

**CIRANO**

Centre interuniversitaire de recherche  
en analyse des organisations

---

**Série Scientifique**  
*Scientific Series*

---

97s-17

**L'évolution des structures  
financières des grandes  
entreprises canadiennes**

*Jean-Marc Suret, Jean-François L'Her*

Montréal  
Avril 1997

## **CIRANO**

Le CIRANO est une corporation privée à but non lucratif constituée en vertu de la Loi des compagnies du Québec. Le financement de son infrastructure et de ses activités de recherche provient des cotisations de ses organisations-membres, d'une subvention d'infrastructure du ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie, de même que des subventions et mandats obtenus par ses équipes de recherche. La *Série Scientifique* est la réalisation d'une des missions que s'est données le CIRANO, soit de développer l'analyse scientifique des organisations et des comportements stratégiques.

*CIRANO is a private non-profit organization incorporated under the Québec Companies Act. Its infrastructure and research activities are funded through fees paid by member organizations, an infrastructure grant from the Ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie, and grants and research mandates obtained by its research teams. The Scientific Series fulfils one of the missions of CIRANO: to develop the scientific analysis of organizations and strategic behaviour.*

## **Les organisations-partenaires / The Partner Organizations**

- École des Hautes Études Commerciales
- École Polytechnique
- McGill University
- Université de Montréal
- Université du Québec à Montréal
- Université Laval
- MEQ
- MICST
- Avenor
- Banque Nationale du Canada
- Bell Québec
- Caisse de dépôt et de placement du Québec
- Fédération des caisses populaires Desjardins de Montréal et de l'Ouest-du-Québec
- Hydro-Québec
- Raymond, Chabot, Martin, Paré
- Société d'électrolyse et de chimie Alcan Ltée
- Télélobe Canada
- Ville de Montréal

Ce document est publié dans l'intention de rendre accessibles les résultats préliminaires de la recherche effectuée au CIRANO, afin de susciter des échanges et des suggestions. Les idées et les opinions émises sont sous l'unique responsabilité des auteurs, et ne représentent pas nécessairement les positions du CIRANO ou de ses partenaires.

*This paper presents preliminary research carried out at CIRANO and aims to encourage discussion and comment. The observations and viewpoints expressed are the sole responsibility of the authors. They do not necessarily represent positions of CIRANO or its partners.*

# L'évolution des structures financières des grandes entreprises canadiennes\*

Jean-Marc Suret<sup>†</sup>, Jean-François L'Her<sup>‡</sup>

## Résumé / Abstract

Cette étude porte sur l'évolution du financement des grandes entreprises canadiennes, de 1960 à 1994. La première partie montre que l'on n'a pas observé, au Canada, d'augmentation importante de l'endettement total des entreprises, comme ce fut le cas aux États-Unis. L'endettement total mesuré selon la valeur comptable a augmenté de 1960 à 1982, puis il a diminué pour se situer, en 1994, à 500 points centésimaux au-dessus de son niveau de 1960. La relative stabilité de l'endettement total masque une croissance de la dette à long terme et une diminution du passif à court terme des entreprises. La seconde partie de l'étude porte sur les relations entre le choix de financement et les conditions économiques et de marché. Ces choix sont mesurés par les proportions des besoins de fonds totaux (incluant l'amortissement et les dividendes) financés par chacune des sources de financement. En moyenne et pour l'ensemble de la période, les fonds autogénérés ont permis de combler 61,2% des besoins de fonds des entreprises en croissance, alors que la dette à long terme a financé 20% des besoins. Les émissions d'actions ne constituent que 9,8% des fonds requis et les montants versés sous forme de dividendes dépassent largement ceux qui ont été levés lors des émissions d'actions. L'importance relative des divers modes de financement semble fortement liée aux conditions économiques. Quatre modèles sont utilisés pour expliquer le recours relatif à chacun des modes de financement au niveau des entreprises et plusieurs méthodes d'estimation sont employées pour un échantillon comportant 7833 observations annuelles, de 1963 à 1994. Les résultats sont généralement cohérents avec le comportement décrit dans la *Pecking Order Theory*. Les déterminants principaux des choix de financement sont la rentabilité et la croissance.

*This study deals with the evolution of the financing of large Canadian companies from 1960 to 1994. Part I shows that there has been no significant increase in total corporate debt in Canada, as there has in the U.S. Total indebtedness increased between 1960 and 1982 and then declined; by 1994, it*

---

\* Adresse de correspondance: Jean-Marc Suret, CIRANO, 2020 rue University, 25<sup>ème</sup> étage, Montréal, Qc, Canada H3A 2A5 Tél: (514) 985-4030 Tcx: (514) 985-4039 courrier-e: suretj@cirano.umontreal.ca Cette étude a été réalisée dans le cadre du Programme de recherche sur le financement des entreprises canadiennes avec l'aide d'Industrie Canada et présentée lors du colloque *Enjeux des marchés financiers*, tenu à Toronto les 31 janvier et 1er février 1996. Les auteurs remercient particulièrement Jean-Marc Gagnon pour ses commentaires relatifs à une version antérieure de l'article. Ils remercient également Stephan Smith qui a effectué un important travail de programmation et Isabelle Côté pour la vérification et le traitement des données.

<sup>†</sup> Université Laval, CREFA et CIRANO

<sup>‡</sup> École des Hautes Études Commerciales et CIRANO

*had fallen to 500 centesimal points above 1960 levels. Only long-term debt has increased, but this trend has nothing in common with the U.S. Part II of the study deals with the relationship between financing choices on the one hand and economic and market conditions on the other. Financing choices are measured by the proportion of total cash requirements (including depreciation and dividends) covered by each source on financing. Over the entire period, internally generated funds covered an average 61.2% of the cash needs of growing companies, while 20% of needs were financed through long-term debt. Stock issues accounted for only 9.8% of cash requirements, and dividend payments considerably exceeded the amount of money raised from stock issues. The relative use of the various types of financing seems to be closely related to economic conditions. Four models are used to explain the relative use of each type of financing by individual companies and a number of estimation methods are used for a sample containing 7,833 annual observations from 1963 to 1994. The findings are generally consistent with the behaviour described in the Pecking Order Theory.*

**Mots Clés :** Structure du capital, financement, Canada

**Keywords :** Capital Structure, Financing, Canada

## 1. Introduction

Aux États-Unis, l'augmentation rapide des niveaux d'endettement des entreprises au cours des années 1980 a soulevé l'inquiétude de plusieurs chercheurs (Bernanke et Campbell, 1988; Friedman, 1986; Taggart, 1986) et le président de la Réserve Fédérale a cité cet endettement élevé comme l'un des facteurs expliquant la lenteur de la reprise économique après la récession de 1990-91 (Gertler et Hubbard, 1993). Par contre, d'autres chercheurs voient dans les hauts niveaux d'endettement un facteur positif, susceptible de réduire l'amplitude et la fréquence des comportements sous-optimaux des dirigeants (Jensen, 1986). L'analyse et l'explication des changements de structure de financement à moyen et long terme sont donc devenus des sujets d'étude importants. Au Canada, toutefois, les travaux de ce type sont à peu près inexistantes. Quelques données comparatives tendent à montrer que l'endettement des entreprises canadiennes serait supérieur à celui observé aux États-Unis en 1991 et que cet endettement aurait peu augmenté entre 1982 et 1991 (Rajan et Zingales, 1995, tableaux II et III). Selon Grant *et al.* (1990), l'endettement aurait diminué au cours des années 1980, contrairement à ce que l'on observe aux États-Unis. Finalement, Fillion (1992, p.5) rapporte une évolution irrégulière et volatile de l'endettement total, mesuré de 1964 à 1990 en utilisant la valeur marchande des fonds propres. Une étude rigoureuse de l'évolution de l'endettement au Canada s'impose donc. Elle constitue la première partie de cette recherche et son objectif est de répondre à la question suivante: *quelle a été l'évolution de la structure de financement des entreprises canadiennes, de 1960 à 1994?*

L'évolution de l'endettement mise en évidence dans cette section initiale permet de réfuter l'hypothèse d'une évolution de l'endettement similaire à celle des États-Unis, tout autant que celle de l'invariance des structures financières. La croissance, puis la réduction de l'endettement montrent que les proportions dans lesquelles les entreprises ont financé leur croissance au cours de la période d'étude ont été variables et différentes de celles qui peuvent être estimées à partir des niveaux moyens d'endettement. La question se pose donc de savoir: *quels sont les facteurs qui, globalement, peuvent expliquer les choix de financement des entreprises canadiennes?* La seconde partie de l'étude traite de cette question en abordant les relations entre les choix de financement et les conditions économiques et financières. Des modèles de flux sont alors employés. Les variables expliquées sont les proportions des fonds requis par la croissance, obtenues de l'une ou l'autre des sources de financement. Ce travail se distingue donc nettement des recherches classiques portant sur le financement des entreprises qui, tant au Canada qu'aux États-Unis, ont employé des modèles en coupe transversale, dont les variables

expliquées étaient des *niveaux* d'endettement observés à un moment donné<sup>1</sup>.

Par ailleurs, dans des conditions économiques données, les choix des entreprises semblent répondre à des facteurs particuliers, vraisemblablement spécifiques aux firmes. Dans la dernière partie de l'étude, les choix de financement sont donc expliqués, au niveau de chacune des entreprises, simultanément par des facteurs propres aux entreprises et par les conditions des marchés. Nous tentons alors de répondre à la question suivante: *peut-on expliquer les choix individuels de financement des entreprises canadiennes par des caractéristiques spécifiques et en tenant compte de la situation économique globale?*

## **2. Évolution à long terme de l'endettement**

### **2.1 Les travaux antérieurs**

Aux États-Unis, l'évolution de l'endettement a été analysée depuis 1926 (Taggart, 1985, 1986). Le rapport de la dette totale à l'actif passe de 30% en 1945-1946 à 55% en 1979 (Taggart, 1986, tableau 1.1). Lorsque les ratios sont ajustés pour tenir compte des valeurs marchandes du capital-actions ou du coût de remplacement des immobilisations, l'augmentation de l'endettement est cependant moins importante et apparaît surtout au cours des années 1970. Elle s'accélère cependant au cours des années 1980, ce qui a attiré l'attention de nombreux chercheurs, qui rapportent généralement des résultats similaires (Bernanke et Campbell, 1988; Friedman, 1986; Taggart, 1986; Rajan et Zingales, 1995). Entre 1982 et 1992, le ratio moyen de la dette aux fonds propres, pour un échantillon constant d'entreprises, est passé de 0,32 à 0,46 aux États-Unis (Rajan et Zingales, Tableau III). Cette augmentation rapide de l'endettement ne semble cependant pas généralisée à l'ensemble des pays industrialisés.

Il n'existe pas, à notre connaissance, d'études canadiennes récentes de l'évolution des structures de financement des entreprises portant sur de longues périodes. Seul Filion (1992), dans une analyse des coûts de financement, rapporte des données agrégées pour la période qui va de 1963 à 1990 (p. 58). Le ratio d'endettement, mesuré à la quasi-valeur marchande, passe de 0,37 en 1963 à un maximum de 0,56 en 1982 pour diminuer ensuite et se situer à 0,44 en 1990. Rajan et Zingales

---

<sup>1</sup> Ces modèles sont qualifiés de modèles de stocks, par opposition aux modèles de flux. L'analyse des décisions de financement par des modèles d'explication des *niveaux* d'endettement repose implicitement sur l'hypothèse que les entreprises se situent à leur niveau cible d'endettement (MacKie-Mason, 1990b, p. 92). La variabilité des niveaux d'endettement rend cette approche difficile à justifier au Canada.

(1995)<sup>2</sup> fournissent des données qui permettent de comparer l'évolution des modes de financement au Canada avec celle observée dans les autres pays du G7. Les entreprises canadiennes, américaines, françaises et japonaises ne semblent pas différer de façon significative sur la base des niveaux d'endettement, lorsque les ajustements sont faits pour tenir compte des différences de systèmes comptables. Seuls l'Allemagne et le Royaume-Uni montrent des niveaux d'endettement inférieurs. Le ratio moyen de la dette à l'avoir des entreprises canadiennes serait passé de 0,42 en 1982 à 0,40 en 1991. Grant *et al.* (1990) rapportent une diminution importante de l'endettement des entreprises canadiennes entre 1983 et 1989 et opposent cette évolution à l'augmentation observée aux États-Unis. Ross *et al.* (1995, p. 469) avancent la fiscalité comme élément susceptible d'expliquer cette différence entre les deux pays. La période étudiée par Grant *et al.* est cependant trop courte pour que l'on puisse en tirer des conclusions solides, alors que l'étude de Gagnon et Papillon (1984) menée à l'aide de données de Statistique Canada, porte sur des données antérieures à 1980.

Il existe par ailleurs quelques études canadiennes menées en coupes transversales. Davis (1994) teste l'hypothèse de substitution fiscale de DeAngelo-Masulis (1980). Gagnon *et al.* (1987) observent une relation inverse et significative entre l'endettement et la rentabilité, mais n'observent aucun effet fiscal significatif. En revanche, Bartholdy *et al.* (1989) montrent que les taux d'impôt des entreprises ont un effet significatif et important sur les niveaux d'endettement des entreprises canadiennes. Aucune de ces études ne porte sur une longue période. Seule l'étude de Mandron (1993) fait exception puisqu'elle utilise des données de 1967 à 1987. Toutefois, elle recourt à des moyennes d'observations pour chaque firme et période ou sous-période. Elles reposent toutes sur l'analyse des niveaux d'endettement et non des flux. Finalement, aucune n'utilise de données postérieures à 1987. La connaissance limitée du comportement financier des entreprises canadiennes, l'absence d'analyse de l'évolution de l'endettement de ces entreprises et d'études liant cette évolution au contexte économique et financier justifient l'étude présentée ici.

---

<sup>2</sup> Cette étude utilise les données d'entreprises tirées de *Global Vantage* qui sont comparées à celles que l'on peut tirer des statistiques agrégées de l'OCDE. Les auteurs observent peu de différences entre les deux sources de données, mais ils mettent en évidence l'importance de prendre en compte les particularités des systèmes comptables pour mesurer correctement l'endettement. Toutefois, Singh (1995) observe d'importantes différences suivant que l'on étudie le financement à partir des données de type *flow of funds* de l'OCDE ou de données comptables d'entreprises. La présente étude repose sur des données d'entreprises. Mayer (1990) présente les avantages et problèmes que pose chacun de ces types de données pour l'étude des choix de financement.

## 2.2 L'évolution de l'endettement au Canada

Les données utilisées dans l'étude proviennent de la version 1991 de la base de données du *Financial Post*, qui couvre 30 années (1960-1990). Elles ont été complétées par celles tirées de *Compustat*, en raison de changements importants apportés par *Financial Post* à la structure de la base et à la nature des postes.<sup>3</sup> Cette dernière base propose de l'information relative à près de 1000 titres. Cependant, la longueur de la période d'étude fait en sorte que les données ne sont disponibles, pour chacune des années, que pour un sous-ensemble d'environ 400 entreprises. L'élimination des entreprises du secteur financier ramène la taille de l'échantillon à environ 350 titres. Il n'est donc pas possible, à partir de cette base de données, de constituer un échantillon composé des mêmes entreprises suivies année après année, et les résultats rapportés ici concernent l'ensemble des entreprises non financières.

À partir de l'ensemble des observations disponibles pour chacune des années, nous avons calculé, de 1963 à 1990, le niveau d'endettement comptable (c'est-à-dire mesuré uniquement à partir des données de bilan) total, à court terme et à long terme. La dette à court terme utilisée est celle présentée normalement au bilan, tandis que la dette à long terme ne comprend ni les impôts reportés ni les intérêts minoritaires<sup>4</sup>. La partie de la dette à long terme venant à échéance dans l'année a été considérée comme faisant partie de la dette à long terme. Chacune des mesures de la dette a été rapportée à l'actif total des entreprises, de telle sorte que trois ratios d'endettement sont calculés, soit le ratio d'endettement total (passif à court terme + dette à long terme/actif total), le ratio de d'endettement à court terme (passif à court terme/actif total) et le ratio d'endettement à long terme (dette à long terme/actif total). L'endettement total à la valeur marchande est également estimé, en divisant la valeur comptable de la dette par la quasi-valeur marchande de l'actif, obtenue en additionnant la valeur comptable de la dette à la valeur marchande des fonds propres. Celle-ci est calculée en multipliant le nombre d'actions ordinaires émises par leur prix de fermeture à la fin de l'exercice financier. Lorsque la structure financière comprend des actions privilégiées, leur valeur est mesurée de la même façon. Cette mesure ne tient donc pas compte des variations possibles de la valeur

---

<sup>3</sup> Avant de fusionner les deux bases de données, nous avons vérifié la similitude des montants rapportés par les deux bases, pour des années, observations et postes correspondants.

<sup>4</sup> Les impôts reportés ont été intégrés aux fonds propres. Les intérêts minoritaires sont déduits des fonds propres mais, afin de préserver l'équilibre du bilan, nous réduisons de façon proportionnelle tous les postes du côté gauche du bilan. Les valeurs calculées de cette façon sont celles qui seraient obtenues si la consolidation se faisait en proportion des actions effectivement détenues et si les structures de bilan des filiales différaient peu de celle de la compagnie-mère.



marchande de la dette, qui ne peut être estimée faute de transactions.

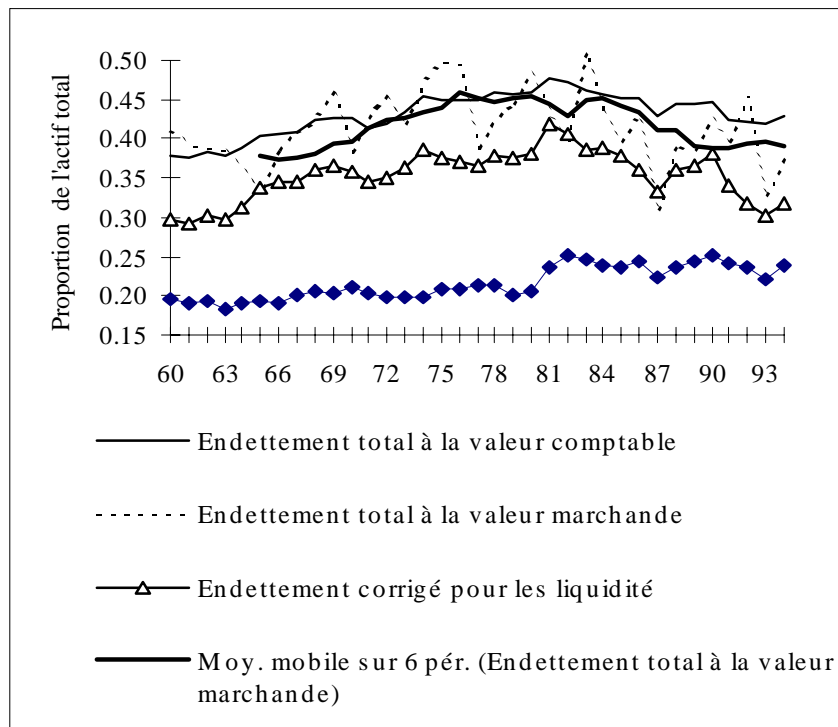
La figure 1 illustre l'évolution de diverses mesures de l'endettement des grandes entreprises canadiennes, de 1960 à 1994. Les valeurs numériques moyennes sont rapportées au tableau 1. L'endettement à long terme, en hausse très légère de 1960 à 1979, augmente rapidement au cours des années 1980 à 1982, pour atteindre 25,1% et décroître ensuite légèrement. L'endettement total, mesuré par rapport à la valeur comptable de l'actif, augmente de 1960 à 1981, où il atteint un niveau maximal de 47,8%. Il décroît ensuite lentement pour se situer, en 1994, à 43%<sup>5</sup>. La répartition de l'endettement entre la dette à court et à long terme a changé au cours de la période étudiée. Le recours à la dette à court terme (mesuré par l'écart entre le ratio de dette totale et celui de la dette à long terme) s'est sensiblement accru de 1960 (18,24%) à 1979 (25,6%) pour revenir ensuite au niveau de 19% en 1994. Au cours de la période 1960-1980, l'augmentation de l'endettement total provenait essentiellement de l'augmentation de la dette à court terme. La tendance s'est ensuite inversée. Lorsque la valeur des fonds propres est mesurée suivant la valeur au marché des actions, la mesure de l'endettement total devient plus volatile, ce qui traduit les fluctuations de la valeur des titres. En moyenne, l'endettement mesuré à l'aide de la valeur comptable est du même ordre que celui mesuré à l'aide de la valeur marchande des fonds propres jusqu'en 1980, ce qu'illustre la moyenne mobile (à 6 périodes) de cette série. Après 1980, l'endettement semble inférieur lorsqu'il est mesuré suivant la valeur au marché des titres. Ce phénomène peut être lié à l'inflation qui a prévalu au cours des années 1980 et à la hausse relativement continue des indices boursiers depuis 1982. Finalement, une mesure de l'endettement corrigé pour tenir compte des liquidités est également présentée à la figure 1. L'endettement total ajusté est mesuré en rapportant la dette nette des liquidités (encaisse et placements à court terme) à la valeur comptable de l'actif. Cette mesure de l'endettement montre une évolution parallèle à celle évoquée plus haut, mais la diminution de l'endettement depuis 1982 est plus importante, en raison de l'augmentation des liquidités des entreprises. En 1994, l'endettement total ajusté est de 31,8% contre 29,7% en 1960.

