

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

MÉMOIRE  
PRÉSENTÉ À  
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI  
COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DE LA MAÎTRISE EN GESTION DES PMO

PAR  
CARL LESSARD

LA RÉACTION DU MARCHÉ BOURSIER CANADIEN AUX  
MODIFICATIONS DE LA COTE DE CRÉDIT DES OBLIGATIONS

JUIN 1993



### Mise en garde/Advice

Afin de rendre accessible au plus grand nombre le résultat des travaux de recherche menés par ses étudiants gradués et dans l'esprit des règles qui régissent le dépôt et la diffusion des mémoires et thèses produits dans cette Institution, **l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** est fière de rendre accessible une version complète et gratuite de cette œuvre.

Motivated by a desire to make the results of its graduate students' research accessible to all, and in accordance with the rules governing the acceptance and diffusion of dissertations and theses in this Institution, the **Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** is proud to make a complete version of this work available at no cost to the reader.

L'auteur conserve néanmoins la propriété du droit d'auteur qui protège ce mémoire ou cette thèse. Ni le mémoire ou la thèse ni des extraits substantiels de ceux-ci ne peuvent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

The author retains ownership of the copyright of this dissertation or thesis. Neither the dissertation or thesis, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

## RÉSUMÉ

La présente recherche avait pour objectif d'étudier l'évolution du prix des actions ordinaires au cours de la période entourant l'annonce d'une modification des cotes obligataires des sociétés canadiennes par la Société canadienne d'évaluation de crédit (SCEC). Nos résultats tendent à démontrer que la valeur informative de ces modifications est négligeable, sinon inexistante. Cette conclusion serait valable tant pour les hausses que pour les baisses de cotes obligataires. Ces résultats sont donc incompatibles avec les prétentions de la SCEC selon lesquelles elle détiendrait de l'information privilégiée que les investisseurs en bourse pourraient utiliser afin d'accroître le rendement de leur portefeuille d'actions ordinaires. En revanche, ils sont compatibles avec l'hypothèse d'efficience (sous sa forme semi-forte) du marché boursier canadien, puisque celui-ci semble prendre en compte l'amélioration (ou la détérioration) de la condition économique des sociétés canadiennes bien avant la publication des modifications de cote.

L'observation des cours boursiers au cours de la période d'annonce de la modification des cotes nous permet également de croire que les investisseurs canadiens seraient plutôt pessimistes, accordant plus d'importance aux baisses qu'aux hausses de cotes. Finalement, la persistance de l'évolution boursière négative (jusqu'à quatre mois après l'annonce d'une modification) dans les cas des baisses de cote, et son plafonnement aux alentours du mois d'annonce, dans le cas des hausses, tendent à démontrer la réticence des dirigeants des sociétés canadiennes à divulguer au public investisseur les mauvaises nouvelles et leur enthousiasme à leur diffuser les événements positifs.

## REMERCIEMENTS

La présente recherche n'aurait pu être réalisée sans la contribution de personnes que je tiens à remercier publiquement. Merci d'abord à mon directeur de mémoire, le professeur André Boivin, pour ses précieux conseils et un suivi constant.

Je tiens à remercier également la Société Canadienne d'Évaluation de Crédit pour m'avoir aimablement fourni toutes les données nécessaires à cette recherche empirique.

Je tiens finalement à exprimer toute ma gratitude à mon épouse et à nos enfants pour m'avoir soutenu tout au long de la réalisation de ce mémoire, malgré les absences fréquentes et quelquefois longues que m'imposait ce travail.

CARL LESSARD

JUIN 1993

## TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX .....	vi
LISTE DES GRAPHIQUES .....	vii
INTRODUCTION .....	2
<b>CHAPITRE 1- CADRE THÉORIQUE:</b>	
<b>LA NOTION D'EFFICIENCE DE MARCHÉ .....</b>	<b>5</b>
1.1- Définition d'un marché boursier efficient .....	5
1.1.1- L'efficacité opérationnelle .....	6
1.1.1.1- Le marché américain.....	7
1.1.1.2- Le marché canadien .....	11
1.1.2- L'efficacité allocationnelle.....	12
1.1.2.1- Mesure de l'efficacité allocationnelle .....	15
1.1.2.1.1- Le modèle de la sous-martingale .....	17
1.1.2.1.2- Le modèle de la marche aléatoire (random walk) .....	19
1.1.2.1.3- Le modèle de marché (market model) .....	21
1.1.2.1.4- Le modèle d'équilibre des actifs financiers (CAPM) .....	27
1.1.2.1.5- Le modèle d'évaluation par arbitrage (APT).....	29
1.1.3- Tests d'efficacité de la forme faible .....	30
1.1.4- Tests d'efficacité de la forme semi-forte .....	34
1.1.4.1- Fractionnement d'actions.....	34
1.1.4.2- Masse monétaire .....	35
1.1.4.3- Changements des pratiques comptables .....	35
1.1.4.4- Politique des dividendes .....	36
1.1.4.5- L'annonce de la modification des cotes obligataires.....	36
1.1.4.6- Autres annonces .....	40
1.1.5- Tests d'efficacité de la forme forte .....	40
1.1.5.1- Les initiés .....	41
1.1.5.2- Les gestionnaires de portefeuille .....	41

1.1.6- Certaines marques d'inefficience .....	42
1.1.6.1- Annonce du bénéfice annuel .....	42
1.1.6.2- Le ratio cours/bénéfice (C/B) .....	46
1.1.6.3- L'effet de taille.....	46
1.1.6.4- L'effet de janvier .....	47
1.1.6.5- <i>The Value Line Investment Survey</i> .....	47
1.1.7- Quelques conclusions .....	48
<b>CHAPITRE 2- CADRE MÉTHODOLOGIQUE .....</b>	<b>50</b>
2.1- Mécanisme d'évaluation de la SCEC .....	50
2.2- Les données .....	54
2.3- La méthodologie .....	55
<b>CHAPITRE 3- ANALYSE DES RÉSULTATS .....</b>	<b>61</b>
3.1- Cotes en hausse .....	61
3.2- Cotes en baisse .....	64
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>68</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>71</b>
<b>ANNEXES</b>	
ANNEXE A: Liste des entreprises de l'échantillon.....	77
ANNEXE B: Étapes de la cotation par la SCEC .....	83

## LISTE DES TABLEAUX

### CHAPITRE 1- CADRE THÉORIQUE: LA NOTION D'EFFICIENCE DE MARCHÉ

TABLEAU 1	Sommaire des résultats des recherches portant sur l'effet des modifications de cotes obligataires sur le cours des actions .....39
TABLEAU 1.1	Synthèse des études réalisées sur le bénéfice annuel et l'évolution du cours des actions .....45

### CHAPITRE 2- CADRE MÉTHODOLOGIQUE

TABLEAU 2	Cote de crédit de la SCEC pour des sociétés .....51
-----------	---

### CHAPITRE 3- L'ANALYSE DES RÉSULTATS

TABLEAU 3	Les résidus en période de modification de cotes obligataires .....62
-----------	--

## LISTE DES GRAPHIQUES

### CHAPITRE 1- CADRE THÉORIQUE: LA NOTION D'EFFICIENCE DE MARCHÉ

GRAPHIQUE 1.1	Droite caractéristique typique d'un titre quelconque .....	24
GRAPHIQUE 1.2	Évolution typique des résidus moyens cumulés lors de la publication d'une nouvelle positive inattendue .....	27
GRAPHIQUE 1.3	Évolution typique des résidus moyens cumulés lors de la publication d'une nouvelle positive diffusée parcimonieusement .....	29
GRAPHIQUE 1.4	Illustration du fonctionnement de la technique des filtres.....	33
GRAPHIQUE 1.5	Période d'analyse.....	55

### CHAPITRE 3- L'ANALYSE DES RÉSULTATS

GRAPHIQUE 3	Évolution des résidus moyens cumulés en période de modification de cotes obligataires .....	63
-------------	---	----

## **INTRODUCTION**

## INTRODUCTION

La Société canadienne d'évaluation de crédit (SCEC) réévalue au moins une fois l'an les cotes obligataires de quelque 250 sociétés canadiennes, dont la majorité émettent des actions qui se négocient en bourse. Les révisions sont du domaine public puisque la SCEC fait parvenir un bulletin (le Credit Watch) à ses souscripteurs, qui sont pour la plupart des investisseurs institutionnels, de grandes sociétés privées et des courtiers en valeurs mobilières. Qui plus est, les révisions viennent généralement dans le sillage d'événements connus du public investisseur. On est donc en droit de se demander si l'annonce d'une modification de la cote obligataire d'une société a un effet significatif sur le prix de ses actions.

En vertu de l'hypothèse des marchés efficients, la réponse à cette question devrait être négative, dans la mesure où la modification d'une cote obligataire n'ajoute pas vraiment à l'information disponible sur le marché. En effet, si les cours boursiers reflètent toujours toute l'information pertinente connue, ils ne varieront donc seulement que lorsqu'une nouvelle information surviendra, cette dernière étant imprévisible par définition. La plupart des recherches empiriques tendent d'ailleurs à démontrer que le marché boursier est efficient. Citons la synthèse de Fama [15] et les travaux de Fisher, Jensen et Roll [16], de Boness, Chen et Jatusipitak [7], de Grant [20] et de Lawson [30].

Notons que l'efficience implique également que les marchés pour les différents titres financiers d'une même société ne sont pas segmentés. Ainsi, l'information relative à l'aptitude d'une société à générer des cashflows et à servir l'ensemble de ses créanciers devrait circuler librement entre le marché des actions et celui des obligations. S'appuyant sur ces propriétés de l'efficience, notre recherche avait pour objectif d'observer la variation du cours des actions des sociétés canadiennes à l'annonce d'une modification de leur cote obligataire.

Le texte que nous vous proposons décrit, dans un premier temps, le cadre théorique de cette recherche. On y expose la théorie de l'efficience des marchés ainsi que l'état de la recherche en ce domaine. Dans un deuxième temps, nous décrivons notre méthodologie. Suit l'analyse des résultats obtenus. Finalement, nous tirons les conclusions appropriées.

## **CHAPITRE 1**

### **CADRE THÉORIQUE: LA NOTION D'EFFICIENCE DE MARCHÉ**

## CHAPITRE 1

### CADRE THÉORIQUE: LA NOTION D'EFFICIENCE DE MARCHÉ

Vérifier si une nouvelle financière publique, telle l'annonce de la modification de la cote obligataire d'une société, affecte le prix de ses actions en bourse, c'est également vérifier le degré d'efficacité du marché boursier à l'intérieur duquel cette action est transigée. Il importe alors de bien saisir la notion d'efficacité du marché, afin de mieux évaluer la portée de cette étude. Nous consacrerons donc la première partie de cette recherche à expliquer la notion d'efficacité du marché.

Nous définirons d'abord l'efficacité du marché. Ensuite, nous ferons un survol rapide des principales études américaines et canadiennes portant sur le sujet.

#### 1.1- DÉFINITION D'UN MARCHÉ BOURSIER EFFICIENT

Un marché boursier (nous dirons simplement marché ci-après) est dit efficace s'il permet que les rares et précieuses ressources monétaires d'une société soient dirigées vers les firmes qui en feront le meilleur usage, c'est à dire vers les firmes les plus productives. Dans un marché efficace, les firmes à succès attireront les capitaux et accroîtront la richesse de leurs actionnaires, alors que les investisseurs boudent les firmes les moins productives, occasionnant du même coup une diminution de leur valeur économique, une prise de

contrôle par une firme dirigée par des gestionnaires plus compétents ou, pis encore, une faillite.

Tinic et West [42] et West [44] considèrent qu'il existe deux types d'efficience; l'efficience opérationnelle et l'efficience allocationnelle. La première s'intéresse à l'organisation du marché, il s'agit du coût et de la rapidité avec lesquels une transaction peut être effectuée. L'efficience allocationnelle, elle, est reliée à la façon dont les prix des titres financiers sont fixés sur le marché, à savoir s'ils reflètent toute l'information disponible. La plupart des recherches sur l'efficience des marchés, comme la présente d'ailleurs, portent sur ce dernier type d'efficience.

#### 1.1.1- L'EFFICIENCE OPÉRATIONNELLE

Pour qu'un marché soit efficient, il faut que les investisseurs, tant acheteurs que vendeurs, réalisent leurs transactions au moindre coût possible. Des coûts trop élevés pourraient représenter une barrière pour les investisseurs qui désirent légitimement modifier la composition de leur portefeuille au gré des nouvelles informations qui surviennent. C'est cet ajustement des investisseurs à de nouvelles informations qui permet l'efficience allocationnelle du marché.

West [44] prétend qu'un marché est efficient du point de vue opérationnel si les titres qui y sont transigés sont rapidement négociables, c'est à dire liquides. Il définit la liquidité

comme la capacité pour un investisseur de transiger rapidement un grand nombre de titres à un prix se situant tout près de leur valeur intrinsèque<sup>1</sup>, ou autrement dit, à un coût minime.

Déterminer la liquidité des titres financiers est une caractéristique fondamentale que recherche l'investisseur avant de composer son portefeuille. Plus ce dernier sera monnayable rapidement, plus il lui sera facile d'en modifier la composition au gré des nouvelles informations qui lui parviendront et, conséquemment, plus le marché sera efficient du point de vue allocationnel. Somme toute, l'efficacité opérationnelle serait une condition essentielle à l'efficacité allocationnelle.

#### 1.1.1.1- LE MARCHÉ AMÉRICAIN

Plusieurs études américaines ont tenté de comparer la liquidité de différents marchés boursiers, le NYSE et la NASDAQ par exemple<sup>2</sup>. Il est important de comparer la liquidité des différents marchés boursiers puisque ces derniers sont de farouches compétiteurs. Évidemment, c'est le marché ou les titres seront le plus facilement liquides qui sera privilégié par les nouveaux émetteurs de titres.

---

<sup>1</sup> Par valeur intrinsèque d'un titre, on entend sa valeur économique réelle. On estime généralement cette dernière en actualisant tous les revenus anticipés d'un titre:

$$\text{Valeur intrinsèque d'un titre} = \sum_{t=1}^n R_t * (1+K)^{-t}, \text{ où:}$$

t = la période t considérée;

n = le nombre total de revenus périodiques anticipés ( n = l'infini dans le cas des actions );  
et

K = le taux d'actualisation conforme au risque du titre à évaluer;

<sup>2</sup> NYSE est l'abréviation de New York Stock Exchange, l'indice boursier de la bourse de New-York composé d'environ 1 500 titres différents. Quant au terme NASDAQ, c'est l'abréviation de National Association of Security Dealers Automated Quotations, un indice boursier composé d'environ 2 500 titres différents.

Jusqu'à maintenant, il n'y a pas consensus sur la façon de mesurer la liquidité des marchés. Demsetz [13] proposa de la mesurer en utilisant l'écart entre les cours acheteur et vendeur d'un titre<sup>3</sup>. Cet écart de prix est maintenu par les spécialistes du marché, qui sont prêts à acheter immédiatement un titre à son prix offert (bid price) ou à le vendre immédiatement à son prix demandé (ask price). Imaginons maintenant qu'un spécialiste achète un titre à son prix offert et qu'il n'ait pas la possibilité de le revendre pour contrebalancer son achat. Le titre acheté sera alors ajouté à son inventaire, entraînant bien sûr des coûts d'entreposage jusqu'à sa revente. Plus le titre en question sera conservé longtemps dans l'inventaire du spécialiste, plus les coûts d'entreposage seront élevés et, conséquemment, plus l'écart entre le cours acheteur et le cours vendeur sera grand. Tous auront finalement compris que plus l'écart de prix sera grand, moins le titre sera liquide.

