


Nous remarquons que :

- Les deux indices semblent liés graphiquement entre eux (cette hypothèse a été vérifiée sur la base des rentabilités « *net return* » des deux variables).
- La performance boursière (hors dividende) du groupe Accor est très supérieure à celle de l'indice CAC 40 sur la période 2000-octobre 2008. L'écart relatif entre les deux variables s'établit à plus de 75% à la fin du premier semestre 2008.
- Le deuxième semestre 2008 voit le cours de l'action Accor fortement baisser et sous-performer l'indice CAC 40 (l'écart entre les deux variables est quasiment nul au mois d'octobre de cette même année).

- D'octobre 2008 au premier trimestre 2010 (date de nos dernières mesures), l'action Accor surperforme de nouveau l'indice CAC 40 pour arriver à un écart relatif de 40% en avril 2010.

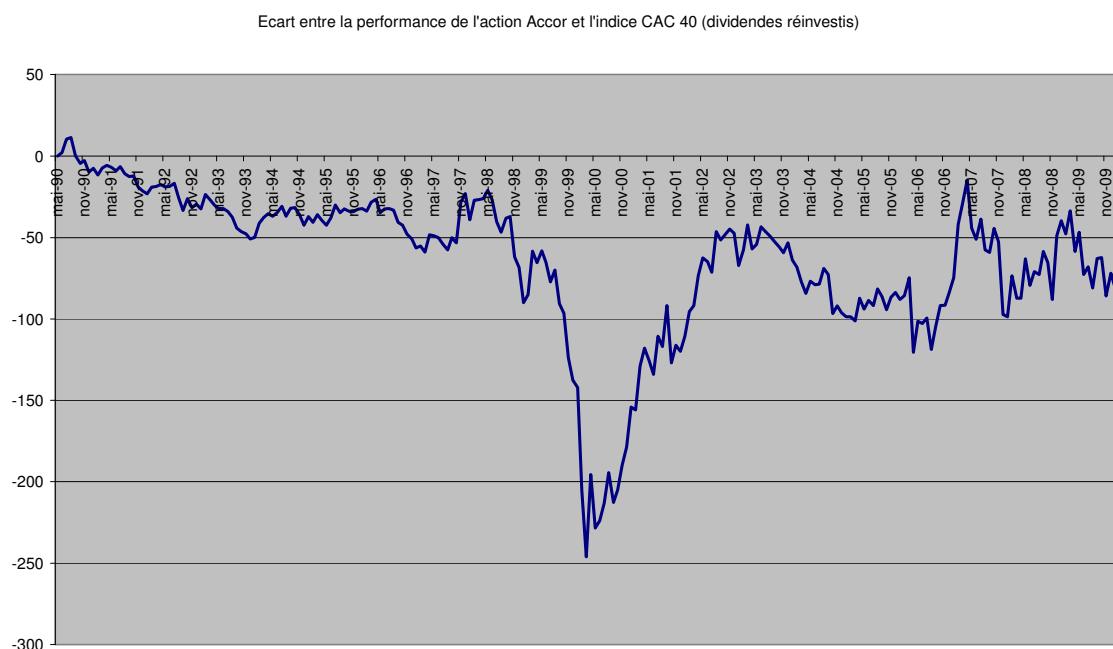
Si nous considérons l'évolution de la rentabilité de ces variables dividendes réinvestis (base 100 à la date de la première cotation du groupe Accor), nous obtenons le graphique suivant :



La performance boursière du groupe Accor dividendes réinvestis est très largement inférieure à celle du CAC 40. Ces résultats semblent contredire ceux obtenus lors de la première approche graphique (dividendes non réinvestis). Ceci s'explique par :

- une période d'observation plus longue avec les données dividendes réinvestis (les mesures du premier graphe ne débute qu'en 2000 alors que nous avons intégré dans le deuxième graphique les valeurs depuis mai 1990).
- la focalisation de l'observateur sur le positionnement des courbes l'une par rapport à l'autre et non sur l'écart de performance (et ses variations temporelles) entre les deux variables. In fine, cette mesure est la plus importante pour estimer objectivement les performances relatives de ces deux variables.

En prenant en compte cette dernière donnée (nous avons mesuré l'écart de performance ACCOR (FRA) - TOT RETURN IND - Indice CAC 40- TOT RETURN IND, avec une base 100 au 5/5/1990), nous obtenons le graphique suivant :



Nous pouvons alors séparer cette période en plusieurs sous-ensembles :

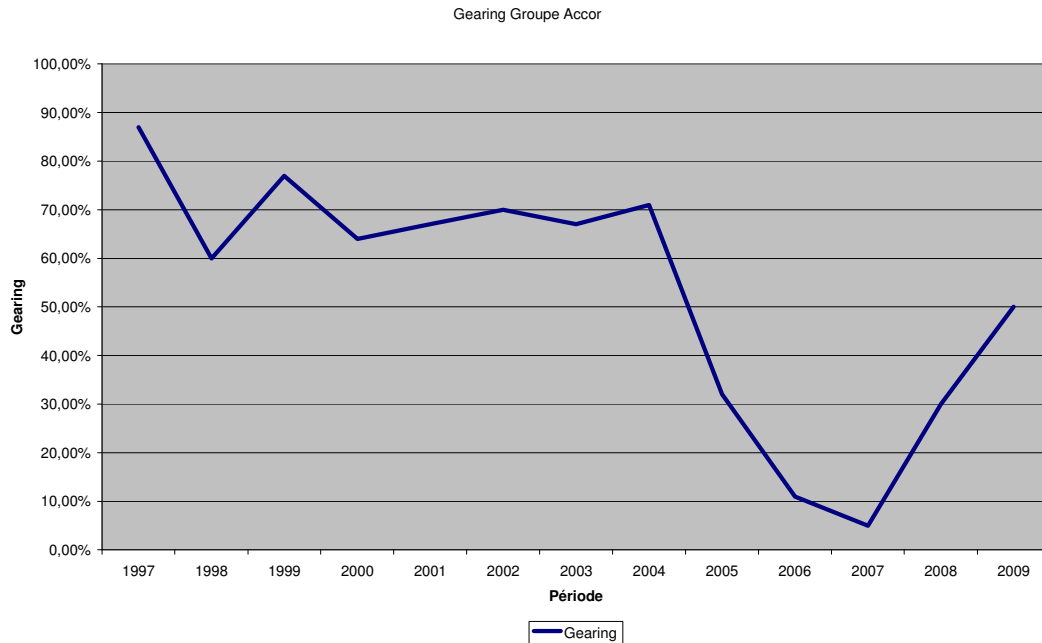
- De mai 1990 à octobre 1998, les deux variables ont des parcours relativement parallèles (un écart de performance entre les deux valeurs assez stable), à la différence notable près d'un différentiel de rentabilité important sur la période de l'ordre en moyenne de 30 points en faveur du CAC 40 (cet écart de performance s'est créé entre septembre 1990 et mai 1993).
- De novembre 1998 à mars 2000, nous notons une très forte dégradation relative de la performance de l'action du groupe Accor par rapport à l'indice CAC 40¹. Le *gearing* est en moyenne de 67% sur cet intervalle temporel.

¹ « Le groupe a rénové une grande partie de son parc d'hôtels pendant les années fastes du cycle, entre 1997 et 2000. Sur cette période, il y a consacré des budgets bien supérieurs aux 6 % du chiffre d'affaires nécessaires pour couvrir la charge annuelle d'amortissements (respectivement 6,5 %, 6,4 %, 7,1 % et 6 % de 1997 à 2000). Ce qui lui a permis de réduire ce budget à 5,6 % en 2001 puis à 4,4 % l'an dernier », explique Caroline Denis, chez ING. Du coup, après paiement des dividendes, le cash-flow disponible pour le développement s'élevait à 154 millions d'euros en 2002, contre 214 millions en 2001 et 430 millions en 2000.

- D'avril 2000 à juin 2003, l'écart entre les deux variables diminue fortement (il s'établit à 43 points en juin 2003 en défaveur du groupe Accor). Le *gearing* reste à des valeurs relativement élevées sur cette période (également de l'ordre de 67%).
- A partir de juillet 2003 jusqu'en août 2006, la performance relative de l'action Accor se dégrade de nouveau pour atteindre un déficit relatif de 118 point par rapport à l'indice CAC 40 à la fin de l'été 2006. Le *gearing* est alors en moyenne de 45,25%.
- Depuis septembre 2006 jusqu'en février 2010, et après une très forte remontée jusqu'en avril 2007, le déficit de performance moyen s'établit à 65 points en faveur de l'indice CAC 40, très proche de la valeur moyenne sur la totalité de la période étudiée (63,8 points). Le *gearing* s'établit alors en moyenne à 24% avec une forte montée depuis fin 2007 (la valeur est de 50% au 31 décembre 2009).

Les variations de performance boursière de l'action Accor s'expliquent par le virage stratégique de l'entreprise (le changement du Business Model), avec, pour leitmotiv, la baisse de l'intensité capitalistique du métier de l'hôtellerie et le passage à une industrie de service hôtelier générateur « a priori » de marges supérieures (le ROCE devenant le ratio le plus regardé par les dirigeants de l'entreprise). Un deuxième paramètre est intéressant à étudier : les ventes massives des murs d'hôtels ont généré des revenus considérables pour le groupe qui lui ont servi à se désendetter, à investir dans d'autres domaines d'activité et à rémunérer l'actionnaire, notamment par des plans massifs de rachats d'actions.

Nous voulons déterminer si l'immobilier cédé a été exactement compensé par les sommes perçues (ce qui se traduirait par une variation nulle du cours de l'action à dividendes réinvestis) ou si la cession des murs d'hôtel a provoqué une variation de la valeur de marché de l'entreprise (cette dernière aurait ainsi modifié la valeur du couple rentabilité/risque de l'entreprise). L'évolution du *gearing* pour le groupe Accor est représentée par la courbe suivante :



Le groupe Accor a fortement diminué son endettement sur la période 2004 – 2007 (il passe de 70% à 5% des capitaux propres). Or, l'écart de performance normalisé vis-à-vis de l'indice CAC 40 est de 79,95 points en moyenne sur cette période en défaveur de l'action Accor avec une valeur atteignant 97,32 points à fin 2007 (en faveur de l'indice CAC 40). Il ne semble donc pas que les acteurs financiers aient particulièrement tenu compte de la baisse du niveau de la dette pour réévaluer en valeur relative – c'est-à-dire en comparaison avec l'indice CAC 40 - le cours de l'action Accor (le coût du crédit était sur cet intervalle temporel particulièrement faible pour les entreprises, ce qui avait tendance à faire baisser le niveau du WACC : seule une situation d'endettement exagérée et un Business Model remis en cause par le marché faisaient monter significativement la prime de risque demandée par les investisseurs). Nous écarterons donc par la suite cette hypothèse qui ne se retranscrit pas dans les faits.

Afin d'affiner par la suite les interprétations et prendre en compte la stratégie immobilière du groupe, nous intégrerons aux analyses émises les informations suivantes :

- Accor est en 1997 le seul Groupe mondial à posséder et gérer pour son propre compte plus des deux tiers de son parc hôtelier : 1199 hôtels sont détenus en pleine propriété, soit 44 % du nombre total de chambres ; 24 % sont en location, et enfin 20 % en contrats de gestion et 12 % en franchise. Cette même année a connu la cession pour 261 millions d'euros de murs d'hôtel.

- En 1998, Accor possède ou gère en direct 88% de son parc hôtelier : 949 hôtels sont détenus en pleine propriété, soit 33% du nombre total de chambres, 871 hôtels sont en location (36%), 368 hôtels sont sous contrats de gestion (19%) et 458 hôtels en franchise (12%). Un fait remarquable a été la cession de l'immobilier hôtelier *Motel 6* durant l'exercice pour un total de 820 millions d'euros (la totalité des ventes des actifs immobiliers du groupe a représenté sur l'exercice la somme de 935 millions d'euros). Les cessions de murs d'hôtels se sont opérées dans le cadre du plan de réallocation de ressources. Elles donnent lieu à l'établissement de contrats de loyer à long terme, qui se traduisent par une charge de loyers en partie compensée par une économie sur les amortissements.
- 1999 marque une pause dans le programme de cession des murs d'hôtel : 1110 hôtels sont détenus en pleine propriété, soit 33 % du nombre total de chambres, 1100 hôtels sont en location (37 %), 456 hôtels sont sous contrats de gestion (17 %) et 568 hôtels en franchise (13 %). Cependant, le résultat sur la gestion du patrimoine hôtelier enregistre un gain de 18 millions d'euros qui se décompose en un montant de plus-values de 91 millions d'euros provenant de la cession des murs de 60 hôtels en Europe, d'un montant de moins-value de 22 millions d'euros et de provisions de 51 millions d'euros pour dépréciation d'actifs comprenant, notamment, 23 *Motel 6*.
- De 2000 à 2005, le groupe a procédé à la cession de mur d'hôtel (suivi de contrats de location) pour 291 millions d'euros en 2002, 265 millions d'euros en 2003 avec 102 millions d'euros de plus-values, 190 millions d'euros en 2004 avec 13 millions d'euros de plus-values (21% des hôtels restent en propriété pour 41%, en location, 20% en gestion et 18% en franchise), 583 millions d'euros en 2005 avec une plus-value de 150 millions d'euros (A fin 2005, 21 % des chambres du parc hôtelier sont détenus en pleine propriété, 40 % en location, 20 % sont exploités sous contrat de gestion et 19 % sous contrat de franchise).

- De 2005 à 2009, la synthèse de la politique immobilière du groupe Accor est présentée dans le tableau suivant :

(en millions d'euros)	Nombre d'hôtels	Valeur du portefeuille cédé	Impact dette	Impact actualisé des loyers retraités (*)	Impact dette retraitée (**)
Cession avec maintien d'un contrat de location variable	533	3 525	1 350	1 516	2 866
Cession avec maintien d'un contrat de location	1	3	3	(5)	(2)
Cession avec maintien d'un contrat de management	23	627	378	315	693
Cession avec maintien d'un contrat de franchise	161	193	172	141	313
Cessions simples	123	538	444	128	572
TOTAL	841	4 886	2 347	2 095	4 442

(*) Engagements de loyers actualisés à 8 %.
(**) Retraitée des engagements de loyers actualisés à 8 %.

1et2

Au 31 décembre 2009, 20% des hôtels restent en propriété pour 37%, en location (20% en location fixe et 17% en location variable), 22% en gestion et 21% en franchise. Près de 4,9 milliards d'euros de murs ont été cédés en 5 ans, soit une moyenne annuelle de 980 millions d'euros. Il est ainsi utile de rappeler que :

- Au 31 décembre 2004, la capitalisation boursière du groupe Accor était de 7,0199 milliards d'euros pour 206710509 actions en circulation, soit un prix moyen par action de 33,96 €.
- la capitalisation boursière du groupe Accor est en avril 2010 de 9,958 milliards d'euros pour 225458199 actions en circulation, soit un prix moyen par action de 44,17€ (la progression boursière de l'action est de 10,21€ depuis le 31 décembre 2004).

¹Source : Document de référence Accor 2009.

²Conformément à la norme IAS 16 « Immobilisations corporelles », les immobilisations corporelles sont inscrites au bilan à leur valeur d'acquisition ou à leur coût de revient (y compris les frais financiers intercalaires relatifs aux emprunts nécessaires au financement des constructions) moins les amortissements et les pertes de valeur. Les immobilisations corporelles en cours de construction sont comptabilisées au coût, diminué de toute perte de valeur identifiée. L'amortissement de ces actifs commence lorsque les actifs sont prêts à être utilisés. Les immobilisations corporelles du groupe Accor, comptabilisées dans le bilan consolidé, sont principalement constituées d'actifs hôteliers exploités en propriété ou en contrats de location financement.

- les ventes de murs ont représentées sur la période 2005-2009 près de la moitié (49,06% exactement) de la valeur boursière de l'entreprise en avril 2010.
- Il existe dans les bilans successifs de l'entreprise une différence importante de valorisation entre la valeur brute des actifs corporels et leur valeur nette. Ainsi, les immobilisations corporelles nettes du groupe Accor étaient inscrites dans les comptes de l'entreprise au 31 décembre 2009 pour un montant de 4,306 milliards d'euros alors que la valeur brute de ces mêmes actifs était de 7,341 milliards d'euros. L'écart entre les deux montants est par conséquent en 2009 de 3,035 milliards d'euros.
- Sur la période 2005-2009, le nombre moyen d'actions en circulation était de 220989206 : la vente de l'immobilier du groupe sur cette période aurait eu un impact moyen de 22,11€ par action (toutes choses restant égales par ailleurs) si cet actif n'avait pas été valorisé précédemment dans le cours de bourse par le marché.
- Parallèlement, près de 2,4 milliards d'euros ont été retournés aux actionnaires depuis 2005 sous forme de rachat d'actions suivi de leur annulation¹.

V.2.3 Le groupe Accor : une stratégie de rupture

Le groupe Accor a déclaré en 2010 poursuivre à l'avenir l'optimisation des modes de gestion des hôtels prioritaires en privilégiant les contrats de gestion dans le très haut de gamme, les loyers variables dans le milieu de gamme, les loyers variables et fixes ainsi que les franchises dans l'économie en Europe, les franchises dans l'économie aux Etats-Unis, de manière à optimiser le retour sur capitaux employés et réduire la volatilité des résultats. Pour atteindre ces objectifs, Accor cède l'immobilier et l'exploitation des hôtels très haut de gamme pour en retenir un contrat de gestion à long terme (25 ans) avec éventuellement une participation minoritaire (de l'ordre de 25 %) au capital de la société propriétaire. Dans le milieu de gamme, Accor cherche à transformer des contrats de loyers fixes avec option d'achat en contrats de loyers variables, avec une charge locative proportionnelle au chiffre d'affaires.

¹Source : Document de référence Accor 2009.

Cette stratégie nécessite de trouver des investisseurs au profil différent, selon le segment de marché et selon les pays concernés. Elle est illustrée par le diagramme suivant :



La matérialisation boursière potentielle de la survaleur de l'immobilier du groupe Accor créée par la vente des murs d'hôtels (nous entendons par ces termes l'évolution nette du cours de l'action Accor directement liée à la cession des actifs immobiliers) est différente du différentiel entre la valeur nette comptable inscrite dans les comptes de l'entreprise et le prix de cession réel du foncier. La première notion considère la perception par le marché de la valeur des actifs immobiliers du groupe Accor : si, dans un cas extrême, ce dernier estime que les murs des hôtels n'ont aucune valeur « matérialisable » en tant que telle pour la société (ceci inclut la valeur vénale mais aussi la valeur d'utilité), ces actifs ne seront pas valorisés dans le cours de bourse de l'entreprise. La deuxième approche est purement comptable : la valeur nette des immobilisations corporelles viendra en déduction du prix de cession réel des actifs. L'écart constituera alors selon le cas une plus-value ou une moins values pour le groupe.

Les données sur Accor recueillies à la lecture des documents de référence disponibles sur le site internet du groupe sont résumées dans le tableau suivant :

¹Source : www.accor.com

Evolution des immobilisations corporelles du groupe Accor

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Moyenne
Gearing	87,00%	60,00%	77,00%	64,00%	67,00%	70,00%	67,00%	71,00%	32,00%	11,00%	5,00%	30,00%	50,00%	53,15%
Ecart de performance CAC 40 vs Accor	-13,00%	-29,53%	-39,47%	-46,39%	-39,06%	-22,23%	-22,20%	-35,44%	-24,31%	-20,53%	-21,97%	-20,07%	-22,09%	-27,41%
Valeur des immobilisations corporelles brutes	5983	5289	6668	6962	7395	6929	6651	6647	6960	6363	5948	7178	7341	6640
Valeur des immobilisations corporelles nettes (en millions d'€)	4115	3458	4518	4696	5026	4521	4133	3717	3891	3506	3321	4324	4306	4118
Ecart de valeur des immobilisations corporelles en millions d'€ (brut - net)	1868	1831	2150	2266	2369	2408	2518	2930	3069	2857	2627	2854	3035	2522
Ecart de valeur des immobilisations corporelles en % (brut vs net)	31%	35%	32%	33%	32%	35%	38%	44%	44%	45%	44%	40%	41%	38%

- La valeur brute des actifs immobiliers n'a pas évolué d'une manière monotone sur la période 1997 à 2009 (la valeur moyenne est de 6640 millions d'euros). Nous remarquons que cette valeur a tendance à croître depuis 2008.
- La valeur nette des actifs immobiliers a également variée de manière variable sur ce même intervalle temporel (la valeur moyenne est de 4118 millions d'euros). Nous retrouvons de même une très forte évolution de cette valeur depuis 2008.
- L'écart de valeur entre la mesure brute et la mesure nette n'a cessé de progresser entre 1997 et 2005 pour atteindre 3069 millions d'euros. L'année 2005 apparaît comme un exercice fiscal singulier avec une très forte baisse du *gearing* (il passe de 71% à 32%, synonyme d'un remboursement important de la dette), une augmentation de la valeur brute des actifs immobiliers (+313 millions d'euros par rapport à 2004, synonyme de nouvelles acquisitions de murs, de construction de nouveaux immeubles ou de travaux de rénovation des hôtels du groupe) et une hausse modérée de la valeur nette de ces mêmes actifs (+174 millions d'euros), avec, notamment, des dépréciations d'actifs inscrites au bilan pour 36 millions d'euros.
- L'année 2006 connaît un scénario différent de celui de 2005 : la valeur brute de l'immobilier baisse de 597 millions d'euros par rapport à 2005 (ce qui traduit des ventes de murs d'hôtels) et la valeur nette de 385 millions d'euros (dont 43 millions de dépréciation liés à la revue régulière de la valorisation du patrimoine). Le *gearing* baisse de nouveau et s'établit à 11%.
- L'année 2008 connaît une progression importante de la valeur brute des actifs immobiliers du groupe (+1230 millions d'euros par rapport à 2007) et de la valeur nette (+1003 millions d'euros par rapport à 2007). Les achats de terrains (+110 millions d'euros), les constructions (+565 millions d'euros) ainsi que les agencements (+350 millions d'euros) expliquent la variation de la valeur brute des actifs immobiliers entre 2007 et 2008. Le *gearing* remonte fortement (30%).
- L'année 2009 est caractérisée par un écart important entre la valeur brute et la valeur nette de l'immobilier du groupe (3035 millions d'euros au 31 décembre 2009, soit une différence de 41% entre les deux mesures), synonyme à nos yeux de plus-values

latentes importantes¹ en cas de vente des murs (quel que soit le type de contrat proposé au futur acquéreur, franchise ou gestion), surtout si les conditions du marché immobilier permettent des cessions à des niveaux de valorisation élevés (La cession des Formule 1 s'est faite à un taux de rendement élevé de 7,8% grâce à la stabilité des revenus de ce type d'hôtels en période de récession.). De plus, le niveau de stock (le « pipeline ») est particulièrement important (la valeur brute des immobilisations corporelles s'élève à 7321 millions d'euros fin 2009) Le *gearing* continue de croître pour atteindre 50% au 31 décembre 2009, ce qui posera le problème de la répartition de la dette entre les deux pôles du groupe.

Le modèle économique adopté par le groupe Accor (10% des murs demeurant la propriété de l'entreprise) doit lui permettre selon sa direction de doubler sa marge opérationnelle avec, une intensité capitalistique moindre (ce qui démultiplierait les possibilités de croissance du chiffre d'affaire). Cependant, la scission de l'hôtellerie et des services est un saut dans l'inconnu pour le groupe, comme l'attestent les réactions mitigées d'un certain nombre d'investisseurs. L'agence de notation *Fitch Ratings* a maintenu en 2010 la note du groupe à BBB-, assortie d'une perspective stable. En revanche, *Standard&Poor's* a abaissé sur la même période sa note de BBB à BBB- et maintenu sa perspective négative, estimant que la scission réduira la «diversité opérationnelle» d'Accor. De plus, rien ne dit qu'Accor pourra attirer rapidement des investisseurs pour ses hôtels haut et moyen de gammes - Sofitel, Novotel et Mercure - ni pour la frange supérieure du bas de gamme -Ibis et Suitehotel -.

Nous avons souligné tout au long de l'étude du groupe Accor trois points fondamentaux :

- La volonté des dirigeants d'améliorer la marge opérationnelle du pôle *Accor Hospitality* en passant d'une entreprise de gestion de l'immobilier à une société de gestion de service pour l'hôtellerie (cette dernière possédant un niveau de marge plus élevé ainsi qu'une intensité capitalistique moindre).

¹La vente des actifs immobiliers - inscrite au bilan 2009 à 4,3 milliards d'euros et que des analystes valorisent à six milliards en valeur de marché - permettra au groupe d'alléger une dette nette attendue à 1,6 milliard d'euros à fin 2009, selon Yves Marchal, directeur général pour l'Europe du Sud chez Jones Lang Lasalle Hôtels.

- L'idée que la scission des deux pôles de l'entreprise (et leur introduction par la suite en bourse) sera créateur de valeur¹ pour l'actionnaire (cette théorie se base sur des exemples passés de sociétés du même secteur d'activité ayant connu ce type d'évolution).
- La conviction que la valorisation de l'immobilier du groupe Accor possède une forte décote avec sa valeur de marché, cet écart n'étant pas intégré dans le cours de bourse de l'action. En se basant sur l'année 2009, la plus-value latente potentielle serait de plusieurs milliards d'euros.

Il est extrêmement difficile de chiffrer simplement le gain potentiel lié à la cession des murs d'hôtels : la fongibilité des actifs immobiliers dans le Core Business de l'entreprise (ceci est vrai pour l'ancien modèle économique de l'entreprise tout comme pour le nouveau) est très faible et les types de contrats négociés avec les acquéreurs de ces actifs complexes. L'importance de la plus-value actionnariale potentielle liée à la vente de l'immobilier du groupe est fonction de :

- L'appréciation de la valeur boursière globale de l'action par les marchés financiers, ces derniers intégrant dans le cours du titre le bénéfice net comptable tiré de la cession de l'immobilier mais aussi l'évolution du ROCE - le surplus de richesse futur- de la nouvelle activité de service hôtelier financée en partie par ces ventes.
- L'état du marché immobilier et de la présence d'investisseurs intéressés par l'acquisition de ce type d'actifs (l'immobilier se différenciant aux yeux des acteurs par le niveau de positionnement de l'hôtel - haut de gamme, milieu de gamme ou économique-). Cet aspect faisait particulièrement débat chez les analystes financiers, ces derniers anticipant en particulier des difficultés pour les hôtels haut de gamme.
- La perception par les marchés de l'évolution du niveau de risque d'Accor Hospitality seul (c'est-à-dire après scission complète avec l'activité Services).

¹Le ratio clef de valeur d'entreprise sur Ebitda (EV/Ebitda 2010) d'Accor est inférieur à 9,9 en décembre 2009, souligne Sébastien Valentin, analyste de Société générale, alors qu'il est à 10,9 en moyenne pondérée pour le secteur hôtelier en Europe. Or, estime-t-il, les services d'Accor devraient être valorisés à un EV/Ebitda de 12,5 et les hôtels au moins comme ses pairs.

- L'évolution de la valeur d'utilité de l'immobilier dans le nouveau Business Model déployé par la direction du groupe Accor.

A fin 2010, rien ne traduit dans l'évolution du cours de bourse de l'action Accor un quelconque impact positif de la vente de l'immobilier du groupe. Ainsi, Natixis retient début 2010 un objectif de cours de 54 euros, qui est la somme de la valorisation de l'hôtellerie à 29,1 euros et des services à 24,8 euros sur la base de ses prévisions de résultats pour 2012. Oddo s'est fixé un objectif de cours de 43 euros, dont 25 euros pour l'hôtellerie et 18 pour les services sur la base de la valeur des entreprises. BNP vise un cours de 36 euros, dont 24 euros pour les hôtels et 12 euros pour les services¹. Avant la scission des deux entités, le cours de l'action Accor est de 43,39 euros au 15 avril 2010, bien loin de son plus haut historique (plus de 74 euros en mai 2007). Le marché n'a pas pour le moment validé dans les faits la stratégie de la direction du groupe ACCOR.

Cette étude de cas a permis de même d'identifier des composantes importantes liées à l'immobilier pour les acteurs jouant un rôle central dans ce groupe :

- Cet actif est ainsi perçu par les dirigeants d'Accor et certains actionnaires comme une immobilisation forte des ressources financières de l'entreprise (la baisse de l'intensité capitalistique du métier de l'hôtellerie est une des bases de la stratégie déployée) et un frein au développement d'activités génératrices « a priori » de marges supérieures (le ROCE devenant le ratio le plus regardé par les dirigeants de l'entreprise)
- L'immobilier est un moyen de se désendetter par la vente des actifs et de faire baisser par conséquent le niveau de risque perçu de l'entreprise.
- La vente de l'immobilier est un moyen de faire apparaître la valeur vénale de l'actif qui n'est pas valorisé dans le cours de bourse de l'action. Le fruit des ventes peut ainsi être distribué aux actionnaires sous forme de dividendes. Il serait à ce niveau une rémunération exceptionnelle de l'investisseur.

¹Source : Reuters, 9 décembre 2009.

L'étude des groupes Casino et Accor a permis de mettre en lumière des stratégies et des comportements différents des acteurs vis-à-vis de l'immobilier possédé par les entreprises. Ces positionnements sont l'expression de la perception de cet actif par les intervenants et sont centrés essentiellement sur la problématique du couple rentabilité/risque de la structure. La valeur d'utilité de l'immobilier apparaît ainsi comme « diverse » et sa définition changeante suivant le type d'intervenants considéré.

Nous avons souhaité vérifier les hypothèses émises lors de l'étude de ces deux groupes en nous replaçant dans la perspective plus générale des acteurs et en testant in vivo la perception de la valeur d'utilité de cet actif. Nous avons pour cela orienté cette recherche vers une approche empirique basée sur une enquête.

Dans les chapitres suivants, nous décrirons les fondements scientifiques de cette étude, nous préciserons les limites des analyses produites et nous interpréterons les résultats obtenus en les rapprochant des hypothèses émises tout au long de cette recherche.

Synthèse de la 5^{ème} partie

La 5^{ème} partie de cette étude s'est axée autour de l'examen de deux entreprises, les groupes Casino (grande distribution) et Accor (hôtellerie et Services). Nous avons tout d'abord présenté les secteurs industriels auxquels appartiennent ces sociétés, nous avons procédé par la suite à des analyses graphiques et des mesures statistiques sur l'évolution de la rentabilité financière de ces entreprises, puis interprété qualitativement les résultats obtenus en les rapprochant de l'environnement économique et stratégique spécifique à chacune d'entre elles. Nous avons ainsi précisé pour les cas étudiés la valeur d'utilité de l'immobilier et le potentiel de valorisation actionnariale qu'elle représente. Nous avons en particulier souligné des divergences stratégiques entre les deux groupes quant à l'utilisation de l'immobilier de l'entreprise.

La création de Mercialys a eu pour effet de valoriser une partie de l'immobilier commercial du Groupe Casino Guichard à sa valeur réelle de marché, ce qui n'était pas le cas quand ces actifs étaient sa propriété directe. Le statut de SIIC retenu pour Mercialys a permis de minimiser l'impôt sur les plus-values dégagées par la cession de l'immobilier de Casino à sa foncière. De plus, la gestion active de Mercialys par des équipes hautement spécialisées a optimisé rapidement les flux de trésorerie résultant des loyers. Cette gestion volontariste des galeries commerciales a également bénéficié aux hypermarchés : l'augmentation de l'attractivité du centre commercial a ainsi fortement accru le flux de visiteurs et a augmenté de fait le nombre de clients de l'hypermarché. Ce partenariat stratégique entre les deux structures a de même permis au groupe Casino d'augmenter sa flexibilité immobilière en se donnant la possibilité d'exercer des ajustements de ses surfaces commerciales (ce qui est quasiment assimilable à des options financières). La position actionnariale dominante de Casino dans les deux entreprises l'autorise enfin à arbitrer pour le plus grand bien « combiné » des deux structures.

La stratégie menée au sein du groupe Accor s'appuie davantage sur un changement de Business Model de l'entreprise et privilégie la rémunération des actionnaires. L'immobilier est perçu comme une immobilisation forte des ressources financières de l'entreprise et un frein au développement d'activités génératrices « a priori » de marges supérieures (le ROCE devenant le ratio le plus regardé par les dirigeants de l'entreprise). L'immobilier est ainsi un

moyen de désendetter la structure par la vente des actifs et de faire baisser par conséquent le niveau de risque perçu de l'entreprise. Enfin, La vente de l'immobilier permet de matérialiser en partie la valeur vénale de l'actif qui n'apparaissait dans le cours de bourse de l'action : le fruit des cessions peut ainsi être distribué aux actionnaires sous forme de dividendes, ce qui est in fine assimilable à une rémunération exceptionnelle de l'investisseur.

La valeur d'utilité de l'immobilier nous apparaît finalement au travers de l'étude de ces deux cas comme « diverse » et sa définition changeante suivant le type d'intervenants considéré.