---

<sup>5</sup> L'évolution observée entre 1983 et 1989 correspond parfaitement à celle rapportée par Grant *et al.* (1990).

**Figure 1**

Évolution de l'endettement des grandes entreprises canadiennes, de 1960 à 1994. Il s'agit des moyennes des distributions (pour un échantillon de composition variable, tiré des bases du *Financial Post* et *Compustat*) des ratios suivants: Endettement à long terme = Dette à long terme (incluant la portion échéant dans l'année) rapportée à la valeur comptable de l'actif; Endettement total = Passif à court terme + Dette à long terme rapportée à la valeur comptable de l'actif; Endettement total à la valeur marchande = Passif à court terme + Dette à long terme rapportée à la valeur de l'actif - valeur comptable des fonds propres + valeur au marché des fonds propres; Endettement corrigé: ratio de la dette totale diminuée des liquidités et des placements à court terme rapportée à la valeur comptable de l'actif. La moyenne mobile est calculée à l'aide des 6 derniers termes de la série des ratios moyens d'endettement total à la valeur marchande.



**Tableau 1**

Ratios d'endettement moyens, par année, pour l'ensemble des grandes entreprises canadiennes de l'échantillon. La composition de l'échantillon varie entre 222 observations en 1960 et 448 observations en 1993.

Année	Dettes à long terme à l'actif évalué suivant la valeur comptable	Dettes totales à l'actif évalué suivant la valeur comptable	Dettes totales à l'actif évalué suivant la quasi-valeur marchande	Dettes totales ajustées pour les liquidités à l'actif évalué suivant la valeur comptable
1960	0,1965	0,3789	0,4125	0,2975
1961	0,1913	0,3749	0,3941	0,2915
1962	0,1939	0,3824	0,3872	0,3013
1963	0,1821	0,3785	0,3849	0,2968
1964	0,1894	0,3892	0,3641	0,3126
1965	0,1941	0,4028	0,3288	0,3378
1966	0,1897	0,4051	0,3828	0,3460
1967	0,1998	0,4095	0,4077	0,3457
1968	0,2053	0,4240	0,4212	0,3612
1969	0,2022	0,4269	0,4594	0,3648
1970	0,2104	0,4263	0,3808	0,3582
1971	0,2037	0,4150	0,4251	0,3459
1972	0,1987	0,4197	0,4542	0,3494
1973	0,1975	0,4351	0,4150	0,3621
1974	0,1992	0,4537	0,4701	0,3847
1975	0,2086	0,4500	0,4965	0,3755
1976	0,2075	0,4480	0,4941	0,3706
1977	0,2129	0,4493	0,3847	0,3667
1978	0,2122	0,4601	0,4231	0,3778
1979	0,2009	0,4569	0,4417	0,3764
1980	0,2069	0,4602	0,4861	0,3796
1981	0,2351	0,4780	0,4338	0,4195
1982	0,2512	0,4717	0,3970	0,4066
1983	0,2467	0,4626	0,5093	0,3863
1984	0,2383	0,4559	0,4374	0,3882
1985	0,2367	0,4523	0,3927	0,3786
1986	0,2438	0,4506	0,4280	0,3600
1987	0,2244	0,4284	0,3057	0,3316
1988	0,2356	0,4439	0,3926	0,3595
1989	0,2435	0,4452	0,3828	0,3644
1990	0,2502	0,4479	0,4259	0,3798

**Tableau 1 — suite**

Année	Dettes à long terme à l'actif évalué suivant la valeur comptable	Dettes totales à l'actif évalué suivant la valeur comptable	Dettes totales à l'actif évalué suivant la quasi-valeur marchande	Dettes totales ajustées pour les liquidités à l'actif évalué suivant la valeur comptable
1991	0,2418	0,4238	0,3940	0,3415
1992	0,2350	0,4214	0,4537	0,3172
1993	0,2209	0,4191	0,3217	0,3016
1994	0,2395	0,4294	0,3738	0,3183

Quelle que soit la mesure utilisée, l'endettement des entreprises au Canada ne semble pas avoir connu d'augmentation importante, contrairement aux États-Unis. Si l'endettement à court et à long terme a augmenté jusqu'au début des années 1980, les ratios de dette totale présentent une diminution sensible depuis cette période alors que l'endettement à long terme s'est accru de façon importante au début des années 1980 pour demeurer à peu près inchangé ensuite. Si l'encaisse et les placements à court terme sont déduits de la dette, le ratio de la dette totale à l'actif est à peu près le même en 1994 qu'en 1960, après être passé par un maximum au début des années 1980. Il semble également impossible de détecter une tendance à la hausse de l'endettement mesuré à la valeur marchande. Il passe de 41% à 37% environ de 1960 à 1994. Ces observations ont plusieurs implications. En premier lieu, les entreprises canadiennes présentent un comportement différent de celui des entreprises américaines. Cependant, l'explication de ces différences dépasse les objectifs de cette étude, en dépit de son intérêt évident. Il est vraisemblable que la structure de la propriété des entreprises dans les deux pays ainsi que le type de croissance, notamment le recours important à l'endettement pour financer les acquisitions, puissent être à l'origine de ces divergences de comportement. En second lieu, les structures de financement des entreprises canadiennes ne peuvent être considérées comme stationnaires au cours de la période étudiée. Les modèles classiques d'explication des structures en coupe transversale, qui reposent sur l'hypothèse implicite que les entreprises ont atteint et conservé un niveau cible optimal, ne sont donc pas adaptés à la situation canadienne. Les entreprises ont en effet financé leur croissance dans des proportions différentes de celles qui prévalaient au cours des périodes antérieures. De plus, ces proportions ont varié au cours de la période étudiée. Dans un tel contexte, il devient important de s'intéresser aux *choix* de financement, révélés par les variations annuelles des postes de passif et de l'avoir des actionnaires. Ces choix devraient dépendre à la fois des conditions générales de l'économie et des

caractéristiques particulières des entreprises. La suite de ce travail propose donc l'analyse des choix agrégés de l'ensemble des entreprises, puis une étude au niveau des entreprises elles-mêmes.

### **3. Les choix financiers agrégés au Canada : Présentation et explications**

#### **3.1 Travaux antérieurs**

La plupart des études portant sur les structures financières ont recours à un modèle d'explication des niveaux d'endettement à un moment donné <sup>6</sup>ou encore à un regroupement de coupes transversales qui permet, dans une certaine mesure, de prendre en compte l'aspect dynamique du processus (Homaifar *et al.*, 1994). Leur objectif est généralement d'expliquer le niveau de la dette, par rapport à l'actif ou aux fonds propres. Contrairement à cette approche classique, nous nous intéressons ici à la façon dont les entreprises financent leur croissance, ce qui implique l'étude des flux de financement et exige que l'on distingue les flux internes de ceux qui proviennent de l'extérieur, qu'il s'agisse de dette ou de fonds propres.

L'étude se situe donc dans la lignée des quelques travaux américains qui rapportent des résultats convergents pour ce qui est des choix de financement des entreprises non financières, depuis la seconde guerre mondiale (MacKie-Mason, 1990b; Mayer, 1990; Taggart, 1985, 1986; Crabbe *et al.*, 1990 ). Les résultats de ces divers travaux peuvent se résumer comme suit: l'autofinancement a prévalu, de façon systématique, de 1946 à 1987, les bénéfices avant distribution des dividendes représentant 97% des sources totales de fonds. Les émissions d'actions, qui finançaient environ 5% des besoins totaux jusqu'au milieu des années 1970, affichent un solde négatif depuis cette période. Entre 1984 et 1987, les rachats d'actions ont représenté environ 16% des besoins de fonds (MacKie-Mason). Les ratios de dividendes ont légèrement diminué, mais ils sont toujours supérieurs à 20%. Le financement public par émission d'obligations comble environ 10% des besoins de financement. Selon Lintner (1985), *the agreement among all series in showing a massive increase in the relative use of debt over the last fifteen or twenty years is simply the most dramatic and best known of the instances of common broad movements*. Cependant, les données agrégées (*Federal Reserve Flow of Funds Accounts*) présentées par Taggart diffèrent très fortement de celles rapportées par MacKie-Mason, qui utilise les mêmes sources. Par exemple, les

---

<sup>6</sup> Voir Harris et Raviv (1991) pour une revue des travaux antérieurs, ainsi que Titman et Wessels (1988) ou Rajan et Zingales (1995) pour des études-types.

fonds autogénérés représentent 52% du financement entre 1970 et 1979 pour Taggart et 75% environ pour MacKie-Mason. Ces différences peuvent découler des modes de calcul employés par les auteurs.

Au Canada, les résultats relatifs à l'évolution à long terme de l'endettement proviennent généralement d'études comparatives. Mayer (1990) compare les modes de financement des entreprises dans 8 pays, de 1970 à 1985 à l'aide de données agrégées de l'OCDE. Il observe que la rétention des bénéfices est, de loin, la principale source de financement. Elle représente 76,4% du financement au Canada, 85,9% aux États-Unis et 102,4% au Royaume-Uni. Au cours de cette période, les émissions d'actions n'ont comblé que 2,5% des besoins de fonds au Canada, contre 1,1% aux États-Unis. Rajan et Zingales (1995) observent également que le financement externe des entreprises canadiennes et américaines est principalement composé de dette, que ce soit aux États-Unis depuis le début des années 1980 ou au Canada depuis le milieu de cette décennie. Toutefois, les entreprises canadiennes auraient émis des proportions importantes de leur financement externe sous forme d'actions au début des années 1980. Patry et Poitevin (1995) rapportent les données agrégées tirées des statistiques de l'OCDE, pour la période 1969-1992. Toutefois, seule la distinction entre fonds internes et externes est rapportée et ces données ne prennent pas en compte les flux entre les entreprises. La situation canadienne est examinée en détail dans la suite de cette section.

### 3.2 Données

La compréhension des décisions financières des entreprises et de leurs déterminants passe par l'étude des choix financiers. Ceux-ci s'expriment sous la forme de pourcentages, par rapport aux besoins de fonds totaux. Comme les besoins de fonds peuvent être positifs ou négatifs (dans le cas de sociétés dont l'actif décroît), il convient de séparer l'échantillon sur cette base afin de faciliter l'interprétation. La suite de l'analyse sera d'ailleurs exclusivement basée sur les observations comportant une croissance de l'actif brut.<sup>7</sup> Le tableau 2 rapporte, pour chacune des années et pour chaque catégorie d'entreprises, les fonds requis par la croissance, exprimés en proportion de l'actif brut de début de période. Ces valeurs sont donc une estimation du taux de croissance de l'actif brut des entreprises dont les données sont disponibles pour deux années consécutives. Le taux d'inflation est également

---

<sup>7</sup> D'autres travaux éliminent simplement les cas de diminution de l'actif (MacKie-Mason, 1990b). Ces cas ont été conservés dans cette première partie de l'étude parce qu'ils représentent une proportion non négligeable des observations, principalement après 1980, et parce que le comportement de ces entreprises présente des caractéristiques intéressantes.

rapporté, afin de permettre d'évaluer le taux de croissance réel. En moyenne, les besoins de fonds ont représenté annuellement 15,7% des actifs bruts, pour une croissance moyenne réelle de l'ordre de 10,5%. Les entreprises en croissance ont affiché un taux moyen de 17,4% alors que celles dont la taille a décliné l'on fait au taux de 11,9%. La proportion d'entreprises dont l'actif a diminué était de 6,8%, en moyenne, de 1960 à 1981. Cette proportion a fortement augmenté ensuite pour se situer, en moyenne, à 19,38%. Cette différence importante, de même que les taux de diminution plus élevés observés depuis 1980, semblent indiquer un changement de comportement des entreprises canadiennes. La croissance ne semble plus systématique et près d'une entreprise sur 5 voit son actif diminuer annuellement.

**Tableau 2**

Inflation et fonds requis pour leur croissance par les grandes entreprises canadiennes, de 1960 à 1994. Les fonds requis sont l'augmentation de la valeur brute de l'actif plus les dividendes versés, pour les entreprises pour lesquelles les données sont disponibles au cours de deux années consécutives. Ils sont exprimés en pourcentage de l'actif brut de début de période. L'actif brut est égal à l'actif présenté aux états financiers augmenté de l'amortissement accumulé.

Année	Ensemble des observations		Entreprises en croissance		Entreprises en décroissance		
	Taux d'inflation	Obs	Taux de croissance	Obs	Taux de croissance	Obs.	Taux de croissance
1960	1,02	222	na	197	na	25	na
1961	1,01	238	13,4	229	13,7	9	-6,1
1962	1,00	245	14,1	231	14,5	14	-5,0
1963	1,98	270	14,8	258	15,3	22	-5,0
1964	1,94	288	15,2	271	15,6	17	-5,2
1965	2,38	300	16,8	293	17,0	7	-2,6
1966	3,72	309	17,5	299	17,8	10	-8,7
1967	3,58	319	16,3	292	17,0	27	-5,3
1968	3,89	336	15,7	316	16,4	20	-8,2
1969	4,58	344	16,3	321	16,7	23	-7,3
1970	3,18	351	16,3	312	17,1	39	-7,7
1971	3,09	403	15,5	360	16,2	43	-5,7
1972	4,87	408	14,6	385	15,0	23	-3,7
1973	7,50	419	18,4	402	18,6	17	-7,3
1974	10,96	415	17,5	388	22,1	27	-4,1
1975	10,77	414	17,2	366	17,8	48	-6,6
1976	7,29	419	14,9	379	15,6	40	-14,3
1977	8,06	410	19,0	374	19,8	36	-6,8
1978	8,85	397	20,9	375	21,7	22	-11,9
1979	9,20	392	21,9	379	22,2	13	-21,2
1980	10,19	388	24,1	367	24,4	21	-13,4
1981	12,45	385	24,2	356	26,5	29	-22,2
1982	10,75	387	12,7	287	16,1	100	-9,1
1983	5,86	385	10,9	314	14,2	71	-15,8
1984	4,32	384	15,7	340	17,6	44	-19,8
1985	4,01	375	16,4	316	18,5	59	-9,5
1986	4,10	362	10,8	274	16,7	88	-12,1
1987	4,42	335	17,5	289	19,9	46	-11,2
1988	4,00	318	17,1	273	19,4	45	-12,4
1989	5,06	303	16,8	250	20,9	53	-14,3
1990	4,71	281	11,3	216	13,8	65	-13,2
1991	5,60	429	8,0	302	11,4	127	-9,4



**Tableau 2 — suite**

Année	Ensemble des observations			Entreprises en croissance		Entreprises en décroissance	
	Taux d'inflation	Obs	Taux de croissance	Obs	Taux de croissance	Obs.	Taux de croissance
1992	1,51	450	8,3	349	11,3	101	-9,8
1993	1,86	465	6,3	373	14,1	92	-16,1
1994	0,18	232	15,8	211	16,9	21	-73,0
Moyenne	5,2	7450	15,7		17,4		-11,9

### 3.3 Mesure des choix de financement

L'étude des choix de financement demande que l'on mesure comment, à chacune des périodes, les entreprises décident de financer leurs besoins de fonds. En principe, les données provenant de l'état de l'évolution de la situation financière devraient servir à faire cette estimation, puisque son objectif est de permettre à l'utilisateur des états financiers de savoir à quels instruments financiers l'entreprise a eu recours. Toutefois, cet état n'est requis que depuis 1985 et n'apparaît, dans les bases de données et pour l'ensemble des entreprises, que depuis 1988. Ces bases de données ne permettent pas de disposer de données comparables antérieures. Il est par ailleurs impossible de déduire les postes figurant dans cet état de l'évolution pour les années antérieures à partir des postes de bilan et de l'état des résultats, principalement en raison des consolidations.<sup>8</sup>

Pour les fins de cette étude, nous considérons qu'une entreprise doit, à chaque période, disposer d'un montant de financement égal à la croissance brute (i.e. avant amortissement) de son actif total<sup>9</sup>, auquel s'ajoutent les dividendes. Dans ce cas,

<sup>8</sup> Lorsqu'une entreprise acquiert une filiale et procède à une consolidation, l'investissement rapporté à l'état de l'évolution correspond à une augmentation de l'ensemble des postes de l'actif et pas seulement à l'accroissement des immobilisations. À la limite, lors de l'acquisition d'une filiale du secteur des services, on pourrait observer un accroissement des postes de stocks et de comptes à recevoir de la compagnie-mère, alors que l'actif immobilisé resterait inchangé, si la filiale comporte peu d'actifs immobilisés. Le changement de méthode de comptabilisation des placements peut également modifier le montant des immobilisations, sans qu'il y ait investissement. La reconstitution, à partir des bilans et états des résultats, des postes de l'état de l'évolution de la situation financière, lorsqu'ils étaient disponibles, a fait apparaître des écarts pouvant atteindre 100%.

<sup>9</sup> Nous ne considérons pas, comme le fait Mayer (1990, p. 329), les flux nets de financement. Un investissement en actif réel est donc traité de la même façon qu'un investissement en actif financier. Établir une distinction revient à tenir compte d'un investissement dans une filiale qui est consolidée (avec, par exemple, 51% des actions) et à ne pas considérer le même investissement s'il ne conduit pas à une consolidation (49% des actions, par exemple). Il est vrai que la prise en compte des investissements financiers à long terme augmente la mesure de l'investissement, alors que l'utilisation des flux nets permet d'éliminer les cas où l'investissement financier ne se traduit pas en l'augmentation du capital physique. Mais, dans cette étude, nous nous intéressons ultimement au comportement

les besoins de fonds de l'entreprise à l'année t sont donnés par:

$$T_t = (A_t - PM_t) - (A_{t-1} - PM_{t-1}) + Dep_t + DIVI_t - (Enc_t - Enc_{t-1}) \quad (1)$$

où

- $BT_t$  = Besoins de fonds totaux de l'année t
- $A_t$  = Actif total de l'année t
- $PM_t$  = Participations minoritaires (provenant du bilan)
- $Dep_t$  = Amortissement (provenant de l'état des résultats) de l'année t
- $DIVI_t$  = Dividendes ordinaires et privilégiés versés l'année t
- $Enc_t$  = Encaisse l'année t

Les ajustements apportés à la variation de l'actif net découlent des considérations suivantes: les participations minoritaires sont soustraites de l'actif, qui est donc mesuré comme si on ne consolidait que la partie des filiales effectivement détenues. L'amortissement est ajouté à la variation de l'actif net afin de retrouver la variation de l'actif brut<sup>10</sup>. Les dividendes sont ajoutés aux besoins de fonds, comme dans

---

individuel des entreprises et considérons donc de la même façon un investissement en actif réel, l'acquisition et la consolidation d'une filiale et l'achat d'une participation dans une autre entreprise, qui constituent diverses formes de croissance.

<sup>10</sup> Considérer la variation de l'amortissement accumulé comme un besoin de fonds et l'amortissement de l'année comme une source de financement a des impacts importants sur les mesures des choix financiers, qui expliquent vraisemblablement les différences importantes entre les études utilisant ce type de données. L'exemple suivant illustre ces effets. Suivant la méthode des flux bruts, les fonds requis sont de 200. Ils sont comblés par une émission d'actions de 100 et par les fonds autogénérés (réinvestissement de 50 et amortissement de la période de 50). Le ratio d'auto-financement est alors de 50%. Suivant la méthode des flux nets, les fonds requis sont de 150, ce qui correspond à la variation de l'actif comptable. L'autofinancement (BNR / Fonds requis) est alors de 33%.