Une autre mesure de la liquidité du marché boursier américain a été développée par Cooper, Grath et Avera [9]. Ils ont tenté de l'estimer en examinant la relation qui existe entre la variation du volume de transaction et celle du prix des titres faisant partie des indices boursiers NYSE, AMEX<sup>4</sup> et du marché hors cote américain (over-the-counter market généralement symbolisé par l'abréviation OTC). Pour chaque titre de l'échantillon, ils ont établi le rapport suivant :

$$\frac{\text{Valeur totale en \$ des transactions effectuées sur le titre depuis les 4 dernières semaines}}{\text{Somme de la valeur absolue des rendements quotidiens (en \%) du titre pour les 4 dernières semaines}}$$

La réponse obtenue représentait donc le volume de transaction en dollars qu'il était nécessaire d'effectuer sur chaque titre pour obtenir une variation positive ou négative de 1%

---

<sup>3</sup> Vous serez peut-être plus familiers avec la terminologie anglaise " bid/ask spread".

<sup>4</sup> AMEX signifie American Stock Exchange. C'est un indice boursier.

de son prix. Bien sûr, plus la réponse obtenue sera élevée, moins le titre sera liquide. Pour comparer les marchés boursiers (NYSE, AMEX et OTC) entre eux, ils subdivisèrent en déciles les titres de chacun de ces marchés sur la base de leur valeur marchande. Tel que décrit précédemment, ils calculèrent ensuite la liquidité moyenne par décile et par marché, pour finalement comparer la liquidité des déciles de chaque marché.

Les auteurs constatèrent que pour chacun des trois marchés considérés, la liquidité d'un titre avait tendance à s'accroître à mesure que la valeur marchande totale et le cours des actions d'une firme s'accroissaient. Ils trouvèrent également que les titres d'un même décile comportaient en moyenne le même niveau de liquidité, peu importe le marché considéré. Ces résultats laissent donc croire qu'il n'y avait pas possibilité pour une firme d'accroître la liquidité de ses titres en optant pour un marché boursier plutôt qu'un autre.

Subséquentement, Marsh et Rock [32] entreprirent de comparer le niveau de liquidité des titres composant l'AMEX avec celui des titres composant le NASDAQ. Ils démontrèrent d'abord qu'il n'existait pas de relation significative entre le volume de transaction sur un titre et la variation de son cours, sauf peut-être pour les transactions en bloc (block trades). Ils conclurent donc que la mesure de liquidité proposée par Cooper, Grath et Avera [9] n'était en réalité qu'une simple mesure du volume de transaction. Marsh et Rock [32] proposèrent donc de mesurer la liquidité des titres en ne calculant que la valeur absolue moyenne de la variation du prix d'un titre entre chaque transaction au cours d'une période donnée. Ils prétendirent alors que plus un titre était transigé fréquemment, moins les variations de son prix étaient grandes et plus il était liquide. À l'inverse, un titre faisant l'objet de rares transactions connaîtrait de grandes variations de son prix et serait donc peu liquide. Sur la base de cette mesure, ils découvrirent que les titres ayant la même caractéristique, c'est à dire leur valeur

marchande, étaient moins liquides sur le NASDAQ que sur l'AMEX. Ils attribuèrent la plus grande liquidité du marché boursier AMEX à deux facteurs; l'écart entre les cours acheteur et vendeur (*bid/ask spread*) y était moins grand et on y retrouvait proportionnellement plus de transactions (*inside-the-quote transactions*). Leurs résultats contredirent donc ceux de Cooper, Grath et Avera [9].

Une autre façon de mesurer le niveau d'efficacité opérationnelle d'un marché boursier est d'observer comment il réagit aux transactions à haut volume. Une étude menée par Scholes [38] portant sur les transactions en bloc conclut que celles-ci étaient effectuées rapidement sans effet significatif sur le prix des titres. Une étude similaire de Dann, Mayers et Raab [12] portant également sur les transactions en bloc effectuées à la bourse de New-York démontra que, bien que le prix d'une action faisant l'objet d'une transaction majeure était plus faible que son prix la précédant, il revenait très rapidement à son niveau d'avant transaction. De fait, les auteurs conclurent qu'un investisseur voulant réaliser un rendement supérieur<sup>5</sup> se devait d'acheter une action dans les cinq minutes précédant sa transaction en bloc, pour voir ensuite son prix revenir à un niveau normal dans les quinze minutes suivant la dite transaction. Il y avait donc là évidence que le marché boursier de New-York (NYSE) était hautement liquide, puisqu'on pouvait y transiger rapidement de grandes quantités de titres sans effet significatif sur leur cours boursiers.

En ce qui concerne le coût des transactions sur le marché américain, l'introduction des commissions de courtage négociées et des courtiers à escompte ont largement contribué à les

---

<sup>5</sup> Par rendement supérieur, on entend un rendement dépassant le rendement normal ou historique moyen d'un titre, étant donné le niveau de risque qu'il représente pour l'ensemble des investisseurs.

réduire. Deux études en particulier, celles de Hamilton [22] et d'Edminster [14], effectuées après que la bourse de New-York fut obligée de renoncer à ses taux fixes de commission en 1975, démontrèrent que les coûts de commission avaient diminué de 25%. Avec l'implantation massive et croissante des systèmes de transactions informatisées, il n'est pas faux de croire que ces coûts réduiront davantage.

Somme toute, les études américaines ont tendance à démontrer que la liquidité des titres financiers dépend d'un certain nombre de facteurs, dont leur cours boursiers et la valeur marchande totale de la firme émettrice. Il n'y a toutefois pas consensus sur la possibilité pour une firme d'accroître la liquidité de ses titres en adoptant un marché boursier plutôt qu'un autre. Cependant, tous les résultats obtenus jusqu'à maintenant tendent à démontrer que les titres émis par les firmes ayant une valeur marchande totale élevée étaient très liquides.

#### 1.1.1.2- LE MARCHÉ CANADIEN

Au Canada, il n'y a que peu d'évidence en ce qui regarde l'efficacité opérationnelle des marchés. Une recherche menée par Tinic et West [41] au début des années 1970 démontra que l'écart entre les cours acheteur et vendeur à la bourse de Toronto (TSE) était nettement plus grand que celui de titres correspondants listés à la bourse de New-York (NYSE) et sur le marché hors cote américain (OTC), ce qui tendrait donc à démontrer que le marché canadien serait moins liquide. Plus récemment, Fowler, Rorke et Jog [17] en vinrent aux mêmes conclusions. Ils découvrirent qu'un grand nombre d'actions cotées à la bourse de Toronto ne faisaient l'objet que de transactions mineures et que, pis encore, bon nombre d'entre elles étaient souvent transigées moins d'une fois par mois.

Une étude effectuée en 1975 par Close [8] tendrait toutefois à démontrer l'efficacité opérationnelle du marché boursier canadien, n'ayant décelé aucune relation significative entre le cours des actions et leur volume de transaction. Il faut cependant savoir que cette étude ne portait que sur des transactions en bloc. Il est donc permis de croire que cette efficacité opérationnelle (liquidité) du marché canadien n'existerait que pour des actions de grandes sociétés, puisque ce sont elles qui font généralement l'objet de transaction en bloc. Comme la plupart des actions de ces sociétés sont listées sur plusieurs bourses simultanément, celles de Montréal et de New-York par exemple, il se pourrait que leur grande liquidité soit justement liée à ce fait.

En bref, il apparaît actuellement difficile de conclure sur le niveau d'efficacité opérationnelle du marché boursier canadien, vu le peu de recherches menées sur le sujet. Toutefois, les résultats obtenus à ce jour laissent croire que le marché boursier canadien serait moins efficace que chez nos voisins du sud, ce qui, il faut bien l'avouer, vient confirmer nos intuitions.

### 1.1.2- L'EFFICACITÉ ALLOCATIONNELLE

Un marché est efficace du point de vue allocationnel (nous dirons simplement efficace ci-après) si le cours des titres reflète instantanément et objectivement et de la bonne façon toutes les informations pertinentes disponibles.

Quatre postulats sont nécessaires à l'existence d'un marché efficient:

- 1- un grand nombre d'investisseurs analysent, évaluent et transigent dans le but de maximiser leur profit. Un seul investisseur ne peut pas influencer le prix d'une action;
- 2- l'information ne coûte rien et elle est disponible en même temps pour tous les participants au marché;
- 3- les informations sont indépendantes les unes des autres;
- 4- les investisseurs réagissent rapidement et avec justesse à toute nouvelle information, ajustant ainsi le prix des titres.

Ces conditions semblent strictes, toutefois, dans l'environnement financier d'aujourd'hui, nous ne pouvons mettre en doute qu'il existe un grand nombre d'investisseurs, individuels et institutionnels, continuellement aux aguets des marchés. La rapidité des communications ainsi que les montants investis par ces investisseurs demeurent des facteurs significatifs.

La production et la transmission de l'information ne sont pas des activités gratuites mais pour les investisseurs institutionnels ou les maisons de courtage, ces coûts sont nécessaires et font partie des dépenses d'opération. Plusieurs participants au marché obtiendront alors ces informations gratuitement et par le biais des médias électroniques, très rapidement cette information sera disponible à toute la communauté financière.

Les informations sont indépendantes les unes des autres dans le sens où les investisseurs ne peuvent prédire quels seront les nouveaux développements des entreprises, quand surviendront les grèves, quand les monnaies seront dévaluées, etc. Finalement, la simple observation du marché suffit à confirmer l'ajustement rapide des prix à une information importante.

Comme nous venons de le décrire, les conditions requises à l'hypothèse des marchés efficients sont généralement rencontrées en pratique. De plus, on considère que les changements de prix sont indépendants et qu'ils surviennent au hasard. Le changement de prix observé aujourd'hui est indépendant de celui d'hier puisqu'il est basé sur la réaction des investisseurs à une nouvelle information non disponible la veille.

Considérons un marché quelconque à l'intérieur duquel sont transigés un certain nombre de titres. Les investisseurs qui y participent accumulent toute l'information pertinente, notamment la situation politique mondiale, l'état de l'économie, la viabilité de différents secteurs industriels et les perspectives de succès des firmes émettrices. Chacun des investisseurs fait tous les efforts nécessaires pour obtenir une information exclusive et susceptible d'affecter la valeur de ces titres. Les investisseurs utilisent alors toute l'information qu'ils ont recueillie afin de visualiser la distribution possible des rendements qui pourront être réalisés en investissant dans chacun des titres disponibles. La dernière démarche de l'investisseur consiste à fixer un prix à chaque titre, en considérant à la fois le niveau de risque de tous les titres et les différentes combinaisons de titres (portefeuilles) qu'il est possible de constituer. S'il existe une grande quantité d'investisseurs bien informés accumulant tous les mêmes données, estimant ensuite le rendement futur des titres et fixant finalement le prix des titres de la même façon, et si tous voient la relation risque/rendement

du même oeil, alors le prix de chaque titre aura tendance à faire consensus. Et le prix ainsi obtenu reflétera à tout instant la valeur véritable (ou intrinsèque) du titre. On parlera aussi de prix à l'équilibre, c'est à dire un prix qui incorpore toute l'information disponible aux investisseurs à un moment précis dans le temps. Si le prix des titres reflète toujours toute l'information pertinente, il variera donc seulement lorsqu'une nouvelle information sera mise à jour sur le marché<sup>6</sup>. Mais comme on ne peut logiquement pas prédire une nouvelle information, sans quoi cette dernière ne serait pas nouvelle, on ne peut donc pas prédire non plus les variations futures des cours boursiers. Autrement dit, si le prix des titres reflète tout ce qui est prévisible alors les variations futures de ce prix ne refléteront que ce qui n'est pas prévisible, c'est à dire qu'elles seront aléatoires.

#### 1.1.2.1- MESURE DE L'EFFICIENCE ALLOCATIONNELLE

Il est intuitivement possible de croire que les démarches entreprises par des milliers d'investisseurs bien informés vont résulter en une juste évaluation du prix des titres transigés sur le marché. Mais peut-on tester objectivement ce que l'intuition nous laisse supposer ? Dans un ouvrage de synthèse magistral, Eugène Fama [15] a permis de mettre de l'ordre dans la très abondante littérature consacrée au sujet en classifiant les tests d'efficience en trois catégories, axées sur le concept stratégique d'information;

- a) les **tests de forme faible**, dans lesquels l'information considérée consiste exclusivement dans la série historique des prix ou des rendements des titres;

---

<sup>6</sup> Essentiellement, tous les tests d'efficience du marché focalisent sur la rapidité avec laquelle le prix des titres s'ajuste à cette nouvelle information.

- b) les **tests de forme semi-forte**, qui consistent à analyser les processus d'ajustement des prix à toute espèce d'information publique;
- c) les **tests de forme forte**, qui consistent à déterminer si des investisseurs ou groupe d'investisseurs, appelés les initiés, possèderaient un monopole d'accès à des informations qui sont de nature à influencer le prix des titres.

Pour démontrer l'efficience des marchés, on imagine d'abord une stratégie d'investissement basée sur un certain type d'information, telle l'évolution historique des cours boursiers, l'annonce publique d'un dividende ou même une information qui n'est détenue que par des initiés. On tente ensuite de démontrer que des investisseurs qui auraient adopté cette stratégie pour composer et modifier leurs portefeuilles n'auraient pu réaliser de façon soutenue des rendements supérieurs ou anormaux. Afin de vérifier si les rendements obtenus suite à la stratégie d'investissement proposée sont anormaux, il faut préalablement déterminer quels auraient été les rendements réalisés (ou espérés) normalement, en l'absence d'une stratégie d'investissement. Les rendements espérés sont ensuite comparés à ceux qui auraient été obtenus en présence de la stratégie d'investissement proposée et, si cette dernière ne mène pas à des rendements significativement plus élevés, alors le marché est jugé efficient par rapport à l'information considérée.

Pour estimer l'évolution normale du prix des titres en l'absence de stratégie, les chercheurs ont utilisé cinq différents modèles, dont nous parlerons davantage ci-après:

- a) les rendements espérés d'un titre sont toujours positifs (le modèle de la **sous-martingale**);

- b) les rendements espérés d'un titre sont identiquement distribués (le modèle de la **marche aléatoire**). Autrement dit, le processus aléatoire générateur de rendements est stationnaire;
- c) les rendements espérés d'un titre dépendent de ceux réalisés sur l'ensemble des titres transigés sur le marché (le **modèle de marché**);
- d) les rendements espérés d'un titre dépendent de son niveau de risque relativement à celui d'un portefeuille qui serait composé de l'ensemble des titres transigés sur le marché (le **modèle d'évaluation des actifs financiers ou CAPM**); et
- e) les rendements espérés d'un titre dépendent des rendements engendrés par différents facteurs indépendants (le **modèle d'évaluation par arbitrage ou APT**).

#### 1.1.2.1.1- LE MODÈLE DE LA SOUS-MARTINGALE

Le modèle de la sous-martingale se base sur l'hypothèse que les investisseurs fixent le prix des titres de sorte que les rendements espérés dans le futur seront toujours positifs. La formulation de ce modèle est la suivante:

$$E (r_{i,t+1}, \mid \emptyset_t) \geq r_{i,t}$$

Ce modèle est une description appropriée de tous les jeux équitables (fair games). Si  $r_{i,t}$  représente le rendement du titre  $i$  réalisé à la période  $t$  par un investisseur transigeant sur un marché équitable (c'est à dire non systématiquement biaisé en sa défaveur), la propriété

des sous-martingales établit que l'espérance mathématique du rendement qui sera réalisé sur ce même titre à la période subséquente, soit  $E(r_{i,t+1})$ , sera toujours plus grande que  $r_{i,t}$ , étant connue la série historique des prix du titre  $i$  à la période  $t$ , symbolisée par  $\mathcal{O}_t$ . Ce modèle d'évaluation des titres est tout à fait plausible puisqu'aucun investisseur rationnel ne ferait l'acquisition d'un titre sans en attendre un rendement positif. Il faut également noter que ce modèle prétend seulement que les rendements espérés doivent être positifs, sans toutefois faire mention de l'amplitude de ces derniers. En fait, l'amplitude des rendements espérés d'un titre est fonction du risque qu'il comporte pour l'investisseur, et cet aspect ne sera couvert que par des modèles plus élaborés dont nous discuterons ultérieurement.