Nous avons souhaité vérifier les hypothèses émises lors de l'examen de ces deux groupes en nous replaçant dans la perspective plus générale des acteurs et en testant in vivo la perception de la valeur d'utilité de cet actif par classe d'intervenants. Nous avons pour cela orienté cette recherche vers une approche empirique basée sur une enquête.

VI Etude empirique de la valeur d'utilité de l'immobilier des entreprises

Nous quittons maintenant l'homo-economicus pour l'homo sapiens^{1et2}. Une personne est en effet considérée comme parfaitement rationnelle lorsqu'elle agit de façon cohérente par rapport à l'information détenue et que ses décisions sont prises dans le but de maximiser sa satisfaction. Cette représentation logique de l'individu a cependant été mise à mal dans de multiples exemples par les chercheurs.

L'utilité est en économie une mesure du bien-être ou de la satisfaction obtenue par la consommation (ou l'obtention) d'un bien ou d'un service. Elle est également rattachée à la notion de besoin. Cette notion prend ses racines dans *la Théorie sur la mesure du risque* de Nicolas Bernoulli et dans *le paradoxe de Saint Petersburg*³. Elle était initialement liée à la prise de risque. L'espérance mathématique a toujours été un outil de prévision efficace (la probabilité associée à des tirages aléatoires nous donne ainsi une mesure fiable des résultats moyens quand la série est suffisamment longue) mais a toujours échoué pour décrire le comportement humains face à une loterie. Une personne averse au risque⁴ préfère gagner 1000 euros tout de suite plutôt que de jouer à un jeu où elle a une chance sur cent de gagner 100 000 euros (l'espérance est pourtant identique dans les deux cas : il s'agit ici d'une violation de l'axiome d'indépendance⁵).

¹Thaler, Richard H., From Homo Economicus to Homo Sapiens, Journal of Economic. Perspectives, Volume 14, Number 1, pp. 133-141, 2000.

²Milton Friedman avait exprimé l'idée au travers sa théorie des anticipations rationnelles que l'homo-economicus n'agit que pour son intérêt calculé et rien d'autre. La finance comportementale nous montre que cette conclusion est trop réductrice et ne prend pas en considération des aspects essentiels de l'homme comme l'altruisme ou la religion.

³Ce paradoxe porte sur le calcul des probabilités et le concept abstrait d'espérance mathématique. Il est dû à Nicolas Bernoulli, qui le présenta en 1713 dans une lettre à un ami, Pierre Raymond de Montmort, puis dans *Specimen Theoriae Novae de Mensura Sortis*. Il fut tout particulièrement étudié par son cousin Daniel, en poste à Saint-Petersbourg.

⁴Il s'agit en fait d'une aversion à l'ambiguïté (voir les travaux de Mac Crimmon et Larsson, 1979). Maurice Allais, prix Nobel d'économie en 1988, a montré de même que quand le gain est pratiquement assuré (il est alors « au voisinage de la certitude »), on refuse de prendre le moindre risque.

⁵Cet axiome stipule que si A est préférée à B, alors une combinaison de la loterie A avec une loterie C est préférée à une combinaison identique de la loterie B avec la loterie C.

Cette constatation s'explique par trois phénomènes :

- L'Homme est averse au risque (il préfère un résultat certain à un résultat aléatoire) et à la perte. Il est d'ailleurs prêt à payer une prime de risque pour éviter d'avoir à le prendre.
- La probabilité d'une situation n'a pas de raison particulière d'intervenir de manière linéaire sur le calcul de l'utilité de cette dernière : expérimentalement, les joueurs choisissent la loterie dont les gains sont les plus élevés quand les probabilités de gagner sont proches. Dans le cas où les différences de probabilités sont fortes, le choix se porte sur la loterie dont la probabilité de gain est la plus forte. Il ne faut pas par conséquent confondre « utilité » et « espérance mathématique ».
- L'utilité marginale¹ est décroissante (ce concept est à rapprocher de l'aversion naturelle aux résultats). Ce postulat a été développé par les néoclassiques au 19^{ème} siècle et plus particulièrement par William Jevons dans son recueil « *La Théorie de l'économie politique* » publié en 1878 : l'utilité de la dernière unité consommée (appelé « le degré final d'utilité » ou « l'utilité marginale ») décroît avec l'augmentation de la quantité totale consommée. Le consommateur achète tant que l'utilité qu'il retire de la consommation d'une unité supplémentaire de bien (« l'utilité marginale ») est supérieure au désagrément, c'est-à-dire au prix à payer (voir également les travaux de Carl Menger présentés dans son ouvrage « *Principes d'économie politique* », 1871). Le taux marginal de substitution (TMS) est ainsi généralement décroissant².

Ainsi, selon le mathématicien Emile Borel, le joueur de loto préfère jouer avec une chance sur 10 millions de gagner 5 millions d'euros plutôt que de garder l'euro que lui coûte son billet : la perte d'un euro ne changera pas sa vie alors que le gain presque improbable de gagner 5 millions d'euros la transformera quantitativement mais aussi qualitativement (cette idée sert de base à toutes les loteries, la plus célèbre étant la loterie génoise, ancêtre du loto).

¹L'utilité marginale se définit comme la satisfaction supplémentaire engendrée par la consommation d'une unité supplémentaire d'un bien. (Pindyck R. et Rubinfeld D., *Microéconomie*, p92, 7^{ème} édition, Pearson, 2009.)

²L'objectif est alors pour l'acteur d'égaliser les utilités marginales et ainsi de maximiser son utilité (il s'agit du principe d'égalisation marginale bien connu en microéconomie)

Nous distinguerons de même par la suite deux sortes d'anomalie : les biais et les décisions irrationnelles. Les biais sont initialement un moyen détourné – une déviation - pour contourner un obstacle ou un problème. Les décisions prises par les intervenants face à des problématiques complexes sont alors régies par des règles simplifiées qui peuvent amener les répondants à s'éloigner considérablement des choix statistiques et des lois des probabilités. Ces biais peuvent être des heuristiques de représentativité (la non-prise en compte de la composition et de la taille de l'échantillon ou l'interprétation erronée de la chance¹), des heuristiques d'ancrage (l'influence sur le résultat obtenu d'une information indépendante du problème posé et qui est transmise à la population testée : ce biais est alors nommé biais d'ajustement²) et des heuristiques de disponibilité (les individus évaluent le lien entre deux variables sur la base de la facilité avec laquelle ils les associent intuitivement : ces raccourcis hâtifs peuvent aboutir à des « illusions de corrélation »). La prise en compte de ces biais pour cette recherche permettra d'affiner les analyses et les interprétations des informations recueillies lors des tests in vivo. En effet, ces erreurs de jugement (les marchés ont souvent un faible degré de prédictibilité particulièrement favorable aux biais comportementaux) ont des conséquences sur le prix des actifs et sur leur niveau de risque estimé. L'homme attribue enfin d'une manière générale ses succès à ses compétences et ses échecs à la malchance ou à l'action des autres (ce biais est plus connu sous le nom de biais d'auto-complaisance³). Il peut surestimer son niveau d'information⁴ et sa précision (ainsi que sa capacité à la traiter pertinemment), l'amplitude des profits espérés, son propre rôle (généralement en le surpondérant) tout comme son niveau de contrôle sur le marché. L'égo peut permettre de réaliser de grandes choses ou nous conduire à notre perte.

¹Si nous lançons 5 fois une pièce de monnaie possédant un côté face et un côté pile, les individus auront tendance à croire qu'un tirage du type PPFFPF est plus probable qu'un tirage du type PPPFFF, ce dernier résultat contredisant inconsciemment chez les personnes testées la notion de tirage aléatoire. Il s'agit en réalité d'un problème de nombre de tirages (cette erreur est usuellement appelé « loi des petits nombres »)

²Voir les études de Kahneman D., Knetsch J., Anchoring or Shallow inferences: The Effect of Format, Unpublished Manuscript, University of California, Berkeley, 1993.

³Voir les travaux de Miller et Ross, *Self-serving biases in the attribution of causality. Fact or fiction?* Psychological Bulletin, 82, p213-225, 2005. et de Feather, N. T., & Simon, J. G., *Causal attributions for success and failure in relation to expectations of success based upon selective or manipulative control*, Journal of Personality, 39, p 527-541, 1971.

⁴La recherche par les investisseurs d'informations privées et l'importance qui leur est accordée par la suite ont tendance à créer un sentiment de sur confiance qui fausse le niveau de valeur du titre.

Un autre aspect intéressant de la finance comportementale est la notion « d'utilité espérée dépendante du rang » (les perspectives sont ainsi pondérées en fonction de leur rang). Cette théorie développée par Quiggin (1981) permet de prendre en compte les phénomènes d'ambiguïté en situation d'incertitude, ces derniers permettant de rendre non-linéaires les probabilités de survenance d'un événement. La somme des pondérations attribuées peut être différente de 1 (cet aspect inclut dans l'interprétation du résultat le fait que ce dernier dépend de sa probabilité de survenance mais aussi du niveau de l'intérêt et de satisfaction de l'intervenant à obtenir ce résultat). La loterie (s'il s'agit d'un jeu) est alors formulée par l'expression suivante :

$$L = \sum u(x_i) q_i$$

Avec :

U : fonction d'utilité

q_i : poids du résultat i

Il s'agit d'une fonction croissante. La valeur de la loterie s'écrit :

$$V_L = \sum u(x_i) w(p_i)$$

Avec :

p_i : la probabilité p que le résultat i se produise.

Kahneman et Tversky ont mis en avant en 1992 ce phénomène dans leur théorie connue sous le nom de « *Cumulative Prospect Theory* » (le terme de « Prospect » est à prendre dans le sens de « jeu » ou « loterie »). La différence de cette approche originale de l'utilité par rapport à celle de Von Neumann et Morgenstern est qu'on ne peut plus calculer l'espérance et la variance de la distribution (on a remplacé les probabilités par des fonctions de probabilités). De plus, ce n'est pas le « niveau de richesse finale » qui est le facteur le plus important pour le joueur mais « le changement de la richesse », c'est-à-dire le gain ou la perte. Cette théorie peut être mise en relation avec l'alpha de Jensen dans le sens où un gérant de portefeuille cherche systématiquement à obtenir une performance personnelle supérieure à la moyenne de sa catégorie. Les derniers prix d'une loterie sont ainsi perçus tous de la même manière (il s'agit d'un « échec extrême ») alors que le premier prix est considéré comme un « formidable

succès ». Cette approche originale distingue les attitudes des investisseurs face à des probabilités (il s'agit d'une conception rationnelle et objective basée sur la valeur d'utilité simple) de celle face aux conséquences des choix^{1et2} (nous sommes en présence d'une perception plus personnelle des options possibles– et donc subjective et irrationnelle -). De nombreux échecs sont ainsi dus à postériori à la surpondération chez les acteurs financiers d'évènements à faibles probabilités mais à rendement possibles très élevés^{3et4}. Les investisseurs ont finalement tenté leur chance car la perspective⁵ même improbable d'obtenir un gain particulièrement élevé a augmenté le bien-être des individus concernés (la fonction d'évaluation est alors positive car l'asymétrie est située du côté des gains, la fonction de pondération augmentant le poids de ces derniers, même si ce dernier est associé à une probabilité faible) et les a poussé à agir (ils deviennent alors « preneurs de risque »). Cette irrationalité apparente des investisseurs trouve ses racines dans deux sentiments profonds qui cohabitent : d'une part la crainte (provoquant l'aversion au risque, le pessimisme et la surpondération des richesses faibles) qui traduit le besoin de sécurité, et d'autre part l'espoir (qui nous incite à surpondérer les évènements favorables et nous rend optimistes⁶). Cela induit que la perception de chaque classe d'actifs composant un portefeuille financier classique n'est pas identique selon le niveau de crainte ou d'espoir qu'elle inspire à l'investisseur⁷.

¹Il existe ainsi une différence fondamentale sur la notion « d'utilité » entre l'approche financière traditionnelle fondée sur le *niveau de richesse* en fin de période (la valeur vénale du portefeuille au moment de la vente de ce dernier qui permettra une série de consommation de biens futurs) et l'approche de la finance comportementale qui se base sur l'incrément de richesse (le gain ou la perte) et qui ne se préoccupe pas de sa consommation.

²« L'individu ne devrait pas chercher à maximiser l'espérance de sa richesse future (il serait alors indifférent à l'égard du risque) mais à maximiser l'espérance de l'utilité de cette richesse. » (Aftalion F. et Poncet P., *Les techniques de mesure de performance*, p28, Edition Economica, 2003.)

³Voir les travaux de John Quiggin à ce sujet.

⁴L'attitude vis-à-vis du risque peut être variable sur des plages de richesse importantes (voir Kahneman et Tversky, 1979)

⁵La théorie des perspectives (ou Cumulative Prospect Theory) a été développée en fait par Kahneman et Tversky dès 1979 sous l'appellation originelle de « *Prospect Theory* ».

⁶Voir les travaux de Lopes L., *Between Hope and Fear: The Psychology of Risk*, Advances in Experimental Social Psychology, 20, p255-295, 1987.

⁷Il est judicieux de noter que l'hétérogénéité des opinions des investisseurs prend sa source dans l'imperfection de leur rationalité qui conduit à des différences de jugement (ce point explique l'importance des échanges de titres sur les marchés financiers).

Traditionnellement, les actions sont associées à une performance de rentabilité élevée, les obligations à un niveau d'aspiration moyen (il s'agit en fait de la cible réelle inconsciente) et les actifs monétaires au besoin de sécurité¹. Il reste à déterminer où se situe l'immobilier dans ce « paradigme des sentiments » où les acteurs sont tiraillés entre des désirs multiples et parfois contradictoires. Les analyses financières classiques situent cette classe d'actif particulière à mi-chemin entre les actions et les obligations (la mesure prise en compte pour arriver à cette affirmation est le niveau de rentabilité moyen estimé sur le long terme par rapport au risque perçu de l'actif) : l'immobilier est dans ce schéma d'analyse un objet hybride entre le rêve et la réalité raisonnable faisant cohabiter une « sécurité aspirée » avec l'espoir d'une surperformance « inconsciemment attendue ».

Les dirigeants d'entreprise - tout comme les investisseurs - ne se contentent pas de réagir à leur environnement : ils proagissent en fonction d'objectifs qui leur sont propres et qui les poussent à prendre des initiatives. Dans cette vision particulière de leur intérêt, le temps joue un rôle central : des études expérimentales ont démontré que la manière dont une personne utilise le temps est étroitement liée à la structure de sa personnalité. Or, tout dirigeant d'une entreprise est en premier lieu un gestionnaire du temps :

« Il planifie, fait des choix, prend des décisions met en œuvre ces décisions, contrôle les résultats, mesure les progrès, etc. Par définition, ces actions prennent place dans le présent, mais elles sont également enracinées dans le passé et orientées vers le futur - comme la planification - ou vers le passé et le présent - comme lors de la mesure de la performance. »¹

Cette relation avec le temps interagit de fait avec l'approche stratégique du manager et influence sa vision de la valeur d'utilité de l'immobilier sur le long terme. Pascal Aurégan (Université de Caen) a retenu dans son étude « *la perception du temps et la réflexion stratégique : le cas des dirigeants d'entreprises moyennes* » deux dimensions de la variable temporelle influençant fortement la stratégie des dirigeants : l'orientation temporelle (« vers le passé », « vers le présent », « vers le futur » ou « vers le cycle ») et le degré de polychronicité. Cette théorie induit que l'orientation temporelle prédominante du dirigeant associée à l'expérience positive ou négative des objets passés joue un rôle essentiel sur la motivation du sujet vis-à-vis d'un actif de la société.

¹Un portefeuille d'actif sera alors une « *superposition de strates d'actifs de nature différente* ».

Il ressort de cette étude que la majorité des chefs d'entreprise est orientée « futur »¹ et a un horizon de planification moyen de 2,85 ans. Ces derniers n'ont pas tous les mêmes aptitudes à imaginer le futur de leur structure, certains étant plus à même de se projeter sur le long-terme alors que d'autres ne peuvent qu'envisager le court-terme (cette idée met en avant le concept qu'une société se vit sur des temps hétérogènes et non linéaires : le dirigeant doit faire face à la vie de son entreprise « au présent » tout en pensant à son devenir, c'est-à-dire à la manière dont cette dernière devra être structurée pour continuer d'exister dans le futur).

L'enquête a catégorisé les chefs d'entreprise en trois classes :

- Ceux qui préfèrent s'engager sur les projets à faible rentabilité mais à court terme (l'action et l'intuition prévalent : ces dirigeants sont définis comme des « adaptatifs »). Ce mode est plutôt mono-chronique (les individus ne font qu'une chose à la fois selon une démarche linéaire).
- Ceux qui privilégient la vision stratégique à long terme et les rentabilités fortes tout en considérant qu'un dirigeant efficace est orienté « action », ce qui induit une stratégie proactive (il s'agit du mode entrepreneurial basé sur l'intuition d'un leader et l'analyse d'informations). Ce mode est en majorité polychronique (l'individu effectue plusieurs tâches en même temps).
- Ceux qui privilégient la vision stratégique à long terme et les rentabilités fortes tout en estimant que la réflexion est le fondement de la réussite (il s'agit de « planificateurs » privilégiant les méthodes d'analyse classiques dites rationnelles comme les probabilités). Ce mode est en majorité polychronique.

Il n'y a aucune raison pour cette catégorisation des chefs d'entreprise ne soit pas également pertinente pour les autres intervenants. La différence fondamentale de comportement chez les gestionnaires de fonds est liée à un facteur exogène qui leur est imposé : la nature du fond définie par les apporteurs de capitaux induit des attitudes spécifiques suivant le degré de rentabilité, le niveau de risque accepté et l'horizon-temps de placement.

¹Voir en particulier les travaux de Das T.K., *Time in Management and Organizational Studies*, Time and Society, Vol 2, n°2, p 267-274, 1994.

Cette dernière règle ne s'applique pas « *a priori* » aux dirigeants d'entreprise : une société n'a pas de durée de vie fixée à l'avance (ses statuts peuvent cependant mentionner une existence légale de 99 ans : l'importance de cette période comparativement à l'espérance de vie moyenne rend ce critère sans enjeu) et ne peut pas fonder son Business Model (et sa stratégie) sur des critères spéculatifs purs (des anomalies de marché par exemple). Cependant, la nature humaine des acteurs économiques n'est pas différente selon le poste qu'ils occupent : leur relation personnelle au temps ainsi que leur méthode de détermination (analytique ou intuitive) tiennent forcément une place importante dans leurs critères de valorisation de l'utilité des actifs immobiliers. Nous intégrerons par conséquent cette variable dans l'enquête afin de pondérer les affirmations des répondants.

De nombreux chercheurs ont étudié les théories normatives du jugement et du choix afin de déterminer les courbes d'indifférence des individus ou la valeur d'utilité d'un actif selon la nature de l'environnement. Cette approche permet d'étudier le comportement de groupes d'individus en les agrégeant, ce qui conduit à dégager une tendance par classe d'intervenants. Nous définirons ainsi la « valeur d'utilité collective »¹ de l'immobilier de l'entreprise pour chaque catégorie d'acteurs économiques. Cette démarche s'inscrit dans une stratégie de « triangulation des attitudes ». Il s'agit de définir les courants de pensée et des motivations propres à chaque catégorie testée. La méthodologie adoptée tiendra par conséquent un rôle central dans la pertinence et la solidité des résultats ainsi que dans les interprétations.

VI.1 Principe de la méthode comportementaliste

Le but de l'enquête est de préciser la nature de la valeur d'utilité de l'immobilier pour les banquiers (assimilés par la suite aux établissements bancaires), les dirigeants de société, les investisseurs et les directeurs immobiliers².

¹La théorie de l'espérance d'utilité repose sur des hypothèses portant sur les comportements individuels de choix et non des attitudes collectives, ce qui rend notre approche originale.

²« *The comparative method is perhaps the most general and basic strategy for generating and evaluating valid scientific knowledge. This strategy involves the selection of comparison groups that differ in the scope of the population and conceptual categories of central interest to the research.* » Van de Ven Andrew, *Engaged Scholarship*, Chapter 7, p7.

Nous voulons par cette technique expérimentale établir et analyser les représentations et les croyances d'organisations liées à l'utilité de l'immobilier pour l'entreprise¹.

Le questionnaire présenté pour cette étude contient des affirmations et des questions visant à générer des représentations qui émanent d'un même ensemble de concepts liés à ce thème (nous avons conduit une enquête reflétant la culture et l'idéologie managériale de la structure considérée, c'est-à-dire la « vision macroéconomique » de l'entreprise). Pour cela, nous avons recueilli, sélectionné et traité statistiquement ces représentations au moyen d'un logiciel informatique afin de déterminer pour chaque classe d'acteurs testée le niveau de « la valeur d'utilité subjective » de cet actif. Nous avons cherché par ce moyen à établir des liens hiérarchiques entre des variables ou des concepts simples pour mieux cerner le positionnement de chaque acteur².

Nous avons déterminé ainsi une carte cognitive³ par classe d'intervenants (l'objectif était de représenter les croyances d'un groupe dans un domaine particulier : cela revient à préciser la complexité de la pensée de l'acteur étudié et son paradigme). Cette technique est utilisée depuis la fin des années 1970 dans le domaine des Sciences de Gestion sous l'impulsion notamment des travaux d'Axelrod (1976).

Une carte cognitive est ainsi constituée de deux éléments :

- Des « variables » (nommées également « concepts ») qui sont des idées susceptibles de décrire un domaine particulier (dans notre cas, la valeur d'utilité de l'immobilier de l'entreprise). Elles peuvent prendre différentes valeurs.
- Des « liens entre les variables » : ils peuvent être de similarité, de ressemblance, d'influence ou de causalité.

¹Il s'agit d'une approche holistique : nous théoriserons nos résultats autour de la notion de groupe.

²Voir Charreire et Huault, *Les grands Auteurs en Management*, Edition Broché, 2002.

³Cette technique est utilisée par exemple pour former des indicateurs comme l'ACSI (American Consumer Satisfaction Index) qui mesure la satisfaction des consommateurs américains envers les produits et services offerts par les entreprises et l'état (Fornell et al, *The Customer Satisfaction Index : Nature, Purpose and Findings*, Journal of Marketing 60, Pages 4-18, 1996.).

La méthode utilisée est dite « non structurée et à postériori » : son but est de générer des données qui soient les plus naturelles possibles afin de traduire le positionnement précis du répondant quant au sujet de cette recherche. Son principal avantage est de s'appuyer sur des données valides et riches. Par contre, elle nécessite un travail important - la détermination de la base de données adéquate ne garantit pas que les acteurs visés répondront à l'enquête : il faut que le chercheur s'en assure en les contactant au préalable (ou en les relançant par la suite) - ce qui demande un investissement en temps important - et une analyse en profondeur des réponses qui limitent de fait la taille de l'étude qui peut ainsi être remise en cause (Cossette, 1989).

La méthode analytique utilisant l'échelle de Lickert ainsi que la construction et l'utilisation de fonctions d'utilité simples ont permis de corroborer les résultats obtenus par les réponses au questionnaire servant de base à l'enquête. L'analyse des réponses s'est effectuée avec une méthode liant l'analyse qualitative à l'analyse quantitative. Nous avons codé les discours transcrits en les découpant en unité d'analyse (c'est-à-dire par assertion du type « concept A/lien/concept B »), puis nous avons catégorisé¹ dans les « assertions identifiées et retenues » les différents éléments « concepts » et « liens » que nous avons comptés (l'analyse de la fréquence est une information intéressante pour juger de l'importance d'un concept) et nous les avons analysé par des outils statistiques, ce qui revient à faire des inférences à partir des caractéristiques du discours tenu par l'intervenant. Cette démarche s'appuie sur l'idée que la répétition d'unités d'analyse de discours (mots, phrases, expressions...) révèle les centres d'intérêt, les préoccupations des personnes testées ou la valeur donnée à tout ou partie d'un thème choisi. La définition des catégories s'est effectuée ainsi durant le processus de codage (cette méthode est à rapprocher de la méthode de comparaison systématique de codage des données proposée par Glaser et Strauss en 1967).

¹Une catégorie est un regroupement d'unités d'analyse supposées avoir des significations proches ou des caractéristiques de formes : la difficulté est de bien définir l'étendue des catégories sélectionnées.

VI.2 Méthodologie de l'enquête et modalité d'application

Les prochains chapitres présenteront en détail les trois composantes fondamentales de l'enquête : le contenu (le questionnaire), le véhicule (le logiciel) et la population-cible (les répondants). Nous y associerons les techniques d'analyse utilisées par la suite pour cette recherche.

VI.2.1 Détermination du logiciel d'enquête

Toute approche expérimentale pose d'emblée la problématique de sa réalisation en fonction du sujet de l'étude et des objectifs à atteindre. Elle pousse à nous interroger sur la méthodologie de son application en fonction des contraintes de temps et des moyens financiers disponibles pour le chercheur. La sélection de l'outil revêt ainsi une importance cruciale et doit être fixée dès le début du processus. La collecte de données primaires par l'utilisation d'un logiciel d'enquête spécifique est une méthode fréquemment utilisée en Sciences de Gestion. Cet outil de collecte auto-administré présente un grand nombre d'atouts :

- Il permet d'attendre rapidement une population-cible importante.
- Il évite les biais de formulation des questions d'un répondant à un autre que l'on retrouve couramment dans les interviews en « face à face ».
- Le logiciel utilisé dispose généralement de modules de traitements statistiques intégrés qui facilitent par la suite l'analyse et l'interprétation des données recueillies par le chercheur. Il permet un gain de temps considérable au chercheur par l'automatisation d'opérations longues et fastidieuses.

Déterminer le logiciel le plus approprié pour une enquête n'est pas de même chose aisée : le nombre d'outils disponibles, la palette des tarifs proposée et la difficulté d'obtenir des versions de démonstration ne facilitent pas ce choix. Nous avons tout d'abord établi un cahier des charges résumant les caractéristiques indispensables que doit posséder cet outil :

- Il doit permettre d'intégrer et de catégoriser les variables à analyser.
- Il doit être d'une utilisation intuitive et s'appuyer sur les interfaces et les protocoles Windows de Microsoft®.
- Il doit être structuré par rapport aux grandes étapes d'une enquête : questionnaire, saisie, dépouillement et analyse.
- Il doit permettre de recueillir facilement les réponses des personnes interviewées par des systèmes de chargements automatisés (ce qui nécessite de la part de l'éditeur du logiciel la mise à la disposition d'un serveur possédant des capacités de stockage importantes). La collecte des réponses doit être également d'un coût raisonnable.
- Il doit comporter des modules complémentaires permettant d'effectuer des analyses quantitatives (analyses factorielles, classification, typologie, analyse de la variance...) ou qualitatives (par l'analyse lexicale et de contenu). De plus, l'extraction de graphiques doit être simple et d'une présentation finale satisfaisante.
- Le coût financier pour le chercheur doit être supportable (un budget de 5000 € est alloué pour cette recherche à son acquisition et à son exploitation).

Enfin, la question du « logiciel de référence » usité dans le monde académique revêt une importance fondamentale pour tout chercheur souhaitant par la suite publier ses travaux dans des revues internationales. L'utilisation d'un outil standard (généralement anglo-saxon) facilite la vérification des résultats par les comités de lecture académiques et permet d'obtenir plus aisément la publication de l'article proposé (ce qui a pour effet notamment d'accélérer la carrière professionnelle du chercheur).

Nous avons pris le parti de choisir un logiciel français : SPHINX PLUS². Cette décision s'est appuyée sur la consultation de plusieurs chercheurs exerçant aussi bien à l'université que dans des Business Schools. Ces derniers ont recommandé pour cette enquête l'utilisation de cet outil informatique pratique, simple, souple et productif.

VI.2.2 Détermination du questionnaire

« Dans ces recherches, il s'agit de comprendre suffisamment le monde pour donner aux acteurs des moyens accrus de le changer de façon plus efficace, efficiente et lucide. »¹

L'élaboration du questionnaire est le travail le plus important et le plus critique de l'approche expérimentale. Cette opération est l'illustration de la démarche intellectuelle entreprise pour tester et vérifier les hypothèses émises. Nous avons basé l'approche expérimentale sur l'utilisation de trois tests avec l'objectif de croiser les résultats pour en tirer des analyses et des interprétations solides (nous avons établi ainsi une cartographie cognitive des acteurs).

Les prochains chapitres seront consacrés à la description de la structure de ce questionnaire ainsi qu'à la présentation des techniques d'enquêtes mises en œuvre dans le dit document. L'enquête est pensée comme « une conversation avec un objectif »². Son but est de collecter des données de discours et de déterminer la pensée du répondant sur un sujet particulier. Il s'agit d'une interaction guidée par des stimuli envoyés par le chercheur afin d'atteindre l'objectif que ce dernier s'est donné. La formalisation d'un guide d'entretien³ apparaît ainsi indispensable à la réussite de cette démarche (ce document permet d'adopter une approche systématique des personnes contactées et facilite le travail d'analyse des données recueillies).

¹Martinet, A.C., *Épistémologie de la stratégie, Épistémologies et Sciences de Gestion*, Martinet (coord.), Edition Economica, Paris, 1990.

²Un guide d'entretien est l'inventaire des thématiques à aborder au cours de l'entretien et des données de fait qui, à un moment ou à un autre de l'échange, feront l'objet d'une intervention de l'enquêteur si l'enquêté ne les aborde pas spontanément. (Freyssinet-Dominjon, *op. cit.* p.1582, 1997)

³Voir Romelaer P., *L'entretien de recherche* (dans Roussel et Wacheux, p102), *Management et Ressources humaines, Méthode de recherche en sciences sociales*, Edition De Boeck université, 2005.

Nous nous sommes orientés vers des enquêtes semi-directives¹, l'objet de l'étude étant dévoilé : ce choix a été pris en considérant la complexité de la thématique abordée (l'idée d'une étude non directive était séduisante mais l'aspect inhabituel de la recherche pouvait amener une grande confusion chez les répondants et engendrer des réponses peu claires et inexploitable). Cette méthode a permis de mieux saisir la logique propre du répondant quant au sujet traité et a pu produire des analyses comparatives (des traitements statistiques) entre acteurs de même classe. Nous avons veillé enfin à ce que l'enquête ne soit pas un « interrogatoire » peu plaisant. Nous nous sommes inspirés fortement pour la construction du questionnaire général du paradigme de Churchill (1979), notamment pour développer par la suite le test de Lickert.

Nous présenterons dans une première partie la méthodologie de constitution du « guide de l'entretien » que nous avons utilisée. Puis, nous présenterons le principe des questions soumises au répondant ainsi que la série d'affirmations à évaluer². Enfin, nous avons achevé cette enquête par les études de cas aboutissant à la construction de la fonction d'utilité simple. Nous avons estimé à 30 secondes le temps maximum nécessaire pour répondre à chaque question et à 5 minutes le laps de temps à accorder à la série d'affirmations. Enfin, les trois études de cas ont pris environ 10 minutes selon l'interlocuteur. Nous sommes arrivés ainsi à une enquête d'environ 20 à 25 minutes au maximum, période qui apparaissait optimale pour ne pas être jugée trop accaparante par la personne interviewée et qui a permis de recueillir suffisamment d'informations pour cette recherche.

Le « guide de l'entretien » est composé de 4 parties³ (ce schéma est classiquement usité en Sciences de Gestion) :

¹La technique d'entretien utilisée est largement inspirée de celle décrite dans l'ouvrage de Patrice Roussel et Frédéric Wacheux, *Management des ressources humaines, chap.3, Husser J.*, Edition de boeck, 1^{er} édition, 2006.

²La totalité des questionnaires est présentée en annexe à cette étude (annexe N°36).

³Cette méthode est décrite précisément dans l'ouvrage de Gavard-Perret, Gotteland, Haon et Jolibert, *Méthodologie de la Recherche*, Edition Pearson Education, 2008.

- Une introduction : son principal atout est d'instaurer entre le chercheur et le répondant un climat de confiance. Nous commencerons le guide par la présentation du rédacteur du document : pour un professionnel, c'est-à-dire une personne exerçant une activité à temps plein dans une entreprise, il est important dès le début de l'enquête de préciser qu'il intervient en tant que chercheur et non comme le représentant de sa société. Nous préciserons ainsi le cadre de la recherche (Université Paris X Nanterre, Ecole doctorale Economie Organisations Société) et indiquerons le sujet de la thèse. Nous mentionnerons que l'ensemble des données issues de cette enquête sera présenté au répondant s'il le souhaite et que nous respecterons strictement le caractère de confidentialité pour les éléments sensibles transmis au chercheur. Puis, nous indiquerons le temps estimatif nécessaire pour répondre à l'étude et fournirons des consignes brèves et précises sur la manière d'y répondre (par exemple, « *il vous suffit pour répondre à la question d'entourer le numéro correspondant à la réponse de votre choix* »). L'enquête ne sera pas constituée uniquement de questions mais aussi d'une série d'affirmations (sur lesquelles la personne testée devra marquer son degré d'acceptation ou de refus) ainsi que d'études de cas.
- Le centrage du sujet : l'objectif est d'emmener l'intervenant vers le cœur du sujet par des questions plus axées sur l'immobilier de l'entreprise et le thème de notre recherche (le chercheur est ici un « facilitateur du discours »).
- L'approfondissement : ce niveau doit permettre à la personne testée de livrer son sentiment profond sur le sujet abordé sans inhibition. Une relation de confiance est établie avec le chercheur et ses réponses doivent refléter ses convictions et ses croyances en écartant l'usage de stéréotypes défensifs. Nous présenterons à ce niveau de l'enquête notre test basé sur une échelle de Lickert ainsi que les études de cas.
- La conclusion : nous demanderons au répondant de bien vouloir indiquer la définition de son poste, son ancienneté à cette fonction, son niveau de responsabilité dans la structure ainsi que le nom de trois sociétés (banques, agences de notation, fonds d'investissement) qui, selon lui, jouent un rôle majeur dans le domaine de l'investissement en entreprise. Nous le remercierons et nous nous engagerons à lui transmettre, s'il le souhaite, un compte-rendu des résultats obtenus.