	Année 1	Année 2	Variation
Actif à court terme	200	200	0
Immobilisations brutes	200	400	200
Immobilisations nettes	100	250	150
Actif (valeur nette)	300	450	150
Actif (valeur brute)	400	600	200
Passif à court terme	100	100	0
Dette à long terme	100	100	0
Capital-actions	100	200	100
BNR	0	50	50

l'analyse de Modigliani et Miller (1963). L'actif net est calculé hors encaisse, puisque l'augmentation de l'encaisse ne constitue pas un besoin de fonds réel.

Ces besoins de fonds totaux (ou fonds requis) sont comblés par les sources de financement suivantes: variation du passif à court terme ( $\Delta PCT$ ), variation de la dette à long terme ( $\Delta DLT$ ), variation du capital-actions ( $\Delta CA$ ) et les fonds autogénérés ( $FAG$ ).

$$SF_t = BT_t = \Delta PCT_t + \Delta DLT_t + \Delta CA_t + FAG_t \quad (2)$$

$\Delta PCT$  = Variation du passif à court terme, excluant la partie de la dette à long terme échéant dans l'année. Il est légitime de considérer l'augmentation du passif à court terme comme une source de financement, puisque l'ensemble des besoins de fonds est pris en compte, incluant ceux liés à l'accroissement des postes d'actif à court terme.

$\Delta DLT$  = Variation de la dette à long terme, incluant la portion de la dette à long terme échéant dans l'année. La variation dans la dette totale sera notée  $\Delta DTOT$ .

$\Delta CA$  = Variation nette du capital-actions émis. Dans la section descriptive, les actions ordinaires sont séparées des actions privilégiées; dans les modèles économétriques, les actions ordinaires sont associées aux actions privilégiées.

$FAG$  = Les fonds autogénérés sont décomposés en deux parties: la première, la partie réinvestie, inclut la variation dans les bénéfices non répartis (incluant les impôts reportés) et l'amortissement; la seconde, la partie distribuée, comprend les dividendes ( $DIV$ ).

Pour chacune des entreprises et chacune des années, les variables  $\Delta PCT$ ,  $\Delta DLT$ ,  $\Delta CA$  et  $FAG$  (partie réinvestie et distribuée) ont été rapportées aux besoins de fonds totaux de chaque entreprise. Afin d'alléger le texte, ces proportions sont notées de la même façon. Par la suite, les ratios moyens par année ont été évalués. Ils sont illustrés à la figure 2, puis présentés aux tableaux 3,4 et 5.

### 3.4 Résultats

La figure 2 illustre les résultats obtenus pour les entreprises en croissance. Elle met en évidence la part très importante de l'autofinancement dans la croissance des entreprises canadiennes. En moyenne, ces fonds représentent 64,7% (49,1% + 15,6%, tableau 3) des fonds requis tels que définis à l'équation 1. L'importance de cette source de financement est cependant variable, les valeurs les moins élevées étant observées en 1981-82 et 1988-89, ce qui correspond approximativement aux périodes de récession. Le tableau 3 présente, pour chacune des années, la proportion du financement provenant des principales sources de fonds, pour l'ensemble des observations. Les tableaux 4 et 5 présentent des renseignements identiques, lorsque les entreprises sont classées suivant que leur actif augmente ou diminue.<sup>11</sup> Pour les entreprises en croissance, en moyenne, au cours des 34 années étudiées, le réinvestissement des bénéfices a comblé 47% des besoins de fonds bruts, alors que la portion versée en dividendes correspondait à 14,2% des fonds requis. La dette à long terme a compté pour 20 % des fonds contre 9% pour la dette à court terme. Les émissions d'actions ordinaires ont représenté 8,2% des besoins contre 1,6% pour les actions privilégiées. Les valeurs rapportées au tableau 4, pour l'ensemble des observations, diffèrent peu, en moyenne, de celles rapportées pour l'ensemble des observations. Cependant, l'examen du tableau 5, consacré aux entreprises en décroissance, révèle des caractéristiques surprenantes<sup>12</sup>. En premier lieu, les dividendes représentent 15,6% de la réduction de l'actif brut. Les fonds réinvestis représentent 31,6% de cette diminution. Ces entreprises ont même émis des actions, qui représentent 4% de la diminution totale. Ces entreprises en décroissance, qui représentent désormais une proportion importante des entreprises canadiennes, mériteraient donc une analyse approfondie, qui a cependant été reportée à des travaux ultérieurs.

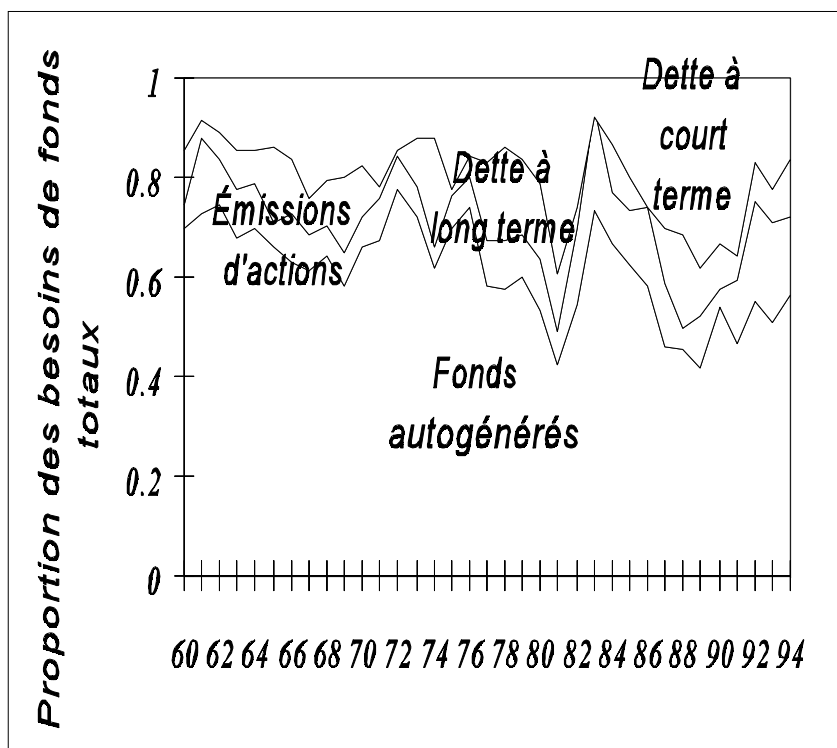
---

<sup>11</sup> Cette distinction est importante en raison du mode de calcul des variables. Une entreprise qui réduit son actif en raison d'une perte se voit en effet attribuer 100% dans la colonne réinvestissement des bénéfices, tout comme celle qui a financé sa croissance entièrement par ses bénéfices. Des études similaires éliminent généralement les entreprises en décroissance. Elles ont été retenues ici en raison de leur importance relative. Toutefois, pour être classée dans ce groupe, il suffit qu'une entreprise satisfasse une année la condition: diminution de l'actif ajusté pour l'encaisse supérieure en valeur absolue à la somme de l'amortissement et des dividendes. Certaines entreprises peuvent demeurer dans cette classe d'entreprises en décroissance ou passer d'une classe à l'autre selon les années. Ce point mériterait plus d'attention.

<sup>12</sup> Compte tenu du fait que le dénominateur est affecté d'un signe négatif, un ratio négatif indique une augmentation du recours à une source de financement.

**Figure 2**

Choix agrégés de financement des grandes entreprises canadiennes, de 1960 à 1994. Pour chacune des années, le montant total obtenu de chacune des sources de fonds a été rapporté au total des besoins de fonds à court et long terme, incluant les dividendes versés. L'échantillon est composé de l'ensemble des observations disponibles sur les bases *Financial Post* et *Compustat*.



**Tableau 3**

Proportion des fonds requis par la croissance financée par chacun des modes de financement, pour l'ensemble des entreprises canadiennes de l'échantillon, de 1960 à 1994.

Année	Proportion des besoins de fonds totaux comblée par						Total	Nombre d'observations
	Dette à court terme	Dette à long terme	Fonds autogénérés		Émissions d'actions ordinaires	Émissions d'actions privilégiées		
			Réinvestis	Distribués				
1960	0,100	0,136	0,513	0,204	0,036	0,011	1	222
1961	0,029	0,087	0,526	0,207	0,140	0,010	1	238
1962	0,041	0,109	0,555	0,201	0,082	0,012	1	245
1963	0,067	0,115	0,527	0,192	0,078	0,021	1	270
1964	0,048	0,147	0,523	0,192	0,091	-0,002	1	288
1965	0,150	0,136	0,484	0,181	0,035	0,014	1	300
1966	0,105	0,163	0,465	0,171	0,073	0,022	1	309
1967	0,056	0,247	0,443	0,179	0,047	0,028	1	319
1968	0,082	0,196	0,491	0,168	0,047	0,016	1	336
1969	0,140	0,202	0,442	0,154	0,051	0,011	1	344
1970	0,092	0,173	0,491	0,181	0,043	0,020	1	351
1971	0,010	0,221	0,514	0,172	0,060	0,023	1	403
1972	0,005	0,142	0,614	0,172	0,052	0,015	1	408
1973	0,088	0,121	0,596	0,136	0,057	0,002	1	419
1974	0,258	0,053	0,551	0,154	-0,019	0,003	1	415
1975	-0,009	0,226	0,564	0,154	0,051	0,014	1	414
1976	0,029	0,155	0,580	0,171	0,036	0,029	1	419
1977	0,145	0,171	0,460	0,136	0,032	0,055	1	410
1978	0,179	0,132	0,460	0,124	0,062	0,043	1	397
1979	0,148	0,159	0,488	0,122	0,061	0,023	1	392
1980	0,147	0,214	0,436	0,101	0,056	0,046	1	388
1981	0,094	0,415	0,334	0,090	0,047	0,020	1	385
1982	0,019	0,250	0,408	0,157	0,112	0,053	1	387
1983	-0,073	0,033	0,605	0,180	0,231	0,024	1	385
1984	0,092	0,061	0,590	0,136	0,095	0,026	1	384
1985	0,055	0,166	0,525	0,131	0,096	0,027	1	375
1986	-0,128	0,230	0,505	0,197	0,154	0,042	1	362
1987	0,096	0,277	0,418	0,083	0,144	-0,019	1	335
1988	0,172	0,288	0,369	0,126	0,074	-0,029	1	318
1989	0,068	0,420	0,340	0,092	0,067	0,012	1	303
1990	0,058	0,334	0,433	0,135	0,049	-0,009	1	281
1991	-0,123	0,470	0,282	0,194	0,194	-0,018	1	410
1992	0,094	0,103	0,416	0,158	0,248	-0,019	1	431
1993	-0,072	-0,247	0,712	0,230	0,431	-0,054	1	448
1994	0,077	0,159	0,508	0,088	0,169	-0,001	1	226
Moy.	0,067	0,179	0,491	0,156	0,094	0,013	1	352

**Tableau 4**

Proportion des fonds requis par la croissance financée par chacun des modes de financement, pour l'ensemble des entreprises canadiennes en croissance, de 1960 à 1994.

Année	Proportion des besoins de fonds totaux comblée par						Total	Nombre d'observations
	Dette à court terme	Dette à long terme	Fonds autogénéérés		Émissions d'actions ordinaires	Émissions d'actions privilégiées		
			Réinvestis	Distribués				
1960	0,109	0,144	0,502	0,198	0,036	0,011	1	197
1961	0,039	0,084	0,523	0,205	0,139	0,010	1	229
1962	0,049	0,112	0,547	0,199	0,081	0,012	1	231
1963	0,081	0,144	0,491	0,187	0,076	0,021	1	249
1964	0,066	0,147	0,512	0,187	0,090	-0,002	1	271
1965	0,152	0,138	0,482	0,181	0,034	0,014	1	293
1966	0,107	0,165	0,465	0,168	0,073	0,022	1	299
1967	0,069	0,245	0,438	0,174	0,046	0,028	1	292
1968	0,088	0,207	0,482	0,163	0,044	0,016	1	316
1969	0,150	0,202	0,431	0,153	0,054	0,011	1	321
1970	0,103	0,174	0,484	0,176	0,043	0,019	1	312
1971	0,026	0,218	0,506	0,168	0,058	0,023	1	360
1972	0,009	0,147	0,608	0,170	0,051	0,015	1	385
1973	0,094	0,124	0,589	0,135	0,056	0,003	1	402
1974	0,216	0,124	0,498	0,121	0,024	0,017	1	388
1975	0,013	0,224	0,549	0,150	0,050	0,014	1	366
1976	0,042	0,157	0,572	0,165	0,036	0,028	1	379
1977	0,158	0,172	0,450	0,134	0,030	0,056	1	374
1978	0,187	0,138	0,451	0,122	0,060	0,042	1	375
1979	0,153	0,160	0,482	0,121	0,061	0,022	1	379
1980	0,151	0,214	0,433	0,100	0,055	0,046	1	367
1981	0,119	0,392	0,341	0,085	0,044	0,020	1	356
1982	0,042	0,264	0,413	0,135	0,101	0,046	1	287
1983	-0,020	0,079	0,580	0,151	0,193	0,017	1	314
1984	0,098	0,134	0,539	0,126	0,079	0,024	1	340
1985	0,067	0,199	0,502	0,120	0,086	0,026	1	316
1986	0,001	0,259	0,439	0,144	0,131	0,027	1	274
1987	0,112	0,302	0,386	0,077	0,138	-0,015	1	289
1988	0,186	0,314	0,341	0,116	0,068	-0,025	1	273
1989	0,095	0,383	0,338	0,079	0,088	0,017	1	250
1990	0,086	0,337	0,430	0,112	0,043	-0,007	1	216
1991	0,049	0,358	0,323	0,141	0,128	0,001	1	289
1992	0,080	0,168	0,429	0,122	0,194	0,006	1	335
1993	0,070	0,223	0,406	0,102	0,221	-0,021	1	366
1994	0,116	0,165	0,478	0,084	0,160	-0,001	1	206
Moy.	0,090	0,200	0,470	0,142	0,082	0,016	1	311

**Tableau 5**

Proportion de la diminution des fonds supportée par chacun des modes de financement, pour l'ensemble des entreprises canadiennes en décroissance, de 1960 à 1994.

Année	Proportion des besoins de fonds totaux comblée par						Total	Nombre d'observations
	Dette à court terme	Dette à long terme	Fonds autogénéérés		Émissions d'actions ordinaires	Émissions d'actions privilégiées		
			Réinvestis	Distribués				
1960	1,715	1,626	-1,447	-0,929	-0,007	0,042	1	25
1961	1,133	-0,356	0,237	-0,056	0,038	0,004	1	9
1962	1,124	0,686	-0,723	-0,053	-0,006	-0,028	1	14
1963	1,578	3,245	-3,321	-0,322	-0,188	0,007	1	21
1964	2,568	0,111	-1,067	-0,603	-0,012	0,002	1	17
1965	0,948	1,218	-1,006	-0,098	-0,063	0,001	1	7
1966	0,395	0,415	0,417	-0,272	-0,001	0,046	1	10
1967	1,475	0,021	-0,046	-0,373	-0,113	0,036	1	27
1968	0,477	0,919	-0,101	-0,169	-0,151	0,025	1	20
1969	1,503	0,200	-1,078	-0,083	0,391	0,067	1	23
1970	0,841	0,234	-0,016	-0,129	0,058	0,012	1	39
1971	1,234	0,043	-0,110	-0,096	-0,079	0,009	1	43
1972	0,646	1,119	-0,539	-0,214	-0,015	0,003	1	23
1973	1,831	0,883	-1,562	-0,126	-0,384	0,358	1	17
1974	0,050	0,405	0,286	-0,008	0,196	0,070	1	27
1975	2,498	-0,023	-1,111	-0,344	-0,033	0,012	1	48
1976	0,596	0,246	0,170	-0,079	0,070	-0,004	1	40
1977	1,396	0,246	-0,483	-0,115	-0,177	0,133	1	36
1978	0,765	0,518	-0,202	-0,015	-0,055	-0,012	1	22
1979	1,073	0,462	-0,467	-0,049	0,032	-0,052	1	13
1980	1,368	0,316	-0,465	-0,173	-0,048	0,002	1	21
1981	0,681	-0,139	0,502	-0,044	-0,023	0,024	1	29
1982	0,271	0,402	0,465	-0,091	-0,020	-0,027	1	100
1983	0,309	0,361	0,424	-0,030	-0,039	-0,025	1	71
1984	0,180	1,238	-0,224	-0,031	-0,158	-0,005	1	44
1985	0,330	0,929	-0,001	-0,131	-0,124	-0,003	1	59
1986	0,558	0,381	0,155	-0,086	0,030	-0,039	1	88
1987	0,425	0,807	-0,250	-0,051	0,010	0,058	1	46
1988	0,465	0,820	-0,209	-0,070	-0,052	0,046	1	45
1989	0,365	0,004	0,318	-0,052	0,297	0,068	1	53
1990	0,343	0,360	0,403	-0,104	-0,013	0,012	1	65
1991	0,958	-0,234	0,540	-0,141	-0,223	0,101	1	121
1992	-0,012	0,611	0,520	-0,123	-0,173	0,176	1	96
1993	0,276	0,907	-0,039	-0,085	-0,085	0,025	1	82
1994	1,958	0,477	-1,016	-0,132	-0,276	-0,008	1	20
Moy.	0,923	0,556	-0,316	-0,156	-0,040	0,032	1	41



En moyenne, les entreprises canadiennes en croissance se comportent donc à peu près comme celles des autres grands pays industrialisés et, en particulier, comme celles des États-Unis. L'autofinancement est prépondérant et le recours aux émissions de capital-actions est rare. Toutefois, des variations temporelles importantes peuvent être observées: par exemple, les émissions d'actions ordinaires représentent 19,3% des besoins de fonds en 1983 et 22,1% en 1993. La dette à long terme a permis de financer environ 35% des besoins de fonds de 1987 à 1991. Plusieurs auteurs suggèrent que ces variations sont liées à des fluctuations des cycles économiques et aux conditions des marchés financiers. La section suivante présente une analyse sommaire de ces hypothèses, qui font l'objet de vérifications économétriques dans la dernière partie.

### 3.5 Choix financiers, fiscalité et conditions économiques

Comme le notent Nakamura et Nakamura (1982, note 31), il est probable que l'augmentation temporelle de l'endettement aux États-Unis soit largement imputable à des facteurs macroéconomiques. Parmi les facteurs invoqués pour expliquer globalement l'évolution des choix de financement, les plus importants semblent être la fiscalité, l'inflation, et les coûts relatifs de financement, tels que perçus par les dirigeants.