Si le modèle de la sous-martingale précédemment décrit est valide, alors tout investisseur qui détient un titre espérera en tirer un rendement positif en tout temps. Cela signifie aussi que tout investisseur dont la stratégie serait d'acheter un titre afin de le détenir pendant une certaine période (stratégie d'achat-détention, en anglais buy-and-hold strategy), disons deux années par exemple, réaliserait de meilleurs rendements qu'un autre dont la stratégie aurait été d'acheter un titre, de le garder pendant un certain temps, disons une année, pour ensuite le revendre et détenir le fruit de sa vente le reste du temps, soit la dernière année. Cela signifie également qu'une simple stratégie d'achat-détention sera plus rémunératrice pour l'investisseur que celle d'acheter un titre lorsqu'il anticipera une hausse de son prix ou encore de vendre un titre à découvert lorsqu'il anticipera une baisse de son prix.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Lorsqu'un investisseur vend à découvert, il vend un titre qu'il ne possède pas dans l'espoir d'en tirer profit.

Comme l'information considérée dans le modèle de la sous-martingale consiste exclusivement dans la série historique des prix ou des rendements des titres, il ne servira alors qu'à mesurer l'efficience du marché sous sa forme faible.

#### 1.1.2.1.2- LE MODÈLE DE LA MARCHE ALÉATOIRE (RANDOM WALK)

Le modèle de la marche aléatoire est beaucoup plus restrictif que le précédent. Il comporte l'hypothèse additionnelle que les rendements successifs d'une période sont identiquement distribués, c'est à dire que le processus aléatoire qui génère les rendements est stationnaire dans le temps. Afin de mieux saisir ce qui vient d'être dit, imaginons une roue de fortune sur laquelle seraient inscrits différents rendements. À chaque période, on activerait la même roue et on y lirait, vis-à-vis le cran d'arrêt, le rendement pour la période subséquente. Les rendements périodiques successifs ainsi obtenus seraient indépendants les uns des autres, c'est à dire que les rendements passés ne seraient d'aucune utilité pour prévoir les rendements futurs. Qui plus est, comme on activerait toujours la même roue de période en période, alors les distributions de probabilité des rendements futurs seraient invariables dans le temps.

Le modèle de la marche aléatoire est représenté symboliquement de la manière suivante:

$$f(r_{i,t+1}, | \emptyset_t) = f(r_{i,t+1}) = f(r_i)$$

où:  $f$  = la fonction de densité de probabilité de la variable aléatoire  $r_i$

$r_{i,t}$  = le rendement du titre  $i$  à la période  $t$ , mesuré par  $\left(\frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}}\right)$

$P_{i,t}$  = le prix du titre  $i$  à la période  $t$

$\emptyset_t$  = l'ensemble des informations disponibles à la période  $t$ , ne comportant que la série historique des prix du titre  $i$

Visiblement, le modèle de la marche aléatoire est une version restrictive de celui de la sous-martingale précédemment décrit. Ce dernier n'impose pas l'invariabilité des distributions de probabilité des rendements futurs. Et même plus, l'hypothèse de la sous-martingale ne sous-entend d'aucune façon que les variations successives des prix sont indépendantes. En effet, une firme pourrait accroître sur plusieurs périodes successives son niveau d'endettement (et son risque financier du même coup), montrant ainsi un rendement actuel et un rendement espéré croissants. Dans un tel cas, on observerait une forte corrélation dans la séquence des rendements de sorte qu'on pourrait utiliser l'historique des rendements passés pour prédire ceux du futur. Comme les rendements espérés dans le futur seraient toujours positifs, on prétendrait alors que l'hypothèse de la sous-martingale est vérifiée. Cependant, ce ne serait pas là une preuve de l'hypothèse de l'efficacité du marché sous sa

forme faible, puisque cette dernière implique également que l'information passée ne comporte aucune valeur informative concernant le futur. Somme toute, si l'hypothèse de la marche aléatoire est vérifiée, celle de l'efficience faible l'est obligatoirement. Ce n'est malheureusement pas toujours le cas avec l'hypothèse de la sous-martingale. Mentionnons finalement que les chercheurs ont généralement tenté de démontrer l'indépendance des variations successives des prix en utilisant soit le test de corrélation sérielle ou encore la technique des filtres (filter rules). Ces approches seront expliquées plus en détail ci-après.

#### 1.1.2.1.3- LE MODÈLE DE MARCHÉ (MARKET MODEL)

Un troisième modèle utilisé pour vérifier l'efficience est celui qu'on appelle communément le modèle de marché. On l'utilise le plus souvent pour vérifier l'efficience de forme semi-forte. C'est donc qu'on s'intéresse à la réaction du marché boursier suite à une information publique quelconque, telle l'annonce d'une hausse (baisse) de dividende, d'un fractionnement d'action ou d'une fusion. Dans la plupart des études portant sur le sujet, on observe l'évolution des rendements des titres concernées par une même information publique aux alentours de sa publication officielle, afin de déceler s'il y a eu rendement supérieur ou anormal. Pour une période donnée, on définit le rendement anormal d'un titre comme la différence entre son rendement observé et son rendement espéré (ou normal), étant donné sa droite caractéristique et le rendement du marché dans son ensemble à la même période.

La première étape consiste à estimer la droite caractéristique pour chacun des titres concernés par l'information publique. Cette dernière s'obtient généralement à partir d'une régression linéaire simple, où les variables dépendantes et indépendantes sont respectivement le rendement périodique du titre et le rendement périodique du marché boursier dans son

ensemble. Ce dernier est estimé à partir du rendement d'un indice boursier quelconque, comme l'indice TSE300 par exemple. Il faut noter que les observations entourant la date de publication sont toujours omises dans le calcul des coefficients de la régression (soit  $\alpha$  et  $\beta$ ) afin que l'effet possible de l'annonce sur le prix des titres ne se répercute pas dans le modèle. Si la date de publication est une journée bien précise, comme le 1 janvier par exemple, alors la régression sera effectuée à partir de rendements quotidiens. Si on considère plutôt le mois où survient l'annonce, comme le mois de publication du rapport annuel par exemple, alors il faudra logiquement estimer la droite caractéristique à partir de rendements mensuels.

Imaginons qu'on veuille vérifier l'impact de l'annonce par les entreprises d'un bénéfice annuel positif sur le prix de leurs actions. On pourrait fixer le jour de la publication officielle du rapport annuel comme étant le jour 0 et examiner l'évolution du prix des actions concernées sur une période de vingt jours entourant la publication, soit dix jours la précédant et les dix jours suivants. Ainsi, la période d'annonce s'étalerait entre les jours -10 et +10. On pourrait ensuite déterminer la droite caractéristique de chacun des titres de l'échantillon, telle celle illustrée au graphique 1.1, à partir d'une régression linéaire simple menée sur une période de soixante jours précédant la période d'annonce, soit la période comprise entre le jour -70 et le jour -11 inclusivement. La variable dépendante de cette régression serait le rendement quotidien de chaque titre. La variable indépendante serait le rendement quotidien du marché boursier dans son ensemble. Plus formellement, ce modèle de régression linéaire, qu'on désigne également sous le nom de modèle de marché, s'exprime ainsi:

$$E(r_{it}) = \alpha_i + \beta_i(R_{mt}) + m_{it}$$

où:  $E(r_{it})$  = le rendement du titre  $i$  au jour  $t$ , avec  $t = -70, -69, \dots, -11$

$R_{mt}$  = le rendement du marché au jour  $t$ , avec  $t = -70, -69, \dots, -11$

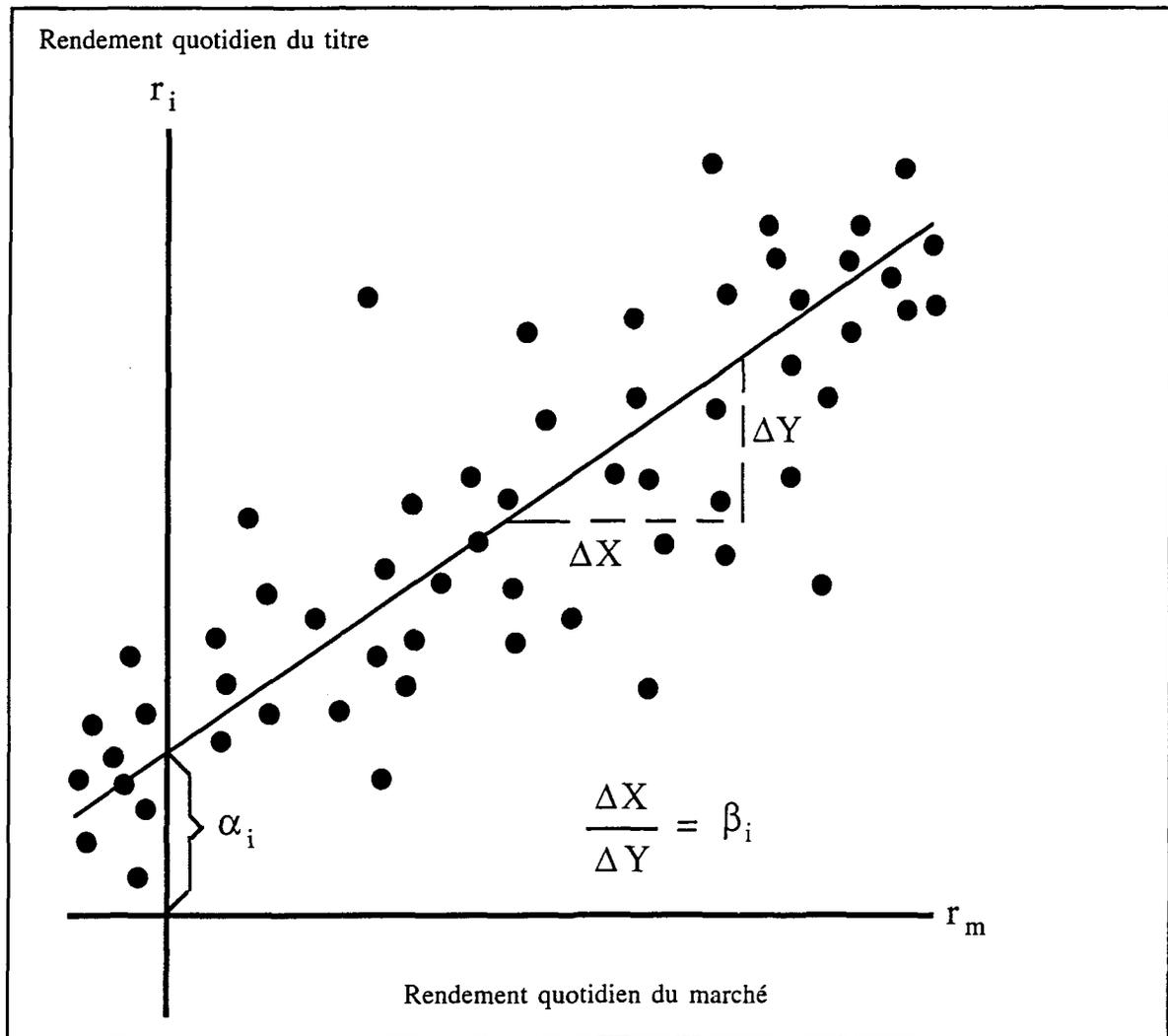
$\alpha_i$  et  $\beta_i$  = les paramètres de la régression linéaire, c'est à dire la constante et la pente de la droite pour chaque titre  $i$ .

$m_{it}$  = les résidus aléatoires du modèle de marché dont la valeur espérée est de 0.

À partir des paramètres  $\alpha_i$  et  $\beta_i$  ainsi obtenus et des valeurs quotidiennes de  $R_m$  observées tout au long de la période d'annonce, soit les jours  $t = -10$  à  $t = +10$ , on estime ainsi le rendement quotidien normal de chaque titre de l'échantillon:

$$r^*_{it} = \alpha_i + \beta_i(R_{mt}), \text{ où } t \text{ est restreint à la période } t = -10 \text{ à } t = +10$$

Graphique 1.1  
Droite caractéristique typique d'un titre quelconque



De fait,  $r_{it}^*$ , représente le rendement quotidien d'un titre auquel on aurait été en droit de s'attendre en l'absence d'une information publique pouvant affecter son prix, étant donné le rendement global du marché observé au cours de la journée correspondante. Mais nous voulons vérifier si l'annonce d'un profit comptable est source de rendements supérieurs

(anormaux) aux alentours du jour de sa publication. Pour estimer ce rendement quotidien anormal, il faudra simplement effectuer la soustraction suivante pour chacun des jours de la période d'annonce:

$$\begin{aligned} \text{Rendement quotidien anormal} = \\ \text{rendement quotidien observé} - \text{rendement quotidien espéré} \\ \text{ou encore symboliquement,} \end{aligned}$$

$$\varepsilon_{it} = r_{it} - r^*_{it}, \text{ où } t \text{ est restreint à la période } t = 1 \text{ à } t = +10$$

