

# Le calcul du coût des capitaux propres des entreprises canadiennes et américaines

Lorie Zorn, département des Marchés financiers\*

- *Les décideurs se préoccupent de ce que le coût du financement par capitaux propres pourrait être plus élevé au Canada qu'aux États-Unis, mais les données empiriques à ce sujet ne sont pas concluantes.*
- *Nous allons plus loin que les études antérieures en proposant une méthode prospective de calcul du coût nominal des capitaux propres pour le Canada et les États-Unis qui tient compte des caractéristiques de l'entreprise, de l'effet de son appartenance à un secteur d'activité déterminé et de l'effet du cycle économique.*
- *Nous observons que le coût des capitaux propres varie en raison inverse de la taille de l'entreprise et de la liquidité de ses actions, alors qu'il varie en raison directe du levier financier et de la dispersion des prévisions des analystes relatives aux bénéfices. Nous constatons en outre qu'une augmentation du rendement des obligations souveraines à long terme entraîne une hausse du coût des capitaux propres d'une entreprise.*
- *Une fois pris en compte les facteurs propres à l'entreprise et d'autres facteurs d'ordre plus général, le coût des capitaux propres est d'environ 30 à 50 points de base plus élevé au Canada qu'aux États-Unis durant la période de 1988 à 2006, mais cet écart semble moindre après 1997.*

Les coûts de financement sont importants tant pour les entreprises que pour l'économie en général, car ils influent sur les décisions d'investissement et, en fin de compte, sur la croissance économique. Comme les capitaux propres sont un élément crucial de la structure financière d'une entreprise, il se peut que les sociétés canadiennes mettent en branle un moins grand nombre de projets porteurs de croissance si le coût du financement par actions au pays est relativement élevé. Compte tenu du volume total d'actions en circulation au Canada, même de petites différences dans le coût du financement par capitaux propres peuvent avoir une incidence considérable<sup>1</sup>.

Le coût des capitaux propres, que l'on peut définir comme le rendement attendu des actions ordinaires d'une société, représente la rémunération qu'exigent les actionnaires pour fournir des capitaux et assumer le risque lié à l'incertitude de la rentabilité future<sup>2</sup>. En plus du rendement sans risque, le coût des capitaux propres comprend donc une prime de risque sur actions, qui correspond au gain supplémentaire que rapporte la détention d'un titre participatif risqué plutôt que d'un titre sans risque.

Les décideurs se préoccupent de ce que les coûts de financement seraient durablement plus élevés au Canada qu'aux États-Unis. Ainsi, le Groupe de travail expert sur les marchés financiers commence son rapport

1. Au 31 décembre 2006, la capitalisation boursière de la Bourse de Toronto dépassait tout juste les 2 billions de dollars. En 2006, les entreprises inscrites à cette bourse ont émis pour plus de 41 milliards de dollars d'actions (source : [www.tsx.com](http://www.tsx.com)).

2. Le coût des capitaux propres peut être exprimé en valeur réelle ou en valeur nominale, selon qu'on utilise le résultat par action en valeur réelle ou en valeur nominale dans le calcul de ce coût.

\* Les résultats synthétisés ici sont le fruit d'une recherche menée en collaboration avec Jonathan Witmer (Witmer et Zorn, 2007).

2006 en affirmant qu'il faut abaisser le coût du capital au pays pour que les entreprises canadiennes puissent concurrencer efficacement les entreprises américaines (Boritz, 2006). De la même manière, le rapport du Groupe de travail pour la modernisation de la réglementation des valeurs mobilières au Canada (2006) réaffirme l'idée d'une « prime de risque canadienne » qui accroît le coût des capitaux propres au pays et influe à la baisse sur le cours des actions canadiennes<sup>3</sup>.

Les données empiriques à l'appui de ce point de vue ne sont pas concluantes. Des études portant sur plusieurs pays indiquent que, dans une perspective mondiale, le coût des capitaux propres au Canada et aux États-Unis est assez comparable. Cela dit, la valeur et l'ordre de grandeur relatif des estimations varient d'une étude à l'autre. Par exemple, Claus et Thomas (2001) calculent pour le Canada un coût des capitaux propres qui est inférieur de 20 points de base à celui qu'ils obtiennent pour les États-Unis<sup>4</sup>. Par contre, l'étude de Hail et Leuz (2006), fréquemment citée, indique un coût des capitaux propres au Canada qui excède de 30 points de base celui estimé pour les États-Unis<sup>5</sup>.