Enfin, nous avons constaté qu'une enquête se déroule rarement comme prévue (elle est en effet de nature réactive) : nous avons été très vigilants pendant la phase de pré-test aux attitudes des répondants en percevant leurs réticences et en notant les moments pendant lesquels ils s'écartent du sujet traité. L'expérience montre qu'une question posée sur un ton différent ou exprimée avec un vocabulaire légèrement modifié entraîne un biais sur les réponses données. De même, quand le répondant a demandé lors de la phase de pré-test des précisions sur une question, nous lui avons répondu de se positionner selon son niveau de compréhension (sauf si, évidemment, ce dernier est incapable d'exprimer son avis, cette dernière lui semblant totalement opaque : cette attitude a alors amené à modifier la formulation de l'interrogation). C'est en effet pendant ces pré-tests que le chercheur s'aperçoit des erreurs qu'il a commises dans la rédaction de son questionnaire. Nous avons demandé en particulier aux personnes qui ont participé à cet exercice de fournir des informations sur les aspects suivants :

- Compréhension des questions : est-ce que les questions posées étaient claires ?
- Effets contextuels : est-ce que la durée nécessaire pour répondre à l'enquête était raisonnable ?
- Temps dédié par type de test : est-ce que la répartition des durées accordées pour chaque phase du test est suffisante ?
- Problèmes techniques avec le questionnaire/les instructions qui l'accompagnent : est-ce que les documents transmis étaient facilement compréhensibles ?

Un réajustement du questionnaire a permis d'exploiter au mieux les données issues de l'enquête. Le guide d'entretien est ainsi structuré autour d'un certain nombre de questions et d'affirmations qui a incité le répondant à exprimer son positionnement en profondeur sur le sujet de recherche.

Nous avons privilégié les questions ouvertes¹ afin d'obtenir des réponses spontanées (nous avons évité les réactions de protection classiques engendrant des réponses stéréotypées défensives non significatives de l'état de pensée du répondant). De même, le vocabulaire employé était accessible, précis (la temporalité d'un évènement par exemple) et clair (l'emploi d'expressions techniques utilisées dans le domaine de la recherche peut déstabiliser les interlocuteurs et provoquer chez eux une réaction de rejet). Chaque question posée était unique et la plus courte possible.

Nous avons ainsi utilisé deux méthodes de pré-tests pour valider l'enquête :

La première nommée « pré-test 1 » consiste à soumettre l'enquête à une population sélectionnée. Trois personnes aux formations et aux profils très différents ont été sélectionnées :

- Monsieur Nicolas Maillet, de nationalité française, est juriste de formation (Master en Droit International) et est spécialisé dans le droit de la construction. Il est responsable au sein de la filiale française d'un groupe allemand agissant dans le domaine de la construction du suivi administratif des principaux contrats en cours de réalisation pour le compte de la société.
- Monsieur Antony Johns, de nationalité anglaise, est titulaire d'un Master en Economie et Promotion Immobilière et a travaillé chez un investisseur américain spécialisé dans l'achat et l'exploitation d'actifs immobiliers. Il est à ce jour responsable du contrôle de gestion dans une entreprise du bâtiment.
- Madame Evelyn Oehler, de nationalité française et polonaise, est titulaire d'un Diplôme Européen d'Etudes Supérieures de Marketing (DESSMA). Elle gère, entre autres, l'actualisation des pages françaises du site internet de la société Lindner France ainsi que la diffusion d'une newsletter de l'entreprise.

Les réactions à la soumission de l'enquête ont été diverses :

¹Une question ouverte est une question ne proposant aucune modalité de réponse.

- Monsieur Nicolas Maillet n'a eu aucune difficulté à répondre aux parties 1 (test de Lickert) et 2 (analyse sémantique). Toutefois, la partie 3 (fonctions d'utilité) manquait à ses yeux de clarté : la phrase introductive qui présente l'exercice n'est pas suffisamment précise et ne permet pas de comprendre les règles de l'exercice. De plus, la présentation du tableau qui permet d'exprimer l'arbitrage du répondant n'est pas suffisamment claire, ce qui rend son remplissage peu intuitif. Monsieur Maillet a enfin eu besoin de 15 minutes pour compléter le questionnaire.
- Monsieur Antony Johns n'a éprouvé aucune difficulté pour les parties 1 et 2, ce qui n'a pas été le cas pour la partie 3. Pour cette dernière partie, il a ainsi émis les remarques suivantes :
 - Manque de clarté dans la consigne de l'exercice.
 - L'énoncé d'une colonne du tableau concernant « le taux d'intérêt du marché » n'est pas clair : il n'a pas compris qu'il s'agissait de taux bancaires.

Monsieur Antony Johns a mis environ 15 minutes pour compléter le questionnaire.

- Pour Madame Evelyn Oehler, le questionnaire était clair et intuitif pour les parties 1 et 2. Pour la partie 3, elle a également indiqué que l'énoncé de l'exercice n'était pas simple à ses yeux. De plus, Madame Oehler a souligné qu'il n'était pas évident – voire inconfortable - de se positionner sur 3 hypothèses différentes avec les mêmes données de base.

Madame Oehler a eu besoin de 20 minutes pour répondre à l'enquête dans sa totalité.

Ces remarques ont amenés à reconsidérer la troisième partie de l'enquête en reformulant l'énoncé du texte introductif à l'exercice. Nous l'avons modifié en y introduisant un exemple pour le rendre plus clair. Notre phrase liminaire a évolué de la manière suivante :

- Avant modification : « Dans le cadre du financement d'un projet, vous devez exprimer la probabilité que vous gardiez vos biens immobiliers (en%), en comparant leur taux de rentabilité aux taux bancaire d'emprunt. »

- Après modification : « Une opportunité d'investissement se présente à vous. Vous avez la possibilité de financer cette acquisition soit en vendant les biens immobiliers de votre entreprise, soit en empruntant cette somme à un établissement bancaire. Exprimez votre choix, suivant les hypothèses, en indiquant le pourcentage de chances de réaliser votre projet en privilégiant le maintien des biens immobiliers dans l'entreprise. *Exemple : Si vous répondez 60% dans l'hypothèse A, cela signifie que vous avez 60% de chances de garder votre immobilier pour financer votre projet* »

Nous pensons ainsi améliorer la compréhension de cette partie de l'enquête. Nous avons également apporté des modifications au niveau de la mise en page des tests qui a été parfois perçus comme peu ergonomique par les répondants :

- Nous avons incorporé sur la même page pour des questions de lisibilité de l'exercice (la construction de la fonction d'utilité) le tableau présentant les hypothèses de base proposées (le spread de taux) et celui à compléter par le répondant. Nous pensons ainsi faciliter la lecture et la compréhension du test.
- Nous avons changé l'ordre de présentation des sous-parties de l'enquête :
 - Partie 1 : Construction de la fonction d'utilité (trois hypothèses présentées)
 - Partie 2 : Questions ouvertes pour l'analyse sémantique et factorielle.
 - Partie 3 : Questionnaire basé sur le test de Lickert.

Nous avons supposé que le répondant fera preuve en début de test d'un enthousiasme et d'une motivation élevés et qu'il sera plus à même de produire un effort de concentration intense sur la première phase de l'exercice (il est par la suite soumis à un effet de lassitude et de fatigue classique pour ce genre de tests). Nous avons choisi d'établir arbitrairement une « graduation de l'effort » à fournir selon le type de questions soumises au répondant et de soumettre les exercices dans un ordre de difficulté décroissante. En particulier, le fait de placer les questions basées sur l'échelle de Lickert à la fin de l'enquête a permis au répondant d'accélérer dans ses réponses et de terminer l'exercice avec un sentiment de satisfaction. Enfin, il était important que la personne testée accorde tout le temps et l'attention nécessaires à la construction des

fonctions d'utilité (ce point nous apparaissait comme particulièrement essentiel à l'analyse et à l'interprétation de l'ensemble des résultats de cette recherche).

La seconde intitulée « pré-test 2 » est liée au logiciel retenue. Le logiciel Sphinx Plus² est en effet doté d'une fonction automatisée d'analyse d'enquête. Il intègre une fonction spécifique d'analyse et d'évaluation des différents items constituant cette dernière. Un programme informatique d'analyse juge le nombre de questions, la longueur moyenne des libellés, le pourcentage de questions-texte par rapport à la totalité du contenu ainsi que le temps de saisie nécessaire pour un opérateur peu expérimenté afin de compléter l'étude. Cette méthodologie est également un instrument utile pour juger de l'équilibre général de l'enquête. Ce système d'évaluation est basé sur les connaissances acquises « a posteriori » de son concepteur qui s'appuie sur de nombreux retours d'expérience de clients (il s'agit d'une approche statistique). Rappelons cependant que le chercheur sera seul juge in fine de la taille et de la structure de l'enquête soumise aux répondants.

Les remarques produites par le logiciel sont les suivantes :

- *Nombre de questions* : Trop élevé. Un questionnaire plus court améliorera sûrement le taux de réponse.
- *Longueur moyenne des libellés* : Trop élevée. Des questions plus courtes seront beaucoup plus claires.
- *Pourcentage des questions texte* : Trop élevé. L'analyse sera très longue à réaliser.
- Le temps de saisie pour un opérateur un peu expérimenté sera de 130-140 secondes par question.

Pour diminuer la longueur du questionnaire, nous avons éliminé la variable « Intérêt Général » qui ne nous paraissait pas essentiel à l'enquête, ce qui nous a permis de supprimer 4 questions. Nous avons travaillé également sur la longueur des items en reformulant certains d'entre eux pour qu'ils soient plus clairs et plus synthétiques. Nous avons ensuite réactiver le programme d'évaluation automatique de l'enquête et nous avons obtenu les données suivantes :

- *Nombre de questions* : Trop élevé. Un questionnaire plus court améliorera sûrement le taux de réponse
- *Longueur moyenne des libellés* : OK
- *Pourcentage des questions texte* : OK
- Le temps de saisie pour un opérateur un peu expérimenté sera de 160-170 secondes par question.

Nous avons figé l'enquête dans cette dernière version et pris le parti de ne plus modifier par la suite la structure et le corpus des tests. La version définitive du questionnaire est présentée en annexe de ce document (annexe N°37).

VI.2.3 Détermination de la base de données

Définir avec exactitude la population-cible de l'enquête a constitué un travail particulièrement chronophage pour cette recherche. Nous préciserons dans ce chapitre la composition du fichier de répondants. Nous montrerons que le panel rassemblé est représentatif de la population-cible visée et qu'il répondait à la problématique de cette recherche. Les différents groupes constituant l'échantillon devaient être composés des acteurs-clefs intervenant dans le monde de l'immobilier de l'entreprise. Quatre grandes classes d'acteurs se dégagent :

- Les organismes prêteurs : il s'agit généralement des banques qui, par l'octroi de crédits à moyen-long terme, permettent aux entreprises d'augmenter leurs ressources stables et de développer ainsi leur activité économique. Nous avons inclus dans ce groupe les organismes de crédit-bail : ces derniers fondent leurs décisions d'investissement sur les mêmes critères que les banques.
- Les investisseurs : ils peuvent être privés et indépendants, appartenir à des fonds d'investissement de natures variées ou à des filiales de banques. Leur fonction est d'apporter à l'entreprise des capitaux propres sous forme numéraire en échange d'une

prise de participation au capital social de la société. Leur objectif n'est pas de rester actionnaire de la structure sur le long terme (cette durée est, dans une majorité des cas, précisée lors de l'entrée au capital des investisseurs) mais d'effectuer une plus-value à la sortie (nous excluons de cette réflexion les investisseurs institutionnels qui font souvent partie du noyau dur de l'actionnariat). Dans certains montages financiers particuliers (les LBO par exemple), la capacité de l'entreprise à générer des flux financiers importants est un facteur crucial dans la réussite de la stratégie de ces fonds.

- Les organismes de cotation¹ : leur mission est d'évaluer la solidité financière d'entreprises ou d'états, et leur capacité à faire face à leurs engagements financiers. Ils attribuent ainsi des notes (AAA par exemple pour un groupe ou un pays jugé sans risque) qui ont un effet important sur la perception par le marché de la valorisation et du niveau de risque de la structure ou du pays concerné.
- Les entrepreneurs² : Ce terme regroupe les conseils d'administration ainsi que les dirigeants des entreprises nommés par ces derniers. Ils établissent, en concertation avec les actionnaires et les organismes prêteurs, la stratégie de l'entreprise et son déploiement, organisent la structure en fonction des objectifs définis dans le Business Plan (ils déterminent l'organigramme fonctionnel de la société) et veillent à l'atteinte des résultats demandés en mettant en place des indicateurs de contrôle et de mesure de la performance. Ils sont les véritables acteurs économiques de l'entreprise dans son activité opérationnelle quotidienne.

¹Il est intéressant de noter que trois grandes agences (Moody's, Standard & Poor's et Fitch) dominent outrageusement ce marché avec près de 95% de parts de marché en Europe. Bruxelles envisage ainsi la création d'agences indépendantes qui pourraient, entre autres, se concentrer sur certaines classes d'actifs (dette souveraine, actions, produits structurés...). Notons également que ces agences se rémunèrent par le biais des émetteurs, ce qui peut favoriser des conflits d'intérêt. Enfin, dans une étude récente (Becker Bob et Milbourn Todd, « *How did increased competition affect credit ratings ?*, National Bureau of Economic Research, septembre 2010.), l'arrivée d'un nouveau concurrent aurait pour effet de dégrader la qualité du travail des acteurs présents.

²« *Typically, managers are key stakeholders in field studies of change in their organizations. Without observing a change process from the manager's perspectives, it becomes difficult for a researcher to understand the dynamics confronting managers who are directing the change effort, and thereby generate new knowledge that advances the theory and practice of managing change.* » Van de Ven Andrew, *Engaged Scholarship*, Chapter 7, p10.

Le choix de la base de données revêtait par conséquent une importance fondamentale : la qualité des répondants ainsi que le nombre de réponses obtenues légitimaient ou non l'enquête menée. Nous nous sommes rapprochés de deux organismes pour créer ce fichier : l'Institut de l'Epargne Immobilière & Foncière (IEIF) et l'Association des Directeurs Immobiliers (ADI).

- L'IEIF est un organisme d'études et de recherche indépendant. Sa vocation est de fournir des informations, des analyses et des prévisions sur les marchés et les investissements immobiliers en France ainsi qu'en Europe. Il est constitué de quatre pôles complémentaires : SCPI, OPCI, Immobilier Coté, Immobilier Physique et d'un club « Analyse et Prévision. ». Il est aussi un cercle de réflexion des professionnels de l'immobilier et de la finance.
- L'ADI est une association qui regroupe des directeurs immobiliers de grandes entreprises françaises. Elle représente en particulier ces derniers auprès des institutions, des médias et du grand public.

La qualité de ces institutions ainsi que l'intérêt qu'elles ont portées à cette étude ont grandement contribué à faciliter notre travail de recherche expérimentale¹.

Nous devons vérifier que les échantillons obtenus soient suffisamment représentatifs du marché pour que cette étude reflète une tendance forte des stratégies et des convictions de chaque classe d'acteurs observée. Nous avons utilisé la méthode dite des « quotas ». Il s'agit d'une méthode d'échantillonnage non aléatoire et non probabiliste qui a pour objectif d'obtenir un échantillon représentant au mieux la population scrutée. A chaque segment de la population correspond un quota qui indique le nombre de réponses à obtenir. Ce dernier peut être atteint en fonction des opportunités qui se présentent (le risque étant alors d'avoir un échantillon biaisé, les répondants étant retenus par le choix de bases de données sélectionnées) ou par une méthode dite pseudo-aléatoire (une liste des éléments de la population est alors nécessaire, comme un annuaire professionnel par exemple)

¹Cette base de données est jointe à ce travail en annexe.

De même, le sujet risquait d'entraîner des taux de refus assez élevés¹: les échantillons par « choix raisonné » (nommés également « échantillons de convenance ») ont pour principal caractéristique de garantir le respect des critères exigés comme l'homogénéité (le test de Bootstrap² permet de traiter de petits échantillons d'environ 80 unités). La collecte des données par cette méthode jusqu'à l'atteinte du degré de précision requis permet d'aboutir selon Adlfinger (1981) à un échantillon deux fois plus petit que lorsqu'il est déterminé « a priori », ce qui permet de réduire considérablement les coûts de collecte d'informations ainsi que le risque d'effectuer des analyses et des interprétations peu solides.

Enfin, les données que nous avons exploitées sont le fruit d'une photographie (une observation statique) à un instant précis et non une vision dynamique du phénomène (une étude longitudinale). Les réseaux peuvent ainsi évoluer dans le temps selon les contraintes extérieures qui s'imposent à eux (des modifications du contexte économique par exemple ou de la gouvernance dans une structure), ce qui peut entraîner un « biais d'effet d'histoire » sur notre recherche. Ce travail est par conséquent marqué par sa temporalité et n'est pas, par définition, une règle générale intemporelle s'appliquant invariablement aux différents répondants.

¹Voir Girin J., *L'analyse empirique des situations de gestion : éléments de théorie et de méthode*, Pages 141-182, issue de Martinet A.Ch. (coord.), *Epistémologies et Sciences de Gestion*, Paris, Edition Economica, 1990.

²« La procédure du Bootstrap a été introduite par Efron (1979). Elle permet de mimer la distribution d'un estimateur ou d'une statistique de test en rééchantillonnant des données. Il s'agit d'une méthode simple pour trouver des approximations de quantités qui peuvent être difficilement calculables. L'idée est de remplacer la fonction de distribution (habituellement connue) du terme d'erreur (laquelle est souvent la loi normale) par la fonction de distribution des résidus » (voir Davidson R. *Notes on the Bootstrap*, Édition Greqam, 1998.). L'échantillon utilisé est considéré comme une population dans laquelle on fait des tirages (en rééchantillonnant, de nouveaux échantillons sont créés). En répétant cette procédure un certain nombre de fois, il est possible d'utiliser la moyenne de ces quantités calculées afin d'obtenir une estimation de la valeur espérée de cette quantité 'bootstrappée'.

VI.2.4 Méthodes générales de traitements statistiques

Une hypothèse de recherche basée sur l'intuition du chercheur ne constitue pas une affirmation prouvée et valide du phénomène étudié. Elle doit être traduite en hypothèse statistique, puis testée par des outils également statistiques. Le choix du logiciel informatique dépend des outils intégrés (les modules) que le chercheur souhaite mettre en œuvre pour ses analyses et ses interprétations. Nous présenterons dans ce chapitre les principales méthodes de traitement de données utilisées pour cette enquête ainsi que les contraintes et les limites de chacune des techniques usitées.

Le dépouillement des données et leur analyse peuvent se faire à différents niveaux :

- Au niveau de l'individu : l'objectif est alors par la suite d'effectuer des analyses et des interprétations en vue d'entreprendre des actions individuelles. Cette approche ne concernera pas cette étude.
- Au niveau d'un sous-ensemble de la population étudiée : la segmentation de la totalité des répondants en strates distinctes permet d'effectuer des analyses particulières en tenant compte de l'hétérogénéité de l'échantillon total. Cette opération sera particulièrement utile pour l'approche expérimentale de cette recherche.
- Au niveau de la population entière : on recherche à gommer toutes les variations individuelles pour décrire chaque variable étudiée par des indicateurs synthétiques (la valeur moyenne pour des variables numériques, la fréquence relative d'une variable nominale...). Nous utiliserons cette méthode de traitement pour l'approche par l'échelle de Lickert et pour la construction des fonctions d'utilité.

La méthode d'analyse utilisée doit être en adéquation avec la problématique de la recherche : nous souhaitons étudier la relation existant entre une variable dite « endogène » (la valeur d'utilité de l'immobilier pour les entreprises) en fonction d'autres variables dites « exogènes ». Il s'agit d'une approche complexe résultant de la présence d'une multiplicité de variables. On cherche par l'analyse multivariée à réduire le nombre de variables (nous effectuerons des Analyses en Composantes Principales) afin d'effectuer des interprétations

descriptives (l'objectif est de décrire une variable par une « expression » plus « économique » afin d'en rendre compte par la suite plus simplement : l'objectif est de réduire les dimensions d'analyse et à ramener « la variété des variables » à quelques dimensions communes). L'objectif est ainsi de synthétiser la masse des informations recueillies par l'enquête.

VI.2.4.1 L'analyse en Composantes Principales (ACP)

L'Analyse en Composantes Principales (ACP) est une méthode de la famille de l'analyse des données (et plus généralement de la statistique multivariée) qui consiste à transformer des variables liées entre elles (dites « corrélées ») en nouvelles variables indépendantes les unes des autres (dites « non corrélées »). Ces nouvelles variables sont nommées « composantes principales », ou « axes ». Cette analyse permet au chercheur de réduire l'information en un nombre de composantes plus limité que le nombre initial de variables. Il s'agit d'une approche à la fois géométrique (une représentation des variables dans un nouvel espace géométrique selon des directions d'inertie maximale) et statistique (une recherche d'axes indépendants expliquant au mieux la variabilité - la variance - des données). Lorsqu'on veut alors compresser un ensemble de N variables aléatoires, les n premiers axes de l'ACP (avec $N > n$) sont un meilleur choix, du point de vue de l'inertie ou la variance expliquée. Le principe théorique suivi par l'ACP est le suivant : si on considère un total de n facteurs, le nombre de variances et de covariances uniques existant entre la totalité de ces facteurs est de $n(n-1)/2$. Ainsi, pour trois effets X_1, X_2, X_3 , il y a trois coefficients de corrélations à prendre en compte : $C(X_1, X_2)$, $C(X_1, X_3)$ et $C(X_2, X_3)$.

La question qui a donné naissance à l'ACP est la suivante:

Comment avoir une intuition rapide des effets conjoints ?

En dimension plus grande que deux, une ACP va toujours déterminer les axes qui expliquent le mieux la dispersion du nuage des points disponibles. Elle dégage ainsi des facteurs orthogonaux définissant des axes de l'espace qui permettent de représenter les variables explicatives retenues « a priori » par le chercheur. Elle va aussi les ordonner par inertie

expliquée, c'est-à-dire par influence décroissante. Si on décide de ne retenir que les deux premiers axes de l'ACP, on pourra alors projeter le nuage de dimension n sur un plan et le visualiser. L'ACP est ainsi un moyen de :

- décorrélérer les données étudiées : dans la nouvelle base constituée des nouveaux axes, les points ont une corrélation nulle.
- débruiter les données : les axes qui ne sont pas pris en considération sont des axes bruités.
- structurer des variables en identifiant des facteurs sous-jacents à un grand ensemble de variables.
- Identifier des types de variables (ou des catégories) que l'on souhaite utiliser par la suite comme variable dans des analyses.

L'ACP est donc un outil de compression linéaire qui permet de simplifier l'image et de visualiser plus facilement des données.

Il est nécessaire, compte tenu de l'hétérogénéité des variables étudiées (notamment au niveau des moyennes et des écarts-types), de procéder à une Analyse en Composantes Principales Normée. Cela permet d'obtenir un nuage non déformé artificiellement en ramenant l'ensemble des variables à une échelle identique (l'origine des composantes se trouvant placée au centre de gravité du nuage). Il s'agit d'une opération de standardisation qui permet d'attribuer un même poids à toutes les variables prises en compte dans l'analyse (elle est fortement conseillée par des auteurs comme Ketchen et Shook lorsque les variables de la base de données sont mesurées sur des échelles de nature différente). La matrice initiale des X_{ij} est ainsi remplacée par une matrice des Y_{ij} avec :

$$Y_{ij} = \frac{X_{ij} - \overline{X_j}}{\sigma_j \sqrt{n}}$$

Nous obtenons une égale contribution de toutes les variables à la dispersion du nuage. La matrice à diagonaliser s'exprime sous la forme :

$$X'X = \left\{ \sum_{i=1}^n \frac{(X_{ij} - \overline{X_j})(X_{ik} - \overline{X_k})}{\sigma_j \sigma_k n} \right\}$$

Avec j et k appartenant à [1, m].

Cette matrice est la matrice des corrélations linéaires entre variables. L'objectif de l'analyse sera de chercher les axes factoriels (nommés également composantes principales ou vecteurs propres) dont les valeurs propres sont supérieures à 1. Notons que l'ACP prend en compte la variance totale du nuage de points (cette dernière est composée de la variance commune, de la variance spécifique et la part d'erreur). Nous devons apporter quelques précisions sur la forme de l'analyse factorielle :

- Les lignes de notre tableau correspondront aux variables et les colonnes aux concepts (caractéristiques des variables). L'ACP va alors déterminer et identifier les facteurs sous-jacents aux concepts (il s'agit d'une analyse factorielle de type R).
- Cette technique va permettre de déterminer le nombre de facteurs significatifs retenus pour interpréter les résultats obtenus par cette technique de recherche.

Cependant, Kalleberg et Kluegel (1975) montrent que les sources de variance des résultats sont mieux isolées par les méthodes d'analyse factorielle en axes principaux et suggère de généraliser ces mesures dans les processus de tests d'échelles pour questionnaires d'enquêtes (il suffit de remplacer la procédure par défaut – qui est celle de l'ACP- par celle de l'analyse factorielle en axes principaux).

VI.2.4.2 L'analyse factorielle (AF)

"L'analyse factorielle (AF) cherche une solution à la covariance entre les variables mesurées. Elle tente d'expliquer seulement la variance qui est commune à au moins deux variables et présume que chaque variable possède aussi une variance unique représentant son apport propre. Les divers modes d'extraction visent à maximiser une bonne reproduction de la matrice de corrélations originale." (Claire Durand)¹

Une analyse factorielle permet de voir les rapprochements et les oppositions entre les caractéristiques des individus. Le terme "analyse factorielle" est souvent employé pour l'analyse en composantes principales (ACP) et l'analyse factorielle (AF). Cependant, à la différence de l'ACP qui essaie, par une méthode quantitative, d'expliquer la portion la plus grande de la variance totale, l'analyse factorielle cherche à expliquer celle de la covariance totale. Les deux méthodes concernent des variables de natures différentes (des variables numériques pour l'ACP et des variables qualitatives pour l'AF). Nous limiterons cependant cette recherche à des mesures d'ACP.

VI.3 Limite de l'expérimentation

VI.3.1 Asymétries comportementales

Kahneman et Tversky ont démontré lors de tests in vivo que des choix d'une population peuvent être incompatibles avec l'espérance d'utilité : ces derniers peuvent être dans les faits fonction du degré de certitude du résultat ou de la possibilité que le jeu engendre des gains ou des pertes (l'aversion au risque prévaut du côté des gains alors que la propension à prendre des risques est la règle du côté des pertes). Un joueur est ainsi plus sensible aux variations de richesse engendrées par la loterie qu'aux niveaux absolus de richesse atteints.

¹Cette citation provient du site internet de l'université du Québec à Montréal (UQAM) et plus précisément de la page Web du cours « GÉO3052 - Méthodes quantitatives avancées » de Michel Dufault (<http://www.er.uqam.ca/nobel/k22761/geo3052/facto.html>).

De plus, ce dernier a tendance à surpondérer les événements possédant une probabilité de réalisation faible et sous-pondérer les probabilités moyennes. Enfin, une perte d'un montant donné a un effet négatif plus important sur le bien-être du joueur que celui positif lié à un gain du même montant¹. Nous ne manquerons pas de tenir compte de ces faits dans les analyses émises.

VI.3.2 Taille de l'échantillon et tests de validité

Nous avons exprimé en introduction à ce chapitre la volonté de constituer des « échantillons de convenance ». Adopter l'ACP comme technique d'analyse influence cependant ce paramètre. Théoriquement, nous devrions avoir un rapport de 5 avec le nombre d'items soumis à l'analyse, ce qui représenterait pour la recherche 200 réponses par classe de répondants. La population visée et la longueur du questionnaire ainsi généré ne nous ont pas permis d'atteindre ce quota. Cette raison explique l'utilisation du test de Bootstrap pour tester la solidité des résultats obtenus (le principe de ce test est décrit à ce travail en annexe N°37).

VI.3.3 L'interprétation

L'interprétation des résultats peut être sujette à polémique : les résultats sont d'autant plus fiables que les bases de données (nous entendons ici les informations recueillies, puis traitées à partir de l'échantillon sélectionné) sont représentatives du marché étudié. De même, la détermination et le choix des facteurs pertinents (les variables retenues) demeurent un aspect subjectif lié à l'arbitraire du chercheur et aux informations qu'il peut recueillir directement dans les entreprises étudiées ou dans des sources secondaires (des articles, des études, des travaux de recherche...).

¹Ces réflexions sont largement inspiré de l'ouvrage « *Finance comportemental* » de Broihanne, Merli et Roger, Editions Economica, 2004.

Les interprétations sont également et forcément de nature subjectives. La volonté de « tout classer absolument » peut, de même, aboutir à des interprétations erronées : nous avons privilégié l'homogénéité des classes, quitte à laisser inexploitées certaines informations peu claires. Les propositions finales et leurs interprétations restent ainsi la décision du chercheur (Wacheux, 1993).

La question du nombre de variables et d'observations à retenir pour obtenir une analyse factorielle satisfaisante fait également débat chez les spécialistes. Certains préconisent 30 observations (voire 50), d'autres indiquent qu'il doit être supérieur de 30 ou de 50 au nombre de variables retenues (10 pour notre étude). Nous répondrons difficilement à ces critères pour des raisons évidentes de collecte de l'information. Nous avons été par conséquent extrêmement prudents dans les interprétations des résultats obtenus et dans les conclusions émises. Nous avons envisagé l'hypothèse de valeurs manquantes ou de valeurs extrêmes qui pouvaient fausser l'analyse.

Il peut exister enfin des problèmes de contamination des réponses : nous avons géré au mieux cet aspect en étant particulièrement attentifs à ce risque. Enfin, tout ce qui est humain n'est pas forcément compréhensible : nous devons accepter cette part d'indicible mystère qu'il serait vain d'essayer de contrôler à tout prix.

VI.4 Présentation des tests et des résultats

La première campagne d'E-Mailing n'a abouti qu'à un taux de réponse assez faible (une centaine de formulaires environ a été retournée). Une série de relances téléphoniques effectuée sur le mois de septembre 2010 a permis de déterminer un certain nombre de raisons expliquant le peu de retours :

- Le questionnaire paraissait trop long (en particulier le test de Lickert) et à décourager ainsi un certain nombre de personnes testées.
- Les répondants ne savaient pas où se situer dans les classes proposées et ne se sentaient alors pas concernés par l'enquête.

- La finalité de l'enquête semblait peu claire pour un certain nombre de personnes (la notion de « valeur d'utilité » étant pour ces répondants un concept flou et peu en rapport avec leur perception du rôle de l'immobilier).

Nous avons modifié le questionnaire en ajoutant un choix « autre : à indiquer » pour la profession de la personne interviewée : nous avons procédé par la suite à la « catégorisation » du répondant selon le poste occupé et les classes déterminées dans l'étude. Dans un deuxième temps, nous avons limité la taille du test par l'échelle de Lickert en ne gardant que deux items pour tester la pondération de chaque variable exogène vis-à-vis de notre variable endogène, la valeur d'utilité de l'immobilier pour l'entreprise (nous avons pris initialement le parti de présenter pour des raisons théoriques de traitement statistiques quatre affirmations - des items - dans chaque sous-échelle - la variable.). Cette simplification de l'enquête s'est avérée nécessaire pour obtenir un taux de retour significatif et permettre d'établir des analyses et des interprétations solides. Nous avons envoyé de nouveau 1790 courriels et reçu sur la période octobre 2010 - décembre 2010) 220 réponses (ce qui représente un taux de 12.29%¹).

Nous présenterons dans les chapitres suivants les tests et les résultats obtenus par cette enquête. Nous les avons analysés et interprétés au travers des « trois prismes » retenus afin d'aboutir à une synthèse décrivant la vision d'utilité de l'immobilier de l'entreprise pour chacune des classes d'intervenants selon leur paradigme respectif.