#### *La fiscalité*

Dans le cadre développé par Miller (1977), il n'existe pas de niveau optimal d'endettement au niveau des entreprises, mais il existe un niveau optimal d'endettement dans l'économie. L'économie d'impôt due à l'endettement est donnée par la quantité  $G^{13}$ :

$$G = \left[ 1 - \frac{(1-t_{ps})(1-t_c)}{(1-t_{pb})} \right] B \quad (2)$$

où  $t_{ps}$  est le taux d'impôt des individus sur leurs revenus d'actions,  $t_c$  est le taux d'impôt des entreprises, et  $t_{pb}$  représente le taux d'impôt des particuliers sur les revenus de dette ou encore au Canada le taux des particuliers, alors que B

---

<sup>13</sup> Grier et Strebel (1983) utilisent exactement la même mesure de ce qu'ils appellent *Net Debt Incentive Ratio* pour évaluer la sensibilité des entreprises américaines aux changements des paramètres fiscaux, au cours de la période 1964-1976. Ils obtiennent des résultats ambigus qui ne confirment que partiellement l'hypothèse de Miller.

représente la valeur marchande de la dette (après impôt sur les revenus de dette). Au niveau de l'entreprise,  $G$  peut être négatif, positif ou nul suivant le statut fiscal des actionnaires, ce qui peut provoquer un effet de clientèle. Au niveau de l'économie toutefois, les changements fiscaux qui accroissent ou diminuent  $G$  devraient avoir un impact sur les politiques de financement, si les entreprises choisissent leur mode de financement en fonction de la fiscalité. Par ailleurs, DeAngelo et Masulis (1980) ont introduit la notion de crédits d'impôt non liés à l'endettement (*Non Debt Tax Shield* ou *NDTS*), qui seraient un substitut aux économies d'impôt que procure l'endettement. Aux États-Unis, MacKie-Mason (1990a) et Givoly *et al* (1992), qui ont examiné l'impact de la réforme fiscale de 1986, ont mis en évidence une sensibilité faible des entreprises aux changements fiscaux.<sup>14</sup> Nous avons donc calculé, pour chacune des périodes, les différents taux d'impôt et estimé  $G$ . L'annexe 1, qui rapporte le détail des calculs, montre que la valeur de  $G$  a fortement varié au cours de la période d'analyse, notamment lors de la réforme fiscale de 1972. Les valeurs numériques sont proches de celles rapportées par Rajan et Zingales (1995). Deux réserves peuvent cependant être émises. Tout d'abord, le gain en capital est surévalué du fait qu'il est supposé payé immédiatement. La période de possession et le coût du capital étant constants, la surévaluation l'est également et ne devrait toutefois pas nuire aux estimations. Par ailleurs, ces valeurs sont estimées sous l'hypothèse que l'investisseur marginal est un particulier. Toutefois, lorsque l'actionnaire est une société canadienne dont le taux marginal d'imposition est égal à celui de la filiale, la valeur numérique de  $G$  est nulle. Dans ces cas, les fluctuations de  $G$  sont moins importantes que le suggèrent les estimations. Enfin, plusieurs entreprises de l'échantillon analysé sont des entreprises transnationales qui peuvent, au moyen de prix de cession interne, transférer leurs profits d'une juridiction à l'autre, afin d'alléger le fardeau fiscal de l'ensemble du groupe. Cette source de bruit, sinon de biais, est susceptible de déformer les estimations statistiques du  $G$ <sup>15</sup>. En ce qui a trait aux *NDTS*, plusieurs ajustements ont également été apportés, au fil des ans, mais leur effet sur l'ensemble des entreprises est difficile à évaluer et l'importance de ces crédits est spécifique à chacune des entreprises (Givoly *et al*, 1992). Ces crédits sont donc introduits lors de l'analyse menée au niveau des entreprises. La figure 3 illustre l'évolution de  $G$ . Le taux maximal applicable aux entreprises est également illustré, de même que la

---

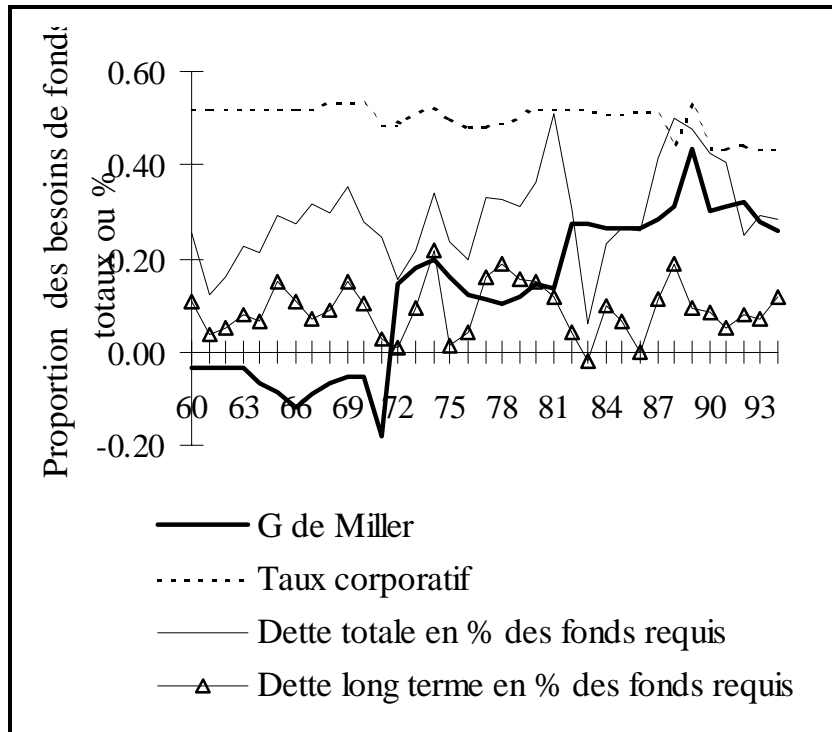
<sup>14</sup> La réforme américaine réduisait l'importance des crédits d'impôt non liés à l'endettement, ce qui rendait la déduction des intérêts plus attrayante, mais modifiait simultanément l'imposition des sociétés et des particuliers. Au niveau agrégé, le changement dans l'endettement des entreprises a été infime (0,007 d'après Givoly *et al*) mais les ajustements observés au niveau des entreprises confirment l'effet simultané de l'impôt des particuliers et des entreprises sur les choix de financement.

<sup>15</sup> Nous remercions J.M. Gagnon pour ces remarques.

proportion du financement composé de dette à court et à long terme. Il semble exister une faible relation entre la valeur du gain lié à l'endettement et la proportion du financement tirée de l'endettement à long terme. Le coefficient de corrélation entre les deux variables est de -0,032. Cependant, il existe une relation plus forte entre le recours à l'endettement total et la valeur G. Le coefficient de corrélation est alors de 0,335. Toutefois, l'année 1972, qui voit un accroissement très important du gain lié à l'endettement pour les entreprises, est l'une de celle où le recours à la dette est le moins élevé et un phénomène similaire est observé en 1982, autre année d'augmentation de la valeur G. L'association entre la fiscalité et les choix financiers des entreprises sera approfondie dans la section consacrée aux choix financiers des entreprises individuelles.

**Figure 3**

Évolution des paramètres fiscaux et du recours au financement par dette des entreprises canadiennes en croissance, de 1960 à 1994. Le calcul de la valeur G de Miller est exposé à l'annexe 1. Le taux d'impôt corporatif est celui applicable à une société ontarienne. La proportion des fonds requis financée par dette totale est donnée par le rapport de l'augmentation annuelle du passif à court terme et de la dette à long terme, pour l'ensemble des entreprises, à l'accroissement brut de l'actif augmenté des dividendes pour l'année correspondante. Le calcul est le même pour la dette à long terme, mais la variation de la dette à long terme apparaît seule au numérateur.

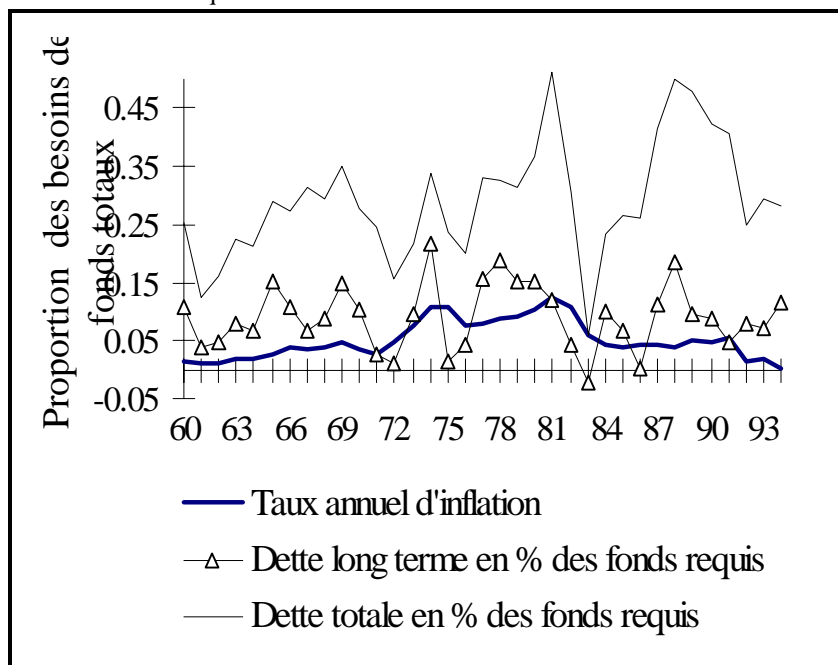


### L'inflation

Plusieurs travaux conceptuels ont lié positivement le recours à l'endettement à l'inflation (Modigliani, 1982; Modigliani et Cohn, 1979; Prezas, 1991; Taggart, 1986), mais ce lien passe généralement par la fiscalité et par les coûts d'agence. Taggart (1985) propose une analyse complète de l'interaction entre ces déterminants potentiels de l'endettement et montre qu'en présence de coûts d'agence, une augmentation de l'inflation anticipée provoque le remplacement de fonds propres par de la dette et augmente le taux d'endettement d'équilibre. La figure 4, qui illustre l'évolution de l'inflation et des proportions des fonds requis tirées de la dette totale et de la dette à long terme, montre quelques éléments susceptibles d'appuyer cette hypothèse. Le coefficient de corrélation entre le recours à l'endettement à long terme et le taux d'inflation est de 0,2376. Il est de 0,3312 lorsque l'on prend en compte le recours à l'endettement sous toutes ses formes.

**Figure 4**

Évolution de l'inflation et du recours au financement par dette des entreprises canadiennes en croissance, de 1960 à 1994. Le taux annuel d'inflation est tiré de la Revue de la Banque du Canada.



### *Choix de financement et coûts perçus de financement*

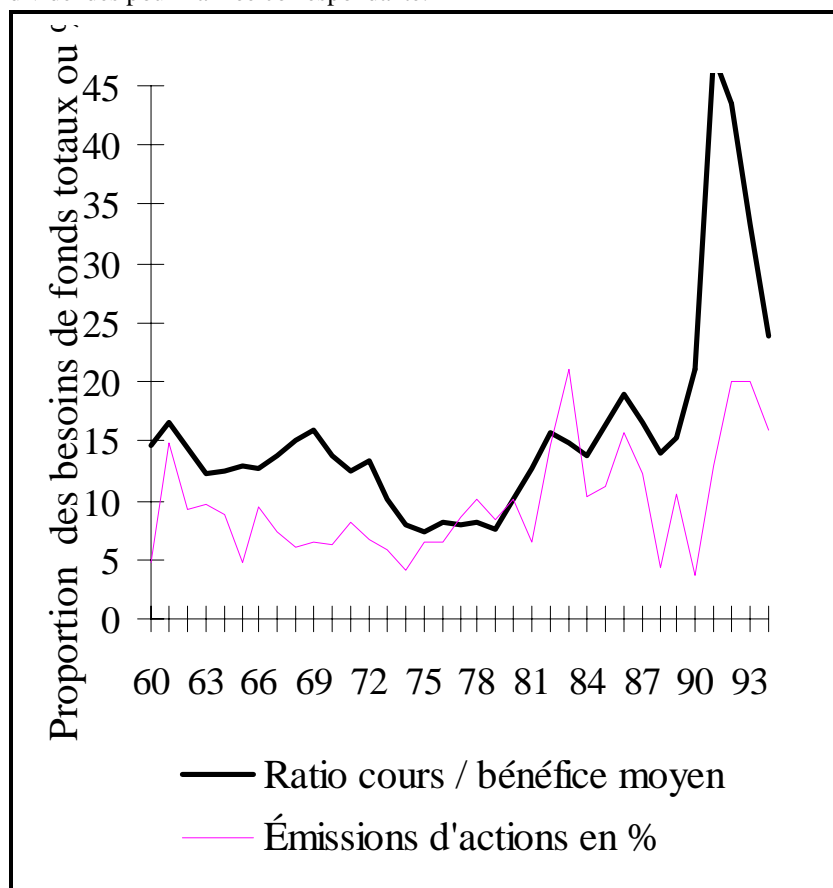
Le niveau général du marché boursier n'est généralement pas considéré comme un facteur déterminant des choix financiers des entreprises. Pourtant, lorsque l'on demande directement aux gestionnaires quels sont les facteurs qu'ils prennent en compte lors des décisions de financement, *capital markets is firms' primary concern, rather than clientele or certain market segments* (Norton, 1991, p.438). Au Canada également, les dirigeants interrogés citent les conditions générales de marché comme principal facteur influençant les décisions de financement (Cheung *et al*, 1989). Pour les chercheurs qui étudient le phénomène des émissions initiales, il va de soi qu'il existe des périodes favorables, nommées *Hot Issues Markets* (Ritter, 1991), au cours desquelles se produisent la majorité des émissions et durant lesquelles les émetteurs reçoivent, en moyenne, des montants supérieurs pour des titres comparables.

Quelques travaux ont cependant lié les coûts et les choix de financement. Viswanath (1993) propose une version modifiée de la *Pecking Order Theory (POT)* et établit un lien entre les taux d'intérêt futurs anticipés et les émissions d'actions. Si la structure à terme des taux d'intérêt est décroissante, situation plus vraisemblable lors des sommets des cycles économiques, les émissions d'actions seraient plus importantes. Ce phénomène a été mis en évidence par Choe *et al.* (1989). Finalement, diverses études des choix de financement mettent en évidence le rôle significatif de variables telles que le ratio *de la valeur comptable à la valeur marchande du titre (book to market ratio)*, Rajan et Zingales, 1995; Homaifar *et al*, 1994) ou le ratio cours/bénéfice (Chung, 1993). Ces deux ratios, qui sont considérés comme des estimateurs de l'importance relative des opportunités de croissance future, sont liés négativement à l'endettement. Cependant, ces variables sont également des estimateurs classiques du coût de financement (MacCauley et Zimmer, 1989) et il est possible de défendre que le recours aux émissions de capital-actions externes est d'autant plus fréquent que ces indicateurs sont élevés et indiquent un faible coût du financement par actions. C'est ce qu'affirme Singh (1995). Il explique que les entreprises des marchés émergents se financent largement par émissions d'actions en raison du coût relativement faible de ce type de financement, lié à la hausse rapide des indices boursiers de ces marchés au cours des années 1980. Les ratios cours / bénéfice élevés, observés dans de nombreux pays émergents, auraient incité les entreprises à procéder à de nombreuses émissions. Nakamura et Nakamura (1982) observent que les ratios d'endettement à long terme sont liés positivement au coût des fonds propres et négativement au coût de la dette. Il existerait donc une association entre le niveau relatif des indices boursiers et les choix de financement, ce que confirme la figure 5. Elle montre l'évolution du ratio cours/bénéfice moyen des entreprises de l'échantillon, qui correspond approximativement à celui du TSE, ainsi que

la proportion des fonds requis obtenus par émissions d'actions. Il existe une relation forte entre les deux séries, la corrélation atteignant 56,5%. Il semble donc que le niveau général des cours boursiers influence les choix financiers des entreprises.

**Figure 5**

Évolution du ratio cours/bénéfice moyen et du recours au financement par émissions d'actions des entreprises canadiennes en croissance, de 1960 à 1994. Le ratio cours/bénéfice moyen est la moyenne arithmétique des ratios des entreprises de l'échantillon, calculés à partir des bénéfices annuels et des prix de fin d'exercice. La proportion des fonds requis financée par émission d'actions est donnée par le rapport de l'augmentation annuelle du capital-actions ordinaire et privilégié, pour l'ensemble des entreprises, à l'accroissement brut de l'actif augmenté des dividendes pour l'année correspondante.



De la même façon, si les dirigeants tiennent compte du coût réel du financement par dette, on peut anticiper une baisse relative du financement par dette lorsque les taux réels d'intérêt se situent à un niveau élevé<sup>16</sup>. La figure 6 permet de constater l'absence de relation entre le recours au financement total par dette et le taux réel. La corrélation entre les deux séries est de -0,0347. Par contre, le taux réel des obligations à long terme est négativement associé au recours à l'endettement à long terme. Dans ce cas, la corrélation est de -0,274.

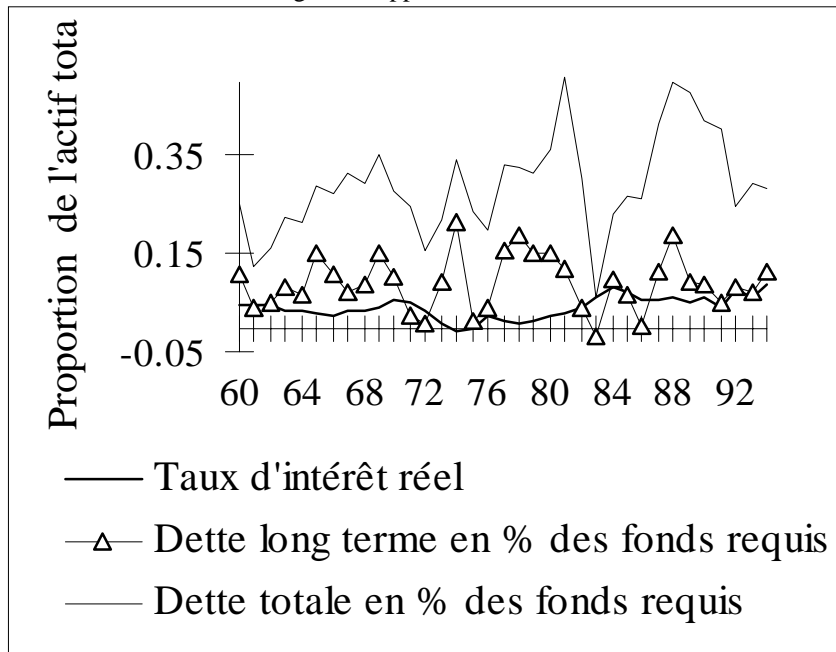
---

<sup>16</sup> Brick et Palmon (1992) lient l'endettement et la variabilité des taux d'intérêt, à l'aide de la notion de *Tax-Timing option*, qui favoriserait l'émission de dette en période de volatilité des taux. Cette variable n'a cependant pas été retenue.



**Figure 6**

Évolution du taux d'intérêt réel à long terme et du recours au financement par dette totale et par dette à long terme des entreprises canadiennes en croissance, de 1960 à 1994. Le taux d'intérêt réel est donné par:  $r = ((1 + r_o) / (1 + i) - 1)$  où  $r_o$  est le taux promis sur les obligations à long terme et  $i$  le taux d'inflation de l'année. Le taux promis pour une année donnée est la moyenne des taux promis à la fin de chacun des mois, rapportés par *Scotia-McLeod* pour les obligations industrielles. La proportion des fonds requis financée par dette totale est donnée par le rapport de l'augmentation annuelle du passif à court terme et de la dette à long terme, pour l'ensemble des entreprises, à l'acroissement brut de l'actif augmenté des dividendes pour l'année correspondante. Le calcul est le même pour la dette à long terme, mais la variation de la dette à long terme apparaît seule au numérateur.

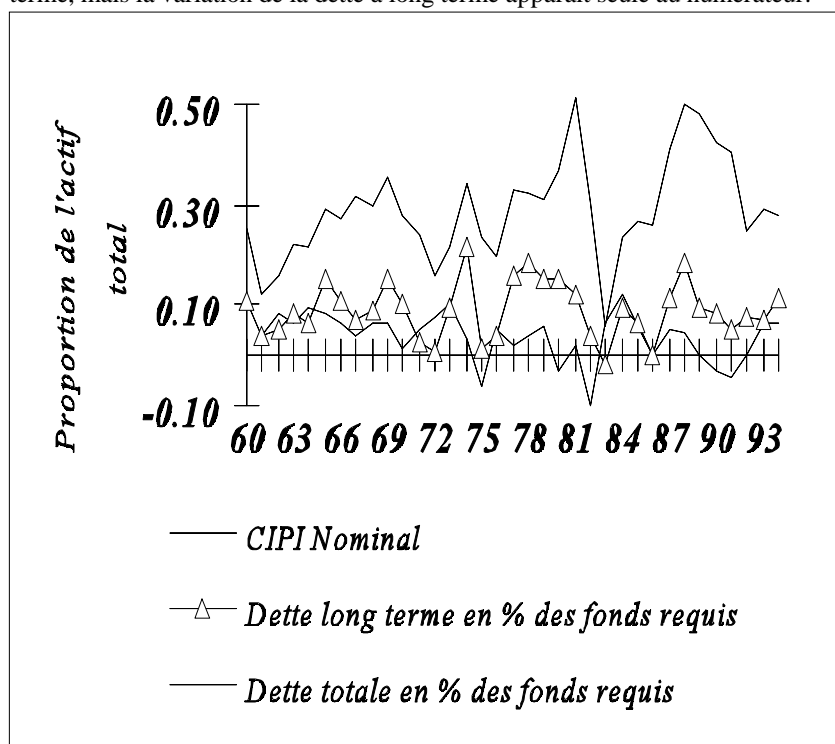


### *Financement et cycle économique*

Quelques travaux lient les choix financiers des entreprises au cycle économique (Seth, 1992). Pour Taggart (1986, p.37), la relation entre les choix financiers et les cycles économiques est négative puisqu'il existe une relation inverse entre le recours à l'endettement et la disponibilité des fonds internes. Ce recours à l'endettement serait particulièrement important à la fin des périodes d'expansion et au début des périodes de récession, alors que de fortes dépenses d'investissement coïncident avec une baisse des fonds générés. La figure 7 ne met pas en évidence de relations très fortes entre le recours à la dette à long terme et le taux de croissance de la production industrielle, utilisé ici comme indicateur de croissance économique. Le coefficient de corrélation est d'ailleurs de 0,12. Il est positif, ce qui est contraire aux attentes, et non significatif. Le recours à la dette totale est cependant lié négativement à l'indice de croissance de la production. Une forte proportion des fonds requis provenait de l'endettement lors des récessions de 1980-82 de même qu'en 1986. Le coefficient de corrélation entre les deux séries est de -0,378.