L'opération précédente doit être effectuée pour chaque titre de l'échantillon. Afin de mesurer le rendement quotidien anormal pour l'ensemble des titres de l'échantillon, que nous symboliserons par  $\bar{\varepsilon}_t$ , il suffit simplement d'établir ainsi la moyenne arithmétique de tous les  $\varepsilon_i$  pour chacun des jours de la période d'annonce:

$$\bar{\varepsilon}_t = \frac{\sum_{i=1}^N \varepsilon_i}{N}$$

Pour mesurer finalement toute l'ampleur de la réaction aux alentours de la publication officielle, on cumule les rendements quotidiens anormaux moyens obtenus précédemment sur toute la période d'annonce, soit:

$$C\varepsilon_t = \sum_{t=-10}^{+10} \bar{\varepsilon}_t$$

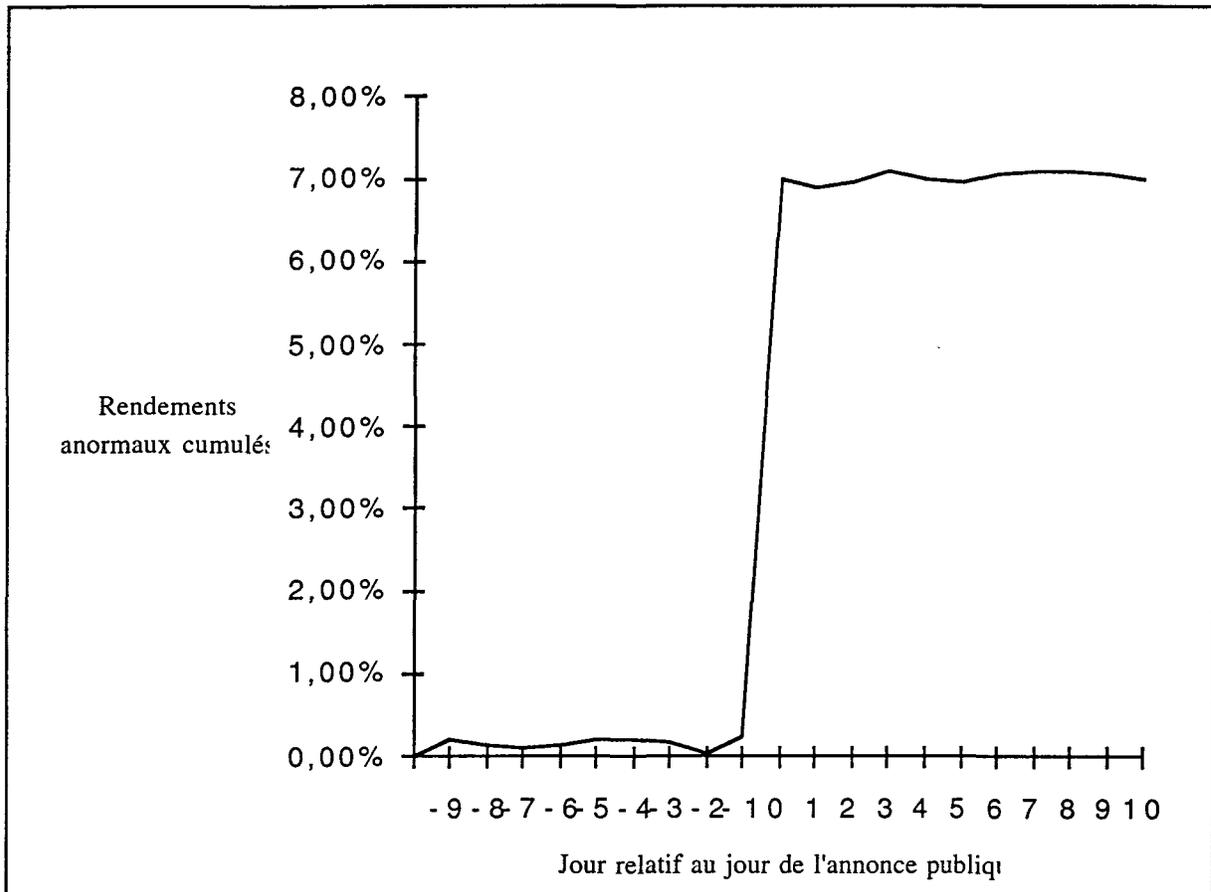
L'évolution des rendements quotidiens anormaux cumulés, qu'on appelle souvent résidus moyens cumulés dans le jargon financier, nous indique la vitesse d'ajustement

moyenne du prix des titres à la publication de la nouvelle. Le plus souvent, les résidus moyens cumulés sont reportés sur un graphique, question de mieux visualiser la réaction boursière. Le graphique 1.2 illustre l'évolution typique des résidus moyens cumulés qu'on pourrait observer dans le contexte d'un marché efficient de forme semi-forte, lorsqu'on considère une annonce publique positive et susceptible de causer une hausse du prix des titres concernés. Les résidus moyens cumulés ne devraient pas être statistiquement différents de zéro jusqu'au jour de l'annonce, soit le jour 0. Le jour de l'annonce cependant, tous les titres de l'échantillon concernés par une nouvelle positive inattendue devraient connaître une hausse de prix. Par la suite, les résidus moyens cumulés devraient se stabiliser, jusqu'à la publication d'une autre nouvelle inattendue.

Mais toute nouvelle n'est pas totalement inattendue. Le cas de la publication du bénéfice comptable annuel en est un exemple. En effet, le rapport annuel est toujours précédé par les rapports trimestriels, de sorte que les investisseurs peuvent anticiper la hausse du profit comptable. Dans le cas d'un marché efficient où l'information positive est diffusée de façon parcimonieuse, l'évolution des résidus moyens cumulés pourrait plutôt ressembler à celle illustrée au graphique 1.3. Il y aurait ajustement graduel des cours boursiers au fur et à mesure qu'une partie de l'information serait diffusée et jusqu'au jour de l'annonce finale (le bénéfice comptable annuel dans notre cas). Après le jour de la publication, les prix des titres se stabiliseraient de sorte que les résidus moyens cumulés ne varieraient à peu près pas de jour en jour.

Graphique 1.2

Évolution typique des résidus moyens cumulés lors de la publication d'une nouvelle positive inattendue



#### 1.1.2.1.4- LE MODÈLE D'ÉQUILIBRE DES ACTIFS FINANCIERS (CAPM)

Un quatrième modèle utilisé pour vérifier l'efficacité est celui qu'on appelle communément le CAPM (capital asset pricing model). Selon ce dernier, le rendement espéré (normal) d'un titre dépend non seulement du rendement du marché à la même période, mais

également de son degré de dépendance aux mouvements du marché.<sup>8</sup> La formulation du modèle est la suivante:

$$E(r_i) = \gamma + [\beta_i (R_m - \gamma)]$$

où:  $E(r_i)$  = le rendement du titre i

$\gamma$  = le rendement d'un titre non corréllé à celui du marché

$\beta_i$  = paramètre reflétant le risque systématique du titre i

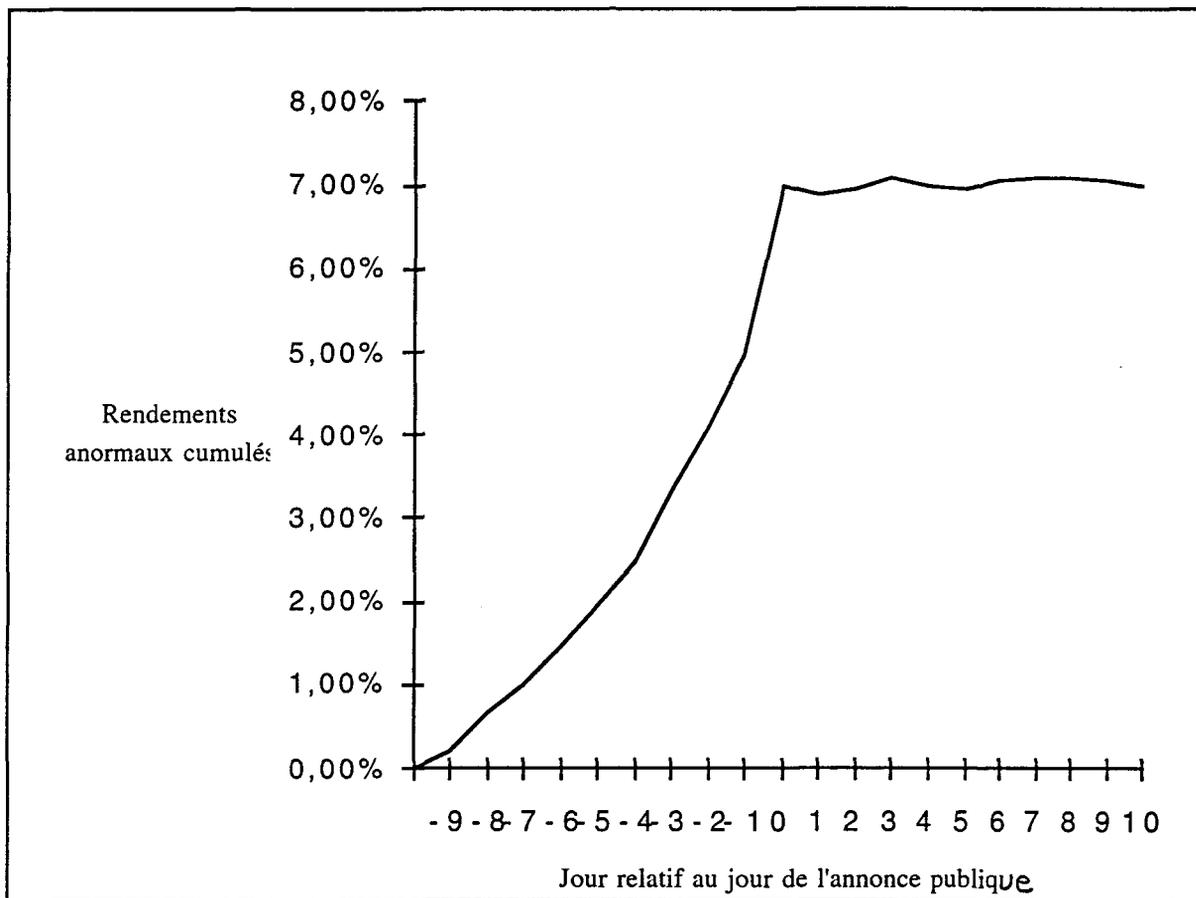
$R_m$  = le rendement du marché dans son ensemble

---

<sup>8</sup> Pour une bonne explication du modèle, voir: J.E. Hatch et M.J. Robinson, *Investment Management in Canada* (Chap. 13), Prentice-Hall, 1989.

Graphique 1.3

Évolution typique des résidus moyens cumulés lors de la publication d'une nouvelle positive diffusée parcimonieusement



#### 1.1.2.1.5- LE MODÈLE D'ÉVALUATION PAR ARBITRAGE (APT)

Un cinquième modèle utilisé pour vérifier l'efficience est celui qu'on appelle communément l'APT (arbitrage pricing theory). Selon ce dernier, le rendement espéré d'un titre dépendrait de  $k$  facteurs indépendants. Il s'exprime de la manière suivante:

$$E(r_i) = \lambda_0 + \beta_{i1}\lambda_1 + \dots + \beta_{ik}\lambda_k + \mu_i$$

où:  $E(r_i)$  = le rendement du titre i

$\beta_{i \kappa}$  = paramètre reflétant la sensibilité sur le titre i d'une modification du facteur k

$\lambda_{\kappa}$  = facteur indépendant influant sur le rendement du titre i

$\mu_i$  = les résidus aléatoires du modèle d'arbitrage dont la valeur espérée est de 0.

Une fois le rendement espéré ou normal d'un titre estimé à partir de ce modèle, la procédure à suivre pour mesurer l'efficacité du marché est exactement la même que celle décrite dans la section du modèle de marché.

Discutons maintenant des nombreux tests d'efficacité réalisés à partir de ces différents modèles.

### 1.1.3- TESTS D'EFFICIENCE DE LE FORME FAIBLE

Une des façon de tester l'efficacité sous sa forme faible est de vérifier statistiquement l'indépendance entre les changements successifs de prix. Si les résultats démontrent l'indépendance, cela veut dire que l'utilisation des prix et des volumes historiques n'est d'aucune valeur pour l'investisseur, en d'autre termes, il n'existe pas de tendance dans les changements de prix.

Dans un marché efficient, les changements de prix devraient être indépendants les uns des autres. Deux tests simples sont utilisés pour effectuer cette vérification: la corrélation et le test des signes. Le premier test mesure la corrélation entre les changements de prix pour une certaine période de temps. Le second test consiste à classifier les changements de prix positifs et négatifs. Ces séries sont ensuite comparées à des séries aléatoires.

Les premiers tests de corrélation remontent aux années 1950. Parmi ces études, l'une des plus connues est celle d'Eugene Fama [15], il étudia les rendements journaliers des 30 titres industriels de l'indice boursier Dow-Jones. Utilisant les tests de corrélation entre les changements de prix sur des périodes de temps variant d'une journée jusqu'à 10 jours, Fama trouva à peine quelques coefficients de corrélation significativement différents de zéro. Seulement un très petit pourcentage de n'importe quel changement de prix peut être expliqué par un changement antérieur. À partir des mêmes données utilisées dans le cadre d'un test des signes, Fama trouva les mêmes conclusions.

Ces tests statistiques démontrent qu'il n'existe pas de tendances dans les prix qui feraient en sorte de sélectionner certains titres à certaines périodes et de réaliser un rendement anormalement supérieur au rendement du marché. Toutefois, plusieurs investisseurs croient le contraire et critiquent les tests statistiques en affirmant qu'ils ne peuvent vérifier certains aspects de la question. Ces investisseurs sont appelés des techniciens. Ceux-ci soutiennent qu'il existe des indices dans les prix et volumes de transaction historiques faisant en sorte de prévoir l'évolution future des prix.

Nous pourrions tester une infinité de ces indices, plusieurs auteurs l'ont fait. Aucun d'entre eux n'a pu démontrer que la sélection des titres sur la foi du comportement passé des

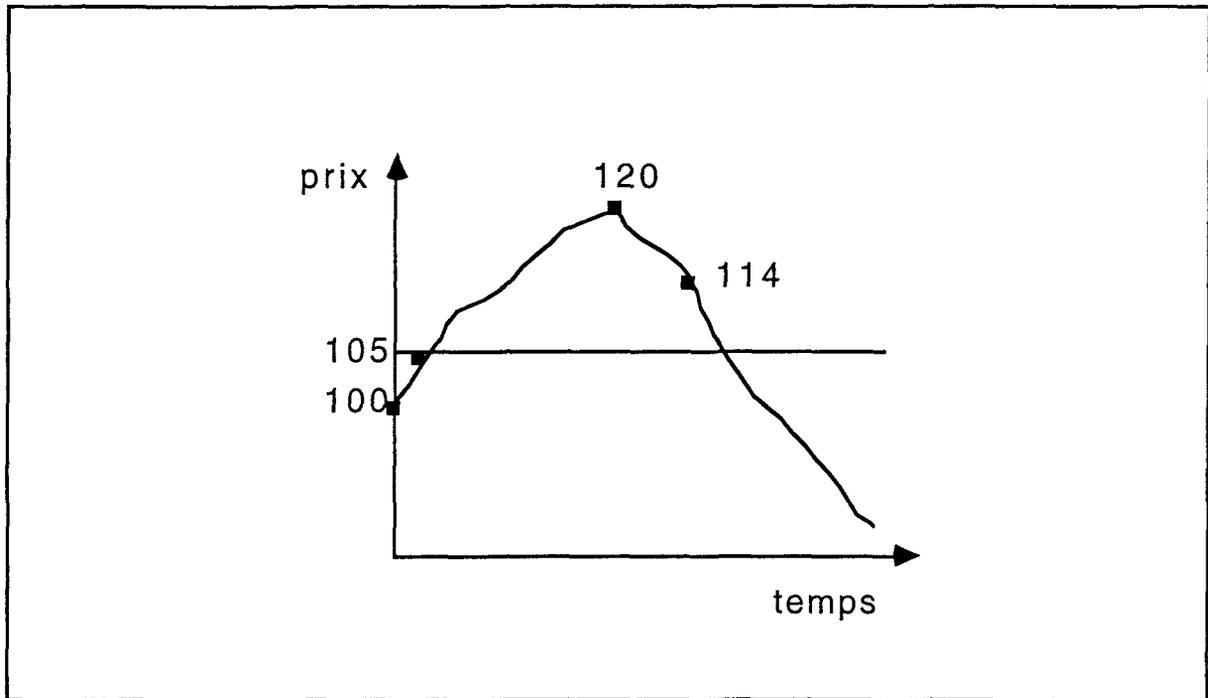
prix et/ou des volumes pouvait générer au technicien un rendement constamment plus élevé que celui offert par le marché en général.

La technique du filtre est sans doute la plus connue et la plus utilisée par les investisseurs techniciens. Illustrons cette technique à l'aide d'un exemple. Le graphique 1.4 décrit l'évolution du prix d'un titre sur une certaine période de temps. Vous utilisez un filtre à 5 %. Vous remarquez cette action ordinaire qui vaut présentement \$100. Vous ne transigez pas sur le titre tant et aussi longtemps que son prix n'augmente pas de 5 % soit \$105. Si le titre atteint ce niveau, la règle du filtre vous indique d'acheter et de conserver tant que le prix augmente. Supposons que le prix atteigne \$120 et chute par la suite. Vous conservez le titre jusqu'à concurrence d'une baisse de 5 % de \$120 soit \$114. Alors vous êtes vendeur et même vendeur à découvert si vous croyez que le titre poursuivra sa chute.