¹Il est difficile de définir un niveau de retour satisfaisant pour une enquête par courriel. Nous admettons dans notre recherche qu'un taux compris entre 3 et 5% est suffisant pour pouvoir extrapoler d'une manière fiable les résultats obtenus.

VI.4.1 Première approche de la valeur d'utilité de l'immobilier de l'entreprise par une échelle de Lickert

VI.4.1.1 Présentation de la méthode et premiers résultats

La formulation des modalités de réponse revêt un rôle important pour le traitement statistique. Suivant l'échelle¹ de mesure retenue, l'outil et la méthode d'analyse en seront radicalement différents. Nous avons retenu une échelle d'intervalle dite « échelle de Lickert » (il s'agit d'une échelle additive). Elle consiste à proposer au répondant d'exprimer son opinion sur une affirmation proposée par le chercheur à travers un degré d'accord symbolisé par des unités de mesure numériques (la distance entre deux intervalles successifs est considérée comme égale). Cette échelle présente l'avantage majeur de générer des données facilement exploitables par la suite (chaque affirmation suggère une variable définie). Le nombre d'échelons retenus a été arbitrairement impair et fixé à cinq², ils sont symétriques et sans choix « non forcé » (nous n'avons pas présenté de réponses « *Ne se prononce pas* » ou « *Ne sait pas* », ce qui est différent de « *Ni en accord, ni en désaccord* »). Ce nombre d'échelons plutôt faible a eu pour intérêt de limiter les biais dus à une surpondération des réponses neutres (« *Ni en accord, ni en désaccord* »). La validité du construit de la recherche consiste à vérifier si les variables choisies pour mesurer le sujet traités sont représentatives : les items mesurant le même phénomène doivent être fortement corrélés entre eux alors que ceux mesurant des phénomènes différents le seront faiblement. Nous avons mesuré ces corrélations entre variables par l'analyse de la matrice multitraits-multiméthodes :

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Ni en accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Affirmation 1					
Affirmation 2					
...					
Affirmation N					

¹Une échelle désigne le continuum sur lequel on situe les objets mesurés. (Malhotra N., *Marketing Research: an applied orientation*, Edition Upper Saddle River, 2004.)

²Voir Lehmann D.R., *Market Research and Analysis*, 3ème édition, Edition Richard D.Irwin, 1989.

La note de 1 a été attribuée à la réponse « *Pas du tout d'accord* » et de 5 à « *Tout à fait d'accord* ». Cet aspect n'était pas connu par la personne interviewée. Nous avons ainsi associé pour le traitement statistique des données le tableau suivant:

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Ni en accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Affirmation 1	1	2	3	4	5
Affirmation 2	1	2	3	4	5
.....	1	2	3	4	5
Affirmation N	1	2	3	4	5

Nous avons présenté pour des raisons de traitements statistiques deux affirmations (des items) dans chaque sous-échelle (la variable). La codification donnée à une affirmation considérée comme une sous-échelle d'une variable était identique pour l'ensemble des affirmations s'en rapportant (l'ensemble des affirmations proposées pour ce test est disponible en annexe N°37). Nous avons assimilé la variable 6 « niveau de corrélation « valeur d'utilité de l'immobilier d'entreprise/ intérêt stratégique de l'entreprise » (codification : corr immo/strent) à la variable endogène centrale.

Nous avons enfin ajouté à ces affirmations trois items permettant de catégoriser les répondants selon leur « nature » :

Items N°1 : « vous préférez vous engager sur des projets à faible rentabilité mais à court terme ».

Catégorie : Adaptatifs

Item N°2 : « vous privilégiez la vision stratégique à long terme et les rentabilités fortes tout en considérant qu'un travail efficace est orienté « *action* », ce qui induit une stratégie *proactive* »

Catégorie : Entrepreneurs

Item N°3 : « vous privilégiez la vision stratégique à long terme et les rentabilités fortes tout en estimant que la réflexion est le fondement de la réussite. »

Catégorie : Planificateurs

Nous avons demandé au répondant pour finir quelques précisions sur sa situation afin de pouvoir traiter statistiquement par métier l'ensemble des réponses obtenues :

Item N°4 : « Vous travaillez dans :

- Une banque / un établissement financier
- Une société d'Asset Management
- Une foncière
- Une SCPI
- Une société d'investissement
- Une société de conseil en investissement ou de gestion de portefeuille
- Un promoteur immobilier
- Une entreprise en tant que directeur immobilier »

La première opération a consisté à regarder l'ensemble des résultats d'une manière « non différenciée », c'est-à-dire en ne constituant pas de sous-groupes en fonction de la classe d'appartenance des répondants. Cette approche se rapproche d'une vision macroéconomique de l'immobilier de l'entreprise. Les mesures statistiques effectuées sont précisés dans le tableau suivant :

Variable testée	Mini	Max	Moyenne	Médiane	Ecart-type
corr immofin/rent	1	5	3,37	3	1,03
corr immo/mark	1	5	3,38	3,05	1,09
corr immo/fcts	1	5	2,30	2	1,07
corr immo/rentglb	1	5	3,40	3,5	1,02
corr immo/strent	1	5	3,38	3,75	0,97
corr rentimmo/rentop	1	5	2,95	3	1,14
corr detent/cesimmo	1	5	3,76	4	1,05
corr immo/actsec	1	5	3,19	3,5	1
corr immo/nivrisk	1	5	3,21	3,5	1,09

Nous pouvons analyser et interpréter ces résultats de la manière suivante :

- Les valeurs moyennes obtenues – à l’exception notable de la variable « corr immo/fcts » – sont extrêmement proches de la notation moyenne « 3 » (« Ni en accord, ni en désaccord »). Ceci peut être interprété comme une certaine méconnaissance de la réponse à apporter (une forme d’ignorance par les acteurs de la réalité de l’actif vis-à-vis de la variable testée) ou traduire des avis partagés sur le sujet (la réponse à la question peut également sembler complexe aux yeux des intervenants et provoque ainsi une réponse mitigée). La valeur médiane (proche de 3 également) ainsi que l’écart-type calculé (proche de 1) tendent à confirmer la deuxième hypothèse.
- la variable « corr immo/fcts » apparaît comme singulière dans l’analyse des résultats obtenus. Les affirmations proposées étaient les suivantes :
 - « L’immobilier pour une entreprise ne sert qu’à loger ses collaborateurs. »
 - « L’immobilier est un outil purement opérationnel. »
 - « L’immobilier ne représente qu’un lieu de travail. »
 - « L’immobilier n’est qu’une adresse physique de l’entreprise. »
- La moyenne (2,3) ainsi que la médiane (2) traduisent clairement le fait que la valeur d’utilité de l’immobilier de l’entreprise ne se limite au simple fait de « loger » les collaborateurs mais qu’elle contient également d’autres composantes importantes qu’il nous faudra préciser par la suite.

Nous avons effectué une Analyse en Composantes Principales (ACP) sur l’ensemble des réponses obtenues par l’enquête. Cette approche dite « généraliste » a servi par la suite de référentiel aux mesures pratiquées pour chaque sous-groupe d’intervenants constitué et a permis d’interpréter relativement chaque facteur en fonction de la valeur obtenue pour la totalité de la population testée. Nous obtenons les résultats suivants :

Variance expliquée par les facteurs																		
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18
Valeur propre	9,699	3,46	1,924	1,241	1,041	0,376	0,258	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	>-0,001	>-0,001	>-0,001	>-0,001
% expliqué	53,88%	19,22%	10,69%	6,89%	5,79%	2,09%	1,44%	<0,001%	<0,001%	<0,001%	<0,001%	<0,001%	<0,001%	<0,001%	>-0,001%	>-0,001%	>-0,001%	>-0,001%
% cumulé	53,88%	73,11%	83,80%	90,69%	96,47%	98,57%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%				

Cinq facteurs présentent des valeurs propres supérieures à 1 (ces axes principaux expliquent 96,47% de la variance du nuage de points, ce qui est un pourcentage très important). Nous ne retiendrons par la suite que ces 5 facteurs pour analyser et interpréter les résultats obtenus.

- Le premier facteur explique 53,88% de la variance du nuage : nous analyserons par la suite cet axe d'une manière approfondie.
- Le cumul des deux premiers facteurs explique 73,11% de la variance totale. Ils sont de loin les facteurs les plus importants et doivent faire l'objet d'une attention particulière dans notre étude.
- Le cumul des cinq premiers facteurs expliquent 96,47% de la variance totale.

La contribution de chaque variable dans les facteurs principaux retenus est résumée dans le tableau ci-dessous :

Contributions des variables					
	F1	F2	F3	F4	F5
Immo Fin	15,66%	2,01%	14,80%	2,92%	0,39%
Immo Mark	8,90%	10,68%	14,39%	32,11%	1,41%
Immo Fcts	6,42%	15,42%	7,56%	23,49%	27,28%
Immo Rentglt	8,47%	7,95%	38,82%	0,49%	12,32%
Strent	15,57%	5,27%	5,48%	4,89%	1,19%
Rent Immo / Rent Op	3,33%	40,05%	8,32%	1,48%	4,20%
Detent/ Cessimmo	8,51%	11,00%	8,46%	32,56%	15,52%
Immo/Actsta	15,62%	4,06%	1,80%	0,80%	26,80%
Immo/ Nivrisk	17,53%	3,57%	0,39%	1,27%	10,90%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Les données précédemment émises sont complétées par les coordonnées des variables sur chacun des axes principaux :

	F1	F2	F3	F4	F5
Immo Fin	0,8655	0,1805	0,2955	0,1215	0,035
Immo Mark	0,6565	-0,208	-0,371	-0,4285	0,0385
Immo Fcts	-0,194	-0,513	-0,2585	0,225	0,334
Immo Rentglt	0,2755	-0,0475	0,3575	0,0445	0,2025
Strent	0,865	-0,1915	-0,078	0,1095	-0,065
Rent Immo / Rent Op	0,366	0,0605	-0,0505	-0,0935	0,1465
Detent/ Cessimmo	-0,0085	0,08	-0,1555	0,4455	-0,268
Immo/Actsta	0,867	-0,1925	0,014	0,0105	-0,358
Immo/ Nivrisk	0,9215	-0,229	0,036	-0,0665	0,009

Le facteur 1 (qui explique 53,88% de la variance totale) concentre principalement 4 variables :

- « immobilier de l'entreprise / niveau de risque perçu l'entreprise. » : contribution de la variable = 17,53% avec une coordonnée de la variable sur l'axe de 0,9215.

o Les affirmations proposées pour cette variable étaient :

- « Posséder son immobilier pour une entreprise est synonyme de sécurité. »
- « Une entreprise possédant son immobilier est plus fiable. »
- « L'immobilier est un actif rassurant pour l'ensemble des partenaires. »
- « Posséder son immobilier accroît la solidité de la société. »

- « immobilier comme actif financier / rentabilité de l'entreprise » : contribution de la variable = 15,66% avec une coordonnée de la variable sur l'axe de 0,8655.

o Les affirmations proposées pour cette variable étaient :

- « Gérer activement son immobilier pour une entreprise améliore fortement sa rentabilité globale. ».
- « L'immobilier est un atout financier pour l'entreprise. ».

- « Il est nécessaire de gérer l'immobilier de l'entreprise d'une manière active. »
- « L'immobilier de l'entreprise sert les intérêts financiers de la société. »
- « immobilier / intérêt stratégique de l'entreprise » : contribution de la variable = 15,57% avec une coordonnée de la variable sur l'axe de 0,865.

o Les affirmations proposées pour cette variable étaient :

- « Posséder son immobilier est utile pour l'entreprise. »
- « L'immobilier de l'entreprise est un actif stratégique pour la société. »
- « L'immobilier de l'entreprise sert les intérêts de la société. »
- « L'immobilier est un mal nécessaire à l'entreprise. »
- « immobilier de l'entreprise / actif économique rentable » : contribution de la variable = 15,62% avec une coordonnée de la variable sur l'axe de 0,867.

o Les affirmations proposées pour cette variable étaient :

- « L'immobilier est un actif qui renforce le développement de la société. »
- « Posséder son immobilier permet à l'entreprise d'envisager l'avenir sereinement. »
- « L'immobilier est un actif qui renforce le développement de la société. »
- « Posséder son immobilier permet à l'entreprise d'envisager l'avenir sereinement. »

La contribution individuelle de ces quatre variables au facteur 1 est très homogène (proche de 15%) et leur coordonnée respective sur cet axe est très proche de 1 (la notion de « durée de détention de l'actif immobilier » - c'est-à-dire la projection dans le temps - semble renforcer la conviction personnelle des répondants sur chaque variable considérée : plus l'intervalle temporel est important et plus le niveau de confiance dans leur positionnement propre augmente). Ces résultats mettent ainsi en avant plusieurs aspects fondamentaux de la valeur de l'immobilier des entreprises :

- L'immobilier est perçu comme un contributeur net à la rentabilité d'une société *sur la durée* (cette interprétation doit être probablement liée de la notion de « plus-value de cession » s'ajoutant à l'intérêt fiscal de l'amortissement des actifs immobiliers dans les comptes de l'entreprise.). Il est à ce titre valorisé comme un placement à long-terme financièrement intéressant.
- L'immobilier joue un rôle certain dans l'optimisation du couple « rentabilité/risque » de la société : il permet de baisser le niveau de risque perçu de l'entreprise, renforce sa structure financière (il s'agit pour les intervenants d'un actif de qualité qui peut être cédé en cas de besoin) et rassure globalement les partenaires impliqués dans l'activité opérationnelle de la société (n'oublions pas que ces derniers investissent ou prêtent des sommes souvent importantes dans les entreprises, ce qui génère chez eux de la peur et des doutes).
- L'immobilier est globalement considéré par les répondants comme un actif favorisant la réussite de l'entreprise, particulièrement en cas de nécessité financière (il doit être ainsi géré activement pour cette raison). Il n'est pas cependant intégré totalement au Business Model de la société par les intervenants : ces derniers considèrent qu'il a une influence mesurée sur la réussite de l'activité opérationnelle, même s'il est clairement aux yeux des répondants de l'enquête au service de la structure.

Ces premiers résultats nous éloignent quelque peu des schémas traditionnels de pensée des marchés financiers du « Core-Business First » (ces « exigences » ont pour principal objectif de faciliter pour les investisseurs financiers la compréhension des mécanismes de création de valeur des structures afin de pouvoir arbitrer plus facilement leurs allocations de ressources : il s'agit in fine d'une « simplification orientée des options d'investissements possibles »). Les personnes consultées dans cette enquête voient dans cet actif une composante financière qui permet de pérenniser la structure sur le long-terme en maîtrisant une partie du risque financier (c'est une « réserve de capital à l'utilisation optionnelle » décorrélée de la finance traditionnelle). Il s'agit d'une différence fondamentale entre le paradigme de cette dernière et le mécanisme de la création de valeur sur la durée voulue par les dirigeants des sociétés.

Le facteur 2 (qui explique 19,22% de la variance totale) capte essentiellement deux variables :

- « rentabilité de l'immobilier / rentabilité opérationnelle de l'entreprise » : contribution de la variable = 40,05% avec une coordonnée de la variable sur l'axe de 0,0605.

o Cette variable correspond aux affirmations :

- « la présence d'immobilier dans l'actif d'une entreprise n'influence pas sa capacité à générer des profits supérieur. »
- « L'immobilier sert l'activité opérationnelle de l'entreprise. »
- « La rentabilité opérationnelle de l'entreprise est impactée par l'immobilier qu'elle possède. »
- « L'immobilier a un effet neutre sur le résultat de l'entreprise. »

Elle a une coordonnée proche de zéro (0,0605), ce qui semble indiqué de nouveau que l'immobilier est perçu comme une composante assez indépendante du développement opérationnel de l'entreprise, même si sur le long terme il est considéré comme un élément pouvant influencer la rentabilité globale de la structure (il s'agit ici d'un schéma classique de pensée qui tend à séparer d'une part « l'idée centrale » de l'entreprise – c'est-à-dire son activité opérationnelle pure – et d'autre part les « conséquences indirectes de l'activité opérationnelle » comme la possession d'actifs immobiliers : cette dernière composante s'avère sur la durée un vecteur important de stabilité financière et de pérennité de l'entreprise). Cette dimension captée par le facteur 2 est ainsi clairement associée à un horizon-temps plus court que les variables associées au facteur 1.

- « immobilier d'entreprise / fonction(s) de l'immobilier de l'entreprise » : contribution de la variable = 15,42% avec une coordonnée de la variable sur l'axe de -0,513.

o Cette variable correspond aux affirmations :

- « L'immobilier pour une entreprise ne sert qu'à loger ses collaborateurs. »
- « L'immobilier est un outil purement opérationnel. »
- « L'immobilier ne représente qu'un lieu de travail. »
- « L'immobilier n'est qu'une adresse physique de l'entreprise. »

La variable a une coordonnée négative (-0,513), ce qui traduit le fait que la valeur d'utilité de l'immobilier ne consiste pas uniquement pour les répondants à « loger » les collaborateurs d'une structure (ce qui est jugé comme une évidence par ces derniers) mais que cet actif joue un rôle plus complexe dans la stratégie de l'entreprise : cela peut être par exemple sur le développement de son image (marketing), de sa valorisation (avec la baisse du niveau de risque perçu) ou de sa capacité à attirer des personnels qualifiés (ces dernières affirmations se basent sur des courriels complémentaires envoyés par certains répondants – dont M. Xavier Huillard, PDG du groupe Vinci-).

Le facteur 3 (qui explique 10,69% de la variance totale) capte essentiellement trois variables :

- « immobilier / rentabilité globale de l'entreprise » : contribution de la variable = 38,82% avec une coordonnée de la variable sur l'axe de 0,3575.
 - Cette variable correspond aux affirmations :
 - « La réussite globale de l'entreprise n'est pas liée à son immobilier. »
 - « L'immobilier est un vecteur de succès pour l'entreprise. »
 - « L'immobilier est une composante importante de la réussite de l'entreprise. »
 - « Posséder de l'immobilier est un facteur clef de succès pour une société. »

Elle a une coordonnée positive (0,3575) sur cet axe, ce qui indique que les répondants considèrent l'immobilier comme un facteur favorable à la réussite globale de l'entreprise (particulièrement dans la durée), même si le Core-Business de l'entreprise reste naturellement le facteur central du succès de la structure.

- « immobilier comme actif financier / rentabilité de l'entreprise » : contribution de la variable = 14,80% avec une coordonnée de la variable sur l'axe de 0,2955.

Nous avons déjà analysé cette variable dans l'étude du facteur 1. Nos conclusions restent identiques à ce niveau. Notons que l'immobilier s'inscrit dans cette optique comme un

placement financier pouvant générer pour l'entreprise des revenus : il s'agit dans l'esprit des répondants probablement plus de produits exceptionnels liés à des cessions (incluant des plus-values) que par l'économie de loyers à payer.

- « immobilier d'entreprise / utilité marketing de l'entreprise » : contribution de la variable = 14,39%.

o Cette variable correspond aux affirmations :

- « L'immobilier de l'entreprise a un effet sur son image. »
- « L'immobilier de l'entreprise est représentatif des valeurs véhiculés par la société. »
- « L'immobilier de l'entreprise est un vecteur de communication important de la société. »
- « Posséder de l'immobilier est un symbole de réussite pour une entreprise. »

La coordonnée de cette variable sur le troisième axe est négative (-0,371), ce qui appuie l'idée que l'immobilier ne joue pas pour les répondants un rôle central dans la promotion de l'activité opérationnelle « pure » de la structure. L'immobilier reste dans cette optique essentiellement cantonné à un rôle psychologique (baisse du niveau de risque perçu renforçant la confiance des acteurs dans la structure) et financier : le « potentiel marketing » de l'immobilier reste in fine une composante assez marginale pour les intervenants.

Le facteur 4 (qui explique 6,89% de la variance totale) capte essentiellement trois variables :

- « niveau de la dette de l'entreprise / cession de l'immobilier » : contribution de la variable = 32,56%.

o Cette variable correspond aux affirmations :

- « le niveau de la dette d'une entreprise favorise la vente de son immobilier. »
- « Il faut vendre l'immobilier de l'entreprise quand la dette est élevée. »

- « L'immobilier de l'entreprise renforce la capacité d'emprunt de la société. »
- « L'immobilier permet d'augmenter le niveau de dette de la société. »

Elle a une coordonnée positive (0,4455) sur cet axe, ce qui indique que les répondants considèrent l'immobilier comme une réserve financière qui permet, s'il le faut, de réduire le niveau de la dette de la structure (cette approche est probablement liée à la notion de « pression des marchés », de coût d'opportunité, de *rating* et de refinancement). L'immobilier semble alors être perçu par les répondants comme une « valeur de placement » (une sorte de « réserve de liquidités » décorrélée des marchés financiers) ou comme un actif permettant à l'entreprise d'assurer sa croissance ou son financement à moindre coût.

- « immobilier d'entreprise / utilité marketing de l'entreprise » : contribution de la variable = 32,11%.

Cette variable a déjà été analysée (voir facteur 3). Nous observons de même que la coordonnée de cette variable sur le quatrième axe est négative (-0,4285), ce qui confirme les interprétations précédentes.

- « immobilier d'entreprise / fonction(s) de l'immobilier de l'entreprise ». : contribution de la variable = 23,49%.

Cette variable a déjà été analysée précédemment (voir facteur 2). Nous observons que la coordonnée de cette variable sur le quatrième axe est cette fois légèrement positive (0,225) : la faiblesse de la variance expliquée par ce facteur ainsi que le niveau de la mesure nous laisse à penser qu'il s'agit davantage d'un élément qui est susceptible de nuancer notre première analyse mais qui ne la modifie pas dans son fondement.

Le facteur 5 (qui explique 5,79% de la variance totale) capte essentiellement deux variables :

- « immobilier d'entreprise / fonction(s) de l'immobilier de l'entreprise ». : contribution de la variable = 27,28%.

Cette variable a déjà été analysée précédemment (voir facteur 2 et 4). Nous observons que la coordonnée de cette variable sur le cinquième axe est cette fois positive (0,334) alors qu'elle était négative pour le facteur 2 : la faiblesse de la variance expliquée par ce facteur pousse à ne pas modifier notre analyse initiale.

- « immobilier de l'entreprise / actif économique rentable » : contribution de la variable = 26,80%.

Cette variable a déjà été également analysée (voir facteur 1). Nous observons que la coordonnée de cette variable sur le quatrième axe est cette fois négative (-0,358) alors qu'elle était positive pour le facteur 1 : la faiblesse de la variance expliquée par ce facteur pousse à penser qu'il s'agit plus d'un élément qui est susceptible de nuancer notre première analyse sans toutefois la modifier.

Enfin, nous avons introduit un item nous permettant de catégoriser les répondants selon leur « nature » :

- Items N°1 : « vous préférez vous engager sur des projets à faible rentabilité mais à court terme ».
Catégorie : Adaptatifs
- Item N°2 : « vous privilégiez la vision stratégique à long terme et les rentabilités fortes tout en considérant qu'un travail efficace est orienté « action », ce qui induit une stratégie *proactive* »
Catégorie : Entrepreneurs
- Item N°3 : « vous privilégiez la vision stratégique à long terme et les rentabilités fortes tout en estimant que la réflexion est le fondement de la réussite. »
Catégorie : Planificateurs

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Item	Oui	Non	Total
N°1	20	164	184
N°2	152	36	188
N°3	152	32	184

Les natures « Entrepreneurs » et « Planificateurs » sont celles qui s'avèrent les plus représentatives dans cette étude (nous avons procédé par moyenne pondérée pour définir ce critère). Ces résultats montrent que :

- Les répondants associent globalement à l'investissement immobilier de l'entreprise une vision basée sur le long-terme.
- Ces derniers rejettent massivement l'idée de placements faiblement rémunérés sur des durées faibles (assimilables à des placements de trésorerie).
- Ils visent des rentabilités fortes, quitte à immobiliser des ressources financières sur des durées longues.

Ces données confirment les analyses obtenues par l'ACP et notamment les variables principales captées par le facteur 1. Nous pouvons conclure dans cette première approche macroéconomique de notre l'enquête que la valeur d'utilité de l'immobilier de l'entreprise est avant tout qualifiée de financière et de stratégique pour les sociétés (notamment en ce qui concerne la gestion du risque et l'augmentation du niveau de confiance des acteurs qu'elle engendre). L'immobilier est notamment considéré comme un facteur important pour la pérennité de la structure sur le long-terme. Il permet ainsi:

- De rassurer les partenaires quant à leur investissement dans la société :
 - Il est un actif synonyme de « placement sécurisé » qui limite le risque de perte pour les acteurs et accroît leur niveau de confiance (cette caractéristique a été développée en détail dans notre approche comportementaliste de la finance : il

s'agit en fait de baisser l'aversion au risque pour rendre ce dernier acceptable). Cet aspect est très prégnant dans les réponses des personnes interrogées.

- o Il renforce chez les intervenants le sentiment de probabilité de « réussite financière » de l'entreprise (synonyme pour ces derniers d'un investissement rentable) en laissant notamment présager la possibilité de plus-values importantes sur le long-terme (particulièrement si les actifs sont amortis dans les comptes de la structures).
- D'optimiser le couple « rentabilité/risque » de la société :
 - o Il baisse clairement le niveau de risque perçu de l'entreprise, ce qui est notamment favorable à son *rating* et son financement.
 - o Il améliore sa capacité de financement (particulièrement en période de turbulences).
 - o Il renforce sa structure financière sur le long-terme (il baisse, entre autres, le coût d'opportunité).

Il est considéré comme étant un actif « au service » de l'activité opérationnelle et est assimilable sur le court et le moyen-terme à une fonction support de l'entreprise. L'immobilier est perçu comme une composante assez indépendante du développement opérationnel pur de l'entreprise, ce qui se traduit dans l'esprit des acteurs par une séparation nette entre la nature des flux financiers que doit générer le Core-Business de l'entreprise (concept associé au court et moyen-terme) et le surplus de rentabilité apportée par l'immobilier à l'entreprise (basée sur le long-terme). Ce positionnement intellectuel s'explique probablement par le rapport au temps qui existe chez les répondants pour l'investissement immobilier assimilable à des durées longues. Cet à-priori temporel explique dans les faits le peu de synergies existant entre l'activité opérationnelle des sociétés et leur immobilier : l'intégration de cet actif dans le Business Model de l'entreprise deviendra sans aucun doute un axe de travail important pour les entreprises, ce dernier étant susceptible de révéler pour l'activité opérationnelle des gisements de richesse considérables.

Nous avons par la suite classé les réponses obtenues par l'enquête en sous-groupes différenciés selon la classe d'intervenants et nous avons reproduit les mesures faites dans l'approche dite « généraliste ». Nous avons analysé les résultats produits et nous les avons comparés à la mesure macroéconomique initiale produite dans le chapitre précédent. En particulier, nous avons interprété les facteurs principaux générés par l'Analyse en Composante Principale en fonction des groupes étudiés et nous avons émis un certain nombre d'hypothèses pour expliquer les résultats obtenus (voir annexe N°37). Vouloir par la suite comparer axe par axe les résultats obtenus par les ACP menées sur la population totale et des sous-groupes d'acteurs peut paraître audacieux : la variance expliquée peut ainsi être très différente selon les facteurs principaux examinés. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau ci-dessous :

	F1	F2	F3	F4	F5
Variance expliquée : acteurs directs de l'immobilier	40,36%	19,83%	12,98%	8,20%	5,76%
Variance expliquée : Investisseurs	37,23%	21,31%	14,10%	8,62%	5,64%
Variance expliquée : Banquiers	53,75%	14,14%	12,84%	8,62%	6,45%
Variance expliquée : population totale	53,88%	19,22%	10,69%	6,89%	5,79%

Les mesures par axe principal sont comparables en termes d'ordre de grandeur et permettent d'effectuer des comparaisons générant des analyses et des interprétations pertinentes.

VI.4.1.2 Synthèse comparative et interprétation des résultats

Il est intéressant de comparer entre eux les résultats des ACP effectuées afin de mieux mettre en évidence les différences fondamentales de la valeur d'utilité de l'immobilier des entreprises pour les classes d'acteurs interrogés. Nous limiterons cette approche au facteur principal 1 qui explique l'essentiel de la variance du nuage de points. Nous obtenons le tableau suivant :

Contributions des variables	Contributions des variables (total)	Coordonnées total	Contributions des variables (invest.)	Coordonnées Invest.	Contributions des variables (banquiers)	Coordonnées banquiers	Contributions des variables directs Immo.)	Coordonnées Acteurs directs immobilier
Axe Principale F1								
Immo Fin	15,66%	0,8655	8,76%	0,51615	10,09%	0,646	9,05%	-0,5215
Immo Mark	8,90%	0,6565	9,07%	-0,0424	18,37%	0,943	9,49%	-0,576
Immo Fcts	6,42%	-0,194	15,02%	0,11735	12,50%	-0,772	14,41%	0,721
Immo Rentglt	8,47%	0,2755	9,36%	-0,59595	11,32%	0,0795	9,96%	-0,0005
Strent	15,57%	0,865	15,37%	-0,0878	7,50%	0,236	15,69%	-0,753
Rent Immo / Rent Op	3,33%	0,366	5,94%	0,2687	6,71%	0,279	5,16%	0,4325
Detent/ Cessimmo	8,51%	-0,0085	7,60%	-0,3053	3,78%	0,1185	6,94%	-0,321
Immo/Actsta	15,62%	0,867	16,99%	-0,59965	12,14%	0,766	16,65%	-0,7605
Immo/ Nivrisk	17,53%	0,9215	11,89%	-0,2982	17,58%	0,922	12,66%	-0,6755

Nous pouvons alors émettre les remarques suivantes :

- Deux variables communes apportent une contribution significative à l'ensemble des axes principaux (nommés « facteur1 »). Il s'agit de :
 - « immobilier de l'entreprise / actif économique rentable ».
 - Les affirmations proposées pour cette variable étaient :
 - « L'immobilier est un actif qui renforce le développement de la société. »
 - « Posséder son immobilier permet à l'entreprise d'envisager l'avenir sereinement. »
 - « L'immobilier est un actif qui renforce le développement de la société. »
 - « Posséder son immobilier permet à l'entreprise d'envisager l'avenir sereinement. »

La coordonnée obtenue est cependant très différente d'un sous-groupe à un autre :

- Fortement négative pour les Investisseurs (-0,599) et les Acteurs Directs de l'immobilier (-0,7605).
- Fortement positive pour les Banquiers (+0,766).

Pour les Banquiers, la valeur d'utilité de l'immobilier est perçue comme un actif possédant une valeur vénale qui pérennise la structure sur le long-terme en baissant le risque de défaut (l'immobilier de l'entreprise représentant alors à leurs yeux une « caution aux prêts accordés »). Les Investisseurs font une séparation nette entre les conséquences économiques de l'activité opérationnelle de la structure et la rentabilité pure de l'immobilier. Cet actif, sans nuire au Core-Business de l'entreprise, n'impacte pas d'une manière fondamentale l'activité opérationnelle de la société, son développement et sa rentabilité. Enfin, les Acteurs Directs de l'immobilier sont convaincus que l'immobilier de l'entreprise sert essentiellement à « loger »

les personnels de la société. Ils n'associent pas à cet actif de caractères stratégiques ou financiers impactant la rentabilité de la structure sur le long-terme.

o « immobilier de l'entreprise / niveau de risque perçu l'entreprise. »

▪ Les affirmations proposées pour cette variable étaient :

- « Posséder son immobilier pour une entreprise est synonyme de sécurité. »
- « Une entreprise possédant son immobilier est plus fiable. »
- « L'immobilier est un actif rassurant pour l'ensemble des partenaires. »
- « Posséder son immobilier accroît la solidité de la société. »

La coordonnée obtenue est ici aussi très différente d'un sous-groupe à un autre :

o Négative pour les Investisseurs (-0,2982) et les Acteurs Directs de l'immobilier (-0,675).

o Fortement positive pour les Banquiers (+0,922).

Les Investisseurs associent l'immobilier de l'entreprise à une baisse du risque perçu, cet actif demeurant à leurs yeux une composante assez marginale de la stratégie de la structure et in fine de sa rentabilité.

L'immobilier est considéré comme « rassurant » pour les Banquiers (il baisse fortement le niveau de risque perçu) et il considère que cet actif pérennise sur le long-terme la stabilité financière de la société.

Les Acteurs de l'Immobilier ont un avis radicalement opposé et voient dans cet actif une contribution négative au niveau de risque perçu de l'entreprise. Ils sont probablement influencés par sa gestion au quotidien et associent fortement l'immobilier à des coûts et donc des dépenses (qu'ils soient de gestion ou d'entretien).

Si nous considérons les deux variables les plus contributrices sur l'axe principal 1 par classe d'acteurs, il s'agit de :

- « immobilier de l'entreprise / actif économique rentable » et « immobilier / intérêt stratégique de l'entreprise » pour les Investisseurs.
- « immobilier d'entreprise / utilité marketing de l'entreprise » et « immobilier de l'entreprise / niveau de risque perçu l'entreprise. » pour les Banquiers.
- « immobilier de l'entreprise / actif économique rentable » et « immobilier / intérêt stratégique de l'entreprise » pour les Acteurs directs de l'immobilier.