**Figure 7**

Évolution du taux de croissance de la production industrielle et du recours au financement par dette totale et par dette à long terme des entreprises canadiennes en croissance, de 1960 à 1994. Le taux de croissance est calculé à partir des valeurs successives de l'indice de production, sans ajustement pour l'inflation. La proportion des fonds requis financée par dette totale est donnée par le rapport de l'augmentation annuelle du passif à court terme et de la dette à long terme, pour l'ensemble des entreprises, à l'accroissement brut de l'actif augmenté des dividendes pour l'année correspondante. Le calcul est le même pour la dette à long terme, mais la variation de la dette à long terme apparaît seule au numérateur.



Il semble donc exister des relations fortes entre les choix financiers des entreprises, d'une part, et les conditions de l'économie et des marchés, d'autre part. Cette observation correspond à la fois au bon sens et aux énoncés des dirigeants d'entreprises eux-mêmes. L'étude descriptive menée ici est cependant superficielle et ne tient pas compte des différences de comportement au niveau des entreprises. De plus, l'impact des variables a été analysé de façon indépendante. La suite de l'étude est dévolue à l'élaboration et aux tests de modèles d'explication des choix

de financement où interviennent simultanément les conditions économiques et les caractéristiques des entreprises.

## 4. Explication des choix financiers des entreprises

### 4.1 Modèles et données

Les analyses des sections précédentes ont mis en évidence des variations temporelles importantes dans l'utilisation des diverses sources de fonds par les entreprises. Ces variations semblent partiellement liées aux variations économiques. L'analyse en coupe transversale des choix de financement montre également une variabilité importante des choix financiers, pour une même période, suivant les entreprises. Dans cette dernière partie de l'étude, nous tentons de déterminer si ces variations sont aléatoires ou si elles peuvent être liées à des caractéristiques des entreprises. Dans une seconde étape, les conditions des marchés et de l'économie sont prises en compte<sup>17</sup>.

L'objectif des modèles économétriques utilisés ici est de déterminer s'il est possible d'expliquer les *choix* de financement des entreprises. L'étude se distingue donc des nombreux travaux qui ont tenté d'expliquer les *niveaux* d'endettement (Titman et Wessels, 1988). L'étude la plus proche de celle proposée ici a été menée par MacKie-Mason (1990b) aux États-Unis. Cet auteur utilise un *modèle de choix séquentiel* (*nested probit model*) dont les variables expliquées sont binaires<sup>18</sup> suivant une logique basée sur la POT et sur une distinction entre le financement interne (réinvestissement et emprunt) et externe (émissions publiques de dette et fonds propres).<sup>19</sup> Il reconnaît toutefois que le principal problème de son modèle vient de l'agrégation de deux types de financement interne très différents, soit le réinvestissement et l'emprunt bancaire. Cette méthode n'a donc pas été retenue. Pour MacKie-Mason, les déterminants du recours à l'endettement sont liés à la fiscalité, aux coûts réels de faillite et aux coûts d'agence. Il est également possible

---

<sup>17</sup> Les effets d'interaction entre les conditions économiques et les caractéristiques des entreprises n'ont pas été abordées dans cette première version de l'étude.

<sup>18</sup> Un code *New shares* est attribué si la firme émet des actions, quels que soient les autres modes de financement, le code *Bonds* caractérise l'entreprise qui émet des obligations, *Private debt* si elle emprunte et *Retained earnings* dans tous les autres cas.

<sup>19</sup> Cette étude assimile donc les émissions d'obligations à un financement externe public. Or, Crabbe & al. (1990) observent que le montant des placements privés d'obligations dépasse, en 1988 et 1989, celui des placements publics. Ces placements privés sont réalisés directement auprès d'investisseurs institutionnels.

d'analyser les déterminants des choix financiers des entreprises à l'aide de modèles de choix discrets, où la variable binaire expliquée dépend de la décision d'émettre des obligations ou des actions (Marsh, 1982; Bayless et Diltz, 1994). Cette méthode n'a pas été retenue ici, pour plusieurs raisons. En premier lieu, elle ne tient compte que du financement externe, qui ne représente qu'une part relativement minime du financement total. En second lieu, les emprunts bancaires et les émissions privées d'obligations se trouvent exclues de l'analyse. Finalement, ramener le choix de financement à une variable binaire présente une perte d'information, puisque des émissions importantes se trouvent traitées de la même façon que celles de petite taille, alors que les années où coïncident les deux types d'émissions sont éliminées. Les méthodologies de type binaire, si elles permettent de tenir compte simultanément de deux modes de financement, ne permettent pas de prendre en compte l'ensemble des opérations de financement à un moment donné. Nous avons donc opté pour une série de modèles expliquant chacun l'une des caractéristiques du financement. Dans cette première étape, ces modèles sont traités de façon consécutive et non simultanée, pour éviter les problèmes de spécification.<sup>20</sup>

Cette étude n'a pas l'ambition de tester l'une ou l'autre des théories qui prétendent expliquer le comportement des entreprises puisque, comme le souligne Myers (1994), il n'existe toujours pas de théorie cohérente permettant d'expliquer ces comportements. Nous proposerons donc un modèle d'explication des choix de financement qui repose, comme celui de Rajan et Zingales (1995) sur une synthèse des principales études antérieures afin de définir les variables explicatives des choix financiers. À l'instar de ces auteurs, nous considérons comme Harris et Raviv (1991, p.334) que le consensus est que *leverage increases with fixed assets, non-debt tax shields, growth opportunities, and firm size and decreases with volatility, advertising expenditures, research and development expenditures, bankruptcy probability, profitability and uniqueness of the product*. Rajan et Zingales retiennent 4 variables susceptibles d'expliquer l'endettement, soit un indicateur du caractère tangible de l'actif (*tangibility: fixed to total assets*), une mesure des anticipations de croissance (*market to book ratio*), la taille et la rentabilité (*operating cash-flow/book value of assets*). Les variables utilisées ici seront cependant légèrement différentes, puisque l'objectif est d'expliquer le recours aux divers types d'endettement et non les divers niveaux d'endettement. Par ailleurs, après avoir décrit et analysé l'effet des variables spécifiques aux entreprises, nous introduirons dans les modèles les principaux indicateurs macroéconomiques dont

---

<sup>20</sup> Voir Jensen *et al.* (1992) pour un modèle d'explication partiel des structures financières utilisant un système d'équations simultanées. Leur objectif est toutefois différent de celui poursuivi ici. Jalilvand et Harris (1984) emploient également un système d'équations pour expliquer les choix de financement.

il a été question plus haut. Notons que chacun des modes de financement sera analysé séparément, mais que dans une étude ultérieure, les coefficients associés aux différentes variables explicatives seront estimés par un système d'équations simultanées.

En raison de la longueur de la période étudiée, nous n'avons pas pu tenir compte d'une variable importante dans l'explication des choix financiers des entreprises: la distribution des droits de vote. Aussi, l'ensemble des conclusions s'applique surtout aux grandes entreprises dont la propriété est diffuse. En effet, au niveau des sociétés, la concentration des droits de vote est relativement élevée au Canada et le principal actionnaire est fréquemment une autre société canadienne imposable (Gadhoun, 1995). Il est plausible que ces actionnaires importants préfèrent les dividendes aux gains en capital, parce que les premiers ne sont pas assujettis à l'impôt sur le revenu. Ces investisseurs exerceront donc leur influence de façon à réduire l'autofinancement de la société. De plus, lorsque la société-actionnaire et son satellite ou sa filiale sont assujettis à des taux marginaux d'imposition égaux, ils seront indifférents, au plan de la fiscalité entre les financements intercompagnies par emprunt et par émission d'actions. Par ailleurs, lorsque les dirigeants sont aussi des actionnaires importants, les ratios d'endettement (Friend et Lang, 1988; Firth, 1995) et de distribution (Eckbo et Verma, 1994) devraient être moins élevés qu'ils ne le seraient autrement. Un tel comportement est plausible. Pour des fins de contrôle, ces actionnaires possèdent des portefeuilles moins diversifiés et donc plus risqués qu'ils ne pourraient l'être. Ils pourront compenser ce risque non systématique, qui pourrait être éliminé par la diversification, par une réduction du risque financier de l'entreprise. De plus, le réinvestissement des bénéfices permet de les transformer en gain en capital et de reporter l'impôt sur le revenu<sup>21</sup>.

#### *4.1.1 Explication du pourcentage d'autofinancement*

Dans le cadre de la POT, le recours à l'autofinancement sera d'autant plus important que la rentabilité est élevée et que la croissance est faible. La croissance de l'actif (*CROIS*) et la rentabilité (*RENT*) sont donc les deux principales variables explicatives de la proportion des fonds requis comblée par le réinvestissement des bénéfices. La politique de dividende est ici considérée comme une variable explicative, comme dans le modèle de Jensen *et al.* (1992) Elle est mesurée par *DIST*, qui est le rapport des dividendes versés aux bénéfices disponibles aux actionnaires au cours des trois derniers exercices financiers. Si la politique de dividendes est contraignante, ce que semblent indiquer divers travaux antérieurs,

---

<sup>21</sup> Nous remercions J.M. Gagnon pour ces commentaires.

la variable *DIST* devrait être affectée d'un coefficient significatif et négatif lorsqu'il s'agit d'expliquer la proportion d'autofinancement. Finalement, il semble impossible de considérer de la même façon les entreprises qui ont subi des pertes et celles qui ont dégagé des bénéfices au cours des exercices précédents. Les premières n'ont pas de choix réels de financement, et les relations observées peuvent traduire un simple effet d'arithmétique comptable.<sup>22</sup> Une variable BP (pour variable Binaire de Perte) a donc été introduite dans le modèle. La proportion d'actif immobilisé financée à l'année *t*, exprimée par rapport aux fonds requis (*AI*) est introduite dans le modèle<sup>23</sup>. Comme l'actif immobilisé sert à garantir la dette, il tend à réduire les coûts d'agence potentiels des créanciers et permet de recourir davantage à l'endettement<sup>24</sup>. La proportion d'autofinancement devrait être négativement liée à cette variable.

Comme Jalilvand et Harris (1984) et Homaifar *et al.*(1984), et à la suite des résultats agrégés observés dans les sections précédentes, nous considérons que les conditions de marché boursier influencent les choix financiers. Toutefois, le taux de rendement boursier ne semble pas être un bon indicateur de ces conditions, puisqu'il peut être particulièrement élevé en début de cycle haussier, à un moment où les dirigeants considèrent que leurs titres sont encore sous-évalués par le marché. Le ratio bénéfice/cours relatif (*EPRR*) est utilisé ici comme indicateur du prix relatif des titres. Afin de prendre en compte les fluctuations de cet indicateur aussi bien dans le temps que d'une entreprise à l'autre, les ratios sont doublement normalisés. La première normalisation se fait par rapport au marché et la seconde par rapport à l'historique du ratio normalisé. La quantité ainsi obtenue est couramment employée par les analystes financiers pour déterminer si un titre est ou non sous-évalué. (Melkinof, 1988). Une valeur élevée de cet indicateur indique que le titre est peu valorisé par le marché. Dans cette situation, l'entreprise devrait avoir davantage recours à l'autofinancement (et à l'endettement) et ne pas émettre d'actions. Le modèle aurait donc la forme suivante:

---

<sup>22</sup> Voir Allen (1993) pour une discussion de ces problèmes. Comme lui, nous les esquivons en expliquant les choix financiers de la période *t* par les variables mesurées antérieurement.

<sup>23</sup> Comme nous utilisons ici un modèle d'explication des variations, c'est le changement de la valeur brute de l'actif immobilisé qui est rapportée à l'augmentation totale de l'actif à l'année *t*.

<sup>24</sup> Il est également possible de défendre que l'importance de l'actif immobilisé est positivement liée au risque d'opération qui devrait être inversement lié au risque financier, donc à l'endettement. Il est également évident que l'actif immobilisé est générateur de crédits d'impôt non liés à l'endettement. Par ce raisonnement, on associe à nouveau négativement l'importance de l'actif immobilisé à l'endettement. Voir Balakrishnan et Fox (1993) pour une discussion de ce problème. L'une des solutions est probablement de mesurer le caractère plus ou moins spécifique des actifs (Balakrishnan et Fox; Malitz *et al.*, 1989), ce qui n'est pas possible à partir des données disponibles.

$$\Delta AUTO_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 CROIS_{it} + \alpha_2 RENT_{it} + \alpha_3 DIST_{it} + \alpha_4 BP_{it} + \alpha_5 AI_{it} + \alpha_6 EPRR_{it} + e_{1it} \quad (M1)$$

où

$\Delta AUTO_{it}$  = Partie des fonds requis autofinancée par l'entreprise i à l'année t. Il s'agit de la somme de l'accroissement des bénéfices non répartis et de l'amortissement, rapportée aux fonds requis calculés suivant l'équation 1, en incorporant les dividendes et l'amortissement.

$CROIS_{it}$  = Taux de croissance géométrique annuel moyen de l'actif brut (valeur comptable de l'actif + amortissement accumulé) au cours des trois derniers exercices financiers, pour l'entreprise i au temps t

$$CROIS_t = (\overline{ACTIF}_t / \overline{ACTIF}_{t-3})^{1/3} - 1 \quad (4)$$

$RENT_{it}$  = Taux de rendement moyen de l'actif, avant intérêts et impôt, pour l'entreprise i au temps t. Il s'agit d'une moyenne calculée au cours des trois derniers exercices financiers.

$$RENT_t = \sum_{s=t-2}^t BAI_s / \sum_{s=t-2}^t ACTIF_s \quad (5)$$

$DIST_{it}$  = Indicateur de politique de dividendes. Il s'agit du ratio du dividende versé au bénéfice disponible aux actionnaires, au cours des trois exercices financiers se terminant à la date de l'analyse. Lorsque des dividendes ont été versés en dépit de pertes, la valeur 0 est attribuée. On considère alors que la totalité des bénéfices a été distribuée.

$$DIST_{it} = \frac{\sum_{s=t-2}^t dividendes_s}{\sum_{s=t-2}^t bénéfices\ nets_s} \text{ ou } 0 \text{ si } \sum_{s=t-2}^t bénéfices < 0 \quad (6)$$



$BP_{it}$  = Variable binaire qui prend la valeur 1 lorsque le bénéfice total des trois derniers exercices est négatif.

$$BP_{it} = 1 \text{ si } \sum_{s=t-2}^t \text{bénéfices} > 0 \text{ ou } 0 \text{ autrement} \quad (7)$$

$AI_{it}$  = Augmentation de la valeur brute de l'actif immobilisé, en proportion de l'augmentation totale de l'actif brut (les fonds requis).

$EPRR_{it}$  = Ratio bénéfice/cours relatif exprimé par rapport à sa moyenne historique. Dans un premier temps, le ratio bénéfice/cours est normalisé par la moyenne de la distribution de ce ratio pour l'année t. Le résultat obtenu est le ratio relatif à la moyenne, noté  $EPM_{it}$ . Cette première étape est nécessaire pour prendre en compte les fluctuations intertemporelles de ce ratio.

$$EPM_{it} = EP_{it}/EP_{mt} \quad (8)$$

La moyenne historique de ce ratio est ensuite calculée pour les trois exercices t, t-1 et t-2. La quantité  $EPMH_{it}$  indique la position habituelle du ratio du titre par rapport à celui du marché, ce qui permet de tenir compte d'éventuels effets de secteur ou de taille.

$$EPMH_{it} = \frac{1}{3} \sum_{s=t-2}^t EPM_{is} \quad (9)$$

Le ratio bénéfice/cours relatif est donné par l'équation (10). Elle indique dans quelle mesure le ratio bénéfice/cours du titre se situe au-dessus ou au-dessous de sa moyenne historique. Il s'agit là d'un indicateur couramment employé par les analystes financiers pour déterminer si un titre est surévalué ou sous-évalué.

$$EPRR_{it} = EPM_{it}/EPMH_{it} \quad (10)$$

Les variables macroéconomiques associées à ce modèle sont le taux de croissance de l'activité économique (*CIP*), l'indice agrégé de valeur relative du marché (bénéfices/cours du marché: *EP*), le taux d'inflation (*INF*) et le taux d'intérêt à long terme (*OBLIG*).

#### 4.1.2 Explication du pourcentage des besoins de fonds financé par la dette totale

La dette étant un complément à l'autofinancement lorsque celui-ci ne suffit plus (dans le cadre de la *POT*), les variables explicatives du modèle M1 sont incorporées aux modèles explicatifs du recours à l'endettement total (M2a) et à la dette à long terme (M2b). Cependant, les travaux antérieurs ont révélé le rôle de deux autres variables dans la détermination des niveaux d'endettement. Ces variables jouent donc vraisemblablement un rôle dans l'explication des choix annuels des modes de financement. Il s'agit de la fiscalité et de la taille. La fiscalité intervient ici par l'intermédiaire des crédits d'impôt non liés à l'endettement, les *NDTS*. Le gain fiscal à la *Miller* n'intervient pas au niveau individuel, puisque les entreprises, à un moment donné, sont affectées du même taux d'impôt, à moins qu'elles n'aient accumulé d'importantes pertes. En l'absence de données complètes relatives à la propriété des titres, il faut également considérer que les actionnaires sont imposés au même taux, ce qui implique que le gain relatif à l'endettement varie dans le temps, mais pas d'une entreprise à l'autre. La variable *RDF* (Ratio des Déductions Fiscales) représente le rapport des *NDTS* disponibles à l'année *t* au cash-flow moyen des trois derniers exercices. Le calcul s'inspire largement de celui utilisé par Davis (1994) et l'on s'attend à observer une relation inverse entre le recours à l'endettement et la variable *RDF*.<sup>25</sup>

Enfin, la taille relative est incorporée au modèle. Dans les travaux antérieurs, elle est généralement associée positivement à l'endettement (Harris et Raviv, 1991; Rajan et Zingales, 1995) sans qu'il n'existe d'explications très satisfaisantes à cette observation. Les deux hypothèses les plus fréquemment mentionnées sont une relation négative entre la taille et les coûts de faillite ainsi que l'accès plus facile des grandes firmes aux marchés obligataires.

Les modèles d'explication de la partie du financement tirée de l'endettement total (M2a) et de l'endettement à long terme (M2b) s'écrivent donc comme suit:

$$\Delta DT_{it} = \beta_0 + \beta_1 CROIS_{it} + \beta_2 RENT_{it} + \beta_3 DIST_{it} + \beta_4 BP_{it} + \beta_5 AI_{it} + \beta_6 EPRR_{it} + \beta_7 RDF_{it} + \beta_8 Taille + e_{2it} \quad (M2a)$$

---

<sup>25</sup> La normalisation des *NDTS* par le cash-flow s'impose en raison des différences de taille des entreprises et de la longueur de la période étudiée.

$$\Delta DLT_{it} = \beta_0 + \beta_1 CROIS_{it} + \beta_2 RENT_{it} + \beta_3 DIST_{it} + \beta_4 BP_{it} + \beta_5 AI_{it} + \beta_6 EPRR_{it} + \beta_7 RDF_{it} + \beta_8 Taille + e_{2it} \quad (M2b)$$

où, en plus des variables déjà définies, on trouve:

$\Delta DT_{it}$  = partie des fonds requis composée de l'augmentation de l'endettement, sous toutes ses formes (passif à court terme + dette à long terme)

$\Delta DLT_{it}$  = partie des fonds requis composée de l'augmentation d'endettement à long terme.