---

*Les initiatives visant à favoriser l'instauration d'un climat propice au financement des investissements au Canada seront plus efficaces si les autorités comprennent mieux les déterminants du coût des capitaux propres.*

---

Les autorités canadiennes ont le souci de favoriser l'instauration d'un climat propice au financement des investissements et, donc, à la croissance économique au Canada. Leur action en ce sens sera plus efficace si elles comprennent mieux les déterminants du coût des capitaux propres au Canada, surtout si on les compare à ceux en jeu dans d'autres pays.

3. Le rapport cite les conclusions de Hail et Leuz (2006) et de King et Segal (2003 et 2006).

4. Les auteurs évaluent ce coût à 10,8 % dans le cas du Canada sur la période 1985-1998, comparativement à 11 % pour les États-Unis.

5. Hail et Leuz évaluent ce coût à 10,5 % pour le Canada sur la période 1992-2000, comparativement à 10,2 % pour les États-Unis.

Dans le présent article, nous estimons la contribution des facteurs qui influent sur le coût des capitaux propres au Canada et aux États-Unis en nous appuyant sur une méthode actualisée qui tient compte des caractéristiques de l'entreprise et de facteurs d'ordre plus général. Après avoir examiné sommairement la littérature empirique, nous résumons les principaux facteurs qui agissent sur le coût des capitaux propres. Nous enchaînons avec une comparaison des entreprises canadiennes et des entreprises américaines. Enfin, nous quantifions et analysons la contribution des principaux déterminants du coût des capitaux propres au Canada et aux États-Unis et tirons les conséquences de cette analyse pour les décideurs.

## **Le calcul du coût des capitaux propres**

Au cours des quinze dernières années, peu de chercheurs ont tenté de mesurer le coût des capitaux propres pour les entreprises canadiennes, et les résultats varient de l'un à l'autre. Ces divergences portent non seulement sur le coût des capitaux propres en tant que tel — les estimations vont de 5,4 % à 10,8 % — mais sur le différentiel de coût entre le Canada et les États-Unis. Certaines études avancent que le coût du financement par actions est légèrement plus élevé au Canada, tandis que d'autres affirment qu'il y serait inférieur de 3 %<sup>6</sup>.

Pourquoi les études empiriques n'aboutissent-elles pas à des conclusions solides? L'une des raisons est probablement le fait qu'on utilise seulement depuis peu au Canada une véritable méthode prospective, appliquée au niveau de l'entreprise, pour calculer le coût des capitaux propres. Comme les données recueillies au niveau de l'entreprise n'étaient pas en nombre suffisant avant le milieu des années 1990, la plupart des estimations ont été élaborées à partir des rendements réalisés sur les actions et les obligations souveraines à l'échelle du marché. D'ordinaire, la méthode employée dans ces études consiste à estimer une prime de risque constante selon les écarts de rendement nominal entre les actions et les obligations observés sur une longue période (50 ans ou plus dans bien des cas). Étant donné que les rendements boursiers ont été moins élevés au Canada qu'aux États-Unis et que les rendements des obligations, eux, y ont été plus élevés, ces études indiquent généralement une prime de risque sur actions plus faible au Canada. Même si les taux d'intérêt sans risque ont tendance à être

6. Voir Witmer et Zorn (2007) pour une analyse des études empiriques.

légèrement supérieurs au Canada, on obtient souvent un coût des capitaux propres moins élevé ici qu'aux États-Unis<sup>7</sup>. Toutefois, la période sur laquelle est calculée cette prime de risque pour l'ensemble du marché peut se traduire par de très grandes différences dans le coût des capitaux propres.