Il est étonnant de constater que les Investisseurs et les Acteurs directs de l'immobilier ont déterminé les mêmes variables principales pour estimer la valeur d'utilité de l'immobilier de l'entreprise. Cependant, les raisons de ces positionnements ont des origines bien différentes chez chacune de ces classes d'acteurs. Il reste que la gestion du couple rentabilité/risque (et notamment du niveau de la dette) est au cœur des réflexions de ces intervenants sur cet actif.

Enfin, Les Banquiers mettent en avant la garantie financière qu'apporte l'immobilier aux prêteurs. Ils dissocient cet actif de la stratégie de la société (son Business-Model) en lui attribuant une fonction de baisse du risque perçu. Cet actif contribue à l'activité opérationnelle en lui apportant principalement un support pour son marketing (probablement son image).

VI.4.2 Deuxième approche de la valeur d'utilité de l'immobilier de l'entreprise par une fonction d'utilité élémentaire^{1et2}

La méthode utilisée (la construction de courbes d'indifférence) éprouvera trois variables :

- L'impact de l'immobilier sur le niveau de risque perçu de la société.
- La rentabilité financière perçue de l'immobilier selon son endettement.
- L'intérêt stratégique de posséder son immobilier pour l'entreprise.

VI.4.2.1 Présentation de la méthode et premiers résultats

Nous avons construit point par point une fonction d'utilité élémentaire par catégorie d'intervenants déterminant le niveau de risque et la valeur perçue associés à l'immobilier d'entreprise : cette technique permet de comparer les fonctions d'utilité entre elles et de les interpréter³ par la suite. Le principe prend sa source dans la théorie des jeux⁴ : cette dernière permet de prédire les équilibres d'un jeu (appelés « équilibre de Nash »), c'est-à-dire les états dans lesquels aucun joueur ne souhaite modifier son comportement compte tenu de celui des autres joueurs. (Il s'agit d'un jeu de négociation coopératif entre des parties prenantes multiples, chaque acteur cherchant à maximiser son gain propre).

¹Pour obtenir plus d'informations sur ce sujet, voir Copeland J.E., T.E. & Weston. *Financial Theory and Corporate Policy*, Edition Addison Wesley, 2nd édition, 1983 ainsi que Hamon J., *Bourse et gestion de portefeuille*. Edition Economica, Paris, 1^{ère} édition, 2004.

²Les fonctions d'utilité sont « ordinales » (elles hiérarchisent pour chaque individu les satisfactions) et non « cardinales » (elles ne donnent pas une mesure objective de la satisfaction).

³Nous nous sommes inspirés d'une étude de cas produite par Philippe Bernard en octobre 2004 (« Construction point par point d'une fonction d'utilité élémentaire », EURISCO, Paris IX)

⁴La théorie des jeux constitue une approche mathématique de problèmes de stratégie tels qu'on en trouve en recherche opérationnelle et en économie. Elle étudie les situations où les choix de deux protagonistes - ou davantage - ont des conséquences pour l'un comme pour l'autre. Le jeu peut être à somme nulle (ce qui est gagné par l'un est perdu par l'autre, et réciproquement) ou, plus souvent, à somme non-nulle.

Cette règle ne s'applique que si les intervenants ont un comportement rationnel¹ dans leurs choix² : nous avons posé cette hypothèse pour l'enquête sans laquelle notre travail de recherche ne pouvait débiter³. Le mode opératoire retenu n'est de même pas un jeu participatif entre plusieurs acteurs mais doit conduire à l'expression d'un positionnement individuel indépendant des autres répondants (l'étude a conduit par la suite à la construction de courbes d'indifférence par « classe d'acteurs »⁴).

La théorie des jeux utilisée consiste à proposer aux répondants de se déterminer en fonction de critères objectifs. Le test se caractérise par la quantité et la qualité des informations à disposition des différentes personnes : les acteurs se prononcent dans un jeu à information imparfaite (ils ne connaissent pas tous les choix des autres répondants qui les ont précédés) et non coopératif (chaque intervenant arrête seul ses choix stratégiques sans consulter les autres acteurs). L'entreprise est considérée comme un joueur ayant ses propres interactions stratégiques avec les parties prenantes. Nous n'avons considéré que les motivations des acteurs prises individuellement.

Une série de dix hypothèses est soumise à chaque personne. Le test consiste à proposer à l'intervenant le choix entre vendre l'immobilier de l'entreprise (caractérisé par une rentabilité x) pour financer une acquisition ou emprunter sur les marchés financiers à un taux y . Le positionnement s'établit en fonction d'un ratio d'endettement (dette / capitaux propres) de l'entreprise fixe et constant (trois cas : aucun endettement, un endettement de 50% et un endettement de 100%). Les préférences de l'agent sont supposées vérifier l'axiomatique de l'utilité espérée.

¹Cela induit l'hypothèse que les acteurs raisonnent en fonction des conséquences de leurs actions.

²Les hypothèses de complétude, de transitivité et de « plus préféré à moins » sont supposées vraies pour notre étude.

³Ceci revient à considérer que la valeur espérée d'un projet risqué après transformation (c'est-à-dire pondération) est égale à son espérance mathématique. L'individu n'est ainsi ni *optimiste*, ni *pessimiste*.

⁴La notion de « courbe d'indifférence » a été introduite par l'économiste anglais Francis Ysidro Edgeworth (1845-1926) tout comme le mécanisme de substitution (une satisfaction perdue par une baisse de quantité d'un produit y peut être compensée par la satisfaction liée à l'augmentation de la quantité du produit x).

L'objectif est ici de mesurer la valeur d'utilité de l'immobilier par intervenant en fonction du risque de l'entreprise qu'il perçoit et du spread de taux^{1 et 2} (tout en tenant compte des niveaux de taux en eux-mêmes). L'utilité U propre à l'intervenant s'écrit donc :

$$U^3 = \alpha \times u(R_e) + (1-\alpha) \times u(R_t)$$

Avec :

Re : rentabilité de l'immobilier (assimilé dans notre étude à un « gain »).

Rt : taux d'intérêt du marché (assimilé dans notre étude à une « perte d'option »).

u : utilité élémentaire de l'immobilier de l'entreprise.

α : probabilité que l'immobilier de l'entreprise soit vendu

Notons que la valeur espérée U mesure la tendance centrale et que la variabilité des événements sera mesurée par l'écart-type.

La personne interrogée doit déterminer la probabilité minimale α qui la rendrait indifférente entre « vendre l'immobilier » et « emprunter sur les marchés financiers » (ce qui revient à déterminer l'utilité normalisée à zéro). Nous avons précisé dans l'enquête que cette valeur doit prendre en compte les coûts inhérents à la décision (frais de transaction, perturbation pour l'entreprise...). La non-participation définit un niveau d'utilité nulle ($u(0) = 0$).

L'utilité élémentaire d'une rentabilité de l'immobilier de 2% est normalisée arbitrairement pour des raisons pratiques à +10, soit :

$$u(2) = +10$$

(La rentabilité de l'immobilier est assimilée à un gain)

¹Cette approche a été proposée en 1964 par Becker, Degroot et Marschak : elle incite le répondant à révéler *leur véritable prix de réservation* pour un actif.

² Tversky Amos et Kahneman Daniel ont développé une théorie selon laquelle des individus confrontés à un choix complexe opèrent des simplifications ou des raccourcis de raisonnement nommés *règles heuristiques*. Ces règles de pensée les amènent parfois à des prises de position éloignées de la théorie des probabilités (il s'agit alors de *biais*).

³L'utilité U est ici assimilée à la valeur espérée associée à une situation incertaine (*cette dernière est égale à la moyenne pondérée des gains ou des valeurs associée à tous les événements possibles* : Pindyck R. et Rubinfeld D., *Microéconomie*, Edition Pearson, 7ème édition, p167, 2009.).

Les valeurs positives sur l'axe des abscisses représentent le couple rentabilité/risque de l'immobilier : une courbe convexe (ce qui revient à dire que l'utilité du répondant est elle-même convexe) signifie que la classe d'acteurs considérée est « joueuse » : elle aura ainsi tendance à surpondérer la valeur d'utilité de l'immobilier par rapport à sa valeur réelle et donc à accorder à cet actif une importance autre dans la création de valeur de l'entreprise. Dans le cas contraire (la courbe est alors concave), le répondant estime que l'immobilier est davantage une contrainte qu'une opportunité de création de valeur : il juge la valeur d'utilité de l'immobilier comme une composante destructrice de richesse par rapport à l'activité opérationnelle de la structure.

En étudiant trois structures d'endettement, nous nous sommes positionnés dans les configurations :

- D'un risque faible (un endettement nul) qui souligne la prime de risque (et/ou d'illiquidité) demandée par le marché pour l'immobilier en lui-même.
- D'un risque moyen (un endettement à 50%) qui place l'intervenant devant un choix stratégique personnel et face à son appréhension de la valeur d'utilité de l'immobilier.
- D'un risque fort (un endettement à 100%) qui détermine le niveau de spread minimum déclenchant la cession des immeubles.

La vente de l'immobilier de l'entreprise est assimilée arbitrairement à une valeur négative (une « perte d'option »). Dans l'hypothèse A, si $\alpha = 0.6$ « en moyenne », nous obtenons :

$$0.6 \times u(2) + 0.4 \times u(-2) = 0$$

$$\text{D'où : } u(-2) = -6 / 0,4 = -15$$

Connaissant les différentes valeurs, on obtient un graphique point par point estimé de la figure. La représentation de cette régression polynomiale peut être de degré 2 ou d'un degré supérieur selon les limites trouvées au degré inférieur (la mesure du niveau de R^2 , si la fonction obtenue est monotone, donnera une indication précieuse sur la représentativité de la régression et sa validité). Afin de simplifier les réponses, nous avons demandé pour chaque

hypothèse formulée de transmettre une note de 0 à 10 caractérisant le « niveau d'indifférence » de la personne testée :

- 0 correspond à 0% d'intérêt de garder l'immobilier (cela revient à dire que la personne considère qu'il faut vendre « sans hésitation » l'immobilier de l'entreprise).
- 10 correspond à 100% d'intérêt de garder l'immobilier dans l'entreprise.

La transformation de ces données en pourcentage était ainsi facilement transposable. La probabilité minimale α d'indifférence exprime le niveau d'utilité de l'immobilier de l'entreprise pour l'acteur interrogé selon les hypothèses proposées, ce qui a permis de déterminer expérimentalement la courbe de la fonction d'utilité de chaque classe de répondants.

Chaque mesure obtenue peut enfin se décomposer en trois termes :

$$\text{Mesure obtenue} = \text{vraie valeur} + \text{erreur aléatoire} + \text{erreur systématique}$$

Avec :

Vraie valeur : la mesure théoriquement parfaite

Erreur aléatoire : le phénomène mesuré peut être sujet à des aléas tels que les circonstances, la fatigue provoquée par le questionnaire ou l'humeur des personnes interrogées.

Erreur systématique : il s'agit de l'erreur (ou du biais) provenant de l'instrument de mesure

Les fonctions d'utilité obtenues sont ordinales à défaut d'être cardinales : les valeurs numériques obtenues étant arbitraires, les comparaisons inter-classes ne pouvaient pas être numériques (nous ne savons pas dire de combien une option est préférée à une autre). Ceci n'affecte pas cependant cette recherche car l'objectif de ce test était d'étudier qualitativement et relativement le comportement des différents acteurs de l'immobilier et de classer chez eux les différentes options proposées. Pour reprendre les propos de Miles et Hubermann :

« Il n'existe pas de canons, règles de décision, algorithmes ou même d'heuristique reconnue en recherche qualitative permettant d'indiquer si les conclusions sont valables. »

Cela se base sur l'honnêteté du chercheur à décrire le processus entier de sa recherche et à indiquer selon lui les limites des réponses obtenues ainsi que de son analyse. Ce processus repose en effet sur la construction d'un modèle par le chercheur lui-même (il s'agit en fait d'une représentation extrêmement simplifiée de la réalité) ¹.

Seule la formalisation peut aboutir à un modèle qui donne par la suite une base solide pour les interprétations et permet d'examiner une possible convergence avec l'étude économétrique (l'analyse quantitative de la carte cognitive des acteurs économiques notamment). L'expérimentation est l'unique méthode pour assurer la présence d'une relation de cause à effet, même si, finalement, cette dernière est démontrée de manière parcellaire (il s'agit de trouver une bonne approximation du comportement rationnel dans une solution de négociation idéale entre les parties prenantes). Le prix Nobel Paul Krugman a exprimé cette conception de la recherche :

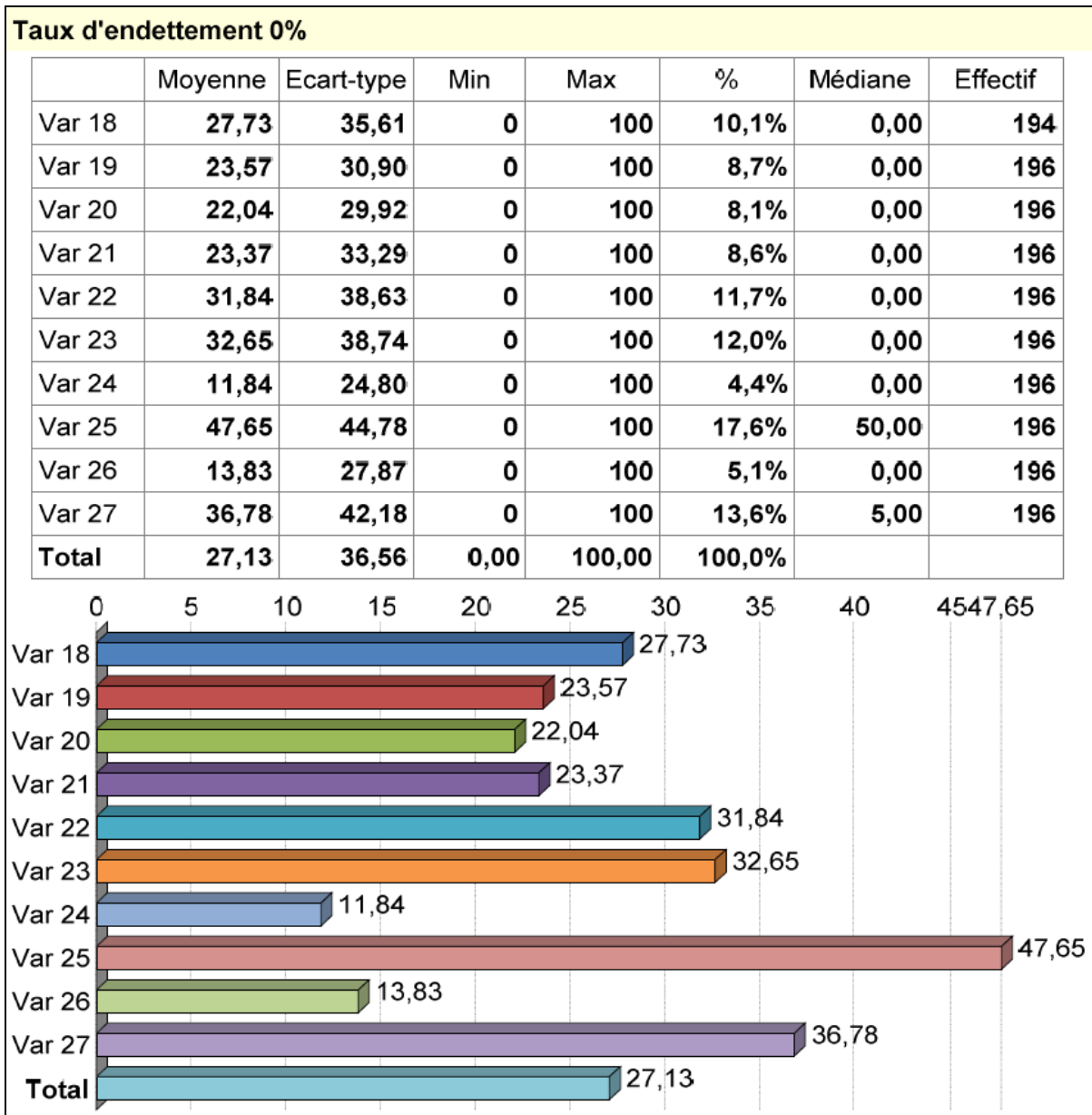
*« Nous utilisons des hypothèses simplificatrices de toute évidence contraire à la réalité, qui nous permettent de la ramener à quelque chose que nous pouvons manipuler. Nos simplifications sont dictées en partie par des intuitions sur ce qui est empiriquement important, et en partie par les techniques de modélisation à notre portée. Et au bout du compte, si notre modèle est un bon modèle, il nous aide à éclaircir le vrai système, dont la complexité est beaucoup plus grande. »*²

La première opération d'analyse consiste à regarder l'ensemble des résultats d'une manière « non différenciée », c'est-à-dire en ne constituant pas de sous-groupes en fonction de la classe d'appartenance des répondants (il s'agit de la vision globale du marché pour la variable considérée en tenant compte des hypothèses émises).

¹ « Dans le monde réel, les agents sont incapables de maximiser ou d'estimer les probabilités de manière cohérente, ou de faire des prévisions précises concernant le comportement rationnel des autres ». » Sacconi L., *A quoi servent les actionnaires ?*, Page 114, Edition Albin Michel, 2009. Notons que Keynes n'exprimait pas autre chose en écrivant que « nos décisions ne sont pas le résultat d'une moyenne compensée des bénéfices quantitatifs multipliés par des probabilités quantitatives. »

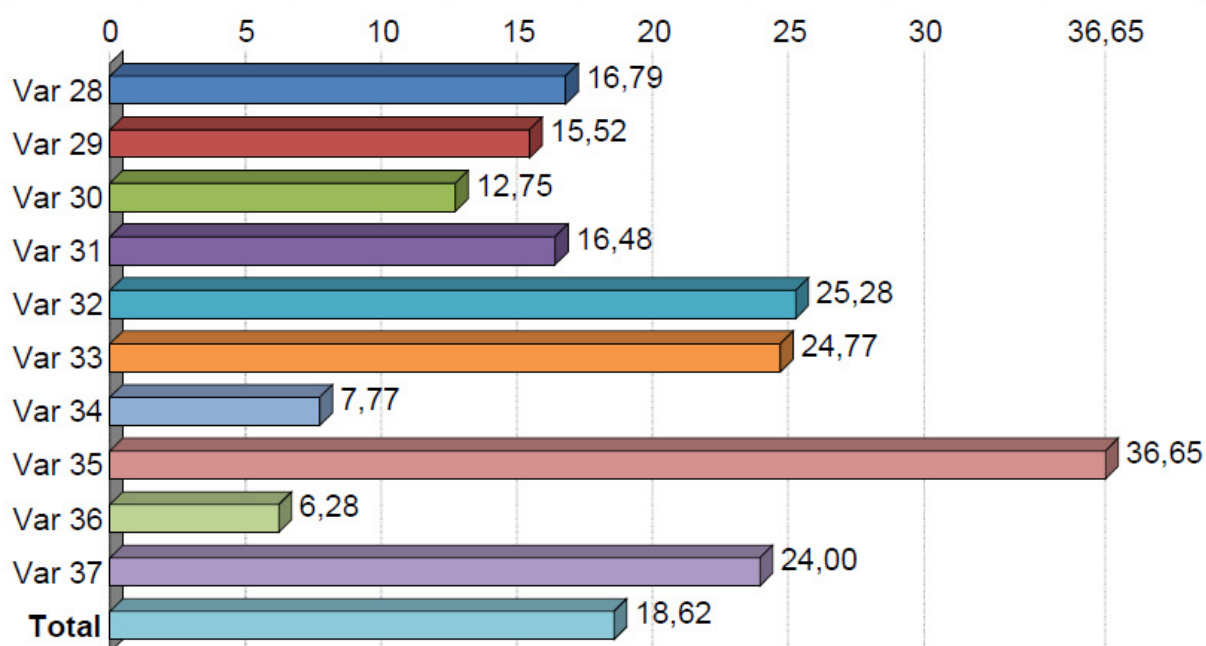
² Krugman P., *Development, Geography and Economic Theory*, The MIT Press, 1992.

Les résultats statistiques obtenus par l'enquête sont résumés dans le tableau suivant :



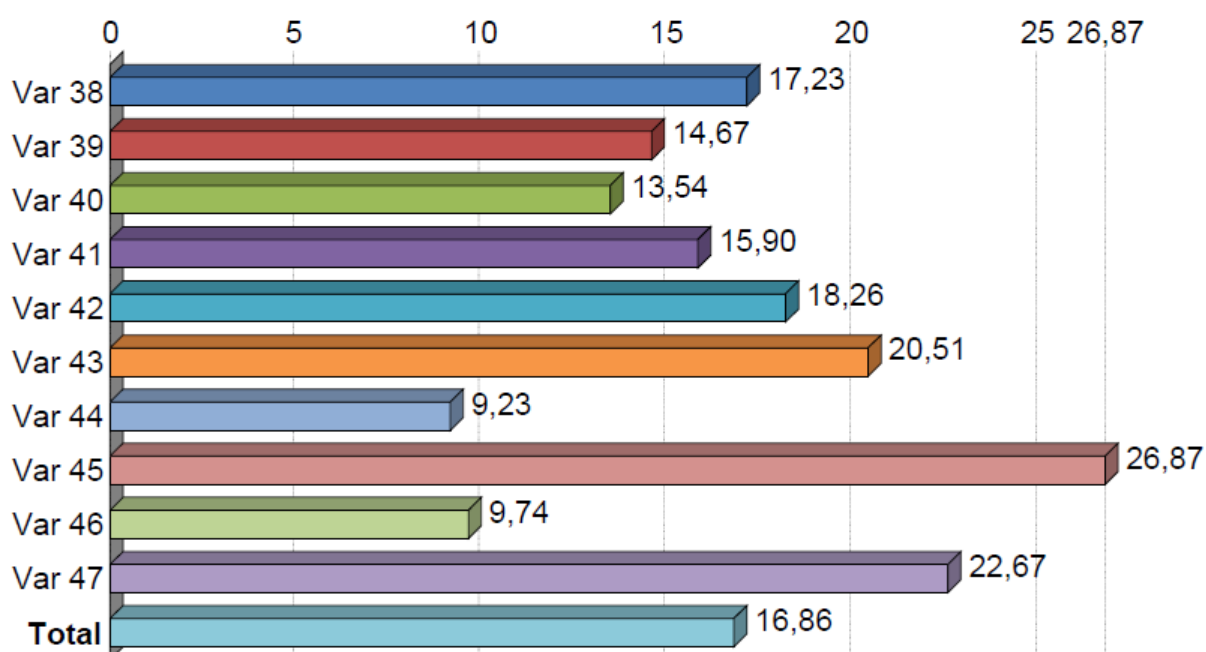
Taux d'endettement 50%

	Moyenne	Ecart-type	Min	Max	%	Médiane	Effectif
Var 28	16,79	29,21	0	100	9,0%	0,00	193
Var 29	15,52	25,67	0	100	8,3%	0,00	192
Var 30	12,75	24,68	0	100	6,9%	0,00	193
Var 31	16,48	27,36	0	100	8,9%	0,00	193
Var 32	25,28	36,43	0	100	13,6%	0,00	193
Var 33	24,77	35,60	0	100	13,3%	0,00	193
Var 34	7,77	17,89	0	90	4,2%	0,00	193
Var 35	36,65	42,56	0	100	19,5%	0,00	191
Var 36	6,28	17,72	0	100	3,3%	0,00	191
Var 37	24,00	38,93	0	100	12,9%	0,00	193
Total	18,62	31,84	0,00	100,00	100,0%		



Taux d'endettement 100%

	Moyenne	Ecart -type	Min	Max	%	Médiane	Effectif
Var 38	17,23	33,73	0	100	10,2%	0,00	195
Var 39	14,67	28,64	0	100	8,7%	0,00	195
Var 40	13,54	26,96	0	100	8,0%	0,00	195
Var 41	15,90	30,88	0	100	9,4%	0,00	195
Var 42	18,26	31,77	0	100	10,8%	0,00	195
Var 43	20,51	33,73	0	100	12,2%	0,00	195
Var 44	9,23	24,95	0	100	5,5%	0,00	195
Var 45	26,87	39,81	0	100	15,9%	0,00	195
Var 46	9,74	25,64	0	100	5,8%	0,00	195
Var 47	22,67	37,71	0	100	13,4%	0,00	195
Total	16,86	32,10	0,00	100,00	100,0%		



Les hypothèses soumises aux répondants ont la caractéristique de présenter des spreads de taux assez faibles (3% au plus). En effet, l'objectif de ce test est d'estimer la valeur perçue « globale » de l'immobilier de l'entreprise par les acteurs et non d'influencer les réponses en proposant des écarts de rentabilité exagérés. Nous testons bien le couple rentabilité/risque de cet actif ainsi que la composante stratégique qui lui est attachée en fonction d'hypothèses déterminées.

Le principe de la détermination de la courbe d'indifférence est le suivant (nous avons pris pour illustrer cette méthodologie les données obtenues pour un taux d'endettement nul et pour la population totale) :

- Création d'un tableau synthétisant les données :

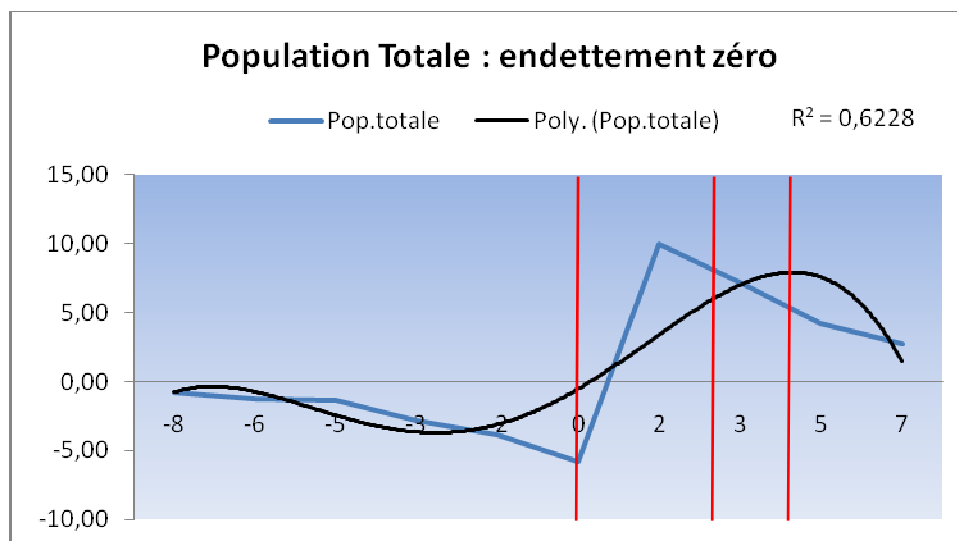
Hypothèses internes	Rentabilité de l'immobilier de l'entreprise (en %)	Taux d'intérêt du marché (en %)	Probabilité minimale α d'indifférence (moyenne)
1	2	2	0.2773
2	5	6	0.2357
3	2	3	0.2204
4	7	8	0.2337
5	3	2	0.3484
6	7	6	0.3265
7	2	5	0.1184
8	5	2	0.4765
9	0	2	0.1383
10	2	0	0.3678

- Détermination des valeurs de la courbe d'indifférence :

Hypothèses	Valeur calculée	Rentabilité de l'immobilier de l'entreprise (en %)	Taux d'intérêt du marché (en %)	Probabilité minimale α d'indifférence
A	$u(-2)$	2	2	-3,84
B	$u(-6)$	5	6	-1,3
C	$u(-3)$	2	3	-2,83
D	$u(-8)$	7	8	-0,82
E	$u(+3)$	3	2	+7,18
F	$u(+7)$	7	6	2,68
G	$u(-5)$	2	5	-1,34
H	$u(+5)$	5	2	4,22
J	$u(0)$	2	0	-5,82

(Avec $u(+2) = 10$ par hypothèse)

- Traçage de la courbe d'indifférence et de la courbe de tendance (régression polynomiale de degré 4) :



L'équation de la courbe de tendance est la suivante :

$$F(x) = y = -0,0411x^4 + 0,7869x^3 - 4,5775x^2 + 8,9011x - 5,8666$$

Nous devons déterminer les coordonnées du point d'inflexion¹ de la courbe pour la partie positive et croissante. Cette opération consiste à calculer la valeur pour laquelle la dérivée seconde s'annule ($F(x)'' = 0$), ce qui correspond à l'équation suivante :

$$\begin{aligned} F(x)'' &= - (4 \times 3) 0,0411 x^2 + (3 \times 2) 0,7869 x - (2 \times 1) 4,5775 = 0 \\ F(x)'' &= - 0,4932 x^2 + 4,7214 x - 9,155 = 0 \end{aligned}$$

La dérivée seconde est une fonction du deuxième degré qui a pour racine :

$$\begin{aligned} x' &= [(-4,7214) + [(4,7214)^2 - 4 (0,4932 \times 9,155)]^{1/2}] / (- 2 \times 0,4932) \\ x'' &= [(-4,7214) - [(4,7214)^2 - 4 (0,4932 \times 9,155)]^{1/2}] / (- 2 \times 0,4932) \end{aligned}$$

Nous obtenons ainsi :

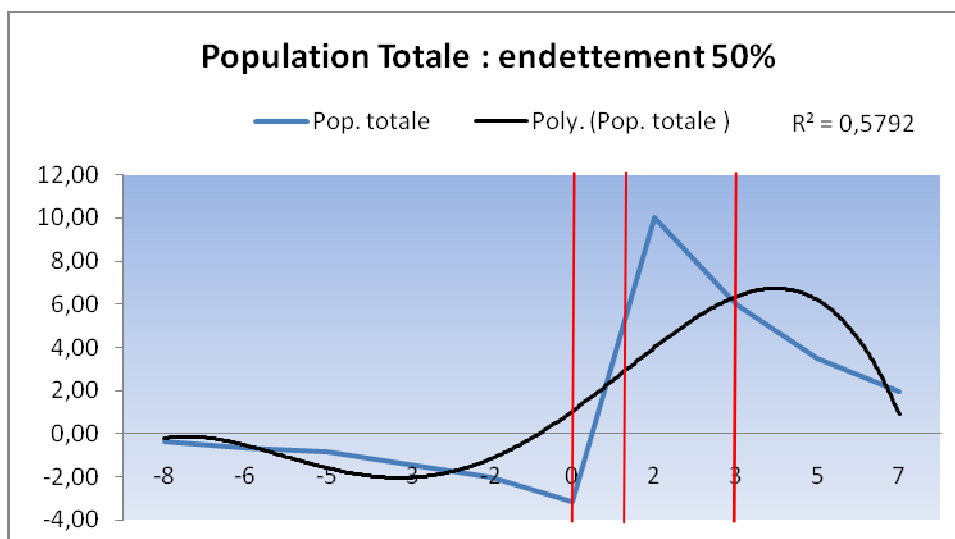
$$x' = 2,70 \%$$

$$x'' = -6,97 \%$$

Nous ne retiendrons que la première valeur x' pour la suite de notre analyse. Ainsi, de 0 à 2,70% la courbe est convexe, puis elle devient concave par la suite.

Nous avons défini les courbes pour les deux autres hypothèses en suivant le principe décrit précédemment :

¹On appelle point d'inflexion un point du graphe de f où celle-ci passe de concave à convexe, ou de convexe à concave.



L'équation de la courbe de tendance est la suivante :

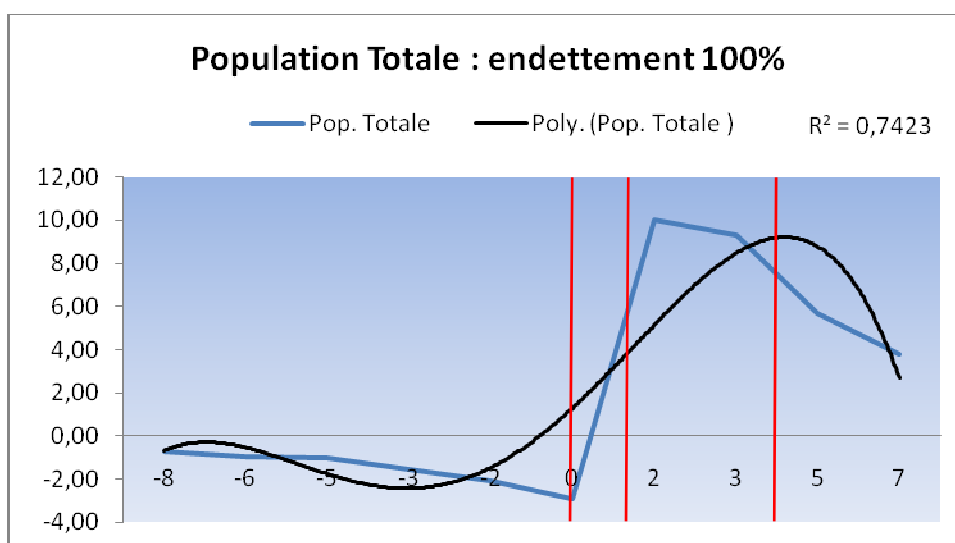
$$F(x) = y = -0,0276x^4 + 0,5013x^3 - 2,687x^2 + 4,6447x - 2,6563$$

$$D'où F''(x) = -0,3312 x^2 + 3,0078 x - 5,374$$

La coordonnée en abscisse x' du point d'inflexion trouvée pour la courbe de tendance considérée est alors la suivante :

$$x' = 1,60 \%$$

La courbe est convexe entre 0 et 1,6%, puis devient concave par la suite.