$RDF$  = ratio des déductions fiscales non liées à l'endettement. Il s'agit du rapport des déductions non liées à l'endettement ( $NDTS$ ) estimées pour l'année  $t$  au cash-flow moyen des trois dernières années ( $CFM$ ). Cette expression des crédits d'impôt relatifs s'inspire de celle développée par Davis (1994), dans le cadre fiscal canadien. Elle est cependant adaptée pour tenir compte des limites qu'impose la liste des postes disponibles dans la base de données. Le calcul est détaillé à l'annexe 1.

$$RDF = NDTS_{it} / CFM \quad (11)$$

$Taille_{it}$  = capitalisation boursière totale, rapportée à la moyenne de cette quantité pour l'ensemble des observations disponibles à l'année  $t$ . La normalisation est nécessaire en raison de la longueur de la période d'étude<sup>26</sup>.

Les variables macroéconomiques associées à ce modèle sont le taux d'inflation ( $INF$ ), le taux d'intérêt promis à long terme ( $OBLIG$ ) ainsi que la valeur de l'avantage fiscal à l'endettement des entreprises (le  $G$  de Miller).

#### 4.1.3 Explication du pourcentage de l'investissement financé par émission d'actions

Les variables invoquées précédemment pour expliquer le recours à l'endettement

---

<sup>26</sup> On peut s'interroger sur le choix de cette mesure par rapport à des mesures alternatives comme l'actif ou les ventes. Les tests ont été effectués avec ces mesures alternatives. Les résultats sont sensiblement les mêmes. Par ailleurs, la taille ne joue sans doute pas le même rôle selon les secteurs d'activité, mais il est probable que la croissance de l'actif immobilisé capture une partie de cet effet sectoriel.

peuvent également expliquer le recours aux émissions externes de capital-actions, avec des signes inverses, à l'exception de la taille et des crédits d'impôt non liés à l'endettement, que l'on n'associe généralement pas au recours au capital-actions. Le modèle M3 a donc la forme suivante:

$$\Delta CA_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 CROIS_{it} + \gamma_2 RENT_{it} + \gamma_3 DIST_{it} + \gamma_4 BP_{it} + \gamma_5 EPRR_{it} + e_{3it} \quad (M3)$$

où

$\Delta CA_{it}$  = proportion des fonds requis financée par des émissions de capital-actions

Les variables macroéconomiques qui seront associées à ce modèle sont l'indice de variation dans l'activité économique (*CIP*), l'inflation (*INF*) et les taux d'intérêt à long terme (*OBLIG*). La première variable est un estimateur du coût relatif du financement par capital-actions. Les deux variables suivantes sont des déterminants potentiels du recours à l'endettement. Un niveau élevé des taux à long terme devrait inciter les entreprises, toutes choses égales par ailleurs<sup>27</sup>, à émettre des actions.

---

<sup>27</sup>Ce "toutes choses égales par ailleurs" implique, entre autres, que les taux requis sur le marché boursier ne se soient pas ajustés à ces taux d'intérêt élevés, en provoquant une chute des prix des titres. Idéalement, c'est une mesure de la différence entre les coûts de financement à long terme, dans l'esprit de ce que propose Filion (1992), qui devrait être utilisée. Des travaux en ce sens sont actuellement en cours.

#### 4.1.4 Récapitulation

Les différents modèles évoqués ainsi que les signes attendus sont récapitulés de la façon suivante:

Modèles		M1	M2a	M2b	M3
Variables expliquées en proportion des besoins de fonds		<i>AUTO</i>	$\Delta DT$	$\Delta DLT$	$\Delta CA$
Code		Signes attendus			
Variables explicatives spécifiques aux entreprises					
<i>CROIS</i>	Taux de croissance moyen	-	+	+	+
<i>RENT</i>	Rentabilité moyenne	+	-	-	-
<i>DIST</i>	Ratio de distribution	-	+	+	+
<i>BP</i>	Variable binaire associée aux pertes	-	+	+	+
<i>RDF</i>	Ratio des déductions fiscales non liées à l'endettement		-	-	
<i>AI</i>	Changement dans l'actif immobilisé en proportion de la croissance totale	-	+	+	
<i>EPRR</i>	Ratio bénéfice/cours relatif à la valeur historique du ratio relatif au marché	+	+	+	-
<i>Taille</i>	Taille mesurée par la capitalisation boursière, exprimée relativement à la taille moyenne des entreprises de l'échantillon		+	+	
Variables macroéconomiques					
<i>CIPi</i>	Taux de changement dans la production industrielle	+	-	-	+
<i>INF</i>	Taux d'inflation	-	+	+	-
<i>OBLIG</i>	Taux promis sur les obligations à long terme	+	-	-	+
<i>G</i>	Gain fiscal à l'endettement des entreprises (G de Miller)		+	+	
<i>EPM</i>	Ratio bénéfices/cours moyen du marché	+			-

## 4.2 Description des variables

Le tableau 6 récapitule les principales caractéristiques des distributions des variables utilisées dans les différents modèles. Afin de limiter le poids des données extrêmes dans les estimations, les valeurs inférieures au premier centile ou supérieures au dernier centile ont été ramenées à la valeur de ces centiles. Pour ce qui est des modes de financement, les données moyennes et médianes diffèrent légèrement des moyennes globales rapportées dans la première partie de l'étude. En effet, l'analyse par entreprise conduit à calculer des moyennes de ratios, alors que l'analyse agrégée conduit au calcul de ratios moyens.

### - Variables expliquées

L'autofinancement a constitué en moyenne près de 74,3% des sources de fonds des entreprises canadiennes durant les 32 dernières années. Toutefois, cette distribution est fortement asymétrique à droite et la médiane se situe à 52% de sorte que pour une entreprise sur deux l'autofinancement représente moins de 52% des sources de financement. Cette médiane est proche de la valeur agrégée calculée précédemment (47%). L'existence de valeurs positives extrêmes mérite une explication. Il s'agit de situations où les fonds autogénérés dépassent les besoins de fonds. Cette situation prévaut lorsque des entreprises en croissance faible dégagent des flux monétaires importants qu'ils utilisent pour rembourser des dettes. Cette situation a surtout été observée au cours des années plus récentes. L'écart type de la distribution est élevé, ce qui indique des différences importantes entre les entreprises ou dans le temps.

La part du financement tiré de la dette, sous toutes ses formes, est en moyenne négative (-3,9%), mais la médiane est positive et proche de la quantité mesurée de façon agrégée (26,6% contre 29% pour les entreprises en croissance, au tableau 4). La forte asymétrie est provoquée par environ 1 centième des observations, dont la valeur a été bornée à -12,88. Ici encore, il s'agit de situations particulières, généralement provoquées par des entreprises dont les besoins de fonds sont peu importants et qui utilisent une émission d'actions ou des bénéfices importants pour réduire leur endettement. La dette à long terme représente en moyenne 5,31% des fonds requis. Cependant, dans près de 3800 observations, la variation de la dette à long terme est nulle. Le plus souvent, cette situation découle simplement de l'absence de ce mode de financement dans la structure. Cette situation explique que la médiane de la distribution soit proche de 0.

Nous avons également évalué les dividendes versés, par rapport aux fonds totaux requis. Ils ont représenté en moyenne, durant cette période, 17,3% des besoins de

fonds totaux des entreprises, proportion à peu près équivalente à celle observée au niveau agrégé. Ce résultat confirme que les entreprises ont davantage distribué aux gestionnaires qu'elles n'ont recueilli des fonds lors des émissions.

#### **-Variables explicatives**

Les entreprises de l'échantillon ont connu en moyenne une croissance de 16,2%. Cependant, la médiane se situe à 11,6%, ce qui traduit l'influence d'un sous-ensemble d'observations à très forte croissance. La situation est à peu près la même en ce qui concerne le taux de rendement. La distribution de la croissance est asymétrique à droite. La rentabilité de l'actif a été en moyenne de 13,4% alors que la médiane a été de 10,8%. Le ratio de distribution de dividendes a été en moyenne sur l'échantillon de 28,6%.<sup>28</sup> On observe que 3,5% des entreprises ont continué à verser des dividendes même si elles ont subi des pertes (en moyenne) au cours des 3 derniers exercices financiers, ce qui confirme le caractère contraignant de la politique de dividendes. Les ratios bénéfice/cours relatif moyen et médian sont proches de l'unité, 1,031 et 0,99. Par ailleurs, 7,4% des entreprises ont connu des pertes de sorte que nous avons distingué ce sous-groupe et avons considéré une variable dichotomique EPN. En moyenne, la variation de l'actif brut immobilisé n'a représenté que 27,3% des fonds requis. Cette proportion relativement faible découle à la fois du mode de calcul des fonds requis et de la croissance par acquisition qui a prévalu dans de nombreux cas.

---

<sup>28</sup> Ce ratio DIST est exprimé par rapport aux bénéfices disponibles, alors que la variable DIVI est calculée par rapport aux fonds requis, ce qui explique la différence de niveau moyen de ces deux indicateurs de la politique de dividendes.

**Tableau 6**

Principales caractéristiques des distributions des variables qui apparaissent dans les modèles explicatifs des choix de financement. L'échantillon comporte 7833 observations annuelles de 1963 à 1994.

Variables expliquées	Moyenne	Écart type	Max.	Min.	Médiane
Autofinancement en % des besoins de fonds totaux ( $\Delta AUTO$ )	0,743	1,056	7,610	-2,37	0,520
Financement par dette totale, en % des fonds requis ( $\Delta DTOT$ )	-0,039	1,356	2,450	-12,88	0,266
Financement par dette à long terme, en % des fonds requis ( $\Delta DTLT$ )	0,053	0,623	3,57	-4,30	0,001
Financement par émission d'actions en % des fonds requis ( $\Delta CA$ )	0,109	0,521	10,734	-8,583	0,000
Ratio de distribution (DIVI)	0,173	0,270	1,790	0,000	0,093
<b>Variables explicatives</b>					
Taux de rendement moyen de l'actif ( $RENT$ )	0,134	0,388	19,200	-0,290	0,108
Taux de croissance moyen de l'actif brut ( $CROIS$ )	0,162	0,193	2,267	-0,445	0,116
Distribution des dividendes, en % des bénéfices nets ( $DIST$ )	0,286	0,426	4,200	0,000	0,185
Capitalisation boursière relative à celle du marché ( $TAILLE$ )	1,102	2,001	26,548	0,005	0,354
Ratio Bénéfice/cours relatif au marché et à sa valeur historique ( $EPRR$ )	1,031	0,566	3,000	0,000	0,990
Proportion des fonds requis pour les immobilisations ( $AI$ )	0,273	0,581	1,450	-5,610	0,331



### 4.3 Méthodologie et résultats

Dans un premier temps, les modèles d'explication des choix de financement sont estimés en 2 étapes. Pour cela, 32 régressions en coupe transversale sont estimées, pour chacune des années de 1963 à 1994.<sup>29</sup> Les coefficients moyens sont ensuite calculés,<sup>30</sup> de même que leur dispersion ce qui permet d'estimer les valeurs t. Cette technique, qui a été employée par Fama et French (1992), autorise la variation annuelle des paramètres estimés. Cependant, si elle permet d'observer l'instabilité temporelle des coefficients estimés, cette méthode ne permet pas d'expliquer l'origine de ces variations. Dans une seconde section, les modèles (M1) à (M3) sont donc estimés en une seule étape, suivant la méthode de regroupement (*pooling*). Cette estimation offre plus de degrés de liberté, réduit la collinéarité entre les variables explicatives et conduit donc à des estimés plus efficaces. Elle permet également d'obtenir des tests plus puissants et d'introduire dans les modèles des variables macroéconomiques pouvant conditionner les choix de financement des entreprises. L'introduction de ces variables permet également de corriger partiellement l'hypothèse implicite de ce type d'estimation, qui est que l'ordonnée à l'origine et les pentes associées aux différentes variables sont temporellement stables.<sup>31</sup> Chacun des modèles est donc estimé suivant trois méthodes: en deux étapes, en *pooling* en incorporant seulement les variables spécifiques aux entreprises et en *pooling* en incorporant les variables macroéconomiques. L'ensemble des paramètres estimés par chacune des trois méthodes et pour chacun des modèles est présenté aux tableaux 7 (modèles liés aux fonds propres) et 8 (modèles liés à la dette).

---

<sup>29</sup> La perte des premières années de la période d'étude découle du calcul de certaines variables, comme le taux de rendement, au cours de périodes de trois ans. L'année 1968 a également été omise de l'estimation en deux étapes, puisque la variable binaire de perte ne présentait, cette année-là, qu'une seule valeur différente de 0. Le coefficient de cette variable était alors affecté d'une valeur extrême. Les observations de cette année apparaissent cependant dans les estimations en *pooling*.

<sup>30</sup> Les coefficients moyens sont estimés comme suit:

$$\bar{\alpha}_k = \frac{1}{32} \sum_{t=1}^{32} \hat{\alpha}_{kt} \quad \text{idem pour } \beta \text{ et } \gamma$$

<sup>31</sup> Notons que les modèles présentés ici ne permettent pas de prendre en compte la variabilité des pentes, mais simplement celle des ordonnées à l'origine.

### *Modèle M1: part de l'autofinancement dans le total des fonds requis*

Les coefficients moyens et leurs niveaux de signification associés, pour chacune des méthodes d'estimation, sont rapportés aux trois premières colonnes du tableau 7. L'analyse des résultats des régressions annuelles montre que les coefficients sont affectés du signe attendu pour pratiquement chacune des années étudiées. L'ordonnée à l'origine est positive et très significative, reflétant le fait qu'en moyenne l'autofinancement est une source de fonds privilégiée par les entreprises. Les coefficients moyens sont également statistiquement différents de 0 et sont affectés du signe prévu.

Le recours à l'autofinancement est inversement lié à la croissance (le coefficient est de -0,884 et positivement lié à la rentabilité, le coefficient moyen s'établissant à 1,222. Ces résultats sont conformes à un schéma d'ordre hiérarchique dans le choix des modes de financement. Tel qu'anticipé, le coefficient associé à la variable *DIST* qui représente le taux de distribution est négatif et significatif (-0,493). En effet, à rentabilité et à croissance égales, plus le taux de distribution des dividendes est élevé, plus l'entreprise a de la difficulté à s'autofinancer. Ce résultat semble indiquer que le versement des dividendes est perçu comme contraignant par les entreprises. L'examen des données montre d'ailleurs que de nombreuses entreprises procèdent simultanément à un versement de dividendes et à des émissions d'actions. Le coefficient moyen associé à la variable binaire *BP* est négatif et significatif (-0,850). Ce résultat attendu traduit le fait que l'entreprise qui connaît des pertes dispose d'une capacité d'autofinancement réduite.

La variable *EPRR*, qui indique un degré de sur ou sous-évaluation relative du titre, est affectée d'un signe positif. Ce résultat est conforme à celui que l'on pouvait anticiper. En effet, il est logique d'observer un réinvestissement plus important lors des périodes où le cours de l'action est faible. Le coefficient de la variable *AI* est négatif et statistiquement significatif, ce qui indique que le recours à l'autofinancement est d'autant plus important que la croissance ne découle pas de l'acquisition d'actifs tangibles.

L'estimation en pooling met en évidence des résultats très proches de ceux observés lors de l'analyse en deux étapes. Les pentes associées aux variables expliquant la part de chacun des modes de financement de la croissance des entreprises semblent donc relativement stables durant la période d'analyse. Le coefficient de détermination du modèle M1 est de 22%.

La dernière estimation fait intervenir quatre variables macroéconomiques dont on peut anticiper qu'elles influencent la proportion d'autofinancement. Il s'agit de l'activité économique, mesurée par la variation dans l'indice de production industrielle (*CIP*), du taux d'inflation de l'année (*INF*) tel que rapporté par

Statistique Canada, d'un indicateur agrégé du niveau du marché boursier, calculé en effectuant la moyenne arithmétique des ratios bénéfice/cours des entreprises de l'échantillon (*EPM*), et du taux de rendement à long terme des obligations industrielles, mesuré par la moyenne arithmétique des taux mensuels promis (*OBL*). À l'exclusion de l'indicateur du niveau du marché boursier, tous ces indicateurs jouent un rôle significatif dans l'explication de la proportion d'autofinancement. L'autofinancement se réduit en période de croissance économique. Le coefficient est de -0,008, et il est statistiquement significatif. L'inflation est également négativement liée au recours à l'autofinancement, ce qui peut être expliqué par l'attrait plus important de l'endettement en période inflationniste. Finalement, les variations dans les niveaux d'autofinancement ne semblent pas liées au niveau du ratio bénéfice/cours pour l'ensemble du marché.

Les conditions économiques semblent donc liées au choix d'un financement, mais l'augmentation très faible du coefficient de détermination indique que l'ajout des variables macroéconomiques n'améliore que très peu le modèle économétrique.

#### *Modèle M3: part des émissions d'actions*

La partie droite du tableau 8 rapporte les coefficients et tests associés au modèle M3. Lors de l'estimation en deux étapes, les coefficients associés à la variable *CROIS* sont positifs pour 30 des 31 estimations. Ceux qui sont associés à la variable *RENT* sont négatifs durant 28 des 32 années. En moyenne (tableau 8) ces coefficients sont statistiquement significatifs. Le recours au financement par émission de capital-actions est donc d'autant plus important que la croissance est rapide et que la rentabilité est faible. La variable liée à la politique moyenne de distribution ne joue aucun rôle, quelle que soit la méthode d'estimation utilisée. Cependant, la variable binaire associée aux pertes est affectée d'un coefficient positif et statistiquement significatif. Les entreprises qui financent une grande partie de leur croissance par des émissions d'actions sont donc celles qui n'ont pas dégagé de bénéfices au cours des exercices précédents (la variable binaire est affectée de la valeur 1 en cas de perte). Il n'est donc pas surprenant d'observer l'absence de relation entre l'indicateur du prix relatif des titres et l'importance relative des émissions d'actions. Le coefficient lié à la variable *EPRR* est en effet négatif, mais n'est pas significatif.

L'estimation en regroupement conduit à des résultats similaires à ceux obtenus par la méthode en deux étapes. Le seul changement notable est lié au niveau de signification de la variable *RENT*. Aucune des variables macroéconomiques ne semble jouer un rôle explicatif à l'exception de l'indicateur de niveau de marché. Celui-ci est lié négativement et significativement à la proportion financée par

actions. Les émissions sont donc d'autant plus importantes que le rapport du bénéfice au prix est faible, en moyenne. Ceci traduit une relation positive entre la proportion financée par actions et le ratio cours/bénéfices.

Quelle que soit leur forme, les modèles d'explication des proportions financées par capital-actions ont un pouvoir explicatif relativement faible. Leur coefficient de détermination est au maximum de 3,9 %.

**Tableau 7**

Coefficients et tests statistiques des estimations en deux étapes et en *pooling* des différents modèles explicatifs des choix de financement par les fonds propres.

	M1: Autofinancement			M3: Emission d'actions		
	2 étapes	Pooling	Pooling macro	2 étapes	Pooling	Pooling macro
<b>Variables spécifiques</b>						
Ordon.	0,730 (13,52)*	0,696 (24,20)*	0,624 (7,53)*	0,112 (4,07)*	0,112 (7,15)*	0,186 (4,10)*
CROIS	-0,884 (-8,89)*	-0,831 (-12,94)*	-0,837 (-12,96)*	0,392 (7,33)*	0,395 (11,56)*	0,383 (11,17)*
RENT	1,122 (5,23)*	1,285 (9,71)*	1,344 (9,93)*	-0,325 (-1,32)	-0,578 (-7,95)*	-0,469 (-6,33)*
DIST	-0,493 (-13,59)*	-0,472 (-17,79)*	-0,476 (-17,77)*	-0,001 (-0,09)	0,002 (0,14)	-0,007 (-0,53)
BP	-0,850 (-12,08)*	-0,803 (-13,44)*	-0,811 (-13,56)*	0,248 (3,41)*	0,298 (9,09)*	0,292 (8,19)*
EPRR	0,323 (11,45)*	0,345 (18,50)*	0,343 (18,38)*	-0,012 (-0,83)	-0,005 (-0,58)	-0,008 (-0,83)
AI	-0,627 (-9,51)*	-0,629 (-33,34)*	-0,630 (-33,36)*			
<b>Variables macroéconomiques</b>						
CIP1			-0,008 (-3,22)*			-0,002 (-1,77)
INF			-0,027 (-3,32)*			-0,008 (-1,76)
OBL			0,020 (2,64)*			0,007 (1,68)
EPM			0,848 (1,27)			-1,067 (-2,92)*
R2		0,220	0,222		0,031	0,039
F		369,519	224,68		51,586	36,64

\* Significatif au seuil de 5%.