Plusieurs études de la technique des filtres ont été réalisées. Fama [15] a testé des filtres sur les 30 titres industriels de l'indice boursier du Dow-Jones. Les résultats démontrèrent qu'il était impossible de réaliser un profit anormalement élevé à partir de cette technique.

Graphique 1.4

Illustration du fonctionnement de la technique des filtres



Notons à ce stade-ci de la discussion la différence entre le côté statistique et économique des tests de l'efficience. Un marché peut être jugé inefficace selon les tests statistiques mais si les coûts de transaction annulent le profit réalisable en transigeant par exemple à l'aide de la technique du filtre, autant conclure que le marché est économiquement efficace. La question finale pour un investisseur se pose de la manière suivante: est-il possible de réaliser des rendements systématiquement plus élevés que ceux générés par le marché sur la base d'une règle technique de sélection des titres, et cela, toutes dépenses déduites? Selon toute évidence, la réponse est non.

#### 1.1.4- TESTS D'EFFICIENCE DE LA FORME SEMI-FORTE

Les études réalisées sur l'efficience de forme semi-forte sont plus nuancées dans leurs conclusions que celles relevant de la forme faible. Cependant, il n'en demeure pas moins qu'elles supportent l'hypothèse que les marchés s'ajustent rapidement et efficacement à toute l'information publique disponible sur le marché.

Les tests sur l'efficience semi-forte tentent de mesurer la rapidité avec laquelle le prix s'ajuste aux informations publiques. Nous cherchons à savoir si les investisseurs peuvent réaliser des rendements anormalement élevés en sélectionnant des titres sur la base d'informations publiques. Le rendement du marché ou d'un portefeuille de référence est utilisé pour fins de comparaison.

Plusieurs informations peuvent être l'objet d'un test qui à son tour peut suivre différentes méthodologies. Nous décrivons ici les principales études réalisées sur cette question pour six informations différentes.

##### 1.1.4.1- FRACTIONNEMENT D'ACTIONS

Largement citée, Fama, Fisher, Jensen et Roll [16], ont réalisé une étude de l'efficience des marchés sous la forme semi-forte. Les auteurs ont utilisé la technique des résidus moyens cumulés (voir notre méthodologie) tout en générant les rendements normaux à l'aide du CAPM. Le test a été effectué pour des annonces de fractionnement d'actions. Les résultats démontrent que l'ajustement du prix du titre avait été réalisé avant ou au moment

même de l'annonce du fractionnement, supportant ainsi l'hypothèse de l'efficience des marchés sous la forme moyenne.

#### 1.1.4.2- MASSE MONÉTAIRE

La science économique nous a appris qu'il existait une relation entre la masse monétaire et l'activité économique et donc avec le prix des actions. Plusieurs études ont eu pour objet la vérification de la relation entre la masse monétaire et le prix des actions, conduisant ainsi à une autre série de tests de l'efficience sous la forme moyenne. Les résultats démontrent que si l'annonce de l'expansion ou de la contraction de la masse monétaire est anticipée, lors de l'annonce effective, les prix sont déjà ajustés par les participants au marché. Si l'annonce est imprévue, les prix s'ajustent presque immédiatement, ces résultats étant consistant avec l'hypothèse des marchés efficients.

#### 1.1.4.3- CHANGEMENTS DES PRATIQUES COMPTABLES

En ce qui a trait aux changements des pratiques comptables, les résultats ne démontrent pas hors de tout doute l'efficience du marché. Pour certains changements, comme par exemple les méthodes de dépréciation des actifs, le prix des titres ne subit pratiquement aucun ajustement. Pour un changement dans la façon d'évaluer les inventaires (LIFO/FIFO) cependant, certaines études ont démontré que le marché affichait des marques d'inefficience.

#### 1.1.4.4- POLITIQUE DES DIVIDENDES

L'annonce d'un changement dans la politique des dividendes est une information en grande partie anticipée par le marché. Elle ne provoque donc pratiquement aucun changement de prix lors de son annonce effective. Deux études corroborent l'efficience du marché avec cette information.

#### 1.1.4.5- L'ANNONCE DE LA MODIFICATION DES COTES OBLIGATAIRES

Sur la base de rendements boursiers mensuels et à partir de la technique des résidus moyens cumulés, Pinches et Singleton [35] conclurent que la valeur informative des modifications de cotes obligatoires était pratiquement nulle, puisque l'annonce de ces dernières ne s'accompagnait d'aucun effet notoire sur le prix des actions de leurs échantillon. Leur conclusion était valable tant pour les hausses que pour les baisses de cotes. Selon leur étude, l'efficience des marchés serait très nette puisque, par surcroît, les investisseurs semblaient avoir pris en compte l'amélioration (ou la détérioration) de la santé financière des sociétés concernées bien avant que les agences d'évaluation de crédit n'aient publié leurs modifications (soit de 15 à 18 mois auparavant).

À l'aide de la technique des résidus moyens cumulés appliquée sur des rendements boursiers mensuels, Griffin et Sanvicente [21], quant à eux, obtinrent des résultats un peu moins concluants que les précédents auteurs. Leurs recherches démontrèrent que les baisses de cotes ont un effet négatif sur les cours, alors que les hausses ne les influençaient pas.

Toujours en utilisant la technique des résidus moyens cumulés mais à partir de rendements boursiers quotidiens plutôt que mensuels, Holthausen et Leftwich [26] prétendirent que le prix des actions déclinait significativement à l'annonce d'une baisse de cote et qu'il ne variait que très peu à l'annonce d'une hausse.

Cornell, Landsman et Shapiro [10] conclurent que l'annonce d'une modification de la cote obligataire, qu'elle soit positive ou négative, influençait le cours des titres. Ils utilisèrent la technique dite *Stakeholder Approach*. Selon cette dernière, les modifications de cotes obligataires auraient une valeur informative pour les non-actionnaires, tels les fournisseurs, les clients ou les employés. Il serait alors possible que l'effet d'une modification de cote sur le prix des actions dépende de la réaction de ces derniers à l'information transmise. Une baisse de cote, par exemple, pousserait les fournisseurs à raccourcir le délai de paiement des factures de la société concernée, modifiant ainsi ses cashflows futurs et, par ricochet, la valeur marchande de ses actions. Bien sûr, cette hypothèse sous-tend que les non-actionnaires seraient moins bien informés que les actionnaires, d'où leur surprise à l'annonce d'une modification de cote obligataire.

Glascok, Davidson et Hederson [19] examinèrent l'évolution des cours boursiers aux alentours de l'annonce d'une modification de cote obligataire par la société d'évaluation américaine Moody's. Ils utilisèrent des rendements quotidiens pour calculer les rendements moyens cumulés. Ils conclurent que le jour de la publication d'une baisse de cote, il y avait impact sur les cours boursiers. Toutefois, le jour de la publication d'une hausse, aucun impact significatif ne fut observé.

Finalelement, Hand, Holthausen et Leftwich [23] vérifièrent l'impact d'une modification de cote à la fois sur le prix des actions et sur celui des obligations. Ils utilisèrent également des données quotidiennes. Pour vérifier l'impact sur le prix des actions, ils utilisèrent la technique usuelle des résidus moyens cumulés. Leurs conclusions furent les suivantes: 1. la modification des cotes (à la hausse et à la baisse) à un impact sur le prix des obligations; et 2. la modification des cotes (à la hausse et à la baisse) influence aussi le prix des actions concernées. Qu'on parle des obligations ou des actions, l'impact était cependant moins évident dans le cas des hausses de cotes.

**TABLEAU 1**

*Sommaire des résultats des recherches portant sur l'effet des modifications de cotes obligataires sur le cours des actions.*

<b>EFFET SIGNIFICATIF SUR LE COURS</b>		
<b>AUTEURS</b>	<b>Modifications à la hausse</b>	<b>Modifications à la baisse</b>
Pinches et Singleton [35]	non	non
Griffin et Sanvicente [21]	non	oui
Holthausen et Leftwich [26]	très faible	oui
Cornell, Landsman et Shapiro [10]	oui	oui
Glascock, Davidson et Henderson [19]	non	oui
Hand, Holthausen et Leftwich [23]	faible	oui

Visiblement, on est loin d'un consensus sur le sujet. Néanmoins, il semble ressortir de l'analyse du tableau 1, résumant les résultats obtenus à ce jour, que l'effet des baisses de cotes obligataires sur le cours des actions correspondantes est beaucoup plus important que celui des hausses.

#### 1.1.4.6- AUTRES ANNONCES

Suret et L'her [40] ont analysé la réaction des prix sous la perspective d'un changement dans les prévisions du bénéfice. Utilisant, entre autres, le modèle du marché, les auteurs ont observé des rendements anormaux de 1985 à 1987 à la bourse de Toronto. Les résultats tendent à démontrer que les révisions importantes coïncident effectivement avec une période de rendements anormaux. Cependant, Suret et L'her n'ont pas conclu en une marque d'inefficience du marché canadien car l'acquisition, le traitement et l'analyse des données ainsi que les frais de transactions représentent des coûts importants qui limitent les rendements nets de stratégies de placement basées sur ces données. Plusieurs autres études ont été réalisées sur la base d'informations publiques de toutes catégories. En général, ces études supportent l'hypothèse de l'efficience des marchés.

#### 1.1.5- TESTS D'EFFICIENCE DE LE FORME FORTE

La forme forte de l'hypothèse de l'efficience des marchés suggère que le prix des titres s'ajuste rapidement et efficacement à toutes informations, publiques ou non-publiques. À la limite, cette forme de l'efficience sous-entend qu'aucun investisseur, même les initiés, ne peuvent réaliser de rendements anormaux. Une façon toute simple de vérifier cette forme de l'efficience est de suivre la performance que réalisent certains groupes d'investisseurs sur le marché.

#### 1.1.5.1- LES INITIÉS

Nous appelons un initié un participant au marché qui est à la fois investisseur et fortement impliqué dans la gestion interne d'une entreprise publique. Ce genre d'investisseur est susceptible de détenir certaines informations que lui seul possède. Les transactions des initiés doivent être déclarées à l'organisme régisseur du marché et sont ensuite publiées.

La plupart des études réalisées sur les initiés démontrent qu'ils réalisent des rendements anormalement élevés. Ceci vient à l'encontre de l'hypothèse des marchés efficients.

#### 1.1.5.2- LES GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE

Puisque les gestionnaires de portefeuille institutionnels ou encore de fonds mutuels sont des professionnels sur le marché et qu'ils sont assistés par des experts de tous les domaines économiques, ceux-ci devraient être au fait de toute l'information publique, et jusqu'à un certain point, non-publique.

Plusieurs études ont été réalisées sur ces gestionnaires et la plupart ont conclu que ceux-ci n'étaient pas en mesure de réaliser des rendements systématiquement supérieurs au portefeuille de référence, supportant ainsi l'efficiencia sous sa forme moyenne et, jusqu'à un certain point, sous sa forme forte.

### 1.1.6- CERTAINES MARQUES D'INEFFICIENCE

Malgré toutes les études supportant l'effcience des marchés, il n'en demeure pas moins que certaines situations sont sources d'ineffcience.

#### 1.1.6.1- ANNONCE DU BÉNÉFICE ANNUEL

L'objet de notre étude est de vérifier l'ajustement du prix des actions à l'annonce du bénéfice comptable annuel. Cette problématique a été étudiée par plusieurs auteurs. Il est évident que le bénéfice annuel est d'une importance capitale dans le processus de fixation du prix d'une action. Deux questions se posent: quelle proportion de l'annonce des résultats financiers est anticipée par le marché et quelle proportion est une surprise? S'il y a surprise, à quelle vitesse s'ajuste le prix de l'action ? Si cet ajustement est lent à se réaliser, des rendements excessifs pourront être réalisés.

Pour répondre à ces questions, il nous faut séparer ce qui est anticipé de ce qui est une surprise dans l'annonce des résultats financiers annuels. En 1968, Ball et Brown [2] ont étudié l'impact sur le prix de la partie non-anticipée de l'information contenue dans l'annonce des résultats annuels. Chaque annonce était classifiée favorable ou défavorable, suivant que les résultats annuels étaient supérieurs ou inférieurs aux prévisions.

Les résultats démontrèrent que le marché avait en grande partie anticipé l'annonce mais un certain délai d'ajustement persista après celle-ci, ce qui va à l'encontre d'un marché effcient. Les auteurs ont conclu qu'une petite partie de l'annonce était une surprise pour les participants au marché mais que ceux-ci n'ont pu réaliser de rendements anormaux étant

donné les coûts de transaction. Malgré ce retard d'ajustement, l'étude de Ball et Brown est généralement utilisée pour supporter l'efficiency des marchés en regard de l'annonce du bénéfice annuel.

Beaver [6] a étudié l'efficiency de la bourse de New-York lors de l'annonce du bénéfice annuel de 143 entreprises entre 1961 et 1965. Ses résultats démontrèrent qu'il était possible de réaliser des rendements anormaux sur toute la période étudiée, conclusion inconsistante avec l'hypothèse des marchés efficients.

Watts [43] étudia lui aussi cette même problématique et ses résultats démontrèrent un retard d'ajustement du prix des actions lors de l'annonce du bénéfice annuel. Cependant, l'auteur attribua ces conclusions non pas à l'inefficiency du marché mais plutôt à des défaillances du modèle de marché. Maingot [34] étudia à son tour l'influence de l'annonce du bénéfice annuel sur le prix de l'action ordinaire de 100 entreprises britanniques entre 1976 et 1978. Les résultats ont démontré qu'il était possible de réaliser des rendements anormaux significativement différents de zéro à la bourse de Londres et ce, sur toute la période étudiée.

May [33] réalisa en 1971 une autre étude de la même problématique, la seule différence étant l'utilisation du bénéfice trimestriel plutôt qu'annuel. Les résultats de cette étude confirmèrent ceux des études précédentes, l'annonce du bénéfice trimestriel n'est pas entièrement escomptée par les participants au marché et cela entraîne un retard dans l'ajustement des prix.

En 1973, Jordan [28] publia un article sur l'ajustement du prix des actions ordinaires à l'annonce du bénéfice trimestriel pour 45 entreprises listées à la bourse de New-York. Les

résultats démontrèrent encore une fois que le marché accusait un retard d'ajustement. De plus, les investisseurs avaient tendance à réagir plus significativement face à de mauvaises nouvelles (bénéfice inférieur aux prévisions) que pour de bonnes nouvelles.

À la suite d'une série d'études sur le bénéfice trimestriel et la sélection des titres, Latané, Jones et Rendlement [29] ont développé une mesure de la partie surprise contenue dans cette annonce appelée le rendement imprévu standardisé (*standardized unexpected earnings*). Les résultats démontrèrent que les entreprises possédant un rendement imprévu élevé voyait le prix de leurs actions s'ajuster à la hausse. Les entreprises pour lesquelles les investisseurs avaient vu juste, rendement imprévu relativement bas, voyaient le prix de leur titre s'ajuster à la baisse. Une partie substantielle de cet ajustement a lieu avant l'annonce mais il n'en demeure pas moins qu'une autre partie de l'ajustement survient après celle-ci.

Foster, Jenkins et Vickrey [18] ont réalisé une étude de l'efficience de la bourse de New-York en retenant, en guise d'information publique, la sortie du rapport annuel de 312 entreprises sur la période 1975-1977. Les résultats ont démontré que le marché avait anticipé complètement le contenu informationnel du rapport annuel à partir de sources d'information plus performantes. Cready et Mynatt [11] ont eux aussi analysé l'impact de la publication du rapport annuel sur le prix des actions et les volumes de transaction pour 822 entreprises listées à la bourse de New-York sur la période 1981-1983. À l'instar de l'étude de Foster, Jenkins et Vickrey [18], les résultats démontrèrent l'inutilité du rapport annuel pour les participants au marché, aucun ajustement des prix ne survenant lors de la publication de ce rapport. Toutefois, sur la base des volumes de transaction, les auteurs ont observé que les petits investisseurs étaient plus actifs sur le marché, autour de la date de publication, que les gros investisseurs. Cready et Mynatt [11] ont alors suggéré que l'information contenue dans

le rapport annuel est anticipée en proportion plus grande par les gros investisseurs. Le tableau 1.1 résume les principales études réalisées sur ce sujet.