L'équation de la courbe de tendance est la suivante :

$$y = -0,037x^4 + 0,6953x^3 - 3,9385x^2 + 7,6624x - 5,0826$$

$$\text{D'où } F''(x) = -0,444 x^2 + 4,1718 x - 7,877$$

La coordonnée en abscisse x' du point d'inflexion trouvée pour la courbe de tendance considérée est alors la suivante :

$$x' = 1,58\%$$

La courbe est convexe entre 0 et 1,58%, puis devient concave par la suite. Nous ne considérons à ce niveau que la partie positive et croissante¹ de la fonction d'utilité représentée par la courbe de tendance. En effet, le choix des positionnements pour les acteurs testés répond à une maximisation de leur utilité espérée² plutôt qu'à celle de la rentabilité pure. Ainsi, on définit que :

- Une courbe concave traduit une aversion au risque pour la population testée.
- Une droite (il s'agit alors d'une fonction linéaire d'utilité) reflète une attitude d'indifférence de la part de la population considérée vis-à-vis du risque encouru (la décision prise peut être perçue dans ce cas comme « indépendante du risque »). En d'autres termes, le surplus de richesse apporté correspond exactement à l'attente de la consommation de la population (au niveau de risque considéré) ou est indépendante du niveau de richesse de la société. Les résultats obtenus lors de l'analyse des ACP ont tendance à confirmer la deuxième hypothèse.
- Une courbe convexe est le reflet d'un « goût pour le risque » (une utilité marginale qui croît avec l'augmentation de la richesse) : l'acteur est alors considéré comme « joueur » (il aurait tendance dans notre cas à surpondérer l'immobilier).

¹Cette condition découle du l'axiome de non-satiété (les acteurs préféreront toujours avoir plus de richesse que moins). Ils cherchent ainsi à déterminer un « optimum d'investissement » dans un univers incertain, c'est-à-dire contenant du risque.

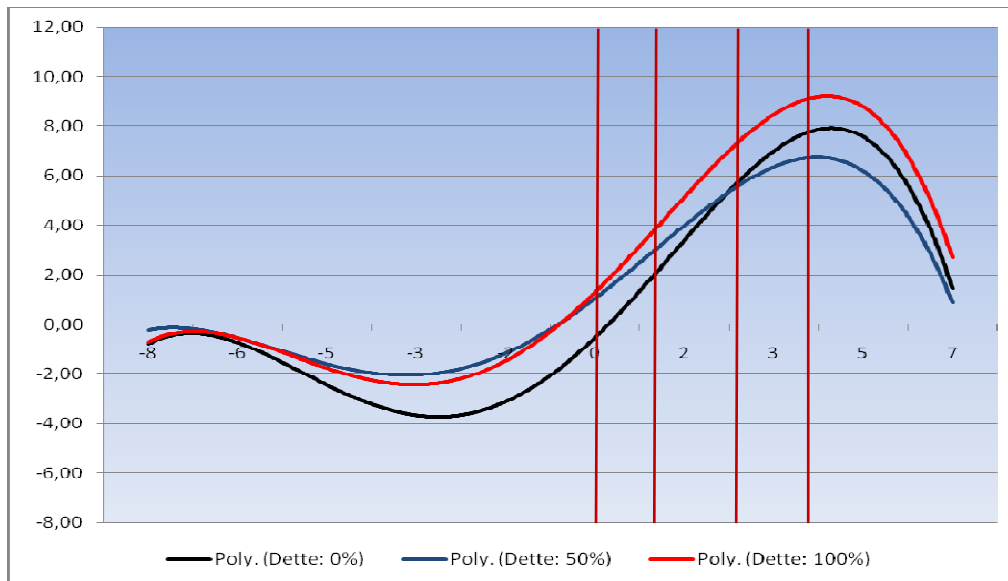
²Il s'agit en fait d'une maximisation du bien-être.

Nous pouvons alors émettre les interprétations suivantes :

- Les coefficients de détermination des courbes de tendance sont élevés pour les 3 hypothèses envisagées.
- Les courbes de tendance présentent des aspects assez similaires mais paraissent décalées sur les axes (nous les tracerons par la suite sur un même graphe).
- La fonction d'utilité est croissante et quasiment linéaire entre 0 à 2,7% de rentabilité pour l'immobilier, ce qui traduit le fait que les acteurs ne prennent pas en compte cette donnée dans leur choix de garder ou de vendre cet actif, ceci quelque soit le niveau d'endettement de la structure. L'immobilier n'est pas considéré à ce niveau comme un contributeur significatif à la profitabilité de la société.
- Entre 2,7 et environ 4% de rentabilité (ce qui est un intervalle faible), la courbe devient concave pour toutes les hypothèses : le surplus de richesse apporté ne correspond pas théoriquement à l'attente des acteurs¹. Cette analyse est à notre avis trop simpliste pour résumer la pensée de la population testée. Nous tenterons de préciser ces interprétations par la suite en les rapprochant de l'étude des ACP effectuées dans le précédent chapitre.
- Après 4%, la courbe représente une fonction décroissante et ne peut donc pas être analysée.

Plaçons sur un même graphique les courbes de tendance obtenues selon le taux d'endettement de l'entreprise :

¹« L'utilité marginale mesure la satisfaction supplémentaire engendrée par la consommation d'une unité supplémentaire d'un bien » (Pindyck R et Rubinfeld D., *Microéconomie*, 7^{ème} édition, Pearson, p92, 2009).



Nous remarquons que :

- Les trois courbes de tendance sont effectivement légèrement décalées les unes par rapport aux autres.
- La pente de la courbe de tendance correspondant à un taux d'endettement de 0% de la société est identique à celle représentant un taux d'endettement de 100%. L'écart entre les courbes indique simplement que l'attente de consommation de la richesse créée par la rentabilité financière de l'immobilier est supérieure dans une entreprise endettée que dans une structure n'ayant pas de dette (ceci s'explique par la nécessité de gérer le niveau de risque global de l'entreprise).
 - La question de la rentabilité de l'immobilier peut paraître dans le premier cas superflue (0% de dette de la structure), l'entreprise maîtrisant son niveau de risque en ayant la possibilité de s'endetter en externe si besoin. La richesse apportée par la rentabilité financière de l'immobilier est alors considérée comme moins importante par les acteurs considérés car elle ne porte pas de caractère de nécessité pour la société.
 - La cession de l'immobilier dans le deuxième cas (100 % de dette de la structure) est une éventualité plus prégnante dans l'esprit des acteurs car elle permet à la société de baisser un ratio de dette important (la richesse apportée par la rentabilité financière de l'immobilier devant être alors rapprochée d'une

attente de consommation bien plus forte de la population). L'immobilier apparaît alors principalement comme un instrument de la gestion du risque de l'entreprise et plus particulièrement de son niveau d'endettement.

- La concavité de la courbe « dette : 50% » est moindre que celle les deux autres courbes présentées (cela pourrait être interprété comme un sentiment d'indécision des acteurs traduisant une difficulté à juger le niveau de satisfaction à associer à la rentabilité financière apportée par l'immobilier). Le sentiment des répondants sur la possession de ces actifs semblent dans ce cas moins tranché (ce résultat est probablement le fruit d'un niveau de dette – 50% - qui sous-entend plus un « arbitrage personnel et discutable car partial » qu'une réalité qui pourrait s'imposer à tous).

La rentabilité financière de l'immobilier ne semble pas être un critère central pour la population que nous avons testée (la valeur d'utilité de cet actif ne se situe pas pour les répondants de cette enquête à ce niveau) : seul le niveau de risque (matérialisé dans l'enquête par le taux d'endettement) influence le positionnement des acteurs quant à la cession de l'immobilier de l'entreprise. Cette constatation renforce les analyses et les interprétations effectuées dans la première partie de l'étude empirique.

Nous avons classé par la suite les réponses obtenues en sous-groupes différenciés selon la classe d'intervenants et nous avons reproduit les mesures faites dans l'approche générale. Nous avons associé systématiquement la courbe obtenue par le sous-groupe considéré à celle représentant l'ensemble des répondants (l'ensemble des résultats obtenus est annexé à cette étude¹).

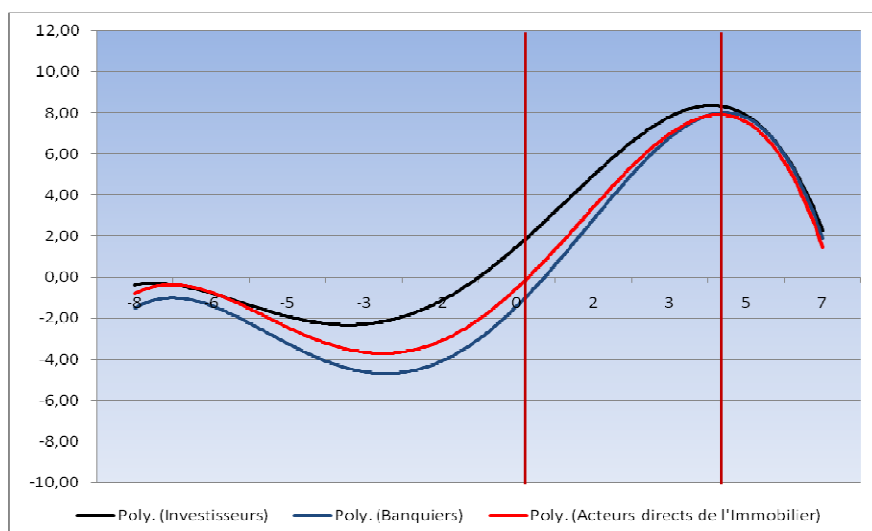
VI.4.2.2 Synthèse comparative et interprétation des résultats

Il est intéressant de représenter à taux d'endettement fixé les courbes d'indifférence des trois sous-catégories d'acteurs sur un même diagramme afin de mieux mettre en évidence les différences marquantes.

¹Voir annexe N°37

VI.4.2.2.1 Taux d'endettement à 0%

Le diagramme représentant les trois sous-groupes d'acteurs constitués est le suivant :



Nous observons que :

- Les trois courbes présentent un aspect assez similaire avec un maximum en ordonnée autour de 8 pour une abscisse de 4%.
- Les courbes des Banquiers et des Acteurs Directs de l'Immobilier sont quasiment confondues, ce qui traduit à ce niveau d'endettement un rapport (c'est-à-dire une attente) presque identique avec la rentabilité financière de l'immobilier possédé par l'entreprise. Nous avons noté pour ces classes d'acteurs les éléments suivants :
 - les Acteurs Directs de l'Immobilier sont convaincus que l'immobilier de l'entreprise sert essentiellement à loger les personnels de la société. Ils n'associaient pas à cet actif de caractères financiers purs autre que sa valeur vénale en cas de revente.
 - L'immobilier est clairement considéré chez les Banquiers comme un outil de gestion du risque et non comme un actif générant une rentabilité financière. A

un taux d'endettement nul, la rentabilité financière de l'immobilier n'est quasiment pas prise en considération par ces intervenants.

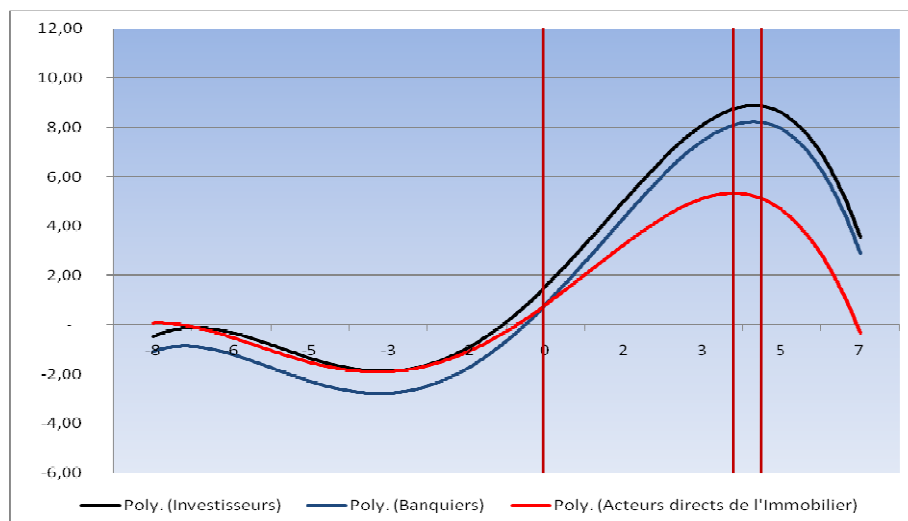
Quand l'entreprise n'est pas endettée, il est logique, compte tenu de ces analyses, de trouver pour ces deux classes d'intervenants une « demande de consommation » provenant de la rentabilité financière de l'immobilier de l'entreprise très limitée.

- Les Investisseurs estiment la valeur d'une entreprise à la solidité et la pertinence de son Business Model. La valeur purement financière de l'immobilier (nous entendons ici sa rentabilité d'exploitation) est à leurs yeux un critère marginal de création de richesse. Dans une entreprise non-endettée, l'immobilier est davantage une ressource financière immobilisée qui pourrait être utilisée à développer le Core-Business. Ce positionnement explique chez ces répondants le niveau de richesse supérieure demandé à l'immobilier financier.
- L'attente de consommation de la richesse créée par la rentabilité financière de l'immobilier est quasiment identique pour l'ensemble des acteurs quand la valeur de 4% est atteinte (l'ordonnée est alors égale à 8).

Nous constatons à ce niveau nul d'endettement de la structure que les attentes des différentes sous-populations sont quantitativement très proches les unes des autres. Ceci est probablement dû au fait que la rentabilité financière de l'immobilier est considérée comme négligeable dans la prise en compte de l'estimation de la valeur de l'entreprise et de ses mécanismes de création de richesse. Cette interprétation appuie l'idée que cet actif est surtout perçu par les intervenants comme un instrument de gestion du risque.

VI.4.2.2.2 Taux d'endettement à 50%

Le diagramme représentant les trois sous-groupes d'acteurs constitués est le suivant :



Nous observons les points suivants :

- La courbe des Acteurs Directs de l'Immobilier se différencie assez nettement de celles des autres classes testées. Elle présente une pente plus faible ainsi qu'un maximum inférieur aux représentations graphiques des Banquiers et des Investisseurs.
- Les Acteurs Directs de l'Immobilier représentaient la population qui accordait à l'immobilier une influence financière négative sur la rentabilité de l'entreprise. Examinons de nouveau le tableau de synthèse que nous avons construit à la suite des interprétations des ACP :

Contributions des variables	Contributions des variables (total)	Coordonnées total	Contributions des variables (invest.)	Coordonnées Invest.	Contributions des variables (banquiers)	Coordonnées banquiers	Contributions des variables (acteurs directs Immo.)	Coordonnées Acteurs directs immobilier
Axe Principale F1								
Immo Fin	15,66%	0,8655	8,76%	0,51615	10,09%	0,646	9,05%	-0,5215
Immo Mark	8,90%	0,6565	9,07%	-0,0424	18,37%	0,943	9,49%	-0,576
Immo Fcts	6,42%	-0,194	15,02%	0,11735	12,50%	-0,772	14,41%	0,721
Immo Rentglt	8,47%	0,2755	9,36%	-0,59595	11,32%	0,0795	9,96%	-0,0005
Strent	15,57%	0,865	15,37%	-0,0878	7,50%	0,236	15,69%	-0,753
Rent Immo / Rent Op	3,33%	0,366	5,94%	0,2687	6,71%	0,279	5,16%	0,4325
Detent/ Cessimmo	8,51%	-0,0085	7,60%	-0,3053	3,78%	0,1185	6,94%	-0,321
Immo/Actsta	15,62%	0,867	16,99%	-0,59965	12,14%	0,766	16,65%	-0,7605
Immo/ Nivrisk	17,53%	0,9215	11,89%	-0,2982	17,58%	0,922	12,66%	-0,6755

La variable « immobilier comme actif financier/rentabilité de l'entreprise » possède une coordonnée négative pour les Acteurs Directs de l'Immobilier (-0,5215) alors qu'elle est positive pour les Banquiers (+0,646) et pour les Investisseurs (+0,8655). Cela induit que les Acteurs Directs de l'immobilier attendent moins en retour de la rentabilité financière de l'immobilier que les autres intervenants : en d'autres termes, leur attente de consommation de

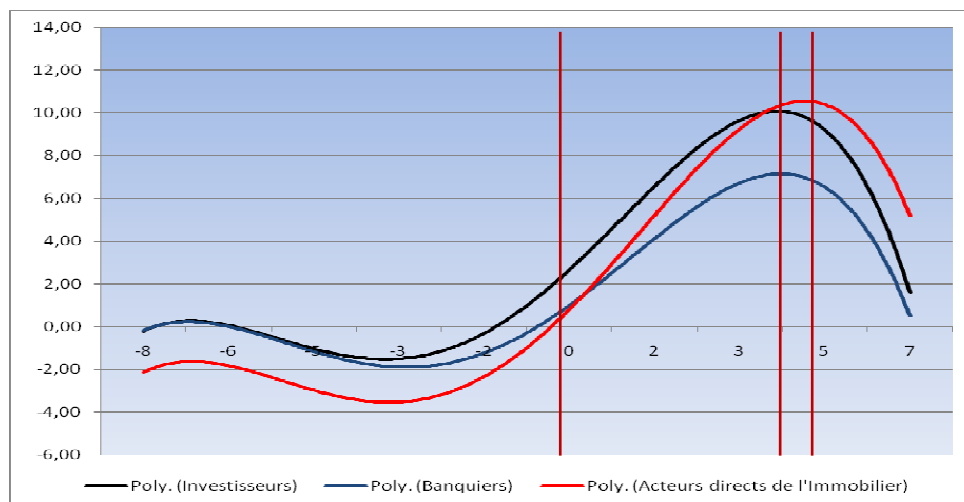
la richesse provenant de cette source de revenu est inférieure à la moyenne de la population totale ainsi que de celle des autres sous-classes d'acteurs de cette étude.

La variable «immobilier de l'entreprise/niveau de risque perçu de l'entreprise» possède une coordonnée fortement négative pour la population des Acteurs Directs de l'Immobilier (-0,6755), ce qui conforte l'idée que l'immobilier n'est pas perçu par cette classe d'acteurs comme un actif qui contribue à baisser intrinsèquement le niveau de risque perçu de l'entreprise. L'attente provenant de la rentabilité financière de l'immobilier n'est donc pas associée à ce dernier paramètre, ce qui contribue à baisser significativement son niveau.

- Les courbes présentent toutes un maximum à une rentabilité financière de l'immobilier de 4% environ pour une ordonnée entre 8 et 9 pour les Investisseurs et les Banquiers, et 5,5 pour les Acteurs Directs de l'immobilier.

VI.4.2.2.3 Taux d'endettement à 100%

Le diagramme représentant les trois sous-groupes d'acteurs constitués est le suivant :



Nous observons les points suivants :

- Les trois courbes présentent des aspects beaucoup plus différenciés que pour les deux hypothèses d'endettement précédemment analysées. En particulier, nous constatons

une évolution importante du positionnement des Acteurs Directs de l'immobilier : la pente de la courbe est nettement plus accentuée et le maximum a une ordonnée supérieure à 10 (alors qu'elle était de 5,5 dans le cas d'une structure endettée à 50% et de 8 quand l'entreprise ne possédait pas de dettes). Les interprétations produites lors de l'étude de l'ACP montraient que les Acteurs Directs de l'immobilier associaient principalement cet actif à la notion de coût et peu à celle de rentabilité. Il apparaît logique que l'augmentation significative du niveau d'endettement de la structure induise chez ces acteurs une volonté de céder ces actifs pour contrôler le niveau d'endettement de la société (la variable « niveau de la dette de l'entreprise / cession de l'immobilier » avait une contribution de 22,62% sur le facteur 2 pour les Acteurs Directs de l'immobilier avec une coordonnée positive de 0,309 contre 11,00% pour la population totale et une coordonnée de 0,08).

- La courbe de tendance des Investisseurs (taux d'endettement de 100% de la société) se distinguait des deux autres représentations graphiques (0% et 50% de taux d'endettement de la structure) en présentant une pente légèrement plus forte. La rentabilité de l'immobilier avait alors été associée à une attente de consommation plus importante chez cette classe d'acteurs (la variable « immobilier de l'entreprise / niveau de risque perçu l'entreprise. » avait une contribution beaucoup plus élevée chez les Investisseurs - 17,53%, avec une coordonnée de 0,2593 - que chez la population totale - 3,57%, avec une coordonnée de -0,229 - , ce qui confirmait que l'immobilier était perçu comme un actif pouvant jouer un rôle dans la gestion du risque de la société, probablement en offrant des possibilités de financements alternatifs). Le niveau de dette élevé de l'entreprise devenant pour les Investisseurs un paramètre important qu'il convient de maîtriser, nous interprétons cette « augmentation de l'attente » comme un questionnement de la part des Investisseurs sur la pertinence économique de garder l'immobilier dans la structure.
- La courbe de tendance des Banquiers peut paraître surprenante : le maximum est atteint pour une valeur en ordonnée de 7 (avec une abscisse de 4% environ), ce qui est une valeur inférieure à celle déterminée pour un taux d'endettement de la société de 0% (8) et 50% (8). Nous avons noté dans l'étude de l'ACP la sous-pondération de la variable « immobilier comme actif financier / rentabilité de l'entreprise » sur le facteur 1 chez les Banquiers - 10,09% - par rapport à sa contribution trouvée pour la

population totale - 15,66% -. La coordonnée positive pour les deux mesures - mais moindre pour les Banquiers - montrait que cette classe d'acteur était plus sensible à la baisse du risque générée par la possession de biens immobiliers - l'immobilier de l'entreprise représentant alors à leurs yeux une « caution aux prêts accordés » - qu'à la rentabilité intrinsèque « pure » de cet actif. Le fait pour une entreprise très endettée de posséder son immobilier est donc particulièrement apprécié par cette classe d'acteurs et explique la diminution de son « attente de consommation » liée à la rentabilité financière de l'immobilier.

VI.4.2.3 Synthèse et conclusions sur l'approche par les fonctions d'utilité.

Nous avons synthétisé dans le tableau suivant les résultats de l'approche par des courbes de tendance des fonctions d'utilité des acteurs selon le niveau d'endettement des structures :

	Banquiers			Investisseurs			Acteurs directs de l'Immobiliers		
Taux d'endettement de la structure	0%	50%	100%	0%	50%	100%	0%	50%	100%
Max. Abscisse	4,2%	4,2%	4%	4%	4%	4%	4%	3,5%	4,8%
Max. ordonnée	8	8	7	8,3	8,8	10	8	5,3	10,5

- Nous observons que le taux de rentabilité correspondant au maximum de la courbe est sensiblement toujours le même (vers 4%).
- Les Banquiers sont assez indifférents à la rentabilité financière apportée par l'immobilier de l'entreprise. Cet actif ne représente in fine qu'une caution (une assurance) aux sommes prêtées à la société.
- Les Investisseurs ne réagissent que tardivement à l'augmentation de l'endettement de l'entreprise et voient dans l'immobilier une solution de financement alternatif qui permet de gérer le risque sans pénaliser l'activité opérationnelle de la structure (son Core-Business).

- Les Acteurs Directs de l'Immobilier ont un comportement plus sensible à la variation du niveau de dette de l'entreprise. Ils se positionnent ainsi clairement pour la vente de ces actifs quand l'endettement devient élevé (100%). Ils reconnaissent de même la valeur vénale de cet actif mais associent ce dernier à des coûts plus qu'à un intérêt stratégique pour la structure.

Cette deuxième approche empirique a confirmé les tendances dégagées lors de l'étude basée sur les ACP et confirme le positionnement intellectuel des différentes classes d'acteurs quant à la valeur d'utilité de l'immobilier des entreprises.

VI.4.3 Troisième approche de la valeur d'utilité de l'immobilier par une méthode qualitative

« Il existe un champ général de paroles, qui se déposent en autant de traces récupérables, dans les interviews, les questions ouvertes des questionnaires de sondages, les écrits ou documents d'entreprises, les messages promotionnels, les gloses, journalistiques ou autres : bref, un amas qui peut être une mine. »¹

L'enquête contient des informations qualitatives extrêmement riches qu'il a été possible de traiter par des modules spécifiques du logiciel (il s'agit d'une analyse de corpus textuels). L'objectif est de comprendre la nature profonde du positionnement du répondant sur le sujet de la recherche en interprétant les résultats. L'analyse de contenu² se définit comme *« un ensemble de techniques d'analyse des communications visant, par des procédures systématiques et objectives de descriptions du contenu des messages, à obtenir des indicateurs (quantitatifs ou non) permettant l'inférence de connaissances relatives aux conditions de production / réception (variables inférées) de ces messages. »³*

¹Penitou G., *Langage et Marketing*, Revue française du marketing, 109, Pages 5-10, 1986.

²Roth (1988) considère que la méthode expérimentale est une méthode d'investigation complémentaire à l'économétrie.

³Bardin L., *op. cit.* p 47.

Nous avons souhaité identifier les croyances, les attitudes et les stéréotypes des différents répondants sur la valeur d'utilité de l'immobilier des entreprises. Ceci a permis de comparer le langage des différentes classes (les similitudes et les différences) et de mettre en avant pour chaque groupe les associations d'idées produites (cette approche est alors centrée sur le sens des mots¹). L'analyse globale peut ainsi se faire à partir de la carte cognitive d'une manière qualitative (elle est essentiellement basée sur la description, puis généralement sur l'interprétation et l'extrapolation : elle représente « la recherche de sens ») mais aussi quantitative par l'analyse statistique.

Ce dernier point est important : vouloir comparer plusieurs sources de valorisation d'un actif, c'est automatiquement chercher à modéliser mais aussi également à quantifier aussi précisément que possible chacune d'entre elles (l'analyse de contenu prend ses sources dans une volonté de quantification en réaction à l'analyse littéraire). L'objectif est de condenser les données recueillies (il s'agit d'un processus de simplification), puis de les classer pour les rendre intelligibles (ce qui revient à les associer à des dimensions-clés ou des facteurs généraux). Cette méthode a été privilégiée tout en gardant à l'esprit ses limites.

Le discours recueilli lors des entretiens ne peut pas être utilisé « dans l'état » (c'est une production et non une donnée), c'est-à-dire sans traitement préalable qui le rendra exploitable pour la recherche. Nous l'avons par la suite transcrit par écrit et organisé.

Trois phases sont classiquement utilisées pour cette démarche :

- La pré-analyse a pour objectif de décider du nombre d'indices et d'indicateurs pour déterminer les règles de découpage du corpus, de catégorisation et les modalités de codage des unités d'analyse (des assertions). Il s'agit d'une déconstruction des données². Nous utiliserons dans cette étape une approche verticale. Nous ferons apparaître les thèmes abordés, la logique de l'interlocuteur et son énonciation (son style, son langage...). La variable endogène de l'enquête sera la valeur d'utilité de l'immobilier d'entreprise. Nous demanderons au répondant quels sont les facteurs « influençants » et « influencés » et les causes ou les conséquences de cette variable.

¹Ceci revient à *mettre à jour les systèmes de représentations véhiculées par ces discours*. (Blanchet A. et Gotman A., *op. cit*, p 92.)

²Voir Deslaurier J-P., *Recherche qualitative : guide pratique*, Montréal, Edition Mcraw-Hill, 1991.

- L'exploitation du matériel doit aboutir au codage, au comptage et à la classification des données. Il s'agit d'une phase de reconstruction des données. La première étape de cette opération consiste à coder les données. La fiabilité du codage est un point important de cette démarche : il doit être stable (les résultats obtenus par le codage des données doivent être identiques si le codeur effectue plusieurs fois cette opération), explicite, précis et reproductible (par l'obtention des mêmes résultats quelque soit la personne qui l'effectue).

L'analyse de la carte cognitive obtenue se concentrera par la suite sur la détection de concepts centraux¹, c'est-à-dire d'éléments exerçant une influence forte dans la perception par l'acteur de l'immobilier dans l'entreprise. Ces derniers peuvent être influencés (c'est-à-dire des conséquences) ou influençants (ce sont des explications des phénomènes décrits ou des moyens d'action). Nous les comparerons entre groupes d'acteurs pour mettre en avant des possibles similitudes ou des différences notables.

- Le traitement des résultats et les interprétations doivent permettre de faire ressortir la nature profonde des répondants en fonction de la recherche². En rapprochant ces caractéristiques cognitives de celles des fonctions d'utilité simples et des résultats des tests de Lickert obtenus précédemment, nous déterminerons précisément le niveau et la nature de la valeur d'utilité de l'immobilier attribués par chaque classe d'intervenants. Le codage nécessite trois opérations :
 - o Le repérage des assertions (ou unités d'analyse) du type « concept A/ lien/concept B »
 - Les assertions du type « *A influence ou favorise ou empêche B* » : par exemple, « le niveau élevé de la dette d'une entreprise favorise la vente de son immobilier. »

¹Les concepts sont des éléments de bases qui permettent d'élaborer une théorie. Ils font partie du monde de la pensée (ce sont par conséquent des formes abstraites).

²Voir Tesch R., *Qualitative research: analysis type and software tools*, London, Edition Falmer Press, 1990.

- Les assertions du type « *A entraîne B* » (ou « *si A alors B* ») : par exemple, « si l'entreprise possède de l'immobilier, alors son risque perçu par le marché est plus faible que des entreprises dans la même situation économique mais n'en possédant pas. »
- Les assertions comprenant des liens de similarité (« *A est similaire ou différent de B* ») : par exemple, « la présence d'immobilier dans l'actif d'une entreprise n'influence pas sa capacité à générer des profits supérieurs ou son niveau de risque spécifique. »

o La spécification des concepts et des liens.

Nous avons spécifié pour chacune des assertions quel est le concept influençant (la cause) et quel est le concept influencé (c'est à dire l'effet ou les conséquences) afin d'identifier un lien. Il s'agit en fait de catégoriser les concepts et les liens. Nous avons également clarifié la nature de ce lien entre les deux concepts (elle est souvent exprimée par le verbe utilisé par la personne interviewée). Florence Allard-Poesi, Carole Drucker-Godard et Sylvie Ehlinger¹ identifient cinq liens significatifs :

- o Lien d'influence ou de causalité positive : induit, entraîne, conduit à, cause, à pour conséquence, augmente, permet, favorise...
- o Lien d'influence ou de causalité négative : empêche nuit à, est dommageable à, réduit, est nuisible, entrave, réduit, diminue...
- o Lien d'influence nulle : n'a pas d'effet sur, n'est pas lié à...
- o Lien d'influence de non-implication positive : n'implique pas, n'augmente pas, ne permet pas, n'entraîne pas...
- o Lien d'influence de non-implication négative : n'empêche pas, ne nuit pas ...

¹*Analyses de représentations et de discours*, Editions Dunod, 3^{ème} édition, 2007.

Déterminer les relations entre les concepts n'est pas un exercice trivial : il est particulièrement fastidieux et ardu. Il reste cependant un facteur-clef de succès pour garantir la pertinence et justesse des interprétations.

- o La fusion des concepts et des liens synonymes

Chaque interview a entraîné un travail de fusion des concepts synonymes ou redondants.

La première opération d'analyse consiste à regarder l'ensemble des résultats d'une manière « non différenciée », c'est-à-dire en ne constituant pas de sous-groupes en fonction de la classe d'appartenance des répondants. Les premières mesures statistiques effectuées sont précisées dans le tableau présenté à la page suivante.

Nous avons associé la question posée au mot statistiquement le plus utilisé pour répondre à cette dernière (cette méthode avait l'avantage de rappeler au lecteur de cette étude la variable testée sans avoir à se lancer dans un travail de pagination fastidieux et peu agréable). Nous avons analysé et interprété ce résultat en considérant cependant qu'il s'agissait d'un exercice fortement influencé par la subjectivité du chercheur.