#### *Modèles M2a et M2b: part de la dette totale et de la dette à long terme*

Les résultats des modèles relatifs au financement par dette sont rapportés au tableau 8. Les résultats diffèrent assez peu suivant que l'on explique la dette totale ou à long terme et seules les principales différences seront discutées.

Conformément aux attentes, le coefficient moyen associé à la variable *CROIS* est positif et significatif (0,486). Ce coefficient est positif pour chacune des estimations annuelles. Tel qu'anticipé, le coefficient moyen associé à la variable *RENT* est négatif et significatif (-0,532). Le coefficient de la variable *DIST* est positif (0,131) et statistiquement significatif. Ceci indique que les entreprises à politique de dividende généreuse ont, en moyenne, recours de façon plus intense au financement par dette. La politique de dividende semble donc contraignante. La variable binaire qui indique les situations de perte est également associée à un coefficient positif et significatif. Comme la valeur 1 est associée aux situations de pertes, la relation positive indique que les entreprises à très faible rentabilité se financent par émission de dette à long terme.

L'indicateur de valeur relative des crédits d'impôt non liés à l'endettement (*RDF*) ne joue aucun rôle explicatif dans le cas de la dette à long terme et il est lié de façon positive et significative à la proportion financée par la dette totale. Ce résultat est contraire au résultat anticipé (DeAngelo et Masulis, 1980). Toutefois, l'estimation retenue ici, celle proposée par Davis, comprend surtout l'amortissement fiscal qui, dans le cadre juridique canadien, n'est jamais périmé. Dans ce cas, les analyses fondées sur les lois et règlements des États-Unis ne s'appliquent pas nécessairement à l'économie canadienne et les résultats présentés sont plausibles<sup>32</sup>.

La variable *EPRR* est liée négativement et de façon significative à la proportion financée par dette, qu'elle soit à long terme ou totale. Ceci indique que le financement par dette est d'autant plus important que le prix du titre est élevé par rapport à son bénéfice (après normalisation). Ce résultat est contraire à l'intuition, puisque des valeurs élevées des titres devraient provoquer des recours plus nombreux aux émissions d'actions. Il est possible que cet effet soit imputable à la rentabilité. Des bénéfices élevés, en permettant un recours plus large à l'autofinancement, réduiraient le besoin de recourir à l'endettement.

Comme anticipé, le recours à l'endettement est associé au financement plus important d'immobilisations (*AI*). La taille est positivement associée à la proportion financée par la dette à long terme, mais on ne décèle pas de relations dans le cas de la dette totale. Le résultat est cohérent avec un accès plus facile des entreprises de grande taille au financement obligataire (*TAILLE*).

Les résultats changent peu suivant la méthode d'estimation et l'introduction des variables macroéconomiques n'améliore que très faiblement le pouvoir explicatif des modèles. L'inflation est positivement et significativement liée au recours à l'endettement. En ce qui a trait au niveau des taux à long terme, le coefficient

---

<sup>32</sup> Nous remercions J.M. Gagnon pour ces commentaires.

associé à la dette à long terme est non significatif. Toutefois, celui associé à la dette totale est négatif et significatif au seuil de 10%. La croissance économique est positivement associée avec la croissance de l'endettement total, ce qui peut traduire l'effet de l'augmentation des postes de passif à court terme en période d'expansion. En revanche, l'association avec la dette à long terme est négative et significative au seuil de 10%.

Finalement, la valeur G, qui traduit le gain lié à l'endettement des sociétés, est liée négativement au recours à l'endettement des sociétés. La constance des résultats significatifs inverses aux énoncés théoriques est sans doute l'une des conclusions les plus nettes de l'exercice mené ici. Il en est également l'un des aspects les plus troublants, même si l'on considère les réserves faites au sujet de son évaluation (section 3.5).

**Tableau 8**

Coefficients et tests statistiques des estimations en deux étapes et en *pooling* des différents modèles explicatifs des choix de financement liés à l'endettement.

	M2a: Dette à long terme			M2b: Dette totale		
	2 étapes	Pooling	Pooling macro	2 étapes	Pooling	Pooling macro
<b>Variables spécifiques</b>						
Ordon.	-0,0011 (-0,02)	0,0353 (1,67)	0,009 (0,24)	-0,046 (-0,54)	-0,058 (-1,28)	-0,176 (-2,02)*
CROIS	0,486 (8,34)*	0,436 (11,18)*	0,430 (11,01)*	0,693 (4,44)*	0,548 (6,48)*	0,566 (6,70)*
RENT	-0,532 (-4,15)*	-0,595 (-7,11)*	-0,653 (-7,73)*	-1,410 (-4,87)*	-1,195 (-6,59)*	-1,385 (-7,57)*
DIST	0,131 (5,92)*	0,112 (7,00)*	0,11 (7,21)*	0,309 (9,68)*	0,288 (8,29)*	0,301 (8,64)*
BP	0,235 (3,67)*	0,214 (5,94)*	0,22 (6,11)*	0,507 (5,46)*	0,392 (5,02)*	0,413 (5,29)*
RDF	-0,006 (-0,24)	-0,006 (-0,35)	0,000 (0,02)	0,114 (2,58)*	0,137 (3,49)*	0,167 (4,25)*
EPRR	-0,114 (-8,13)*	-0,132 (-11,60)*	-0,12 (-11,18)*	-0,301 (-8,96)*	-0,323 (-13,1)*	-0,314 (-12,74)*
AI	0,404 (18,05)*	0,408 (35,95)*	0,404 (35,71)*	0,853 (9,92)*	0,925 (37,56)*	0,921 (37,55)*
TAILLE	0,009 (3,05)*	0,008 (2,57)*	0,008 (2,79)*	0,005 (1,06)	0,006 (0,93)	0,009 (1,37)
<b>Variables macroéconomiques</b>						
CIPI			-0,002 (-1,72)			0,015 (4,50)*
INF			0,008 (2,80)*			0,041 (6,73)*
OBL			0,000 (0,12)			-0,015 (-1,72)
G			-0,149 (-2,79)*			-0,327 (-2,82)*
R2		0,196	0,198		0,199	0,206
F		240,186	163		244,403	170,94

\* Significatif au seuil de 5%.

## 5. Conclusions

Cette étude de l'évolution du financement des grandes entreprises canadiennes de 1960 à 1994 comporte trois parties, consacrées respectivement à l'évolution des niveaux d'endettement, à l'analyse agrégée des choix de financement et à l'étude de modèles économétriques d'explication des choix financiers des entreprises.

La première partie montre que l'on n'a pas observé, au Canada, d'augmentation importante de l'endettement total des entreprises, comme ce fut le cas aux États-Unis. L'endettement total a augmenté de 1960 à 1982, puis il a diminué pour se situer, en 1994, à 500 points centésimaux au-dessus de son niveau de 1960. Par contre, si l'on tient compte de la valeur marchande des actions, l'endettement total est moins élevé en 1994 qu'en 1960. La relative stabilité de l'endettement total est le résultat d'une croissance de la dette à long terme et d'une diminution du passif à court terme des entreprises. Les craintes qu'expriment certains auteurs américains face à l'augmentation rapide de l'endettement des entreprises de leur pays ne sont donc pas justifiées au Canada. Seule la dette à long terme a augmenté, mais cette évolution est sans commune mesure avec celle observée aux États-Unis.

La seconde partie de l'étude porte sur les relations entre les choix de financement et les conditions économiques et de marché. Ces choix sont mesurés par les proportions des besoins de fonds totaux (incluant l'amortissement et les dividendes) financés par chacune des sources de financement. En moyenne et pour l'ensemble de la période, les fonds autogénérés ont permis de combler 61,2% des besoins de fonds des entreprises en croissance, alors que la dette à long terme a financé 20% des besoins. Les émissions d'actions ne constituent que 9,8% des fonds requis et les montants versés sous forme de dividendes dépassent largement ceux qui ont été prélevés lors des émissions d'actions. Ce faible recours aux émissions d'actions est aussi perceptible dans les autres pays industrialisés mais, ici encore, le phénomène est moins marqué qu'aux États-Unis, où les émissions nettes sont devenues négatives (en raison des rachats) suivant différents travaux publiés récemment. On note d'ailleurs, au Canada, une augmentation récente de la proportion du financement obtenue lors d'émissions d'actions (22,1 % des fonds requis en 1993). L'importance relative des divers modes de financement semble fortement liée aux conditions économiques. L'inflation et les niveaux du marché boursier ont des relations positives avec, respectivement, le recours à la dette et les émissions d'actions. En revanche, nous n'observons aucune relation entre les changements de la fiscalité et les comportements agrégés des entreprises. Par exemple, les changements fiscaux qui ont accru l'avantage à l'endettement des entreprises ne se sont pas traduits par une augmentation du recours à l'endettement. Le taux réel d'intérêt est lié négativement au recours à l'endettement à long terme, mais ne semble pas influencer l'endettement total. Finalement, les périodes de récession



coïncident généralement avec le recours à l'endettement, vraisemblablement en raison de la faiblesse des fonds autogénérés. Les choix financiers des entreprises canadiennes dépendent donc largement des conditions économiques et financières qui prévalent, mais semblent peu sensibles aux changements dans la fiscalité. Il existe cependant des variations importantes entre les comportements individuels des entreprises, qui font l'objet de la dernière partie de l'étude.

Quatre modèles sont utilisés pour expliquer le recours relatif à chacun des modes de financement au niveau des entreprises et plusieurs méthodes d'estimation sont employées pour un échantillon comportant 7833 observations annuelles, de 1963 à 1994. Les résultats sont cohérents avec le comportement décrit dans la *Pecking Order Theory* pour ce qui a trait à la rentabilité et la croissance. L'autofinancement est d'autant plus important que la rentabilité est élevée et la croissance faible. La politique de dividende est perçue comme contraignante. Dans les modèles explicatifs de l'endettement, la variable liée à l'importance relative des crédits d'impôt non liés à l'endettement est affectée d'un signe positif inverse à celui prévu par la théorie. Toutefois, la mesure utilisée se fonde essentiellement sur l'amortissement fiscal et comme celui-ci n'est jamais périmé contrairement aux États-Unis, les résultats demeurent plausibles. La part de l'actif immobilisé dans les actifs totaux est reliée de manière positive et très significative au choix de financement par endettement, ce qui confirme le rôle important des garanties dans l'explication de l'endettement. Finalement, la taille est positivement associée au recours à l'endettement. L'introduction des variables macroéconomiques dans les modèles permet généralement de confirmer les relations observées au niveau agrégé. Toutefois, la mesure de gain fiscal associé à l'endettement est associée négativement et de façon significative au recours à la dette, ce qui est contraire aux prévisions. Pour expliquer ce phénomène, il est possible d'invoquer la coïncidence de certains des changements fiscaux avec des périodes de ralentissement économique et les changements dans la structure de propriété des entreprises.

En conclusion, nous n'observons pas sur les 35 ans examinés de modification importante du niveau d'endettement des entreprises canadiennes. La seule modification significative est une augmentation du niveau d'endettement en 1981-1982. Au niveau individuel, la croissance et la rentabilité sont les deux éléments d'explication fondamentaux des choix financiers et la fiscalité ne paraît pas modifier de façon significative les choix de financement. Ce travail présente cependant plusieurs limites, qui constituent autant de possibilités de recherche futures. La principale est sans doute l'absence de toute prise en considération de la structure de propriété des entreprises. Le type d'actionnaire semble influencer les choix financiers (Israel, 1992; Grier et Zychowitz, 1994) et le statut fiscal de ces actionnaires modifie l'avantage fiscal à l'endettement (Gagnon et al., 1987). Même

si la détermination exacte de la structure de propriété est difficile lorsque les périodes d'analyse dépassent 30 ans, il conviendrait d'intégrer cette dimension aux divers modèles explicatifs. En second lieu, diverses caractéristiques sectorielles paraissent jouer un rôle dans la détermination des choix financiers. En particulier, la nature des éléments d'actif semble influencer les choix financiers (Balakrishnan et Fox, 1993; Chung, 1993; Williamson, 1988). Les données disponibles au Canada ne permettent cependant pas de mesurer de façon correcte le caractère plus ou moins spécifique de ces éléments d'actif en raison surtout de l'absence de données relatives aux activités de recherche et développement. Enfin, les choix de financement des entreprises ne sauraient être appréhendés si on les examine de manière individuelle. Il faut par conséquent refaire l'exercice en utilisant une méthode d'estimation fondée sur des équations simultanées. Cette étude sera menée dans des travaux ultérieurs.

Enfin, les implications de cette étude en ce qui concerne les politiques économiques et fiscales paraissent être les suivantes. En premier lieu, l'accroissement de l'endettement des entreprises, qui a pu inquiéter les chercheurs et les autorités américaines, ne se manifeste pas au Canada et ne semble pas nécessiter quelque action que ce soit. L'endettement des entreprises augmente lorsque les conditions économiques deviennent difficiles et réduisent les taux de rendement des entreprises. L'endettement diminue ensuite, lorsque la rentabilité s'accroît. En second lieu, les modifications fiscales qui auraient dû modifier les comportements des entreprises canadiennes ne semblent avoir eu aucun des effets attendus et il semble peu probable que le gouvernement puisse influencer, à l'aide des paramètres fiscaux, les choix financiers des entreprises. En troisième lieu, l'autofinancement est très largement employé par les grandes entreprises canadiennes, même si celles-ci semblent en mesure de profiter du financement externe lorsque la conjoncture apparaît favorable. C'est le cas, en particulier, lorsque les cours boursiers sont élevés. Il n'existe donc aucun signe de dysfonctionnement qui pourrait justifier l'intervention de l'État. Finalement, le montant élevé des dividendes versés montre que les entreprises ont bénéficié de liquidités importantes. En effet, en dépit de ces versements de dividendes, l'endettement total s'est réduit depuis 1982. Il semble impossible de prétendre qu'il ait pu exister une contrainte de financement pour ces entreprises, au cours de la période d'analyse. L'endettement à long terme s'est cependant accru, ce qui paraît difficilement conciliable avec l'argument parfois avancé des difficultés éprouvées par les entreprises pour se financer par les marchés obligataires.

## Références

- Allen, D.E., "The Pecking Order Hypothesis: Australian Evidence ", *Applied Financial Economics*, vol. 3, 1993, p. 101-112.
- Balakrishnan, S. et I. Fox, "Asset Specificity, Firm Heterogeneity and Capital Structure ", *Strategic Management Journal*, vol. 14 (3), 1993, p. 3-16.
- Bartholdy, J., G. Fisher et J. Mintz, *Taxation and the Firm's Leverage Decision: A Survey of Theoretical Issues*, Discussion Paper 674, Department of Economics, Queen's University, Kingston, octobre 1986, 71p.
- Bartholdy, J., G. Fisher et J. Mintz, *An Empirical Study of the Impact of Corporate Taxation on the Debt Policy of Canadian Firms*, Queen's Institute for Economic Research Discussion Paper 742, mai 1989.
- Bayless, M.E. et J. Diltz, "Security Offering and Capital Structure Theory ", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 21 (1), janvier 1994, p. 77-91.
- Bernanke, B. et J.Y. Cambell, "Is There a Corporate Debt Crisis?", Brookings Paper on Economic Activity 1, 1988, p. 83-125.
- Brick, I.E. et O. Palmon, "Interest Rates Fluctuations and the Advantage of Long Term Financing: A Note on the Effects of the Tax-Timing Option", *Financial Review*, vol. 27 (3), 1992, p. 467-174.
- Canadian Tax Foundation, *The National Finance, diverses années*, C.C.H. Canadian Limited, Canadian Income Tax Guide, Don Mills, Ontario, diverses années. HJ 2443 C213, HJ 2449 A 849.
- Cheung, J.K., S.P. Roy et I. Gordon, "Financing Policies of Large Canadian Corporations", *CMA Magazine*, mai 1989, p. 26-31.
- Choe, H., R. Masulis et V. Nanda, *On the Timing of Seasoned Common Stock Issues: Theory and Evidence*, Working Paper, Southern Methodist University, 1989.
- Chung, K.H., "Asset Characteristics and Corporate Debt Policy: An Empirical Test", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol. 20 (1), 1993, p. 83-98.
- Crabbe, L. E., M.H. Pickering, et S.D. Prowse, "Recent Developments in Corporate Finance", *Federal Reserve Bulletin*, vol. 76 (8), août 1990, p. 593-603.
- Davis, A.H.R., "The Corporate Use of Debt Substitute in Canada: A Test of the DeAngelo-Masulis Substitution Hypothesis", *Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, vol. 11 (1), 1994, p. 105-115.
- DeAngelo H. et R. Masulis, "Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation", *Journal of Financial Economics*, vol. 8, mars 1980, p. 3-29
- Eckbo, B.E. and S. Verma. «Managerial Ownership, voting power, and cash dividend policy», *Journal of Corporate Finance*, 1, n° 1, (Mars) 1994, p. 33-62.

- Fama, E.F. et K.R. French, "The Cross-Section of Expected Stock Returns ", *Journal of Finance*, vol. 46 (2), juin 1992, p. 427-465.
- Filion, J-F., *Un modèle du coût du financement et du ratio d'endettement des entreprises non financières*, Banque du Canada, octobre 1992, 63p.
- Firth, M. «The Impact of Institutional Stockholders and Managerial Interests on the Capital Structure of Firms», *Managerial and Decision Economics*, 16, n° 2, (Mars-Avril) 1995, 167-175.
- Friedman, B., "Increasing Indebtedness and Financial Instability in the United States", In S.H. Axelrod et al eds., *Debt, Financial Stability and Public Policy*, Kansas City , Kans: Federal Reserve Bank of Kansas City, 1986.
- Friend, I and L.H.P. Lang. «An Empirical Test of the Impact of Managerial Self-Interest on Corporate Capital Structure», *The Journal of Finance*, 43, n° 2, (Juin), 1988, 271-281.
- Gadhoun, Y. «Concentration de la propriété et décisions de dividendes», thèse de doctorat non publiée, Université Laval, 1995.
- Gagnon, J.-M. et B. Papillon, *Risque financier, taux de rendement des entreprises canadiennes et intervention de l'État*, Conseil Économique du Canada, Ottawa, 1984.
- Gagnon, J.M., J.M. Suret et J. St-Pierre, "Asymétrie, fiscalité et endettement du Canada", *Finance, Revue de l'Association française de finance*, vol. 8 (1) juin 1987, p. 75-103.
- Gagnon, J.M. et J.M. Suret, "Tax Rules and Corporate Financing: A Canadian Perspective", *Canadian Journal of Administrative Sciences*, vol. 5 (1), mars 1988, p. 36-46.
- Gertler, M. et G.R. Hubbard, "Corporate Financial Policy, Taxation, and Macroeconomic Risk", *Rand Journal of Economics*, vol. 24 (2), été 1993, p. 286-303.
- Givoly, D., C. Hayn, A. Ofer et O. Sarig, "Taxes and Capital Structure: Evidence from Firms' Response to the Tax Reform Act of 1986 ", *The Review of Financial Studies*, vol 5 (2), 1992, p. 331-355.
- Grant, J., M. Webb et P. Hendrick, "Financing Corporate Canada in the 1990's", *Canadian Investment Review*, printemps 1990, p. 9-14.
- Grier, P. et P. Strebel, "The Empirical Relationship Between Taxation and Capital Structure ", *The Financial Review*, vol 6 (2), 1983, p. 45-57.
- Grier, P. et E. Zychowics, "Institutional Investors, Corporate Dicipline and the Role of Debt", *Journal of Economics and Business*, vol. 46 (1), 1994, p. 1-11.
- Harris, M. et A. Raviv, "The Theory of Capital Stucture", *The Journal of Finance*, vol 46 (1), mars 1991, p. 297-355.
- Homaifar, G., J. Zietz et O. Benkato, "An Empirical Model of Capital Structure: Some New Evidence", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol 21 (1), janvier 1994, p. 1-14.