**TABLEAU 1.1**  
*Synthèse des études réalisées sur le bénéfice annuel  
et l'évolution du cours des actions*

Auteur(s)	Année	Méthodologie	Échantillon	Résultats	Information
Ball Brown	1968	RMC, modèle du marché	261 entreprises 1957-1965	Le marché est efficient	Bénéfice annuel
Beaver	1968	RMC, modèle du marché	143 entreprises 1961-1965	Rejet de l'hypothèse des marchés efficients	Bénéfice annuel
Watts	1978	RMC, modèle du marché et modèle écono- métrique	73 entreprises 1962-1968	le marché est efficient	Bénéfice annuel
Maingot	1984	RMC, modèle du marché	100 entreprises 1976-1978	Rejet de l'hypothèse des marchés efficients	Bénéfice annuel
May	1971	RMC, modèle du marché	87 entreprises 1962-1968	Rejet de l'hypothèse des marchés efficients	Bénéfice trimestrie
Jordan	1973	Corrélation entre prix et résultats	45 entreprises 1963-1968	Rejet de l'hypothèse des marchés efficients	Bénéfice trimestrie
Latané Jones Rendle- ment	1984	RMC, modèle du marché	912 entreprises 1970-1980	Rejet de l'hypothèse des marchés efficients	Bénéfice trimestrie
Foster Jenkins Vickrey	1986	RMC, modèle du marché	312 entreprises 1975-1977	le marché est efficient	Rapport annuel
Cready Mynatt	1991	RMC, modèle du marché	822 entreprises 1981-1983	le marché est efficient	Rapport annuel

### 1.1.6.2- LE RATIO COURS/BÉNÉFICE (C/B)

Plusieurs investisseurs croient que les actions possédant un petit ratio C/B obtiennent un meilleur rendement que celles à ratio C/B élevé.

Basu [4] a étudié cette question en observant le rendement sur 12 mois de deux groupes de titres à ratio petit et grand. Puisque ce ratio fait référence à de l'information publique, sous l'hypothèse des marchés efficients, nous ne devrions pas retrouver d'ajustement des prix après son annonce. Les résultats ont effectivement démontré que les titres à ratio C/B relativement petits ont obtenu de meilleurs résultats que ceux du second groupe. Ces conclusions ont soulevé plusieurs interrogations puisque ce ratio est une information très publicisée.

En réponse à ces critiques, Basu [4] réexamina la relation entre le ratio C/B, l'effet de taille et l'ajustement des prix lors de l'annonce du bénéfice annuel. Cette deuxième étude confirma les résultats de la première et encore aujourd'hui, la relation entre l'existence de rendements anormaux et le ratio C/B demeure inexplicée. Le ratio C/B contiendrait donc de l'information qui n'est pas complètement anticipée par le marché.

### 1.1.6.3- L'EFFET DE TAILLE

Lors d'une étude des plus publicisés, Banz [3] démontra qu'en moyenne les titres des petites entreprises procuraient à leur détenteur un rendement plus élevé que les titres de grandes entreprises. Cette inefficience du marché a persisté sur toute la période étudiée, soit 40 ans. Reinganum [36] abonda dans le même sens. Des rendements anormaux ont été

observés pour les titres de petites entreprises. Toutefois, l'auteur attribua cette conclusion à une défaillance du modèle du CAPM plutôt que sur une inefficience du marché.

En 1986, Linda Smith Bamber [39] publia un article sur la relation entre le volume de transaction, l'importance de la partie non-anticipée (surprise) du bénéfice annuel et l'envergure des entreprises. À partir d'un échantillon de 397 entreprises, l'auteure a observé l'ajustement du prix des actions pour 1200 annonces du bénéfice annuel. Les résultats ont démontré que plus l'annonce du bénéfice annuel s'éloigne des prévisions ou autrement dit, plus cette annonce représente une surprise par rapport à ce qu'avait anticipé les participants au marché, plus les volumes de transaction sont imposants autour de la date d'annonce. Cet impact est ressenti plus fortement pour les petites entreprises que pour les grandes (effet de taille).

#### 1.1.6.4- L'EFFET DE JANVIER

Keim [31] étudia la stabilité de l'effet de taille de mois en mois et les résultats démontrèrent que 50 % de ce rendement anormal des petites entreprises survient au mois de janvier. D'autres études ont mis en cause les questions fiscales de fin d'année pour tenter d'expliquer l'effet de janvier mais la question demeure toujours inexplicée.

#### 1.1.6.5- *THE VALUE LINE INVESTMENT SURVEY*

*The Value Line Investment Survey* est une publication largement connue dans le domaine de l'investissement en Amérique du Nord. Cette publication contient des prévisions et des analyses pour plus de 1700 entreprises. Les prix prévus des actions sont groupés en cinq catégories et projetés pour 12 mois, la première classe regroupant les titres les plus

prometteurs. Depuis la création de cette brochure, un investisseur sélectionnant systématiquement les titres du groupe 1 aurait réalisé un rendement largement supérieur à celui du marché, ceci étant inconsistant avec l'hypothèse de l'efficience des marchés.

#### 1.1.7- QUELQUES CONCLUSIONS

En définitive, nous ne pouvons pas établir de conclusion finale sur l'hypothèse de l'efficience des marchés. Plusieurs études la soutiennent mais on note aussi l'existence de sources très claires d'inefficience. Toutefois, il semble raisonnable de croire que les marchés sont relativement efficaces sous les formes faible ou semi-forte; ceci étant encore plus vrai sur les marchés américains par rapport aux marchés canadiens. La plupart du travail de recherche effectué jusqu'à maintenant suggère que l'information est reçue et traitée promptement par les participants au marché. Pour réaliser un rendement anormalement élevé, un travail d'analyse et de prévision rigoureux doit être réalisé par l'investisseur.

## **CHAPITRE 2**

### **CADRE MÉTHODOLOGIQUE**

## CHAPITRE 2

### CADRE MÉTHODOLOGIQUE

La méthodologie utilisée pour vérifier la réaction du marché boursier aux modifications de cotes est celle des résidus boursiers moyens cumulés. Pour que cette dernière donne de bons résultats, il faut cependant bien cerner la période d'annonce d'une modification de cote et, plus particulièrement, identifier précisément le moment ( le mois dans ce cas-ci) où l'annonce a été diffusée publiquement. Il importe donc, dans un premier temps, de décrire le mécanisme d'évaluation de la SCEC.

#### 2.1 MÉCANISME D'ÉVALUATION DE LA SCEC

La SCEC, mieux connue dans le milieu des affaires sous son appellation anglaise de Canadian Bond Rating Service (CBRS), est la première agence d'évaluation de crédit au Canada et elle fut fondée en 1972. Elle fournit des renseignements sur plus de 250 sociétés et 150 administrations municipales et provinciales, sur une base continue.

Les cotes obligataires qu'elle accorde aux sociétés sont au nombre de huit, s'étalant de A++ pour les obligations de haute qualité jusqu'à D pour celles représentant un fort risque de défaut de paiement. La tableau 2 décrit brièvement chacune de ces cotes.

**TABLEAU 2**  
*Cote de crédit de la SCEC pour des sociétés*

COTE	DESCRIPTION
A++	Qualité supérieure
A+	Très bonne qualité
A	Bonne qualité
B++	Qualité moyenne
B+	Qualité moyenne inférieure
B	Qualité faible
C	Spéculative
D	En défaut

L'objet d'une cote de crédit est de mesurer le risque de défaut de paiement que doivent assumer les détenteurs d'obligations. Le mécanisme d'évaluation de la SCEC s'échelonne sur 13 étapes bien distinctes (voir annexe B). L'opération de ce mécanisme exige de une à deux semaines lorsqu'on doit évaluer un nouveau client. Pour les sociétés déjà évaluées, la révision prend moins d'une semaine. En aucun cas, également, il n'y a de fuites d'information. Une fois le verdict rendu, la modification de cote est finalement publiée dans un bulletin destiné aux souscripteurs, le *Credit Watch*. Notez que le mois d'annonce ( $t = 0$ ) de notre recherche correspond au mois de publication de bulletin.

Aux dires de la SCEC, l'information servant à évaluer la cote de crédit d'une société n'est généralement pas accessible au public. À titre d'exemple, la SCEC rencontre les dirigeants d'une société, visite ses installations et exige des états financiers prévisionnels internes:

The issues is requested to prepare a written report on its financial and operating conditions and plans (...) The report and other information obtained at meetings are kept strictly confidential unless publicly disclosed by the issuing corporation. (*Source: The C.B.R.S. method of Rating Corporate and Government Securities, 1987*)

S'il y avait ici valeur informative, nous devrions alors observer une variation significative des cours lors du mois de la publication d'une modification de cote, les investisseurs devenant alors en possession d'une information jusque là inconnue. Si, au contraire, nous n'observions aucun effet sur le prix de l'action au cours du mois de publication, nous pourrions alors croire que la valeur informative d'une modification de cote est négligeable.

La SCEC s'enorgueillit également de consulter la direction d'une société et d'accepter ses commentaires et suggestions avant la publication officielle de la cote dans le *Credit Watch*. À la suite d'une entrevue avec un représentant de la SCEC, il semblerait que les cotes provisoires présentées aux sociétés avant leur publication ne sont que très rarement modifiées par la suite. Trois choses sont alors possibles: 1) dans la majorité des cas, les dirigeants concernés sont d'accord avec la cote attribuée à leur société; 2) les évaluateurs veulent bien écouter les opinions des dirigeants mais ils n'acceptent que très rarement de modifier la leur; et 3) les cotes obligataires sont décernées unilatéralement par les évaluateurs de la SCEC et les dirigeants des sociétés concernées ne sont pas consultés avant la publication de la cote de leur société. Dans la mesure où l'on peut élargir au Canada les résultats d'une enquête menée par Backer, Gosman et Gosman [1] et ayant pour objet de connaître l'opinion des dirigeants des sociétés américaines sur les agences d'évaluation de crédit, on peut penser que notre

troisième explication est la plus plausible. Tous les répondants à l'enquête ont affirmé n'avoir jamais eu l'occasion de commenter la cote qui avait été fixée par les maisons spécialisées.

Voici d'ailleurs d'éloquents exemples de réponses:

*We offered to provide additional information we considered relevant. The offer was refused.*

*We were granted no right of appeal and no opportunity for discussion. Their attitude (the agencies) was "We made the decision and it is final".*

*We had no formal contact with the bond rating agencies. They simply downgraded our bonds and did not even inform us.*

Toujours selon le porte-parole de la SCEC, il semblerait finalement que les baisses et hausses de cote sont traitées sur le même pied, sauf peut-être pour les obligations nécessitant une modification à la baisse de grande amplitude (de A++ à B++ par exemple). Sous prétexte que les frais d'emprunt pourraient augmenter substantiellement lorsqu'une cote fait l'objet d'une grande dépréciation, on y réfléchirait «à deux fois» avant de publier officiellement la cote obligataire. Cette réponse est plutôt étonnante et laisserait même sous-entendre que certaines sociétés, dont la détérioration financière est importante, pourraient ne pas écopier de la cote obligataire qu'elles méritent, sous prétexte qu'une modification radicale de cote alourdirait indûment leur coût d'emprunt. Cette affirmation sous-entend également que la SCEC estime jouer un bien grand rôle dans la détermination du prix d'une obligation. Dans leurs recherches sur l'effet d'une modification de cote obligataire sur le prix des obligations, Weinstein [45] de même que Hettenhouse et Sartoris [25] seraient plutôt de

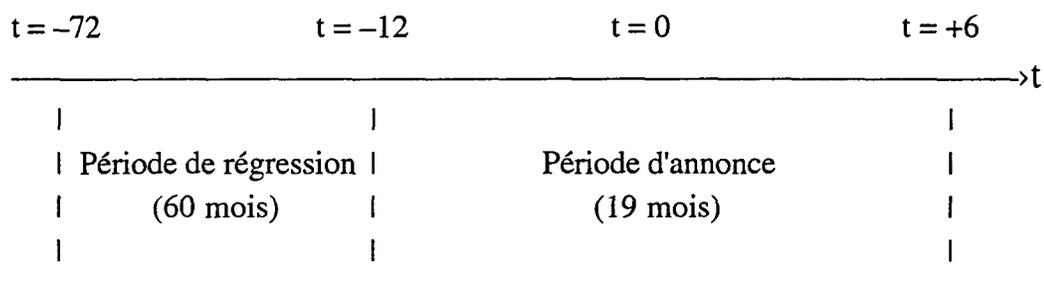
l'avis contraire. Selon eux, le marché des obligations serait suffisamment efficient pour évaluer la qualité d'une obligation indépendamment des évaluateurs.

## 2.2 LES DONNÉES

Parmi quelque 197 modifications de cotes, publiées dans le *Credit Watch* entre 1974 et 1990, nous en avons retenu 156, dont 57 baisses et 99 hausses, qui répondaient à des critères précis:

1. Les sociétés dont la cote obligataire a été modifiée étaient comprises sur le fichier Laval, celui-ci retraçant l'évolution boursière des actions ordinaires de la Bourse de Toronto depuis 1963.
2. Les rendements des actions ordinaires des sociétés concernées étaient disponibles pour 79 mois: soit 60 mois précédant immédiatement la période d'annonce de 19 mois. Le graphique 1 illustre la période considérée.

**Graphique 1.5**  
**Période d'analyse**



3. Nous n'avons considéré qu'une seule modification de cote (la première), afin d'éviter que l'effet possible d'une première modification ne se répercute dans le calcul des coefficients  $a_j$  et  $b_j$  (voir l'équation 2) liés à une modification subséquente.

### 2.3 LA MÉTHODOLOGIE

Pour déterminer l'ajustement des cours à l'annonce des modifications de cotes obligataires, nous utiliserons la technique d'analyse des résidus moyens cumulés. Cette dernière permet d'isoler les variations anormales de cours lorsqu'une nouvelle information financière est publiée. La performance anormale d'une action est mesurée par la différence (appelée "résidu" dans le jargon financier) entre le rendement observé d'une action et son rendement "normal" estimé à partir du modèle de marché. Cette mesure se justifie par le fait que sur un marché efficient, les cours reflétant toute l'information disponible, la rentabilité d'un titre sur une période est indépendante des informations émises lors de la période précédente. Nous supposons donc qu'à l'équilibre le modèle de marché suivant est approprié:

$$E(\tilde{R}_{jt} / \mathcal{O}_{t-1}, R_{mt}) = a_j + b_j R_{mt} \quad (\text{éq. 1})$$

où  $\tilde{R}_{jt}$  = les rendements d'une action  $j$  à la période  $t$ ,  $R_{mt}$  = le rendement du marché à la période  $t$ ,  $a_j$  = la moyenne des  $R_{jt}$  lorsque  $R_{mt}$  est égal à zéro,  $b_{jt} = \text{cov}(\tilde{R}_{jt}, \tilde{R}_{mt}) / s^2(\tilde{R}_{mt})$

et l'information financière représentée par  $\mathcal{O}_{t-1}$  comprend l'annonce d'une modification de la cote obligataire au temps  $t-1$ . Comme c'est pratique courante, nous estimerons les paramètres  $a_j$  et  $B_j$  de l'équation 1 à l'aide du modèle de régression suivant:

$$\tilde{R}_{jt} = \hat{a}_j + \hat{b}_j (\tilde{R}_{mt}) + \tilde{m}_{jt} \quad (\text{éq. 2})$$

où  $R_{jt} = ((P_{jt} + D_{jt}) / P_{j,t-1}) - 1$ , c'est-à-dire le rendement de  $j^{\text{e}}$  action pour le mois  $t$ ;

$P_{jt}$  = la valeur marchande de la  $j^{\text{e}}$  action à la fin du mois  $t$ ;

$D_{jt}$  = les dividendes en argent payés pour la  $j^{\text{e}}$  action au cours du mois  $t$ ;

$R_{mt}$  = le rendement du marché boursier au mois  $t$ , estimé à partir du rendement de l'indice boursier TSE300;

$\tilde{m}_{jt}$  = les résidus aléatoires du modèle de marché qui devraient respecter les hypothèses habituelles sous-jacentes à la régression linéaire;

$\hat{a}_j$  et  $\hat{b}_j$  = les paramètres estimés du modèle.