	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
	Non- réponses	Nombre de mots	Nombre moyen de mots	Nombre de mots différents	Nombre de mots uniques	Fréquence maximum	Mot le plus fréquent	▽
△ Précision	63	928	5,52	128	0	48	Directeur	▽
△ Immo	39	2770	14,43	255	5	44	dépend	▽
△ Caract Immo	43	1380	7,34	163	2	40	valeur	▽
△ Immo Actif Fi	43	2024	10,77	210	0	80	actif	▽
△ Immo Uti	43	1800	9,57	167	0	40	Non	▽
△ Immo Risq	43	2351	12,51	202	12	40	dépend	▽
△ Immo Rent	43	2185	11,62	193	17	76	Source	▽
△ Immo Dvpt	43	2332	12,40	213	26	48	Défavorable	▽
△ Immo Image	39	1490	7,76	182	31	80	Oui	▽
△ Immo Rent Op	43	1356	7,21	139	0	60	oui	▽
△ Immo Fonct	43	1250	6,65	123	6	112	Non	▽
△ Immo1	39	940	4,90	94	0	100	Oui	▽
△ Immo Dette	39	2496	13,00	213	20	84	immobilier	▽

Mots les plus fréquents pour chaque question :
 Précision : Directeur (48) ; conseil (20) ; Général (20) ; Immobilier (20) ; Financier (16) ; Responsable (16) ; Manager (12) ; gestion (12) ; patrimoine (12) ; président (12) ;
 Immo : dépend (44) ; immobilier (33) ; entreprise (32) ; peut (20) ; ? (20) ; propres (16) ; activité (16) ; fonds (12) ; fait (12) ; qualité (12) ;
 Caract Immo : valeur (40) ; long (36) ; investissement (24) ; terme (24) ; inflation, (16) ; ; (16) ; Rentabilité (12) ; Protection (12) ; terme, (12) ;
 Immobilier (12) ;
 Immo Actif Fi : actif (80) ; long (20) ; Bonne (20) ; actifs (20) ; financier (16) ; rentabilité (16) ; liquidité (16) ; valeur (12) ; Tres (12) ; terme (12) ;
 Immo Uti : Non (40) ; oui (36) ; dépend (28) ; entreprise (24) ; immobilier (16) ; développement (12) ; Voir (12) ; ; (12) ; valeur (12) ; fait (12) ;
 Immo Risq : dépend (40) ; immobilier (33) ; risquée (32) ; non (23) ; actif (20) ; entreprise (20) ; être (17) ; activité (16) ; risqué (13) ; Probablement (12) ;
 Immo Rent : Source (76) ; coûts (56) ; cout (32) ; dépend (28) ; immobilier (25) ; revenus (24) ; cas (24) ; être (20) ; peut (16) ; géré (12) ;
 Immo Dvpt : Défavorable (48) ; Favorable (48) ; immobilier (44) ; Peut (41) ; développement (36) ; être (33) ; dépend (32) ; entreprise (20) ; facteur (16) ; Plutôt (16) ;
 Immo Image : Oui (80) ; image (28) ; oui, (28) ; Non (25) ; rôle (12) ; immobilier (12) ; sociétés (12) ; peut (9) ; / (9) ; joue (8) ;
 Immo Rent Op : oui (60) ; Non (36) ; peut (16) ; être (16) ; Oui, (12) ; locaux (12) ; immobilier (12) ; facteur (8) ; relation (8) ; efficacité (8) ;
 Immo Fonct : Non (112) ; image (24) ; entreprise (21) ; non, (20) ; / (16) ; immobilier (14) ; peut (12) ; ; (9) ; / (9) ; faut (8) ;
 Immo1 : Oui (100) ; Oui, (16) ; charges (12) ; supra (8) ; proportion (8) ; source (8) ; rendement (8) ; immobilier (8) ; cas (8) ; non (8) ;
 Immo Dette : immobilier (84) ; dette (68) ; dépend (48) ; entreprise (24) ; endettée (20) ; ca (16) ; rentabilité (16) ; être (16) ; ; (13) ;

La première ligne du tableau reprend les réponses données aux deux questions introductives :

- 1^{ère} question liminaire : Pouvez-vous définir votre métier ?
- 2^{ème} question liminaire : Etes-vous sensible aux possibles effets externes engendrés par vos transactions ?

Les termes utilisés pour répondre à ces interrogations sont :

Précision : Directeur (48) ; conseil (20) ; Général (20) ; Immobilier (20) ; Financier (16) ; Responsable (16) ; Manager (12) ; gestion (12) ; patrimoine (12) ; président (12) ;

Le mot « directeur » est le verbatim le plus cité. Nous avons en effet ciblé une population de décideurs afin de définir la valeur d'utilité de l'immobilier chez les personnes ayant le pouvoir d'influencer la pondération de cet actif dans l'entreprise. La deuxième question étant posée pour faciliter l'introduction au sujet d'étude (sa réponse étant de plus ardue et dans tous les cas très personnelle), nous ne chercherons pas à formuler d'interprétations sur les réponses apportées.

- Question N°1 : Que pensez-vous d'une entreprise qui possède de l'immobilier ?

Aucune variable précise (question introductive à notre sujet de recherche)

Les termes utilisés pour répondre à ces interrogations sont :

Immo : dépend (44) ; immobilier (33) ; entreprise (32) ; peut (20) ; ? (20) ; propres (16) ; activité (16) ; fonds (12) ; fait (12) ; qualité (12)

Le mot le plus fréquemment utilisé est « dépend ». Nous décelons à ce niveau l'indécision (ou la pluralité des avis) quant au positionnement de l'immobilier dans l'entreprise. Cela peut être dû à une méconnaissance de l'actif par le répondant (sa rentabilité financière, sa valeur vénale intrinsèque, son apport réelle à l'activité opérationnelle...), à des « a priori » issus de l'expérience propre à l'acteur vis-à-vis de cette classe d'actif (cette remarque est à rapprocher des chapitres traitant de la finance comportementale) ou de la prise en considération de l'environnement de la structure, qu'il soit interne (sa capacité financière et le niveau de ses fonds propres) ou externe (la nécessité - ou non - suivant le métier de l'entreprise de posséder de l'immobilier pour exercer son activité).

- Question N°2 : Quelles caractéristiques associez-vous à l'immobilier ?

Aucune variable précise (question introduisant plus précisément le sujet de la recherche)

Les termes utilisés pour répondre à ces interrogations sont :

Caract Immo : valeur (40) ; long (36) ; investissement (24) ; terme (24) ; inflation (16) ; : (16) ; Rentabilité (12) ; Protection (12) ; terme, (12)

Le terme « valeur » est celui possédant la fréquence la plus élevée dans les réponses transmises. Les répondants associent l'immobilier à la notion de « richesse » sur le long-terme pour l'entreprise (voir les mots « investissement » et « long-terme »), que cette dernière soit une valeur vénale (nous avons montré en particulier cet aspect chez les Acteurs Directs de l'Immobilier), un outil de gestion du risque (caractéristique trouvée pour la population des Banquiers : voir le mot « protection ») ou un financement alternatif (cette propriété était assez prégnante chez les Investisseurs). Il est également considéré comme une protection contre l'inflation. L'utilisation répétée du terme « valeur » montre bien à posteriori que l'immobilier de l'entreprise, loin d'appauvrir cette dernière en mobilisant des capitaux, augmente aux yeux de l'ensemble des répondants sa valeur intrinsèque.

- Question N°3 : Quelle est votre perception de l'immobilier comme actif financier ?

Variable : niveau de corrélation « immobilier comme actif financier / rentabilité de l'entreprise ».

Codification : corr immofin/rent

Les termes utilisés pour répondre à ces interrogations sont :

Immo Actif Fi : actif (90) ; long (20) ; Bonne (20) ; actifs (20) ; financier (16) ; rentabilité (16) ; liquidité (16) ; valeur (12) ; Tres (12) ; terme (12)

Le premier terme statistiquement utilisé pour répondre à cette interrogation ne nous permet d'effectuer la moindre interprétation (il s'agit d'« actif »). Nous devons le rapprocher des autres mots employés par les répondants et les associer entre eux pour effectuer une analyse solide. Il apparaît ainsi que la population testée considère l'immobilier comme un actif apportant une bonne rentabilité financière sur le très long-terme (il est probable que ces derniers l'associent à la plus-value dégagée lors de sa revente). Cette idée est à rapprocher des résultats trouvés pour les populations des Investisseurs et des Acteurs Directs de l'Immobilier.

- Question N°4 : Est-il utile pour une entreprise de posséder de l'immobilier ?

Variable : niveau de corrélation « immobilier / intérêt stratégique de l'entreprise ».

Codification : corr immo/strent

Les termes utilisés pour répondre à ces interrogations sont :

Inmo Util : Non (40) ; oui (36) ; dépend (28) ; entreprise (24) ; immobilier (16) ; développement (12) ; Voir (12) ; (12) ; valeur (12) ; fait (12)

Nous retiendrons du vocabulaire utilisé l'idée d'une certaine indécision ou d'avis tranchés selon l'analyse personnelle des répondants (il y a presque autant de « oui » que de « non », avec un pourcentage non-négligeable de « dépend ») : ces résultats nous renvoie à la question N°1 et à l'interprétation effectuée sur les données recueillies. Le positionnement semble dépendre pour cette population de la nature de l'activité opérationnelle et de sa capacité à se projeter dans le temps (le long-terme étant favorable à la détention d'actifs immobiliers, le court-terme à sa cession et sa location).

- Question N°5 : Est-ce qu'une entreprise possédant de l'immobilier est moins risquée ou plus risquée qu'une société qui n'en possède pas ?

Variable : niveau de corrélation « immobilier de l'entreprise / niveau de risque perçu de l'entreprise. »

Codification : corr immo/nivrisk

Les termes utilisés pour répondre à ces interrogations sont :

Inmo Risq : dépend (40) ; immobilier (33) ; risquée (32) ; non (23) ; actif (20) ; entreprise (20) ; être (17) ; activité (16) ; risqué (13) ; Probablement (12) ;

Les termes exploitables qui ressortent le plus sont « dépend » (40), non (23), « activité » (16) et « probablement » (12). Il apparaît assez nettement qu'il existe une séparation claire chez les répondants entre le Core-Business de l'entreprise (lui-même contenant un couple rentabilité/risque défini) et l'immobilier de la structure : cette dissociation traduit dans l'esprit de la population testée l'absence d'intégration de cette classe d'actif dans la stratégie de l'entreprise (nous avons souligné cet aspect dans notre étude des ACP) et ignore ses éventuelles contributions à l'activité opérationnelle de la société.

- Question N°6 : Est-ce que l'immobilier possédé par l'entreprise est une source de coûts ou une source de revenus ?

Variable : niveau de corrélation « immobilier de l'entreprise / actif économique rentable ».

Codification : corr immo/actsta

Les termes utilisés pour répondre à ces interrogations sont :

Inmo Rent : Source (75) ; coûts (56) ; cout (32) ; dépend (28) ; immobilier (25) ; revenus (24) ; cas (24) ; être (20) ; peut (16) ; géré (12)

L'immobilier est davantage associé à un coût (mot cités 88 fois) qu'à une rentabilité financière (cette dichotomie était sous-entendue dans la question). Nous avons constaté dans les parties « Test de Lickert » et « Courbes d'indifférence » de notre étude que ce dernier paramètre (rentabilité financière) était négligé par la population interrogée, sauf dans le cas d'un niveau d'endettement élevé de la structure (ceci était particulièrement vrai pour les Investisseurs). Les Acteurs Directs de l'Immobilier étaient particulièrement catégoriques en positionnant l'immobilier comme un vecteur important de coûts pour la structure. Cette analyse renforce le sentiment que l'immobilier de l'entreprise n'est pas perçu comme une composante de la stratégie de la société : elle ne joue pas pour les répondants un rôle déterminant dans la création de richesses récurrentes par la structure (en d'autres termes, cet actif ne contribue pas à la profitabilité de l'activité opérationnelle).

- Question N°7 : Est-ce que l'immobilier possédé par l'entreprise est un facteur favorable ou défavorable à son développement ?

Variable : niveau de corrélation « immobilier de l'entreprise / intérêt global de l'entreprise ».

Codification : Corr immo/intgl

Les termes utilisés pour répondre à ces interrogations sont :

Inmo Dvst : Défavorable (48) ; Favorable (48) ; immobilier (44) ; Peut (41) ; développement (36) ; être (33) ; dépend (32) ; entreprise (20) ; facteur (16) ; Plutôt (16) ;

Les avis sont très partagés entre les personnes estimant que l'immobilier est un facteur favorable au développement de l'entreprise (le terme « favorable » est cité 48 fois) et ceux qui voient dans cet actif un frein à l'expansion de la structure (le terme « défavorable » est également cité 48 fois). Il s'agit en fait du clivage classique existant chez les acteurs de

l'immobilier sur la pertinence d'immobiliser des ressources financières parfois importantes dans un actif qui, certes, est reconnu comme ayant une valeur intrinsèque intéressante (qu'elle soit vénale ou comme facteur de baisse du niveau de risque perçu pour l'entreprise) mais qui peut pénaliser financièrement le développement de la structure opérationnelle. Nous retrouvons à ce niveau de notre analyse les différences de contraintes temporelles de la structure (d'un côté, la nécessité à court et moyen-terme de développer le Core-Business de la société et de l'autre côté, la possibilité d'envisager des investissements immobiliers rentables sur le long-terme). La notion de synergie opérationnelle et stratégique entre ces deux éléments est quasiment exclue chez la population testée.

- Question N°8 : Est-ce que l'immobilier de l'entreprise joue un rôle sur l'image de la société ?

Variable : niveau de corrélation « immobilier d'entreprise / utilité marketing de l'entreprise ».

Codification : corr immo/mark

Les termes utilisés pour répondre à ces interrogations sont :

Immo Image : Oui (80) ; image (28) ; oui, (28) ; Non (25) ; rôle (12) ; immobilier (12) ; sociétés (12) ; peut (9) ; / (9) ; joue (8)

La relation entre l'immobilier et l'image de l'entreprise paraît également partagée : le terme « oui » est utilisé 28 fois alors que « non » apparaît à 25 reprises. Nous pouvons interpréter ces résultats de la manière suivante :

- o Réponse négative : les personnes jugeant que l'immobilier est indépendant de la communication de la structure (nous entendons par cette définition les aspects touchant au marketing, à l'attractivité de la société vis-à-vis des collaborateurs ainsi qu'à son image de marque) associent essentiellement cet actif à une « nécessité opérationnelle » de logement des personnels ou des outils de production. Nous aurions tendance à considérer chez ces acteurs l'immobilier comme un « coût nécessaire » dissocié de tout aspect stratégique.
- o Réponse positive : les répondants qui estiment que l'immobilier influence l'image de la société ont une approche plus globale de cet actif et y intègrent probablement des critères comme la communication des valeurs de l'entreprise

en direction du marché et de leurs clients (ce qui peut être assimilé à un argument commercial et marketing : cet aspect avait été souligné lors de l'interprétation de l'ACP des Banquiers par exemple). Ils estiment également que la qualité de l'immobilier de la société est un paramètre important en termes d'attractivité pour les collaborateurs (cette dernière supposition est bien sûr sujette à discussion car subjective).

- Question N°9: Existe-t-il une relation entre l'immobilier de l'entreprise et son efficacité opérationnelle ?

Variable : niveau de corrélation « rentabilité de l'immobilier / rentabilité opérationnelle de l'entreprise ».

Codification : corr rentimmo/rentop

Les termes utilisés pour répondre à ces interrogations sont :

Inmo Rent Op : oui (60) ; Non (36) ; peut (16) ; être (16) ; Oui. (12) ; locaux (12) ; immobilier (12) ; facteur (8) ; relation (8) ; efficacité (8) ;

Ce résultat peut paraître étonnant en regard des analyses produites précédemment. Les répondants associent l'immobilier à l'efficacité opérationnelle de l'entreprise (le terme « oui » a été majoritairement utilisé à 60 reprises) alors qu'ils ont plutôt tendance à écarter par ailleurs cet actif du Core-Business de la structure et de l'élaboration de sa stratégie. Il est néanmoins possible de rapprocher cette nouvelle donnée de la nécessité perçue par les intervenants de localiser l'entreprise à proximité de son marché (c'est-à-dire de ses clients) : cela peut induire la notion de service à assurer (réactivité des capacités de production, rapidité des interventions techniques, logistique optimisée...) ou de relation-client (création de liens commerciaux forts au sein d'une région). Il semble cependant peu envisageable de rapprocher cette « efficacité opérationnelle » de la notion de « synergie stratégique » entre l'immobilier de l'entreprise et l'activité opérationnelle de la structure.

- Question N°10: Est-ce que l'immobilier de l'entreprise ne sert qu'à loger les collaborateurs de la société ?

Variable : niveau de corrélation « immobilier d'entreprise / fonction(s) de l'immobilier de l'entreprise ».

Codification : corr immo/fcts

Les termes utilisés pour répondre à ces interrogations sont :

Inmo Fonct : Non (112) ; image (24) ; entreprise (21) ; non, (20) ; / (16) ; immobilier (14) ; peut (12) ; ; (9) ; ! (9) ; faut (8)

Il ne fait aucun doute à l'examen des réponses données que l'immobilier possède pour les répondants des fonctions différenciées du simple fait de « loger » les personnels (le terme « non » apparaît 132 fois). Cet aspect avait été mis en avant par l'étude des ACP de la population totale (Test de Lickert) et confirmé par la suite par les analyses des fonctions d'utilité construites à partir de l'enquête.

- Question N°11: Pensez-vous que l'immobilier de la société impacte le résultat de l'entreprise ?

Variable : niveau de corrélation « immobilier / rentabilité globale de l'entreprise ».

Codification : corr immo/rentglb

Les termes utilisés pour répondre à ces interrogations sont :

Inmo : Oui (100) ; Oui, (16) ; charges (12) ; supra (8) ; proportion (8) ; source (8) ; rendement (8) ; immobilier (8) ; cas (8) ; non (8)

La population testée est convaincu que l'immobilier a un impact fort sur le résultat de l'entreprise (le mot « oui » est utilisé à 116 reprises contre 8 fois pour le terme « non »). La présence du mot « charges » laisse penser que cet actif est perçu plutôt comme un coût qui pèse sur la rentabilité globale de la société. Cependant, cette impression peut être nuancée par la présence du terme « rendement » associé à « immobilier » : la prise en compte de l'horizon-temps est là aussi un facteur essentiel à la perception de l'immobilier en tant que contributeur (ou non) à la création de richesse pour la structure.

- Question N°12: Est-il préférable pour une entreprise d'être endetté avec de l'immobilier ou sans dette sans immobilier ?

Variable : niveau de corrélation « niveau de la dette de l'entreprise / cession de l'immobilier ».

Codification : corr detent/cesimmo

Les termes utilisés pour répondre à ces interrogations sont :

L'examen des réponses laisse penser que la décision de vendre ou de garder l'immobilier pour les répondants dépend du niveau de la dette de l'entreprise (l'immobilier est perçu comme un moyen de gérer le risque financier en étant, aux yeux des acteurs, une « réserve en capital mobilisable en cas de nécessité »). Cette analyse confirme celles émises lors des deux précédents tests empiriques (Test de Lickert et fonctions d'utilité).

L'analyse cognitive menée sur la totalité de la population confirme les résultats obtenus lors des interprétations des ACP (test de Lickert) et des fonctions d'utilité effectuées dans la première partie de l'enquête. Il apparaît que l'immobilier de l'entreprise est considéré principalement comme un actif détaché de la stratégie de la société (il est ainsi écarté du Business Model développé par la structure) et ayant une fonction de support souvent vécu par les intervenants comme une « contrainte nécessaire générant des coûts ». Il est également associé à des fonctions marketing (promotion de l'image de l'entreprise) et représente incontestablement aux yeux des acteurs une composante importante de la gestion du risque de la structure. Nous avons réitéré l'ensemble de ces mesures par classe d'acteur et nous les avons analysé (voir annexe N°37). Nous avons obtenu les analyses suivantes :

- L'interprétation des réponses obtenues pour les Banquiers¹ nous permet de confirmer que l'immobilier représente bien à leurs yeux une réserve en capital permettant de minimiser le risque de défaillance de la structure (il s'agit d'une « caution des sommes prêtées »). Ceci confirme les analyses effectuées dans les chapitres précédents sur les fonctions d'utilité simple et les interprétations des ACP produites par le test de Lickert : l'immobilier de l'entreprise est perçu comme un actif qui sécurise l'argent prêté aux structures. Il n'est pas considéré comme ayant une influence sur la stratégie de la société et sert à loger les personnels ainsi que l'outil de production (il n'est pas ainsi un moyen d'optimiser l'activité opérationnelle, sauf comme vecteur de l'image de l'entreprise).

¹Les pratiques des banques varient souvent d'un pays à un autre : dans les pays anglo-saxons, les banques sont considérées comme des prêteurs (les relations sont purement contractuelles : l'approche des banques est alors binaire et basée sur la menace de récupérer les fonds en cas de suspension des remboursements) alors qu'au Japon (et, dans une moindre mesure, en Allemagne), les établissements financiers possèdent souvent une partie du capital de la société (elles cherchent alors à orienter la stratégie de l'entreprise sur le long-terme).

- Les réponses des Investisseurs confirment également les analyses effectuées dans les chapitres précédents : la valeur d'utilité de l'immobilier dépend à leurs yeux du niveau de la dette de la société, du taux d'intérêt accessible à l'entreprise et du secteur d'activité. Il s'agit d'un actif agissant principalement sur le niveau de risque financier de la structure selon le niveau d'endettement de cette dernière. Tout en reconnaissant à sa juste mesure ses qualités intrinsèques (particulièrement sur le long-terme), ils ne considèrent pas cet actif comme un contributeur direct à la rentabilité du Core-Business de la société et ils ne le jugent pas stratégique pour l'entreprise.
- Les réponses des Acteurs Directs de l'Immobilier confirment de même l'ensemble des analyses effectuées : l'immobilier de l'entreprise est perçu comme une source de coûts qui n'influence pas la stratégie de la société. Il sert essentiellement à loger les personnels et peut être un vecteur de promotion marketing en véhiculant positivement l'image de l'entreprise. Il est enfin un outil de gestion de la dette de la structure et in fine du couple rentabilité/risque.

VI.5 Conclusions et remarques sur l'analyse empirique

La troisième partie de cette recherche a précisé la notion de « valeur d'utilité » de l'immobilier des entreprises chez les intervenants à travers une approche expérimentale. Nous avons ainsi validé le fait que l'immobilier est essentiellement perçu par les acteurs comme un outil de la gestion du couple rentabilité/risque de la société (et particulièrement de la dette) avec, cependant, des composantes associées plus ou moins affirmées selon le paradigme, les finalités et la perception de la classe d'acteurs qui le considérerait. La situation de l'entreprise peut de même faire évoluer la nature de cette valeur pour les répondants avec pour objectif systématique la maximisation de leur bien-être¹. Ce dernier raisonnement peut être biaisé par la diversité et la structure de l'actionnariat, certains actionnaires ayant plus la capacité par leur organisation interne de se protéger et « d'accaparer le pouvoir »².

¹In fine, seule la position symbolisée par l'équilibre de Nash à un moment donné pourrait indiquer la « valeur d'utilité moyenne » de l'immobilier possédé par une société en prenant en compte l'ensemble des intervenants et leur degré relatif de rationalité.

²Ces propos sont parfaitement illustrés par l'étude menée sur les groupes Accor et Casino.

Enfin, l'ensemble des acteurs reconnaît que cet actif possède une valorisation qui se pérennise dans le temps et qu'il peut être une source de plus-value importante sur le long-terme.

L'étude menée dans cette enquête s'est limitée aux acteurs intervenant sur le territoire français. Or, il est démontré que les situations sont différentes selon les pays. Eric le Boucher¹ notait qu'en Grande Bretagne ou en Australie, l'actionnaire est roi mais il est dispersé, alors qu'aux Etats-Unis, les équipes dirigeantes se sont armées de dispositifs juridiques (dont les « pilules empoisonnées ») qui assurent l'essentiel du pouvoir aux conseils d'administration (ces derniers conservent le droit statutaire : les actionnaires ne peuvent pas reprendre leurs fonds quand bon leur semble, ce qui représente une protection forte des acteurs non actionnaires de l'entreprise.). En France ou en Belgique, le passage d'entreprises du secteur public (issu de l'application de la politique de nationalisation résultant de la deuxième guerre mondiale) au secteur privé (avec constitution initiale -mais qui n'a pas perduré - de noyaux durs d'actionnaires pouvant mettre en place des mécanismes de défense comme les actions à droit préférentiel) a abouti sur une situation permettant aux fonds spéculatifs d'agir sur les sociétés en ayant des visions court-termistes et dirigées vers le profit unique de leurs investisseurs.

Nous avons signalé que l'enquête menée était marquée par son caractère temporel et était le fruit d'un positionnement des acteurs *à un moment donné*. Nous pourrions ainsi enrichir cette approche dans un prochain travail en y incluant le concept d'engagement sur le long-terme des intervenants cités dans cette étude² et en y introduisant l'hypothèse de l'arrivée d'un acteur motivé par des actions opportunistes à court-terme³ (comme la cession rapide de l'immobilier de l'entreprise). Cette approche qui se devrait d'être abductive⁴ permettrait d'observer les modifications d'attitude des groupes d'individus en place au court du temps⁵.

¹Le Boucher, E., Le dés-Accor du capital, Les Echos N°20576, Page 17, 18 décembre 2009.

²Les investisseurs ayant répondu à notre enquête sont très majoritairement des compagnies d'assurance et des caisses de retraite qui sont des investisseurs à long-terme assimilables à des investisseurs institutionnels.

³Cette hypothèse entraîne de fait la question de la gouvernance d'entreprise, certains actionnaires cherchant à s'approprier le pouvoir en nommant les directeurs opérationnels pour appliquer leur stratégie propre.

⁴« Proceeding by abduction, the steps might include observing processes of stability and change over time in a few organizational entities, sorting data into meaningful categories, developing propositions explaining the observations and corroborating them with a different sample or on the same sample at a different time.» Van de Ven Andrew, *Engaged Scholarship*, Chapter 7, p11.

⁵La majorité de ce type d'études est réalisée à postériori, les résultats étant connues avant la collecte des données.

L'arrivée d'un nouvel acteur traduit de fait une modification de l'équilibre de Nash surpondérant « *a priori* » chez les intervenants en place l'importance de la notion de durée d'investissement et pouvant favoriser in fine des alliances défensives basées sur des convergences d'intérêts. Nous pourrions alors obtenir des fonctions d'utilité qui valoriseraient différemment l'immobilier de l'entreprise chez l'ensemble des acteurs dits « historiques » (probablement en augmentant sa valeur). Cette approche aurait de plus le mérite de ne modifier qu'une unique variable, toutes choses restant égales par elles-mêmes. Elle permettrait ainsi d'effectuer une étude comparative évolutive¹ avec celle déjà menée dans cette recherche et apporterait sans aucun doute des éléments intéressants dans la compréhension des mécanismes de défense de chaque classe d'acteurs (et leur élaboration) ainsi que sur la place de l'immobilier dans cette stratégie^{2et3}.

Un deuxième facteur à prendre en compte serait l'évolution des attitudes des acteurs selon les générations⁴ et les paradigmes⁵ s'y rapportant (nous avons rappelé dans ce travail cet aspect en rapportant comment le poker avait supplanté le bridge aux Etats Unis). Les moyens techniques mis à la disposition des intervenants (synonyme, entre autres, de globalisation de l'accès à l'information – ou à la « désinformation » - dans des intervalles de temps extrêmement courts ainsi que de spéculation par l'usage d'outils financiers élaborés) ont cependant très probablement modifié la relation des parties prenantes avec le temps et changer leur attitude quant à la manière d'investir dans une structure ou dans un portefeuille d'actifs.

¹Une approche temporelle mesurant l'évolution du positionnement des acteurs nécessiterait un suivi longitudinal (une « série d'enquêtes » menée à une fréquence définie) qui demanderait une collaboration très poussée des intervenants.

²Andrew Van de Ven associe d'une certaine manière cette situation à un modèle dialectique de développement des conflits : l'opposition de positionnements marqués entre les acteurs aboutit à un équilibre qui peut être très différent de celui observé antérieurement. L'introduction d'une variable peut ainsi modifier considérablement la vision des intervenants sur la valeur d'utilité d'un actif comme l'immobilier des entreprises.

³Cette modification serait assimilable à un changement dans la structure de la régression linéaire multiple associée à la variable endogène testée.

⁴Cet aspect est considéré par de nombreux chercheurs comme une source de changement : il doit être cependant modéré, une majorité d'entreprise réunissant rarement une unique génération d'employés.

⁵Nous pourrions ajouter à ce point la standardisation des méthodes d'apprentissage dans les universités et les Business Schools, particulièrement dans l'appréhension de la finance d'entreprise.

Le suivi longitudinal de structures placées ainsi en situation instable et la diffusion publique des études menées par des chercheurs indépendants permettraient de même aux acteurs des sociétés de réfléchir sur la notion de gouvernance d'entreprise¹ (ce concept inclut la définition des règles à suivre dans la structure et le contrôle de leur bonne application) ainsi que sur les mécanismes à mettre en place pour se protéger d'éventuels raids hostiles (il s'agirait en fait de l'établissement d'un « pacte d'actionnaires »² définissant les modalités d'action entre intervenants ainsi que leurs limites). La structure de ce gouvernement d'entreprise³ devrait, entre autres, définir les intérêts, les objectifs et les priorités de la société⁴.

Enfin, nous n'avons pas parlé dans ce chapitre de la notion d'éthique des affaires (ce positionnement peut aller de l'intérêt unique à court-terme des actionnaires à un positionnement idéologique consistant à vouloir « transformer la société »⁵). Cet aspect doit être examiné au cas par cas suivant les intentions affichées par les parties prenantes.

¹«La gouvernance d'entreprise désigne l'ensemble des pratiques, des structures et des procédures qui définissent le partage du pouvoir, la répartition des responsabilités et des modes de contrôle entre les différentes parties prenantes d'une organisation. » (Johnson G. et Scholes K., *Stratégique*, p247, Edition Pearson Education, 2^{ème} édition, 2002.

²L'établissement d'une « cartographie des parties prenantes » peut ainsi répondre aux interrogations suivantes : Quel est l'intérêt de chacune des parties prenantes dans l'influence des choix stratégiques ? Quelles sont les parties prenantes qui détiennent effectivement les moyens d'infléchir les choix stratégiques ? (Johnson G. et Scholes K., *Stratégique*, p261, Pearson Education, 2002.). Cette approche peut déboucher sur la création d'une matrice pouvoir/intérêt par acteur.

³En Allemagne ou aux Pays Bas, le conseil d'administration comprend deux instances distinctes (le conseil de surveillance qui supervise et contrôle le directoire et le directoire qui est en charge du pilotage de l'organisation) alors qu'en France, le conseil d'administration unique reste la norme. Au Japon, le conseil d'administration est quant à lui largement dominé par les managers.

⁴La séparation de la possession et de la gestion des organisations devrait être la norme dans les structures de grande taille.

⁵« La responsabilité sociale des entreprises définit de quelle manière une organisation excède ses obligations minimales envers ses différentes parties prenantes. » (Johnson G. et Scholes K., *Stratégique*, p275, Pearson Education, 2002.)

Synthèse de la 6^{ème} partie

Le but de l'enquête que nous avons menée dans cette 6^{ème} et dernière partie était de préciser la nature de la valeur d'utilité de l'immobilier pour les banquiers, les dirigeants de société, les investisseurs et les directeurs immobiliers. Nous avons voulu par cette technique expérimentale établir et analyser les représentations et les croyances d'organisations liées à l'immobilier de l'entreprise. Après avoir présenté en détail les trois composantes fondamentales de l'enquête (le questionnaire, le logiciel et les répondants) ainsi que les techniques d'analyse utilisées pour cette recherche, nous avons souligné les limites de l'expérimentation et notamment les asymétries comportementales des acteurs, le choix subjectif de la base de données, la nature sélective des tests effectués ainsi que la subjectivité des interprétations proposées par le chercheur.