- Israel, R., "Capital and Ownership Structures, and the Market for Corporate Control", *Review of Financial Studies*, vol. 5 (2), 1992, p. 181-198.
- Jalilvand, A. et R.S. Harris, "Corporate Behavior in Adjusting to Capital Structure and Dividend Targets: An Econometric Study", *The Journal of Finance*, vol. 39, mars 1984, p. 127-146.
- Jensen, M.C., *Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers*, American Economic Association Papers and proceedings, vol. 76 (2), 1986, p. 323-329.
- Jensen, G.R., D.P. Solberg et T. Zorn, "Simultaneous Determination of Insider Ownership, Debt and Dividend Policies ", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 27 (2), 1992, p. 247-263.
- Lintner, J., "Comment on Secular Patterns in The Financing of U.S. Corporations, in Corporate Capital Structure in the United-States ", ed. par B. Friedman, Chicago: University of Chicago Press, 1985, p. 75-80.
- MacCauley, R. et S. Zimmer, "Explaining International Differences in the Cost of Capital ", *Federal Bank of New York Quarterly Review*, été 1989, p. 7-28.
- MacKie-Mason, J.K., "Do Taxes Affect Corporate Financing Decisions?", *The Journal of Finance*, vol. 45, 1990a, p. 1471-1493.
- MacKie-Mason, J.K., "Do Firms Care Who Provide Their Financing?", dans *Asymmetric Information, Corporate Finance, and Investment*, ed. par G. Hubbard, NBER, Chicago and London: The University of Chicago Press, 1990b, p. 63-103.
- Malitz, I.B., M.S. Long et A.P. Prezas, *The relative Importance of Operating Risk and Asset Type in the Choice of Capital Structure*, Working Paper, FMA Meeting, Boston, octobre 1989, 23p.
- Mandron A. , "Stabilité de quelques déterminants des structures de capital", *Fineco*, vol.3, no.1, 1<sup>er</sup> semestre 1993, p. 69-94.
- Marsh, P., "The Choice Between Debt and Equity: An Empirical Study ", *The Journal of Finance*, vol. 37 (1), 1982, p. 121-144.
- Mayer, C., "Financial Systems, Corporate Finance, and Economic Development ", in *Asymmetric Information, Corporate Finance, and Investment*, ed. par G. Hubbard, NBER, Chicago and London: The University of Chicago Press, 1990, p. 307-332.
- Melkinoff, M., "Anomaly Investing " dans *The Financial Analysts Handbook*, ed. par M. Levine, Dow-Jones Irwin, 1988, p. 699-721.
- Miller, M., "Debt and Taxes ", *The Journal of Finance*, vol. 32, 1977, p. 261-275.
- Modigliani, F., "Debt, Dividend Policy, Taxes, Inflation and Market Valuation ", *Journal of Finance*, vol. 37 (2), 1982, p. 255-273.
- Modigliani, F. et R.A. Cohn, "Inflation and the Stock Market ", *Financial Analysts Journal*, vol. 35 (2), 1979, p. 24-44.

- Modigliani, F. et M.H. Miller, "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital", *American Economic Review*, juin 1963, p. 333-348.
- Myers, S.C. (1994), "Still Searching for Optimal Capital Structure", *Journal of Applied Corporate Finance*, 1994, p. 4-14.
- Nakamura, A. et M. Nakamura, "On the Firm's Production, Capital Structure and Demand for Debt", *The Review of Economics and Statistics*, 1982, p. 384-393.
- Norton, E., "Factors Affecting Capital Structure Decisions", *The Financial Review*, vol. 26 (3), 1991, p. 431-446.
- Patry, M. et M. Poitevin, "Pourquoi les investisseurs institutionnels ne sont pas de meilleurs actionnaires?", dans *La prise de décision dans les entreprises au Canada*, R.J. Daniels et R. Mork eds., Document de recherche d'Industrie Canada, Calgary: University of Calgary Press, 1995, p. 401-443.
- Prezas, A.P., "Inflation, Investment, and Debt", *Journal of Financial Research*, vol. 14 (1), printemps 1991, p. 15-26.
- Rajan, G.R. et L. Zingales, "What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence From International Data", *The Journal of Finance*, vol. 50 (5), décembre 1995, p. 1421-1460.
- Ritter, J.R., "The Long Run Performance of Initial Public Offerings ", *The Journal of Finance*, vol. 46 (1), mars 1991, p. 3-28.
- Ross, S.A., R.W. Westerfield, J.E. Jaffe et G. Roberts, *Corporate Finance*, First Canadian Edition, Totonto: Irwin , 1995.
- Seth, R., "Corporate Leverage and the Business Cycle", *Contemporary Policy Issues*, vol. 10 (1), janvier 1992, p. 65-80.
- Singh, A., *Corporate Financial Patterns in Industrializing Economies: A Comparative International Study*, IFC Technical Paper N°2, Washington D.C.: The World Bank, 1995, 75p.
- Suret, J.M. et J.M. Gagnon, "The Canadian Tax Reform and Dividends, A Reexamination", *Finance, Revue de l'Association française de finance*, vol. 10 ( 2), 1989, p. 27-49.
- Taggart, R.A., *Secular Patterns in The Financing of U.S. Corporations*, in *Corporate Capital Structure in the United-States*, ed. par B. Friedman, Chicago: University of Chicago Press, 1985, p. 13-75.
- Taggart, R.A., "Corporate Financing: Too Much Debt?", *Financial Analysts Journal*, mai-juin 1986, p. 35-42.
- Thornton, D.R., *Managerial Tax Planning: A Canadian Perspective*, John Wiley & Sons Canada, 1993.
- Titman, S. et R. Wessels, "The Determinants of Capital Structure Choice", *The Journal of Finance*, vol. 43, mars 1988, p. 1-19.

- Viswanath, P.V., "Strategic Considerations, the Pecking Order Hypothesis, and Market Reactions to Equity Financing", *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 26 (2), juin 1993, p. 211-234.
- Williamson , O., "Corporate Financing and Corporate Governance", *Journal of Finance*, vol.43, 1988, p.567-591.

## **Annexe 1: Origine et mesure des paramètres fiscaux**

Deux ensembles de paramètres fiscaux sont calculés. Les premiers concernent les gains liés à l'endettement, suivant la proposition de Miller (1977). Ils conduisent à l'estimation de variables valables pour l'ensemble des entreprises, dont la valeur fluctue au gré des changements fiscaux. Le second ensemble de paramètres renvoie à la notion de crédits non liés à l'endettement (NDTS). Il s'agit de quantités spécifiques aux entreprises.

### **1) les crédits liés à l'endettement**

En raison de la complexité du système fiscal canadien et des différences interprovinciales, plusieurs hypothèses simplificatrices ont été posées<sup>33</sup>. Le contribuable ontarien a été utilisé comme investisseur représentatif et les paramètres fiscaux ontariens ont été également appliqués aux entreprises.<sup>34</sup>

#### *Les taux d'impôt sur le revenu des particuliers*

Le taux d'impôt combiné (fédéral et provincial) est celui d'un résident de l'Ontario, imposé au taux le plus élevé, suivant Revenu Canada (statistiques fiscales, diverses années). Le calcul est compliqué par l'ajout des surtaxes, qui sont applicables par palier. Nous avons utilisé l'expression suivante:

$$t_p = (t_{pf} \times (1 + t_{pp})) \times (1 + s).$$

où  $t_p$ ,  $t_{pf}$ ,  $t_{pp}$  et  $s$  sont respectivement le taux combiné du contribuable ontarien, le taux provincial exprimé en proportion du taux fédéral, le taux marginal maximal applicable au niveau fédéral et la surtaxe maximale. Avant 1971, les taux maximaux atteignaient 80% pour des contribuables dont les revenus imposables dépassaient 400 000\$. Afin de ne pas introduire de distorsions, nous avons ajusté pour l'inflation, avant et après 1971, le revenu d'un contribuable dont le revenu

---

<sup>33</sup> L'analyse fine de la fiscalité et de ses impacts sur le comportement financier des entreprises canadiennes dépasse largement le cadre de l'étude présentée ici. Des études plus approfondies incluant diverses imperfections de marché ont été réalisées par Bartholdy et al. (1986). Voir également Davis (1994), Gagnon et Suret (1988) et Suret et Gagnon (1989) pour la relation entre la fiscalité et les politiques de dividendes.

<sup>34</sup> Davis (1994).



imposable était de 100 000\$ cette année là. Les taux d'impôt employés sont ceux qui auraient été applicables, au fil des ans, à ce revenu imposable après indexation.

### *L'imposition des dividendes*

Notons

$\alpha$  = Facteur de crédit pour dividende, exprimé en % du dividende reçu (pour des fins de calcul)<sup>35</sup>

$\gamma$  = Facteur de majoration, exprimé en % du dividende reçu

$t_{pf}$  = Taux personnel fédéral

$t_{pp}$  = Taux personnel provincial, exprimé en % du taux fédéral, pour le contribuable ontarien

$t_p$  = Taux personnel combiné

$t_{pd}$  = Taux personnel combiné sur les dividendes

$Dn$  = Dividende net

$D$  = Dividende brut

le dividende net est donné par:

$$Dn = D - [\gamma D t_{pf} - \alpha_f D] - t_{pp} [\gamma D t_{pf} - \alpha_f D]$$

$$Dn = D [1 - (\gamma t_{pf} + \alpha_f) (1 + t_{pp})]$$

et le taux d'impôt sur les dividendes est donné par:

---

<sup>35</sup> Généralement, ce facteur est exprimé par rapport au dividende reçu. Pour l'exprimer par rapport à la majoration, il suffit de diviser ce facteur par  $(\gamma - 1)$ , où  $\gamma$  est le facteur de majoration.

$$T_{pd} = (\gamma t_{pf} + \alpha_f) (1 + t_{pp})$$

Par exemple, pour un dividende de 1000\$, si le facteur de majoration est 1,25 et le facteur de crédit donné par la Loi fédérale de l'impôt de 2/3 de la majoration (soit 0,167 du dividende reçu), alors  $T_{pp} = 0,5$ .<sup>36</sup>

#### *L'imposition des gains en capital*

Le taux d'impôt sur les gains en capital est donné par le taux d'impôt combiné fédéral et provincial, multiplié par la proportion des gains en capital imposable.

#### *L'imposition des revenus de placement*

Comme les revenus de placement n'ont généralement pas été imposés au même taux durant la période d'étude, il est nécessaire de prendre en compte la politique de distribution des entreprises. Le *pay-out* moyen, pour chacune des années, a été estimé en rapportant les dividendes versés par l'ensemble des entreprises aux bénéfices disponibles aux actionnaires. Le taux applicable aux revenus d'actions ( $t_{ps}$ ) est la moyenne pondérée des taux applicables aux dividendes et aux gains en capital, le ratio de *pay-out* étant employé comme facteur de pondération. Le calcul repose donc sur l'hypothèse implicite que le contribuable marginal est un particulier et ne tient pas compte des différences entre les structures de propriété.

#### *Le taux d'impôt des corporations*

Il s'agit du taux maximal applicable aux revenus hors fabrication; l'idée de classer les entreprises suivant qu'elles pouvaient ou non profiter du taux moindre applicable aux revenus de fabrication a été abandonnée devant la constatation que la plupart des entreprises ne peuvent être classées totalement dans l'une ou l'autre des catégories en raison de la multiplicité des sources de revenus.

Le tableau A1 récapitule les valeurs des principaux paramètres fiscaux estimés et

---

<sup>36</sup> Cette situation particulière est illustrée par Thornton (1993, p.106).

employés dans l'étude, de 1960 à 1994.

**Tableau A1**

Principaux paramètres fiscaux utilisés dans la détermination du gain dû à l'endettement. Il s'agit des taux combinés (provincial et fédéral) pour un contribuable ontarien dont le revenu réel, qui était de 100 000\$ en 1970, est demeuré inchangé au cours de l'ensemble de la période.<sup>37</sup>

	Taux d'impôt sur les dividendes	Taux d'impôt sur les gains en capital	Taux personnel	Taux des corporations	Pay-out moyen	Taux sur les revenus de placement	G de Miller
1960	0,520	0,000	0,650	0,520	0,4720	0,245	-0,0348
1961	0,520	0,000	0,650	0,520	0,4720	0,245	-0,0348
1962	0,520	0,000	0,650	0,520	0,4720	0,245	-0,0348
1963	0,520	0,000	0,650	0,520	0,4720	0,245	-0,0348
1964	0,520	0,000	0,650	0,520	0,4252	0,221	-0,0682
1965	0,520	0,000	0,650	0,520	0,3975	0,207	-0,0880
1966	0,520	0,000	0,650	0,520	0,3565	0,185	-0,1172
1967	0,520	0,000	0,650	0,520	0,3919	0,204	-0,0920
1968	0,520	0,000	0,650	0,534	0,3833	0,199	-0,0658
1969	0,520	0,000	0,650	0,534	0,4014	0,209	-0,0533
1970	0,520	0,000	0,650	0,534	0,4014	0,209	-0,0533
1971	0,517	0,000	0,647	0,487	0,3631	0,188	-0,1792
1972	0,470	0,307	0,613	0,485	0,3174	0,358	0,1461
1973	0,470	0,307	0,613	0,510	0,2690	0,351	0,1770
1974	0,470	0,307	0,613	0,526	0,2419	0,346	0,1984
1975	0,470	0,307	0,613	0,502	0,2468	0,347	0,1589
1976	0,470	0,307	0,613	0,480	0,2380	0,345	0,1198
1977	0,466	0,310	0,619	0,480	0,2509	0,349	0,1107
1989	0,389	0,310	0,619	0,490	0,2463	0,329	0,1015
1979	0,389	0,310	0,619	0,500	0,2121	0,326	0,1155
1980	0,389	0,310	0,619	0,518	0,2019	0,326	0,1464
1981	0,394	0,314	0,628	0,518	0,2396	0,333	0,1364
1982	0,252	0,252	0,503	0,518	0,2348	0,252	0,2739
1983	0,252	0,252	0,503	0,518	0,2335	0,252	0,2739
1984	0,252	0,252	0,503	0,510	0,2352	0,252	0,2618
1985	0,252	0,252	0,503	0,510	0,2175	0,252	0,2618
1986	0,255	0,255	0,510	0,515	0,2624	0,255	0,2626
1987	0,347	0,255	0,510	0,515	0,2277	0,276	0,2833
1988	0,312	0,338	0,451	0,435	0,2915	0,331	0,3109
1989	0,314	0,341	0,454	0,535	0,2611	0,334	0,4324
1990	0,320	0,347	0,463	0,435	0,3454	0,338	0,3033
1991	0,316	0,343	0,457	0,435	0,2152	0,337	0,3101
1992	0,316	0,343	0,457	0,443	0,2805	0,335	0,3185
1993	0,374	0,390	0,521	0,435	0,1856	0,387	0,2780
1994	0,395	0,413	0,550	0,435	0,1391	0,410	0,2592

<sup>37</sup>Les principales sources utilisées sont *Canadian Tax Foundation*, *The National Finance*, diverses années, C.C.H. Canadian Limited et le *Canadian Income Tax Guide*, Don Mills, Ontario, diverses années.

## 2) les crédits non liés à l'endettement

Les crédits non liés à l'endettement sont exprimés sous la forme de déductions totales rapportées au bénéfice moyen avant déductions. L'estimation est compliquée par le fait que les états financiers font état soit de crédits, soit de déductions. Nous utilisons l'expression suivante:

$$RDF_{it} = \frac{NDTS_{it}}{CFM} = [AMORT_{it} + \frac{IR_{it}}{\tau} + \frac{APR_{it}}{\tau} + \frac{CNR_{it}}{\tau}] / CFM \quad (5)$$

où

*RDF* = Ratio des déductions fiscales non liées à l'endettement

*NDTS* = Crédits d'impôt non liés à l'endettement; il s'agit en fait de déductions.

*CFM* = Cash-flow moyen des trois derniers exercices; le cash-flow est obtenu en ajoutant l'impôt payé, l'amortissement et les intérêts au bénéfice net ( $CF = BNET + \text{Impôt payé} + \text{Intérêts} + \text{Amortissement}$ ). Le cash-flow moyen est calculé pour les trois exercices t, t-1 et t-2.

*AMORT* = Amortissement comptable relevé à l'état des résultats.

*IR* = Impôt reporté, principalement imputable à la différence entre l'amortissement aux fins fiscale et comptable. La quantité  $(AMORT + IR / \tau)$  est donc un estimateur de l'amortissement réclamé aux fins fiscales.

*APR* = Ajustement de l'impôt à payer en raison du report de pertes. La division de cette quantité par le taux d'impôt indique le montant déduit au titre du report de pertes pour l'année considérée.

*CNR* = Crédits non rapportés à l'état des résultats, qui figurent dans les notes aux états financiers. Leur division par le taux d'impôt permet d'estimer le montant réclamé.

La quantité *RDF* traduit donc le rapport entre les déductions réclamées à l'année t et le cash-flow moyen des trois années qui se terminent à la date d'estimation. Un *RDF* égal ou supérieur à l'unité correspond à une situation où l'entreprise est en mesure d'effacer totalement son bénéfice fiscal. Cette mesure est imparfaite. Il serait préférable de disposer des montants accumulés, par exemple pour ce qui est des pertes reportées. Ce n'est cependant pas possible compte tenu des données disponibles dans les bases de données utilisées ici.

## Liste des publications au CIRANO

### Cahiers CIRANO / *CIRANO Papers* (ISSN 1198-8169)

- 96c-1 Peut-on créer des emplois en réglementant le temps de travail ? / par Robert Lacroix
- 95c-2 Anomalies de marché et sélection des titres au Canada / par Richard Guay, Jean-François L'Her et Jean-Marc Suret
- 95c-1 La réglementation incitative / par Marcel Boyer
- 94c-3 L'importance relative des gouvernements : causes, conséquences et organisations alternative / par Claude Montmarquette
- 94c-2 Commercial Bankruptcy and Financial Reorganization in Canada / par Jocelyn Martel
- 94c-1 Faire ou faire faire : La perspective de l'économie des organisations / par Michel Patry

### Série Scientifique / *Scientific Series* (ISSN 1198-8177)

- 97s-19 Nonparametric Methods and Option Pricing / Eric Ghysels, Valentin Patilea, Éric Renault et Olivier Torrès
- 97s-18 A vailability and Accuracy of Accounting and Financial Data in Emerging Markets: The Case of Malaysia / Jean-Marc Suret, Cameron Morrill et Janet Morrill
- 97s-17 L'évolution des structures financières des grandes entreprises canadiennes / Jean-Marc Suret et Jean-François L'Her
- 97s-16 Le régime d'épargne-actions du Québec : Vue d'ensemble et évaluation / Jean-Marc Suret et Élise Cormier
- 97s-15 Liberalization, Political Risk and Stock Market Returns in Emerging Markets / Jean-Marc Suret, Jean-François L'Her
- 97s-14 Methods of Pay and Earnings: A Longitudinal Analysis / Daniel Parent
- 97s-13 A Note on Hedging in ARCH and Stochastic Volatility Option Pricing Models / René Garcia et Éric Renault
- 97s-12 Equilibrium Asset Prices and No-Arbitrage with Portfolio Constraints / Jérôme B. Detemple et Shashidhar Murthy
- 97s-11 Aggregation, Efficiency and Mutual Fund Separation in Incomplete Markets / Jérôme B. Detemple et Piero Gottardi
- 97s-10 Global Strategic Benchmarking, Critical Capabilities and Performance of Aerospace Subcontractors / Élisabeth Lefebvre, Louis A. Lefebvre
- 97s-09 Reported Job Satisfaction: What Does It Mean? / Louis Lévy-Garboua, Claude Montmarquette
- 97s-08 Living on a Noisy and Dusty Street: Implications for Environmental Evaluation / Tagreed Boules, Robert Gagné et Paul Lanoie

---

\* Vous pouvez consulter la liste complète des publications du CIRANO et les publications elles-mêmes sur notre site World Wide Web à l'adresse suivante :

<http://www.cirano.umontreal.ca/publication/page1.html>