### *Étapes de la régression*

1. Partant de l'équation 2 et des 60 valeurs mensuelles successives de  $R_{jt}$  et de  $R_{mt}$  observées immédiatement avant la période d'annonce, on estime les coefficients  $\hat{a}_j$  et  $\hat{b}_j$  particuliers à chaque action. Les observations (soit les rendements) entourant la date de publication des modifications ont été omises dans le calcul des  $\hat{a}_j$  et  $\hat{b}_j$  et afin que l'effet possible de l'annonce sur le prix des actions ne se répercute pas dans le modèle. La période de régression s'étale de  $t-72$  à  $t-13$ .
2. À partir de ces coefficients et des valeurs mensuelles de  $R_{mt}$  observées tout au long de la période d'annonce, c'est-à-dire les mois  $t-12$  à  $t+6$ , on calcule le rendement "normal" de l'action, soit  $\hat{R}_{jt}$ . Celui-ci est donc une fonction linéaire du rendement du marché correspondant  $R_{mt}$ .

3. On établit finalement le rendement anormal (le résidu  $m_{jt}$ ), en soustrayant le rendement normal (ou encore calculé)  $\hat{R}_{jt}$  du rendement observé  $R_{jt}$  pour chaque mois de la période d'annonce. L'équation suivante résume les deux dernières étapes:

$$m_{jt} = R_{jt} - \hat{a}_j - \hat{b}_j R_{mt} \quad (\text{éq. 3})$$

et  $t$  est restreint à la période  $t - 12$  à  $t + 6$ .

4. On définit le mois d'annonce d'une modification de cote comme étant le mois 0.
5. On centre les résultats des résidus  $m_{jt}$  par rapport au mois 0, pour une période allant du mois  $-12$  au mois  $+6$ .
6. On définit:

$$\bar{m}_t = \frac{\sum_{j=1}^N m_{jt}}{N}$$

(éq. 4)

comme étant la moyenne des résidus (rendements anormaux) du mois  $t$  pour les  $N$  titres, définie par rapport au mois d'annonce. S'il n'y a pas de variations anormales des cours,  $\bar{m}_t$  doit rester proche de 0, ce qui se vérifie par le test de Student.

7. Le calcul des résidus moyens cumulés  $Cm_t$  permet finalement de mettre en évidence l'évolution des résidus moyens  $m_{jt}$  sur toute période donnée s'étendant du mois  $-12$  au mois  $K$ , où  $K = -12, -11, (\dots), +6$ .  $Cm_t$  se calcule comme suit:

$$Cm_t = \sum_{t=-12}^K m_t \quad (\text{éq. 5})$$

## **CHAPITRE 3**

### **L'ANALYSE DES RÉSULTATS**

## CHAPITRE 3

### L'ANALYSE DES RÉSULTATS

#### LES RÉSULTATS

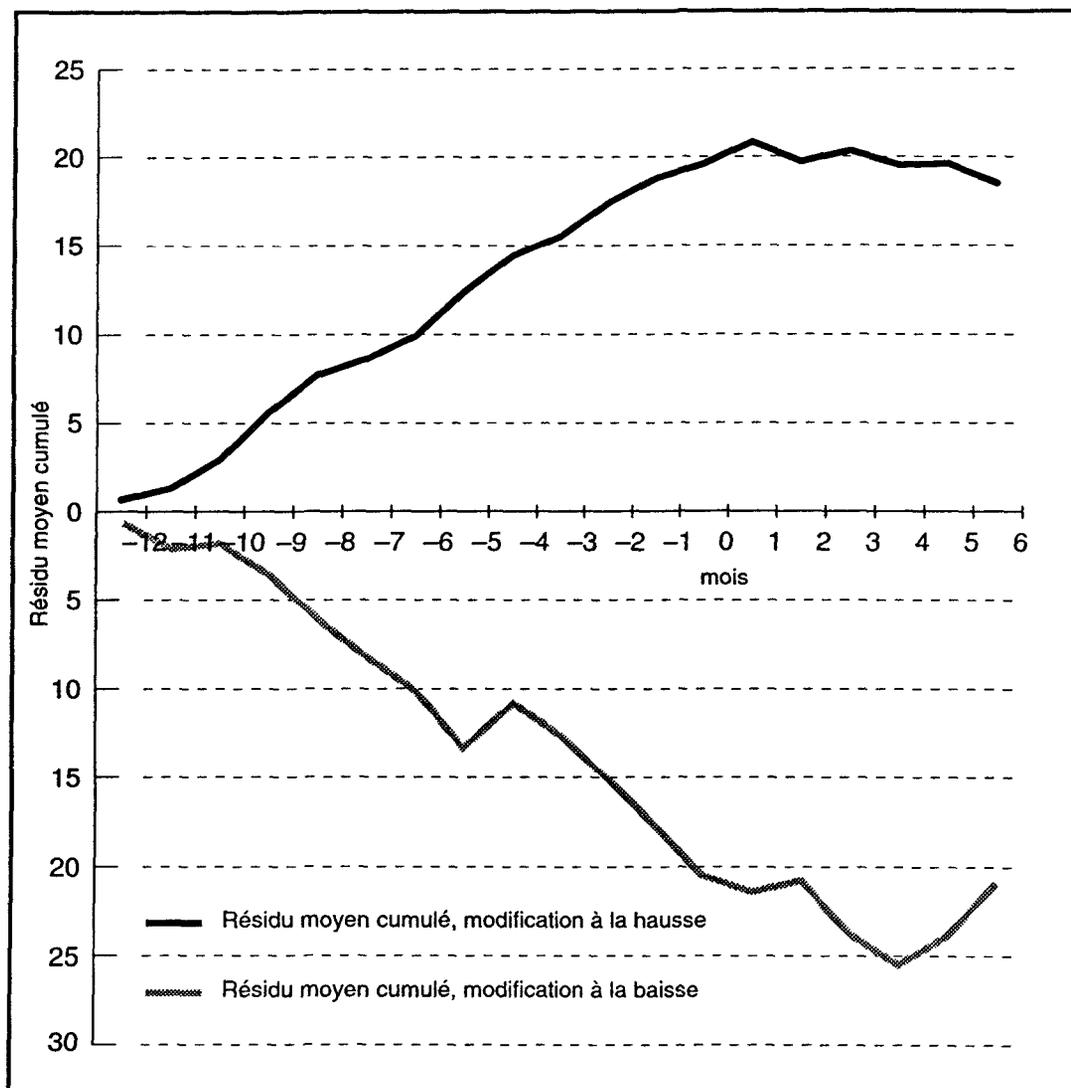
Nous aborderons d'abord les résultats concernant les hausses de cote. Suivront ceux relatifs aux baisses de cote.

#### 3.1 COTES EN HAUSSE

Pour les sociétés aux cotes en hausse, les résidus moyens cumulés progressent régulièrement à partir du début de la période d'annonce, le mois -12, jusqu'au mois +1, atteignant presque 21%. Pour le reste de la période d'annonce, les mois +2 à +6, ils déclinent légèrement, allant de 19,7% à 18,6%. Aucun des résidus mensuels moyens, y compris celui du mois d'annonce, n'est statistiquement différent de zéro, tel que le confirme le test de Student. Quant aux résidus cumulés, ils le deviendraient à partir du mois -9. Les résultats précédents tendraient donc à démontrer les faits suivants:



**Graphique 3**  
**Évolution des résidus moyens cumulés en période**  
**de modification de cotes obligataires**



- les investisseurs semblent prendre en compte l'amélioration de la situation financière des sociétés bien avant que la SCEC ne publie sa hausse de cote obligatoire. La progression des rendements anormaux (ou résidus) moyens cumulés avant l'annonce en serait le témoin;
- la valeur informative d'une hausse de cote serait négligeable, puisque aucune variation anormale sensible des cours n'est observée durant le mois (0) de publication.

### 3.2 COTES EN BAISSSE

Pour ce qui est des cotes en baisse, l'amplitude des résidus moyens cumulés est plus accentuée. Ces derniers décroissent continuellement à parti du mois -12 jusqu'aux mois +4, atteignant environ 25,5%. Par la suite, ils progressent jusqu'à 21% environ. Pris isolément, aucun des résidus mensuels moyens ( $\bar{r}_{m_t}$ ), y compris celui du mois d'annonce (0), n'est significatif. Le test de Student le confirme. L'évolution des rendements résiduels boursiers relatifs aux baisses de cote, illustrée au graphique 2, laisse croire que ces derniers diffèrent systématiquement de 0 dès le début de la période d'annonce, au mois -11. Ces résultats sont compatibles avec les hypothèses suivantes:

- la publication d'une baisse de cote obligatoire n'a pas d'effet sensible sur le cours des actions correspondantes;
- le public investisseur n'ignorait pas la détérioration de la situation financière des sociétés concernées, le prix de leurs actions étant ajusté en conséquence bien avant l'annonce de la baisse de cote par la SCEC (environ 11 mois auparavant);

- l'évolution anormale négative des cours boursiers ne s'arrête pas à la suite de la publication de la baisse de cote obligatoire: elle se poursuit jusqu'au quatrième mois subséquent;
- le marché boursier semble réagir beaucoup plus fortement en période de baisse de cote qu'en période de hausse, quoique, dans les deux cas, sa réaction durant le mois d'annonce ne soit pas statistiquement significative;

Somme toute, il semblerait que l'effet des hausses ou des baisses de cote obligatoire sur l'évolution des cours boursiers soit négligeable. Qui plus est, le marché canadien prendrait en compte l'amélioration (ou la détérioration) de la condition financière des sociétés bien avant la publication des modifications de cote: environ 9 et 11 mois auparavant, pour les modifications à la hausse et à la baisse respectivement. Ces résultats sont compatibles avec l'hypothèse d'efficience du marché boursier, sous sa forme "semi-forte" en tout cas. De plus, ils viennent contredire les prétentions de la SCEC selon lesquelles celle-ci détiendrait une information privilégiée dont bénéficieraient les souscripteurs à son bulletin.

On aura également noté que les résidus moyens cumulés plafonnent autour du mois d'annonce de la hausse de cote, tandis que l'ajustement se poursuit jusqu'au mois +4 pour les baisses. Cela pourrait facilement s'expliquer par l'hypothèse que les bonnes nouvelles sont rapidement diffusées sur le marché, contrairement aux mauvaises qui seraient retenues au maximum, de sorte que la période d'ajustement des prix serait beaucoup plus longue.

La persistance de l'évolution boursière négative dans le cas des baisses de cote (jusqu'au quatrième mois après le mois d'annonce) est également intéressante. S'il était vrai que la SCEC est en possession d'une information privilégiée, la publication officielle d'une modification devrait confirmer les appréhensions des investisseurs et occasionner une correction définitive des cours au mois d'annonce 0, suivie d'une stabilisation. Devant cette persistance de la correction boursière, deux déductions nous apparaissent plausibles: 1) la SCEC ne détiendrait aucune information privilégiée; et 2) la SCEC est effectivement en possession d'une telle information mais elle ne la livre pas au marché par son bulletin de crédit (le *Credit Watch*). En surévaluant les cotes de crédit, de crainte que les sociétés ne voient le coût de leur dette s'accroître subitement, la SCEC camouflerait donc son information privilégiée. Le marché n'ayant pas reçu le bon signal continuerait alors d'ajuster le prix des actions à partir de l'information subséquente qui lui parvient notamment des sociétés elles-mêmes et des analystes.

Le dernier phénomène qui a retenu notre attention est celui de la dissymétrie des rendements résiduels boursiers liés aux baisses et aux hausses de cote, les premiers dépassant les derniers. Cela nous incite à penser que les investisseurs ont une tendance marquée au pessimisme, réagissant très fortement aux "mauvaises nouvelles". En revanche, lorsqu'une "bonne nouvelle" leur est divulguée, les investisseurs seraient plutôt sceptiques et prudents dans leur réaction, ce qui ne contredirait pas leur réputation.

## **CONCLUSION**

## CONCLUSION

Cette recherche avait pour but d'observer l'évolution des cours boursiers en période de modification de cote obligatoire par la SCEC. Nos résultats ne permettent pas de déceler que ces modifications aient une valeur informative pour les investisseurs en bourse. Ils sont donc incompatibles avec les prétentions de la SCEC selon lesquelles elles détiendrait de l'information privilégiée sur les sociétés qu'elle cote. En revanche, ils sont compatibles avec l'hypothèse d'efficience ("semi-forte") du marché boursier canadien puisque celui-ci semble prendre en compte l'amélioration (ou la détérioration) de la condition économique des sociétés bien avant la publication des modifications de cote.

L'évolution des rendements résiduels (anormaux) boursiers nous permet également de croire que les investisseurs canadiens seraient plutôt pessimistes. Finalement, la persistance de l'évolution boursière négative (jusqu'à cinq mois après la modification) dans le cas des baisses de cote et son plafonnement hâtif (quelque cinq mois avant la modification) dans le cas des hausses tendraient à démontrer la réticence des dirigeants d'entreprises à divulguer les mauvaises nouvelles et leur enthousiasme à diffuser les événements positifs.

Somme toute, nos résultats pourraient nous porter à remettre en question l'utilité de la SCEC en tant qu'informateur public. Il faut toutefois éviter toute conclusion hâtive et pousser l'investigation plus loin. Cette *exploration* en contexte canadien, nous l'espérons, ouvrira la porte à d'autres, plus exhaustives. Il faudrait sans doute travailler sur un

## **BIBLIOGRAPHIE**

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] BACKER, M., GOSMAN, A. et GOSMAN, M.L., «Management's Perspective on Bond Downgrades», *Financial Analyst Journal*, juillet-août 1985, p. 77-79
- [2] BALL, R., BROWN, P., «An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers», *Journal of Accounting Research*, Autumn 1968, p. 159-178.
- [3] BANZ, ROLF W., «The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks», *Journal of Financial Economics*, 9: p. 3-18.
- [4] BASU, S., «Investment Performance of Common Stocks in Relation to their Prices-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis», *Journal of Finance*, Juin 1977, p. 663-681.
- [5] BOIVIN, A., «L'amendement des cotes obligataires et l'évolution des cours boursiers», *Revue P.M.O.*, Volume 4 numéro 2, Chicoutimi, p. 30-37.
- [6] BEAVER, W., «The Information Content of Annual Earnings Announcements», *Empirical Research in Accounting: Selected Studies*, 1968, p. 67-92.
- [7] BONESS, J.O., CHEN, A.H. et JATUSIPITAK, S., «Investigations on Non-Stationary in Prices», *Journal of Business*, octobre 1974, 47: p. 518-537.
- [8] CLOSE, N., «Price Reaction to Large Transactions in the Canadian Equity Markets», *Financial Analysts Journal*, novembre-décembre 1975, p. 50-57.
- [9] COOPER, K., GRATH, J., AVERA, W., «Liquidity, Exchange Listing, and Common Stock Performance», *Journal of Economics and Business*, 1985, p. 13-33.