En outre, on n'a pas cherché jusqu'à maintenant à faire une comparaison approfondie entre le Canada et les États-Unis. Le calcul du coût des capitaux propres est plutôt vu comme une étape préliminaire pour répondre à d'autres questions (par exemple, celle de savoir si les particularités juridiques d'un pays influent sur le coût du financement par actions). En règle générale, ce calcul ne tient pas compte des caractéristiques de l'entreprise ni des facteurs qui peuvent influencer à un niveau plus global sur le coût des capitaux propres. Les différences entre ces études pourraient par conséquent être imputables aux différences de caractéristiques entre les sociétés de chaque échantillon. De plus, le fait d'employer un échantillon d'entreprises relativement petit au Canada en comparaison des États-Unis pourrait accroître la dispersion des estimations.

Enfin, bien que le coût des capitaux propres soit lié par définition au taux sans risque, il serait instructif de considérer le niveau des taux d'intérêt et de voir comment il influe sur les coûts de financement des sociétés au Canada.

---

*Nous calculons le coût nominal des capitaux propres des entreprises canadiennes et américaines en nous fondant sur les données relatives aux cours des actions et sur les prévisions des analystes concernant les bénéfices des sociétés, puis nous comparons les estimations obtenues.*

---

Nous explorons toutes ces questions en utilisant une méthode qui s'appuie sur les données relatives aux cours des actions et sur les prévisions des analystes concernant les bénéfices des sociétés pour établir le coût nominal des capitaux propres de chaque entre-

7. Voir, par exemple, Booth (2001), Jorion et Goetzmann (2000) ainsi que Hannah (2000).

prise<sup>8</sup>. Nos estimations sont intéressantes sur le plan intuitif parce qu'elles reflètent les rendements espérés pour les actionnaires : selon cette approche, le coût des capitaux propres est le taux de rendement qui égalise le prix courant des actions et la valeur actualisée des rentrées de fonds espérées pour les actionnaires. Nous faisons une comparaison de ces estimations pour les sociétés canadiennes et américaines sur la période 1988-2006, tout d'abord au niveau global, puis en tenant compte des caractéristiques de l'entreprise, de l'effet de l'appartenance à un secteur d'activité donné et de l'effet du cycle économique dans une analyse de régression sur panel. En dernier lieu, nous étudions l'effet des rendements des obligations souveraines à long terme (représentatifs du taux sans risque) sur ces estimations.

## **Quels sont les déterminants du coût des capitaux propres?**

Le coût des capitaux propres peut être influencé par plusieurs facteurs, qui peuvent jouer aussi bien au niveau de l'entreprise qu'à un niveau plus global. De façon générale, plus ces variables amplifient le degré d'incertitude perçue des rendements futurs, plus les actionnaires auront des exigences de rentabilité élevées et plus le coût des capitaux propres de l'entreprise sera élevé. Comme notre analyse s'intéresse à ces variables, il est important de déterminer quelle serait leur incidence sur le coût des capitaux propres d'une entreprise pour faciliter l'interprétation des résultats.

- *Taille de l'entreprise* : Comme on dispose généralement de plus d'informations sur la gestion et la rentabilité probable des grandes entreprises, il y a moins d'incertitude concernant le rendement futur de ces entreprises. Par conséquent, il devrait exister une relation inverse entre la taille de l'entreprise et le coût des capitaux propres.
- *Levier financier* : Étant donné que les paiements aux créanciers ont priorité, l'accroissement de la dette (ou du levier financier) et des frais d'intérêt fixes aura pour conséquence de rendre les gains des actionnaires plus sensibles aux variations du bénéfice (c.-à-d. plus incertains). Ainsi, plus le levier financier sera important, plus le coût des capitaux propres de l'entreprise sera élevé.