La première approche dite de « Lickert » a permis au répondant d'exprimer son opinion sur une affirmation proposée par le chercheur au travers d'un degré d'accord symbolisé par des unités de mesure numériques. Cette échelle présente l'avantage majeur de générer des données facilement exploitables par la suite. L'analyse des résultats a mis en avant les points suivants :

- Les Investisseurs associent l'immobilier de l'entreprise à une baisse du risque perçu de l'entreprise, cet actif demeurant cependant à leurs yeux une composante assez marginale de la stratégie de la structure et in fine de sa rentabilité.*
- L'immobilier est considéré comme « rassurant » pour les Banquiers et ils considèrent que cet actif pérennise sur le long-terme la stabilité financière de la société.*
- Les Acteurs de l'Immobilier ont un avis radicalement opposé et voient dans cet actif une contribution négative au résultat de l'entreprise. Ils associent en particulier fortement l'immobilier à des coûts (qu'ils soient de gestion ou d'entretien).*

La deuxième approche de l'enquête s'est appuyée sur la construction point par point de fonctions d'utilité élémentaires pour la population totale, puis par catégorie d'intervenants. Ces mesures ont permis de déterminer en valeur relative le niveau de risque et la valeur

perçue associés à l'immobilier d'entreprise, de comparer les fonctions d'utilité entre elles et de les interpréter. Une série de dix hypothèses a ainsi été soumise à chaque personne. Le test a consisté à proposer aux répondants le choix entre vendre l'immobilier de l'entreprise (caractérisé par une rentabilité x) pour financer une acquisition ou emprunter sur les marchés financiers à un taux y . Le positionnement s'est établi en fonction d'un ratio d'endettement de l'entreprise (dette / capitaux propres) fixe et constant (trois cas ont été soumis : aucun endettement, un endettement de 50% et un endettement de 100%). Les résultats obtenus sont particulièrement intéressants :

- *La rentabilité financière de l'immobilier ne semble pas être un critère central pour la population testée dans la globalité (la valeur d'utilité de cet actif ne se situe pas pour les répondants de cette enquête à ce niveau) : seul le niveau de risque (matérialisé dans l'enquête par le taux d'endettement) influence significativement le positionnement des acteurs quant à la cession de l'immobilier de l'entreprise.*
- *Les Banquiers sont assez indifférents à la rentabilité financière apportée par l'immobilier de l'entreprise. Cet actif ne représente à leurs yeux qu'une caution aux sommes prêtées à la société.*
- *Les Investisseurs ne réagissent vis-à-vis de l'immobilier de l'entreprise que tardivement à l'augmentation de l'endettement de l'entreprise et voient plus dans cet actif une solution de financement alternatif qui permet de gérer le risque sans pénaliser l'activité opérationnelle de la structure.*
- *Les Acteurs Directs de l'Immobilier ont un comportement plus sensible à la variation du niveau de dette de l'entreprise. Ils se positionnent clairement pour la vente de ces actifs quand l'endettement devient élevé (100%). Ils reconnaissent de même la valeur vénale de cet actif mais associent ce dernier à la notion de coûts plus qu'à un intérêt stratégique pour la structure.*

Enfin, la troisième approche s'est appuyée sur l'idée que l'enquête contient des informations qualitatives extrêmement riches qu'il est possible de traiter par des modules spécifiques du logiciel retenu (il s'agit d'une analyse de corpus textuels). Nous avons ainsi dans un premier temps condensé les données recueillies, puis nous les avons classées pour les rendre

intelligibles. Nous avons associé la question posée au mot statistiquement le plus utilisé pour répondre à cette dernière. Nous avons analysé et interprété ce résultat en considérant cependant qu'il s'agissait d'un exercice fortement influencé par la subjectivité du chercheur. L'analyse cognitive confirme les résultats obtenus lors des interprétations des ACP (Test de Lickert) et des fonctions d'utilité effectuées dans les deux premières parties de l'enquête. Il apparaît que l'immobilier de l'entreprise est considéré comme un actif relativement détaché de la stratégie de la société et ayant une fonction de support parfois vécu par les intervenants comme une « contrainte nécessaire générant des coûts ». Il est également associé à des fonctions de marketing. Enfin, il représente incontestablement aux yeux des acteurs une composante importante de la gestion du risque de la structure particulièrement dans les cas de difficultés financières passagères.

Dans une dernière partie, nous avons signalé que l'enquête menée était marquée par son caractère temporel et était le fruit d'un positionnement des acteurs à un moment donné. Cette approche pourrait être enrichie par la suite en y incluant le concept d'engagement sur le long-terme des intervenants cités dans cette étude et en y introduisant l'hypothèse de l'arrivée d'un acteur motivé par des actions opportunistes à court-terme (comme la cession rapide de l'immobilier de l'entreprise). Cette nouvelle étude qui se devrait d'être abductive permettrait d'observer les modifications d'attitude des groupes d'individus au court du temps. Nous avons souligné pour conclure que le suivi longitudinal de structures placées ainsi en situation instable permettrait aux acteurs des sociétés de réfléchir sur la notion de gouvernance d'entreprise ainsi que sur les mécanismes à mettre en place pour se protéger d'éventuels raids hostiles.

CONCLUSION GENERALE

Nous avons montré dans la première partie de cette recherche que les théories macroéconomiques usuellement utilisées par les analystes financiers et les gestionnaires de portefeuilles diversifiés ne reflètent pas la complexité et la réalité des marchés : l'utilisation parfois exagérée de modèles mathématiques que nous avons initialement associés aux travaux des économistes Harry Markowitz, William Sharpe, John Lintner et Jack Treynor¹ répond à un « besoin de contrôle » associé à un « désir prédictif » inhérent à la nature humaine (nous entendons par ces termes la volonté des intervenants de maîtriser leur environnement et de s'inscrire dans un paradigme qualifié de « rassurant »), mais ne rend compte que très partiellement des mécanismes extrêmement complexes agissant sur les marchés financiers. En particulier, l'irrationalité du comportement humain et l'imperfection des marchés en eux-mêmes rendent cette approche inopérante sur un grand nombre de périodes. L'immobilier est considéré dans ce paradigme macroéconomique comme une composante marginale des portefeuilles financiers. Les gestionnaires de portefeuilles ne tiennent en particulier pas compte dans leurs analyses de la valeur stratégique de l'immobilier pour l'entreprise ou de sa synergie avec l'activité opérationnelle de la société. En d'autres termes, ils ignorent totalement l'impact de cet actif sur le couple rentabilité/risque du portefeuille d'actifs géré.

Nous nous sommes intéressés dans une deuxième partie à l'économie sectorielle en mesurant les effets de l'immobilier de l'entreprise sur la perception du couple rentabilité/risque de l'indice *CAC40*, puis de différents secteurs industriels au travers d'indices cotés. Nous avons constaté que l'ensemble des secteurs étudiés aurait eu intérêt financièrement à posséder de l'immobilier sur l'intervalle temporel considéré. Nous avons de même démontré qu'après élimination des points atypiques, aucun indice ne présentait de corrélation avec l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* à un niveau de risque $\alpha=5\%$. Nous nous sommes étonnés en particulier que les indices *Foods & Drug Retailers* et *Travel & Leisure* ne soient pas corrélés à l'indice *EHDEC-IEIF Immobilier d'entreprise France* connaissant l'importance des actifs immobiliers possédés par les entreprises composant ces indices.

¹Ces derniers s'inspirant des théories développées par l'économiste américain Frank Knight (1885-1972).

Cette constatation nous a amené naturellement à nous intéresser à l'étude de deux sociétés entrant dans leur composition, les groupes Casino et Accor.

L'analyse de la stratégie immobilière du groupe Casino a mis en avant les bénéfices tirés de la synergie entre l'activité opérationnelle de l'entreprise et ses actifs fonciers. L'intégration de ces derniers dans la stratégie de l'activité principale de l'entreprise a permis de baisser le risque perçu de la structure, a apporté des marges de manœuvre financières (notamment dans la gestion de la dette), a développé l'activité opérationnelle et a maximisé le profit par la revente de certains biens immobiliers arrivés à maturité et peu valorisés au bilan de l'entreprise (le déploiement d'un régime fiscal avantageux en France a amélioré la rentabilité des opérations d'externalisation). La principale conséquence observée a été la prise en compte par le marché de l'immobilier dans la valorisation du cours de l'action du groupe, synonyme d'accroissement de la valeur actionnariale et d'optimisation du couple rentabilité/risque de la structure. Elle a également fait apparaître une partie de la « juste valeur » de l'immobilier sans avoir à en payer le prix fiscal (la composante immobilier étant valorisée au niveau du Business Model et non en tant qu'actif physique).

Nous avons présenté une vision différente de la valeur d'utilité de l'immobilier avec l'étude du groupe Accor. Cet actif est perçu par les dirigeants de cette société comme une immobilisation forte des ressources financières de l'entreprise et comme un frein au développement d'activités génératrices « a priori » de marges supérieures. La vente des actifs immobiliers est considérée comme un moyen de se désendetter et de faire baisser le niveau de risque perçu de l'entreprise. Cette stratégie d'externalisation des murs n'a pas généré un surplus de richesse visible à ce jour. Son déploiement opérationnel est cependant un phénomène récent et il apparaît hasardeux de vouloir tirer des conclusions lors de cette recherche.

Nous avons souhaité vérifier par la suite les hypothèses émises lors de l'étude de ces deux groupes en se replaçant dans la perspective plus générale des acteurs et en testant in vivo la perception de la valeur d'utilité de l'immobilier. Nous avons pour cela orienté cette recherche vers une approche empirique basée sur une enquête.

Nous avons ainsi observé qu'un bien immobilier pouvait avoir une valeur d'utilité différente selon la nature de l'acteur et de son paradigme référent, toutes choses restant égales par ailleurs¹. Cette analyse in vivo a appuyé l'idée que la notion « d'utilité espérée dépendante du rang » était la règle chez les principaux intervenants. Cependant, il ressort clairement que l'immobilier est majoritairement considéré comme un outil de la gestion du risque par les acteurs et peu comme un outil d'optimisation opérationnelle.

Transformer l'immobilier de l'entreprise en une composante active de la réussite du Core-Business d'une société - que cela soit au niveau de sa rentabilité pure, de son financement, de son optimisation opérationnelle, de la baisse du risque spécifique du métier ou de la complexification de l'offre aboutissant à la création d'un avantage compétitif – sera un enjeu majeur dans les années à venir pour de nombreuses structures. La prise de conscience de la valeur d'utilité de cet actif par de nombreux intervenants a entraîné des changements significatifs dans la manière de l'appréhender et a favorisé son intégration dans le plan stratégique des sociétés. Cette approche induit de fait la prise en compte par les entreprises des compétences nécessaires à sa « bonne utilisation »³.

¹Les choix collectifs ne sont pas transitifs : un groupe peut préférer A à B, B à C et (c'est là le paradoxe) C à A. Ce théorème prend sa source dans le paradoxe de Condorcet et a été mis en avant d'une manière empirique par l'économiste américain Kenneth Arrow.

²Cette dernière constatation n'est pas sans rappeler les théories énoncées par l'économiste américain Paul Samuelson, prix Nobel d'économie en 1970 : ce dernier proposait dans ses travaux qu'il fallait centrer toute démarche théorique sur la notion de cycle (la version mathématique de cette approche originale est mieux connue sous le nom « d'oscillateur d'Hansen-Samuelson »).

³Cette réflexion s'inspire des recherches sur la croissance endogène et l'analyse du capital humain lancées par Paul Romer dans son article « *The Origins of Endogenous Growth* » : la croissance est pour cet économiste intimement liée à la formation des travailleurs). Pour plus d'information, voir Daniel J.M., *Histoire vivante de la pensée économique*, p398, Edition Pearson, 2010.

Reconsidérer la notion de « juste valeur » serait également une piste intéressante : une bulle immobilière peut amener les entreprises à surévaluer ces actifs dans leurs comptes et à surpondérer leurs investissements. Dans son étude sur la finance d'entreprise¹, David Sraer a montré qu'en présence de frictions financières (assimilables à des difficultés d'accès au crédit), la valeur des actifs d'une société a un impact fort sur sa capacité à emprunter et sur la nature de ses investissements². Cette constatation qui plaide pour la possession d'immobilier par l'entreprise est à double tranchant dans un système financier dominé par la règle de la « juste valeur » : si les entreprises transforment les appréciations de capital immobilier en investissements supplémentaires³ par l'émission de dettes adossées à l'actif (ce qui permet de mieux négocier les conditions des prêts accordées avec une maturité plus longue de la créance), elles se mettent en danger vis-à-vis des prêteurs en cas de retournement de tendance du marché immobilier (passage d'une phase haussière à une phase baissière). L'effondrement de la valeur de ses actifs immobiliers peut mener à une récession importante de la structure, ce qui augmente l'amplitude du cycle et la violence des phénomènes de correction. Une réponse à cette problématique serait d'envisager la mise en place de « capitaux contracycliques » dans les entreprises (assimilables à des « tampons » ou des « amortisseurs » de chocs), ces derniers augmentant lors des périodes de croissance et diminuant durant les crises.

Les sorties de crise sont enfin intimement liées à la capacité des entreprises à créer de la croissance (il s'agit d'une forme implicite de la reconnaissance du talent d'entrepreneur⁴). Le prix Nobel 1971 Simon Kuznets a souligné que « *La croissance économique repose sur trois facteurs : la productivité née du progrès technique, une main d'œuvre abondante et une composante culturelle forte* » (ce dernier paramètre étant assimilable à la confiance entre les acteurs économiques⁵).

¹Voir Sraer D., *Essais en finance d'entreprise*, Thèse soutenu le 27 juin 2007 à l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (E.H.E.S.S.)

²Voir les travaux de Barro (1976), Stiglitz and Weiss (1981) et plus récemment Kiyotaki and Moore (1997).

³L'estimation suggère que, pour chaque dollar additionnel dans la valeur des actifs immobiliers, les entreprises investissent près de 60 cents de plus.

⁴L'économiste Paul Romer considère qu'il est du rôle de l'état de susciter et motiver les talents via le système éducatif.

⁵Pour plus d'information sur ce sujet, lire l'article de Jean-Marc Daniel, « *Quand la confiance va...alors, oubliez Keynes* », p52-54, Enjeu Les Echos, décembre 2009.

La valeur d'utilité de l'immobilier possèdera assurément à l'avenir une place plus importante dans les théories financières et stratégiques qui formeront les paradigmes économiques dominants de demain. Son intégration à la stratégie globale des sociétés et l'effet de levier de croissance qu'il procure aux dirigeants qui savent l'utiliser généreront sans aucun doute valeur et développement pour l'ensemble de ces acteurs.

BIBLIOGRAPHIE

Aftalion et Poncet, *Les techniques de mesure de performance*, Edition Economica, 2003.

Akerlof G. et Shiller R., *Les esprits animaux*, Edition Pearson, 2009.

Aldridge I., *Systematic Funds Outperforms Discretionary Funds*, janvier 2009.

Avenier MJ. Et Gavard-Perret ML., *Méthodologie de la Recherche*, Chapitre 1, page 30, Edition Pearson Education, 2008.

Axelrod R., *The complexity of Cooperation: Agent-Based Models of Competition and Collaboration*, Princeton University Press, 1997.

Baroni M., *Analyse du risqué de l'immobilier physique: évaluation et application aux financements structurés*, Thèse soutenue en janvier 2002 à l'université Paris X – Nanterre.

Benzécri Jean-Paul et Al. *Pratique de l'analyse des données. T1 (analyse des correspondances. Exposé élémentaire) et T2 (abrégé théorique. Études de cas modèle)*, Edition Dunod Paris, 1984.

Bernstein Peter L, *Plus forts que les dieux*, Edition Flammarion, 1998.

Beaufort (de) Viviane, *Les OPA en Europe*, Editions ECONOMICA, 2001.

Bourguinat H. et Briys E., *L'arrogance de la finance*, Edition La Découverte, 2009.

Brealey R., Myers S. et Allen F., *Principes de gestion financière*, Edition Pearson Education, 2006.

Broihanne M-H, Merli M. et RogerP., *Finance comportementale*, Editions Economica, 2004.

Burrell et Morgan, *Sociological Paradigms and Organizational Analysis*, pages 1-37, Edition Heinemann, 1979.

Cadoret I., Benjamin C., Martin F., Herrard N. et Tanguy S., *Econométrie appliqué*, Edition de Boeck, 2009.

Caudal JP, *Le casus belli des normes comptables*, Confrontation Europe la revue, juillet-septembre 2010.

Charreire et Huault, *Les grands Auteurs en Management*, Edition Broché, 2002.

Chincarini L., *Comparison of Quantitative and Qualitative Hedge Funds*, janvier 2010.

Cici G., Palacios L-F, *On the use of option by Mutual Funds: do they know what they are doing?*, mars 2010.

Cohen, Frazzini et Malloy, *The small World of Investing: Board Connections and Mutual Fund Returns*, National Bureau of Economic Research, mai 2007.

Copeland J.E., T.E. & Weston, *Financial Theory and Corporate Policy*, Edition Addison Wesley, 2nd édition, 1983

Cumming D., *Hedge fund regulation and misreported returns*, février 2009.

Daniel J.M, *Histoire vivante de la pensée économique*, Editions Pearson, 2010.

Das T.K., *Time in Management and Organizational Studies*, Time and Society, Vol 2, n°2, p 267-274, 1994.

Davidson R., *Notes on the Bootstrap*, Édition Greqam, 1998.

Deakin et al., *Implicit Contracts, Takeovers and Corporate Governance : in the Shadow of the City Code*, dans Campbell D., Collins H. et Wightman J., *Implicit Dimensions of Contract*, Pages 289-331, Editions Hart, 2003.

Demeestère R., Lorino P et Mottis N., *Contrôle de gestion et pilotage de l'entreprise*, 2^{ème} édition, Edition Dunod, 2002.

Deslaurier J-P., *Recherche qualitative : guide pratique*, Montréal, Edition Mcraw-Hill, 1991.

Donada Carole, Mbengue Ababacar, chapitre 13 « *Méthodes de classification et de structuration* », *Méthode de recherche en management*, Edition Dunod, 3^{ème} édition, 2007.

Fabozzi, Focardi et Jonas, *Challenges in Quantitative Equity Management*, CFA Institute, 2008.

Fama E, *Efficient Capital Markets, a review of theory and empirical work*, Journal of Finance 25, pages 383-417.

Feather, N. T., & Simon, J. G., *Causal attributions for success and failure in relation to expectations of success based upon selective or manipulative control*, Journal of Personality, 39, p 527-541, 1971.

Feyerabend P., *Contre la méthode*, Edition du Seuil, 1979.

Fornell et al, *The Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose and Findings*, Journal of Marketing 60, Pages 4-18, 1996

Gavard-Perret, Gotteland, Haon et Jolibert, *Méthodologie de la Recherche*, Edition Pearson Education, 2008.

Girin J., *L'analyse empirique des situations de gestion : éléments de théorie et de méthode*, Pages 141-182, issue de Martinet A.Ch. (coord.), *Epistémologies et Sciences de Gestion*, Paris, Edition Economica, 1990.

Glaserfeld von E, *Introduction à un constructivisme radical* dans Watzlawick (dir), *die erfundene Wirklichkeit. Wie wissen wir, was wir zu wissen glauben? Beiträge zum Konstruktivismus*, Edition R.Pipper Co Verlag, 1981.

Guba et Lincoln, *Fourth Generation Evaluation*, Edition Sage, 1989.

Hamon J., *Bourse et gestion de portefeuille*. Edition Economica, Paris, 1^{ère} édition, 2004.

Hoesli M., *Investissement immobilier, décision et gestion du risque*, Edition Economica, 2008.

Isakov D., *Analyse de l'ouvrage de John H. Cochrane « Asset Pricing »*, Finance 2007/1, Volume 28, p. 81-84.

Jacquet Dominique, *Le guide immobilier du chef d'entreprise*, Edition Economica, 1990.

Kahneman D., Knetsch J., “*Anchoring or Shallow inferences: The Effect of Format*”, Unpublished Manuscript, University of California, Berkeley, 1993.

Kerlinger F., *Foundations of behavioral Research*, 4^{ème} édition, Edition Harcourt College Publishers, 2000.

Knight F., *Risk, Uncertainty and Profit*, Editions Cosimo Classics, 2005.

Knight F., *The economic Organization*, Edition Harper, 1951.

Korajczyk Robert., *Asset Pricing and Portfolio Performance*, Editeur Robert Korajczyk, 1999.

Krugman P., *Development, Geography and Economic Theory*, The MIT Press, 1992.

Kuhn T., *The structure of Scientific Revolutions*, Edition Press, 1962.

Ledoit André, *La fonction immobilière dans l'entreprise*, Edition Delmas (2^{ème} édition), 2004.

Lehmann D.R., *Market Research and Analysis*, 3^{ème} édition, Edition Richard D.Irwin, 1989.

Lopes L., *Between Hope and Fear: The Psychology of Risk*, Advances in Experimental Social Psychology, 20, p255-295, 1987.

- Malhotra N., *Marketing Research: an applied orientation*, Edition Upper Saddle River, 2004.
- Markowitz Harry, *Efficient diversification of investments*, Edition Blackwell Publishers, 1991.
- Martinet, A.C., *Épistémologie de la stratégie, Épistémologies et Sciences de Gestion*, Martinet (coord.), Edition Economica, Paris, 1990.
- Miller et Ross, *Self-serving biases in the attribution of causality. Fact or fiction?*, Psychological Bulletin, 82, p213-225, 2005.
- Modigliani et Miller, *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, American Economic Review, juin 1958.
- Nappi-Choulet Ingrid, *L'immobilier d'Entreprise*, Edition Economica, 2011.
- Nappi-Choulet Ingrid, *L'immobilier des grands groupes industriels*, Cahiers de l'IAURIF n°145, p. 91-96 oct. 2006.
- Penitou G., *Langage et Marketing*, Revue française du marketing, 109, Pages 5-10, 1986.
- Piaget J., *Logique et connaissances scientifiques*, Edition Gallimard, 1967.
- Pindyck R. et Rubinfeld D., *Microéconomie*, 7^{ème} édition, Edition Pearson, 2009.
- Popper Karl, *Objective Knowledge*, Edition Oxford University.Press, 1972
- Portait R. et Noubel P., *Les décisions financières dans l'entreprise*, Edition Presse Universitaire de France, avril 1998.
- Renault Eric et Rochet Jean-Charles, *Les techniques quantitatives de la gestion de portefeuille*, L'Actualité économique, Revue d'analyse économique, vol. 73, nTM 1-2-3, mars-juin-septembre 1997.

Riegler A., *Towards a radical constructivist understanding of science*, Foundation of Science, *special issue on impact of radical constructivism on science*, 6/1, 2001.

Roehrich G., *Validité convergente et validité discriminante : l'apport des modèles d'équations structurelles*, ESA Grenoble, Cahier de recherche : CERAG 93-23, 1993.

Roll R, *A critic of the Asset Pricing Theory's Tests*, Journal of Finance Economics 4, Pages 129-176, 1977.

Roll, R., Ross, S.A, *An empirical investigation of the arbitrage pricing theory*, Journal of Finance, Vol. 35 No.5, pp.1073-103, 1980.

Romelaer P., *L'entretien de recherche* (dans Roussel et Wacheux, p 102), *Management et Ressources humaines, Méthode de recherche en sciences sociales*, Edition De Boeck université, 2005.

Roussel Patrice, *Management des ressources humaines*, chap.9, page 269-270, Edition de Boeck, 1^{er} édition, 2006.

Sacconi L., *A quoi servent les actionnaires ?*, Page 114, Edition Albin Michel, 2009.

Schmidt Jean et Kornprobst Emmanuel, *Fiscalité immobilière*, Edition Litec fiscal, 9^{ème} édition, 2006.

Scholes K. et Johnson G., *Stratégique*, 2^{ème} édition, Edition Pearson Education, 2002.

Serres M., *Temps des crises*, Edition Le Pommier, 2009.

Sharpe, W.F, *The Sharpe Ratio*, Journal of Portfolio Management 21, no. 1, pages 49-58, 1994.

Solow R. et coll., *A quoi servent les actionnaires ?*, Edition Albin Michel, 2009.

Stangl, Shawky et Gregory-Allen, *Quantitative vs Fundamental Analysis in Institutional Money Management: Where's the beef?*, hiver 2009

Tashakorri et Teddlie, *Combining Qualitative and Quantitative Approaches*, Applied Social Research Methods, 46, Edition Sage Publications, 1998.

Tesch R., *Qualitative research: analysis type and software tools*, London, Edition Falmer Press, 1990.

Thaler, Richard H., *From Homo Economicus to Homo Sapiens*, Journal of Economic Perspectives, Volume 14, Number 1, p133-141, 2000.

Thietart R-A. et coll, *Méthodes de Recherche en Management*, 3ème édition, Edition Dunod, 2007.

Thietart R-A. et Xuereb J-M., *Stratégies*, Edition Dunod, 2005.

Treynor J.L., *How to Rate Management of Investment Funds*, Harvard Business Review 43, no. 1, pages 63-75, 1965.

Tversky A. et Kahneman D., *Prospect Theory: an analysis of decision under risk*, Econometrica, 47, P.263-292 (1979).

Van de Ven, Andrew, *Engaged Scholarship*, chap7, Oxford, mai 2007.

Véhel Lévy et Walter Christian, *Les marchés fractals, Efficience, ruptures et tendances sur les marchés financiers*, Edition Presses universitaires de France, 2002.

Wacheux, F., *Management des ressources humaines*, Editions de boeck, 1^{er} édition ,2^{ème} tirage, 2006.

Watzlawick, *die erfundene Wirklichkeit. Wie wissen wir, was wir zu wissen glauben? Beiträge zum Konstruktivismus*, Edition R.Pipper Co Verlag, 1981.

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Détermination de la valeur d'utilité d'une Unité Génératrice de Trésorerie UGT (Guide de lecture de IAS 36 Dépréciation d'actifs)

Annexe 2 : Analyse de corrélation : étude des dépendances – variables quantitatives (Rakotomalala R., Université Lumière Lyon 2).

Annexe 3 : Pratique de la Régression Linéaire Multiple : Diagnostique et sélection de variables (Rakotomalala R., Université Lumière Lyon 2).

Annexe 4 : Régression Linéaire multiple : prédire les valeurs d'une variable continue (Rakotomalala R., Université Lumière Lyon 2).

Annexe 5 : Etude des résidus : régression linéaire multiple (Rakotomalala R., Université Lumière Lyon 2).

Annexe 6 : Traitement des variables exogènes qualitatives : régression linéaire multiples (Rakotomalala R., Université Lumière Lyon 2).

Annexe 7 : Points atypiques et points influents : régression linéaire multiple (Rakotomalala R., Université Lumière Lyon 2).

Annexe 8 : Rupture de structure : test de Chow (Rakotomalala R., Université Lumière Lyon 2).

Annexe 9 : Liaison et dépendance entre deux variables quantitatives : régression linéaire multiple (Rakotomalala R., Université Lumière Lyon 2).

Annexe 10 : Estimation des paramètres de la fonction spécifiée : la régression linéaire multiple (Rakotomalala R., Université Lumière Lyon 2).

Annexe 11 : Les mesures de performance (Ambler S., Université du Québec à Montréal, automne 2004).

Annexe 12 : Economie financière : Modèles factoriels de la variance et du rendement anticipé (Ambler S., Université du Québec à Montréal, automne 2007).

Annexe 13 : Economie financière : L'efficience des marchés financiers (Ambler S., Université du Québec à Montréal, automne 2007).

Annexe 14 : Economie financière : Le modèle d'évaluation par l'arbitrage (MEA) (Ambler S., Université du Québec à Montréal, automne 2007).

Annexe 15 : Economie financière : Le modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF) (Ambler S., Université du Québec à Montréal, automne 2007) et l'APT.

Annexe 16 : Economie financière : Risque, diversification et frontière efficiente (Ambler S., Université du Québec à Montréal, automne 2007).

Annexe 17 : *Crise immobilière et crise financière* (Goux J-F., Professeur d'économie et de finance, Université Lyon 2).

Annexe 18: *Réactions après l'étude Juste valeur ou non : un débat mal posé* (Amenc N., Ducoulombier F. et Foulquier P., EDHEC Risk and Asset Management Research Centre, décembre 2008).

Annexe 19: Etude EDHEC sur l'Investissement et la Gestion du Risque Immobiliers en Europe (Ducoulombier E., Professeur d'EDHEC Management Education), novembre 2007.

Annexe 20 : *L'impact des signaux de politique monétaire sur la rentabilité et la volatilité des actions du CAC 40* (Belgacem A., Working Paper 2008-38).

Annexe 21 : 15^{ème} Classement hôtelier mondial des groupes hôtelier et de leurs enseignes : *malgré la crise, la croissance continue, mais la restructuration est en marche*, MKG Hospitality, juin 2009.

Annexe 22 : Communiqué de presse du 22/09/2009 du groupe ACCOR : *Accor annonce une opération immobilière majeure dans l'hôtellerie très économique en France.*

Annexe 23 : Information réglementée du 20/10/2009 du groupe ACCOR : *ACCOR : un groupe en pleine transformation.*

Annexe 24 : Communiqué de presse du 06/05/2008 du groupe ACCOR : *Sale & management back sur le Sofitel The Grand (Amsterdam) pour une valeur de 92 millions d'euros.*

Annexe 25 : Communiqué de presse du 05/03/2008 de MKG Hospitality : *Nouvelle redistribution des cartes derrière le leader, ACCOR.*

Annexe 26 : *Mercialys remplit son caddie chez Casino*, Business Immo mars 2009.

Annexe 27 : Caudal J-P., *Le casus belli des normes comptables*, Confrontations Europe N°91, juillet-septembre 2010.

Annexe 28 : Sraer David, *Essais en finance d'entreprise*, Thèse soutenue le 27 juin 2007, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (E.H.E.S.S.).

Annexe 29 : Durant Claire, *L'analyse factorielle et l'analyse de fidélité, notes de cours et exemples*, Université de Montréal, département de sociologie, 2003.

Annexe 30 : Le Bris David et Hautcoeur Pierre-Cyrille, *A challenge to triumphant optimists? A blue chips index for the Paris Stock-Exchange (1854-2007)*, Working Paper 2008-21, Paris-Jourdan Sciences Economiques- laboratoire d'économie appliquée – INRA, 2008.

Annexe 31 : Rey-Lefebvre, *La « pierre-papier », placement rentable et sans soucis*, Le Monde, 12 mars 2011.

Annexe 32 : Gatinois C., *L'UE doit-elle réguler davantage les marchés d'actions ?*, Le Monde, 9 décembre 2010

Annexe 33 : liste des entreprises composant l'indice CAC40.

Annexe 34 : présentation du logiciel TANAGRA.

Annexe N°35 : « Comment construire un diagramme de Henry avec Excel et comment l'interpréter » par Kathy Chapelain et Emmanuel Grenier

Annexe N°36 : Dossier définition et analyse des indices

Annexe N°37 : Dossier finance comportementale

Annexe N°38 : Etudes de Cas

Résumé en français :

L'objectif principal de cette thèse est d'estimer la valeur d'utilité de l'immobilier des entreprises en examinant cet actif aux travers de différents prismes.

Nous avons tout d'abord étudié les principales théories macroéconomiques qui régissent la gestion des portefeuilles diversifiés d'actifs, puis mesuré les effets de l'immobilier de l'entreprise sur la perception du couple rentabilité/risque de différents secteurs industriels par l'analyses graphiques et des mesures de corrélation.

Nous nous sommes intéressés à deux entreprises représentatives d'industries présentant des singularités fortes : le groupe Casino, que nous avons associé à sa foncière Mercialis, et le groupe Accor. L'étude de ces structures a permis de mettre en lumière des stratégies et des comportements différenciés essentiellement centrés sur la problématique du couple rentabilité/risque.

Nous avons souhaité vérifier par la suite les hypothèses émises lors de l'étude de ces deux groupes en nous replaçant dans la perspective plus générale des acteurs et en testant in vivo la perception de la valeur d'utilité de l'immobilier des entreprises. Nous avons pour cela orienté cette recherche vers une approche empirique basée sur une enquête. Nous avons ainsi validé le fait que l'immobilier est essentiellement perçu par les acteurs comme un outil de la gestion du couple rentabilité/risque de la société (et particulièrement de la dette) avec, cependant, des composantes associées plus ou moins affirmées selon le paradigme, les finalités et la perception de la classe d'acteurs qui le considérerait. La situation de l'entreprise pouvait de même faire évoluer la nature de cette valeur pour les répondants avec pour objectif systématique la maximisation de leur bien-être.

Enfin, nous avons précisé dès le début de cette recherche que cette dernière était marquée par sa temporalité et qu'elle devra être mise à jour dans dix ans à la lumière de données statistiques plus significative sur la durée.

Résumé en anglais:

Perception of the utility value of a company's Real Estate.

The principal objective of this study is to estimate the utility value of a company's Real Estate by analysing this asset utilising different methods.

In the beginning, we studied the principal theories of macroeconomics which lead to the creation of a diverse portfolio of assets. We then measured the impact of the company's real estate value on the perception of the profitability/risk ratio within different industrial sectors. To achieve this, we used a graphic analysis tool and we measured the level of correlation between different indexes.

We have examined in detail two representative companies of specific indexes which demonstrated strong and unusual strengths: the Casino Group, that we have linked to its Real Estate investment trust Mercialis and the Accor Group. The study of these businesses has allowed us to demonstrate unique strategies and adaptive behaviors based on the optimization of the profitability/risk ratio.

We wanted to verify thereafter the specific hypotheses created during the study of these two companies. For that, we adopted a more general approach and we tested in vivo the perception of the utility value of a company's Real Estate. We oriented the research to an empirical approach based on the survey data. We validated the fact that Real Estate is essentially considered by the people involved in this industry as a tool for managing the profitability/risk ratio of a company (and particularly the level of the debt) with more or less significant additional components according to the paradigm, the objectives and the personal perception of each group within each segment. The current situation of the company could significantly change the perception of the nature of its value for a specific group with the systematic objective of maximizing their position.

We specified when we started this research project that this work is relevant to the date it was produced and it has to be updated in ten years with more significant temporal data.

Key-words: real estate, utility value, financial asset, corporate finance, strategy, profitability/risk ratio, risk management.