- [19] GLASCOCK, J.L., DAVIDSON, W.N. et HEDERSON, «Announcement Effects of Moody's Bond Rating Changes», *Quarterly Journal of Business & Economics*, Volume 26, numéro 3, été 1987, p. 67-78.
- [20] GRANT, D., «Investment Performance of Canadian Mutual Funds: 1960-1974», *Journal of Business Administration*, 1976, 8(1): p. 1.
- [21] GRIFFIN, P.A. et SANVICENTE, A.A., «Common Stock Returns and Rating Changes: A Methodological Comparison», *Journal of Finance*, mars 1982, 37: p. 103-119.
- [22] HAMILTON, J.-L., «Competition, Scale Economics and Transactions Costs in the Stock Market», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, décembre 1976, p. 779-802.
- [23] HAND, J., HOLTHAUSEN, R.W., LEFTWICH, R.W., «The Effect of Bond Rating Agency Announcements on Bond and Stock Prices», *The Journal of Finance*, Volume XLVII, numéro 2, juin 1992, p. 733-752.
- [24] HATCH, J.E., ROBINSON, M.J., *Investment Management in Canada*, Prentice-Hall, 1989, 836 p.
- [25] HETTENHOUSE, G.W. et SARTORIS, W.L., «An Analysis of the Informational Value of Bond Rating Changes», *Quarterly Review of Economics & Business*, été 1976, 16: p. 65-78.
- [26] HOLTHAUSEN, R.W. et LEFTWICH, R.W., «The Effect of Bond Rating Changes on Common Stock Prices», *Journal of Financial Economics*, 1986, 17: p. 57-89.
- [27] JONES, C., *Investments: Analysis and Management*, Second Edition, John Wiley and Sons, 1985, 696 p.
- [28] JORDAN, R., «An Empirical Investigation of the Adjustment of Stock Price to New Quarterly Earnings Information», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Septembre 1973, p. 609-621.

**ANNEXE A**

**LISTE DES ENTREPRISES DE L'ÉCHANTILLON**

## ANNEXE A

## LISTE DES ENTREPRISES DE L'ÉCHANTILLON

N°	Nom de la compagnie	Abrév.	Mois de l'annonce	Baisse ou Hausse
1	Bristish Columbia Packers	(BCK)	mai 75	Baisse
2	Heritage Group Incorporated	(HI)	juin 82	Baisse
3	McMillan Bluedel Limited	(MB)	février 82	Baisse
4	United Corporated Limited	(UNC)	mars 80	Baisse
5	Tramblyn Limited	(TL)	janvier 75	Baisse
6	Slater Industries Limited	(SSI)	janvier 78	Baisse
7	Scott Lasalle Limited	(SLS)	Août 79	Baisse
8	Silcorp Limited	(SIL.B)	juin 82	Baisse
9	Reed Stenhouse Companies	(RSS.A)	novembre 86	Baisse
10	Oshawa Group Limited	(OSH.A)	décembre 86	Baisse
11	Nuwest	(NUW.A)	juin 82	Baisse
12	Noranda Incorporated	(NOR)	juillet 77	Baisse
13	Imco Limited	(N)	novembre 77	Baisse
14	Imco Limited	(N)	novembre 81	Baisse
15	Doman Industries Ltd.	(DOM.A)	mai 81	Baisse
16	British Columbia Sugar Rafinery	(BCS.A)	février 80	Baisse
17	Bud Canada Incorporated	(BUD)	septembre 81	Baisse
18	Consoltex Canada	(CTX)	janvier 75	Baisse
19	Daon Development	(DAO)	avril 82	Baisse
20	Finning Limited	(FTT.A)	avril 82	Baisse
21	Genstar Corporation	(GST)	juin 82	Baisse
22	GSW Incorporated	(GSW.A)	septembre 77	Baisse
23	Harding Carpet	(HRD. C)	mars 79	Baisse
24	Harding Carpet	(HRD.C)	mai 82	Baisse
25	Simpson Sears	(SSR.A)	avril 82	Baisse
26	Traders Group Limited	(TG.B)	août 81	Baisse

27	Woodward's Limited	(WDS.A)	juillet 77	Baisse
28	Algoma Steel Corporation	(ALG)	juin 77	Baisse
29	Laurentide Financial Corporation	(LF)	mai 77	Baisse
30	Kelly Douglas and Company	(KLD.A)	janvier 75	Baisse
31	Electrohome Limited	(EL.X)	décembre 74	Baisse
32	Electrohome Limited	(EL.X)	novembre 76	Baisse
33	Abitibi Price	(A)	février 90	Baisse
34	Algoma Central Limited	(ALC)	septembre 86	Baisse
35	Alberta Natural Gas Company	(ANG)	février 88	Baisse
36	BCE Development Corporation	(BD)	février 90	Baisse
37	Bank of Montreal	(BMO)	avril 87	Baisse
38	Brunswick Mining and Smelting	(BSM)	mai 90	Baisse
39	Chieftain International	(CID)	septembre 86	Baisse
40	Carling O'keefe Limited	(CKB)	juillet 86	Baisse
41	Cumenco Limited	(CLT)	septembre 86	Baisse
42	Continental Bank of Canada	(CTL)	avril 86	Baisse
43	Denison Mines Limited	(DEN.A)	février 90	Baisse
44	Dofasco Incorporated	(DFS)	janvier 86	Baisse
45	Domtar Incorporated	(DTC)	juin 89	Baisse
46	Dominion Textile Incorporated	(DTX)	mars 86	Baisse
47	Empire Company Limited	(EMP.A)	juillet 89	Baisse
48	Gulf Canada Resources	(GOU)	avril 89	Baisse
49	Magna International Incorporated	(MG.B)	mars 88	Baisse
50	National Bank of Canada	(NA)	janvier 89	Baisse
51	Pancanadian Petroleum Ltd.	(PCP)	novembre 89	Baisse
52	Rothmans Inc.	(ROC)	décembre 86	Baisse
53	Royal Bank of Canada	(RY)	mars 86	Baisse
54	Shell Canada Ltd.	(SHC)	septembre 86	Baisse
55	Scott paper Ltd.	(SPL)	août 89	Baisse
56	Stelco Inc.	(STE.A)	novembre 89	Baisse
57	Seagram Company Ltd.	(VO)	avril 88	Baisse
58	Loblaw Companies Ltd.	(L)	février 79	Hausse
59	Abitibi Price	(A)	juin 81	Hausse
60	BCE Inc.	(B)	mai 76	Hausse
61	Alpa Industries Ltd.	(AIL)	juillet 77	Hausse
62	B.C. Forest Products	(BCF)	juin 80	Hausse
63	Barrincorp Industries Inc.	(BCP)	septembre 80	Hausse

64	Consolidated Bathurst Inc.	(CB.A)	juin 79	Hausse
65	Corporate Foods Ltd.	(CFL)	septembre 77	Hausse
66	C.I.L. Inc.	(CIL)	juillet 76	Hausse
67	Caron Inc.	(CL.A)	novembre 79	Hausse
68	Consolidated Mercantile Corp.	(CMC)	septembre 81	Hausse
69	Canadian Pacific Ltd.	(CP)	janvier 81	Hausse
70	Continental Bank of Canada	(CTL)	septembre 83	Hausse
71	Canadian Tire Corporation	(CTR)	juillet 82	Hausse
72	Canadian Utilities Ltd.	(CU.X)	mai 86	Hausse
73	Fruehauf Canada Inc.	(FRH)	mai 74	Hausse
74	Grafton Group Ltd.	(GFG)	février 80	Hausse
75	Hudson Bay Mining & Smelting	(HBM.B)	septembre 75	Hausse
76	Hudson Bay Oil & Gas	(HBO)	mai 76	Hausse
77	Husky Oil Ltd.	(HYO)	novembre 78	Hausse
78	IPSCO Inc.	(ISP)	janvier 76	Hausse
79	Koffler Stores Ltd.	(KFS.A)	janvier 78	Hausse
80	Maclean-Hunter Cable TV	(MHT)	octobre 77	Hausse
81	MC Lauren Power & Paper Cie	(MPP.B)	septembre 76	Hausse
82	Maple Leaf Mills Ltd.	(M)	août 75	Hausse
83	Maritime Telegraph and Telephone	(MTT)	mai 79	Hausse
84	New Brunswick Telephone	(NBT)	juillet 78	Hausse
85	Newfoundland Light & P Cie	(NFL.A)	janvier 81	Hausse
86	Nova Corporation of Alberta	(NVA.A)	janvier 81	Hausse
87	Zeller's Limited	(ZEL.A)	avril 80	Hausse
88	Westcoast Transmission	(WTC)	septembre 78	Hausse
89	Weston Limited	(WN)	août 79	Hausse
90	Versatile Corporation	(VCC.B)	juin 81	Hausse
91	Trizec Corporation	(TZC)	avril 80	Hausse
92	Texaco Canada	(TXC)	septembre 80	Hausse
93	Transcanada Pipelines	(TRP)	mai 76	Hausse
94	Thomson Newspaper	(THM.A)	novembre 74	Hausse
95	Sobey Stores Limited	(SYS.A)	août 79	Hausse
96	Scott Paper Limited	(SPL)	septembre 80	Hausse
97	Steinberg Inc.	(SBG.A)	janvier 80	Hausse
98	Rio Alcom	(ROM)	avril 77	Hausse
99	Quebec Telephone	(QT)	octobre 76	Hausse
100	Power Corporation of Canada	(POW)	août 75	Hausse

101	Okanagan Hélicoptère	(OKH)	novembre 77	Hausse
102	Pancanadian Petroleum	(PCP)	octobre 75	Hausse
103	Pancanadian Petroleum	(PCP)	août 79	Hausse
104	Rothmans Inc.	(ROC)	novembre 78	Hausse
105	Transalta Utilities	(TAU.A)	février 76	Hausse
106	Transalta Utilities	(TAU.A)	octobre 79	Hausse
107	Kelly Douglas & Cie	(KLD.A)	juillet 79	Hausse
108	Simpson Sears	(SSR.A)	septembre 80	Hausse
109	Traders Group Ltd.	(TG.B)	avril 78	Hausse
110	Woodward's Ltd.	(WDS.A)	septembre 79	Hausse
111	Algoma Stell Corp.	(ALG)	mai 80	Hausse
112	Electrohome Ltd.	(EL.X)	décembre 80	Hausse
113	Dominion Stores Ltd.	(DMS)	juillet 77	Hausse
114	Consolidated Cawa	(CVP.A)	septembre 78	Hausse
115	Loblaw Companies Ltd.	(L)	février 79	Hausse
116	CB Pak Inc.	(CKB)	novembre 80	Hausse
117	Alcan Aluminium Ltd.	(AL)	décembre 87	Hausse
118	Algoma Stell Corp.	(ALG)	décembre 87	Hausse
119	Bombardier Inc.	(BBD.A)	mars 85	Hausse
120	Bramalea	(BCD)	janvier 88	Hausse
121	BC Gas Inc.	(BCG)	novembre 89	Hausse
122	British Columbia Telephone	(BCT)	novembre 89	Hausse
123	Brascan Ltd.	(BLA)	juin 86	Hausse
124	Cambridge Shopping Center	(CBG)	avril 88	Hausse
125	Canadian Bakerier Limited	(CBK)	juin 89	Hausse
126	Calanese Canada Inc.	(CCL)	février 88	Hausse
127	Canfor Corporation	(CFP)	juin 86	Hausse
128	Consumer's Gas Company	(CGT)	mars 89	Hausse
129	C.I.L. Inc.	(C.I.L.)	mars 86	Hausse
130	Canadian Tire Corp.	(CTR)	septembre 86	Hausse
131	Donohue Inc.	(DHC.A)	novembre 87	Hausse
132	Doman IndustrieLtd	(DOM.A)	novembre 87	Hausse
133	Dupont Canada Inc.	(DUP.A)	janvier 88	Hausse
134	Emco Limited	(EML)	décembre 86	Hausse
135	Finning Ltd.	(FTT)	janvier 89	Hausse
136	Hayes-Dana Inc.	(HAY)	février 88	Hausse
137	Hudson Bay CO	(HBC)	avril 86	Hausse

138	Hus International Bam Corp.	(HIL)	juin 86	Hausse
139	Indal Ltd.	(ICL)	juin 86	Hausse
140	Irwin Toy Ltd.	(IWT)	décembre 87	Hausse
141	Loblaw Companies Ltd.	(L)	décembre 86	Hausse
142	Labatt John Ltd.	(LBT)	mars 88	Hausse
143	Macmillan Blordel	(MB)	septembre 86	Hausse
144	Maclean Hunter Ltd.	(MHP)	avril 86	Hausse
145	Norcen Energy Resources	(NCN)	décembre 88	Hausse
146	Noranda Inc.	(NOR)	juillet 89	Hausse
147	Northern Télécom	(NTL)	septembre 86	Hausse
148	Oshawa Group Ltd.	(OSH.A)	décembre 87	Hausse
149	Provigo Inc.	(PGI)	janvier 86	Hausse
150	Polysas Energie & Chemical	(PYC)	janvier 86	Hausse
151	Redpath Industries	(RIN)	décembre 87	Hausse
152	Rolland Inc.	(RL.A)	décembre 86	Hausse
153	Sears Canada Inc.	(SCC)	janvier 89	Hausse
154	St-Laurence Cement Inc.	(ST.A)	avril 87	Hausse
155	Sobeys Store Ltd.	(SYS.A)	mars 86	Hausse
156	Transalta Utilities	(TAU)	mars 88	Hausse

## **ANNEXE B**

### **ÉTAPES DE LA COTATION PAR LA SCEC**

## ANNEXE B

### ÉTAPES DE LA COTATION PAR LA SCEC

LES 13 ÉTAPES SONT LES SUIVANTES:

- 1<sup>o</sup> Discussions préliminaires avec la société.
- 2<sup>o</sup> Un ou une analyste, se spécialisant dans le champ d'activité de la société concernée, collecte toutes les données pertinentes et fait part aux dirigeants des informations qu'ils doivent fournir à la SCEC.
- 3<sup>o</sup> La société fait parvenir cette information à la SCEC.
- 4<sup>o</sup> La direction de la société rencontre les gens de la SCEC: détails sur la nouvelle émission, informations financières, projections financières et plans stratégiques sont présentés et discutés. (Note: toute l'information est gardée confidentielle.)
- 5<sup>o</sup> L'analyste prépare un document préliminaire pour le comité de la SCEC.
- 6<sup>o</sup> Le comité d'évaluation de la SCEC se réunit et discute de la cote préliminaire. Si l'on manque d'information, on demande à la société des informations supplémentaires.

- 7<sup>o</sup> La cote de crédit provisoire est transmise à la société. S'il y a désaccord, la société fournit ses arguments et envoie des informations supplémentaires à la SCEC.
- 8<sup>o</sup> Nouvelles informations soumises à la SCEC par la société.
- 9<sup>o</sup> Le comité d'évaluation se réunit jusqu'à consensus unanime sur la cote.
- 10<sup>o</sup> La société est avisée de cette cote et un rapport justificatif lui est remis pour vérification et commentaires.
- 11<sup>o</sup> Le rapport final est préparé et officiellement publié pour les souscripteurs de la SCEC dans le *Credit Watch*.
- 12<sup>o</sup> On s'assure d'un échange continuuel d'information entre la société et la SCEC.
- 13<sup>o</sup> La SCEC révisé les cotations sur une base continuelle.

*Source: The CBRS Method of Rating, 1987.*