8. Voir Witmer et Zorn (2007) pour plus de détails concernant cette méthode, y compris ses faiblesses possibles.

- *Impôt des sociétés* : L'impôt des sociétés a un effet indirect sur le coût des capitaux propres en ce qu'il réduit l'incidence du levier financier. Comme les paiements d'intérêts sur la dette sont déductibles du revenu imposable, l'impôt des sociétés a pour effet d'abaisser le coût effectif des capitaux empruntés. Donc, là où les sociétés sont assujetties à l'impôt sur le revenu, l'endettement offre un avantage fiscal sans risque, de sorte que le risque global auquel s'expose l'entreprise est moindre, à levier financier égal. On s'attendrait par conséquent à ce qu'il existe une relation inverse entre l'impôt des sociétés et le coût des capitaux propres.
- *Liquidité des actions* : Les investisseurs exigent un revenu supplémentaire pour couvrir les coûts associés à l'achat et à la vente de titres. Or, ces coûts de transaction sont généralement moins élevés lorsqu'il s'agit de titres plus fréquemment négociés ou plus liquides<sup>9</sup>. Le rendement exigé des entreprises dont les actions ont une plus grande liquidité devrait donc être moindre, tout comme le coût de leurs capitaux propres.
- *Dispersion des prévisions* : Le degré d'incertitude des investisseurs quant aux rendements futurs pourrait augmenter si la dispersion des prévisions des analystes concernant les bénéfices des entreprises s'accroît et que leur exactitude diminue. Par conséquent, il est permis de croire que plus les prévisions seront dissemblables, plus le coût des capitaux propres sera élevé.

Outre ces caractéristiques propres à l'entreprise<sup>10</sup>, des facteurs d'ordre plus général influent sur le coût des capitaux propres.

- *Facteurs propres au secteur d'activité* : Certains déterminants du coût des capitaux propres seront communs aux entreprises

9. La réglementation sur les valeurs mobilières et la concurrence entre les plateformes de négociation ou les marchés boursiers se répercutent elles aussi sur le degré de liquidité moyen des titres boursiers.

10. Bien qu'elle ne soit pas considérée dans notre analyse, la structure du capital de l'entreprise peut elle aussi influencer sur le coût des capitaux propres. King et Santor (2007) observent que la valeur des actions des sociétés canadiennes qui émettent plus d'une catégorie d'actions est moindre que celle des autres entreprises. Étant donné la relation inverse qui existe entre le coût des capitaux propres d'une entreprise et le cours de ses actions, les sociétés qui émettent plusieurs catégories d'actions supportent un coût des capitaux propres plus élevé.

du même groupe industriel. Par exemple, l'industrie minière est caractérisée par une forte proportion de coûts fixes. Le levier d'exploitation étant plus élevé, les bénéfices sont beaucoup plus sensibles à une variation du revenu, ce qui accroît l'incertitude des rendements pour les actionnaires des entreprises et le coût des capitaux dans ce secteur. Nous essayons de tenir compte de l'effet de ces facteurs sur le coût des capitaux propres en incluant dans notre analyse des variables muettes pour le secteur d'activité.

- *Conjoncture économique* : Des études ont montré que les rendements attendus des marchés boursiers affichent généralement un comportement anticyclique, c'est-à-dire qu'ils sont relativement bas en période de forte conjoncture, et relativement élevés lorsque la conjoncture est mauvaise. En conséquence, nous pensons que le cycle économique a lui aussi une incidence sur le coût des capitaux propres, et pour rendre compte de cette incidence nous incluons dans notre analyse des variables muettes pour chaque année de la période étudiée.

Les différences de coût de financement entre les entreprises peuvent aussi dépendre de variables comme le degré de segmentation des marchés financiers, les fluctuations imprévues des taux de change, l'incertitude à l'égard de l'inflation, les différences dans l'impôt des particuliers et les différences de cadre juridique et réglementaire, y compris celles touchant l'application de la loi et de la réglementation. Nous concentrerons notre attention sur les déterminants propres à l'entreprise qui peuvent être facilement représentés et n'examinerons pas ici ces autres facteurs. (Bien que d'autres études aient exploré la relation entre certains de ceux-ci et le coût des capitaux propres, aucune n'a encore considéré toutes ces variables.) Nous projetons d'analyser quelques-uns de ces facteurs dans des études futures, pour mieux comprendre les déterminants du coût des capitaux propres des sociétés canadiennes.

## Résultats empiriques

### Comparaison Canada-États-Unis

Compte tenu des facteurs qui influent sur le coût des capitaux propres, il est intéressant de comparer tout d'abord les caractéristiques des sociétés canadiennes et américaines. En nous servant d'un échantillon d'en-

treprises pour la période 1988-2006<sup>11</sup>, nous réalisons des tests afin de déterminer s'il existe une différence entre les médianes canadienne et américaine calculées pour les cinq caractéristiques d'entreprise définies précédemment (Tableau 1). Les tests indiquent que, en comparaison des sociétés américaines, les entreprises canadiennes de notre échantillon sont de plus petite taille, ont un taux d'imposition effectif moindre, sont proportionnellement plus endettées, affichent un taux de rotation des actions plus faible (variable représentative de la liquidité des titres boursiers) et font l'objet de prévisions plus variées de la part des analystes. Lorsque nous estimons le coût des capitaux propres pour chaque entreprise et chaque année, nous obtenons un coût médian de 11,5 % pour les sociétés canadiennes, contre 10,9 % pour les sociétés américaines, pour la période 1988-2006<sup>12</sup>. Étant donné les différences de caractéristiques entre les entreprises des deux pays, il n'est pas étonnant que le coût médian estimé des capitaux propres de l'échantillon canadien soit supérieur à celui de l'échantillon américain<sup>13</sup>. C'est pourquoi il est important de tenir compte de ces différences pour pouvoir faire des comparaisons utiles entre les pays.

*Il n'est pas étonnant que le coût médian estimé des capitaux propres pour l'échantillon canadien soit supérieur à celui de l'échantillon américain.*

Dans un deuxième temps, nous examinons séparément l'effet du secteur d'activité et celui du cycle économique en présentant les estimations du coût des capitaux propres selon le groupe industriel (Graphique 1) et selon l'année (Graphique 2). Si nous groupons les entreprises d'après le code à deux chiffres de la Clas-

11. L'échantillon comprend les sociétés non financières canadiennes et américaines suivies par l'Institutional Brokers Estimate System (I/B/E/S) et Compustat. Après avoir fusionné les deux ensembles de données, nous avons 3 419 observations pour le Canada et 31 005 pour les États-Unis.

12. Nous avons fait la moyenne des résultats de quatre modèles prospectifs pour estimer le coût nominal des capitaux propres. Pour plus de détails, notamment sur la sensibilité des résultats à différentes hypothèses, voir Wiltmer et Zorn (2007).

13. Nos estimations du coût des capitaux propres sont vraisemblablement plus élevées que celles des études antérieures parce que notre échantillon compte un plus grand nombre de petites entreprises.

**Tableau 1**

**Statistiques relatives à l'échantillon des entreprises canadiennes et américaines, 1988-2006**

	Canada	États-Unis	Différence médiane
Taille (actif total)	364,2 M\$ É.-U.	446,8 M\$ É.-U.	-82,7 M\$ É.-U.*
Lever financier	0,36	0,33	0,03*
Taux d'imposition	0,35	0,36	0,01*
Liquidité des actions	0,30	0,94	-0,64*
Dispersion des prévisions	0,06	0,03	0,03*
Coût des capitaux propres	11,49	10,86	0,64*

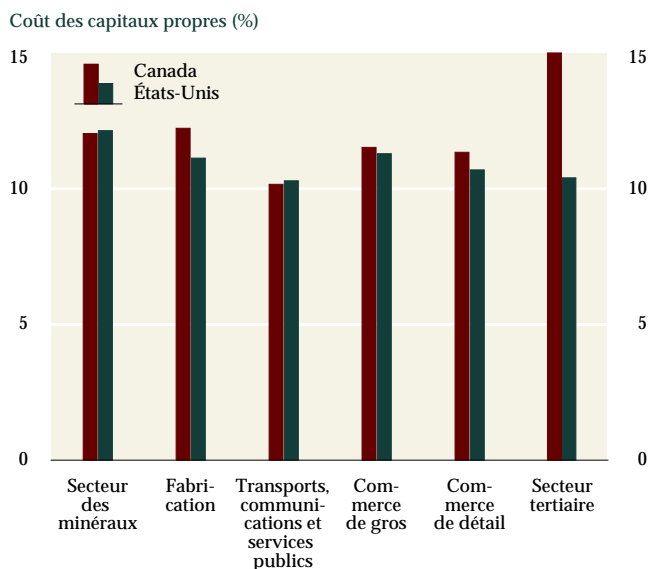
\* Le coefficient est significatif au seuil de 1 %.

Nota : La taille est mesurée au moyen de la valeur comptable fournie par Compustat, après conversion en dollars É.-U. Le levier financier correspond au ratio des valeurs comptables de la dette à long terme et des capitaux propres. Le taux d'imposition est calculé en divisant l'impôt sur les bénéfices par les bénéfices avant impôt; sa valeur se situe obligatoirement entre zéro et un. La liquidité des actions est représentée par le taux de rotation des titres, défini comme le quotient du nombre d'actions négociées au cours de l'année précédente par l'encours total des actions selon Compustat. La dispersion des prévisions est mesurée par l'écart-type, en un point donné du temps, des prévisions des analystes concernant les bénéfices des entreprises exprimés en dollars É.-U. Le calcul du coût nominal des capitaux propres se fonde sur les prévisions de bénéfices recueillies par l'I/B/E/S et sur la moyenne tirée de quatre modèles prospectifs différents.

sification des activités économiques, il semble que le coût des capitaux propres soit plus élevé au Canada qu'aux États-Unis dans quatre des six grands groupes industriels (quoique, pour l'instant, nous ne tenons pas compte de l'effet de toutes les caractéristiques d'entreprise mentionnées précédemment). L'examen du Graphique 2 nous amène à faire les observations générales suivantes : le coût des capitaux propres affiche une tendance à la baisse dans les deux pays; il suit à peu près le même cycle au Canada et aux États-Unis; il semble plus élevé au Canada pendant presque toute la période étudiée. Le coût des capitaux propres ne serait donc pas statique, mais variable dans le temps. Cependant, notre échantillon d'entreprises est aussi marqué par des différences d'une période à l'autre et d'un pays à l'autre. Par exemple, au début de la période étudiée, l'échantillon canadien est composé surtout de grandes sociétés; toutefois, la taille médiane de l'entreprise diminue avec le temps comme la proportion de petites entreprises s'accroît. À l'inverse, dans l'échantillon américain, la taille médiane de l'entreprise augmente sensiblement au fil des années. De telles différences entre les échantillons font qu'il est nécessaire d'intégrer tous les facteurs connus dans l'analyse avant de tirer des conclusions sur le coût relatif des capitaux propres.

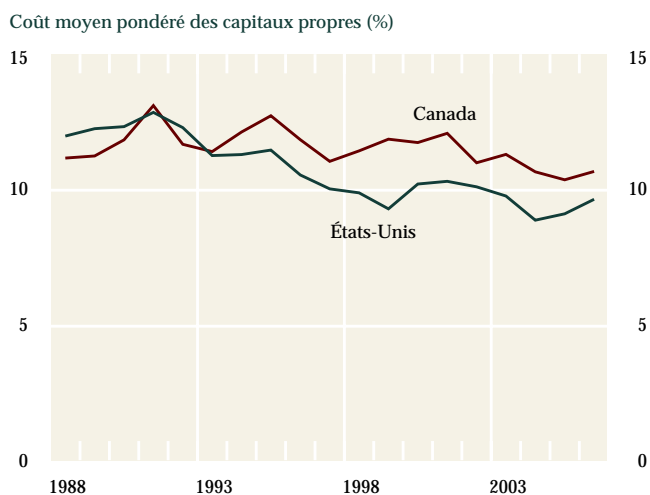
Graphique 1

### Coût médian des capitaux propres, selon le secteur d'activité, 1988-2006



Graphique 2

### Coût des capitaux propres, selon l'année, 1988-2006



Nota : Le coût des capitaux propres au Canada et aux États-Unis est pondéré selon la taille de l'entreprise à chaque année. Le coût des capitaux propres au Canada est plus faible au début de la période étudiée, car l'échantillon canadien comprend surtout de grandes entreprises à ce moment-là. La taille médiane des entreprises canadiennes diminue avec le temps à mesure que la proportion de petites entreprises s'accroît. On ne tient pas compte ici de l'effet des autres facteurs qui expliquent les différences de coût de financement entre les entreprises.

## Analyse de régression

On peut mener une analyse de régression (voir l'encadré) pour déterminer les effets des caractéristiques de l'entreprise, de son appartenance à un secteur d'activité déterminé et du cycle économique sur le coût des capitaux propres (CCP)<sup>14</sup>. Dans ce modèle, nous tenons compte explicitement de l'effet de la taille de l'entreprise (mesurée par le logarithme de la valeur comptable de l'actif total, *VC*), du levier financier (*LEV*), du taux d'imposition effectif des sociétés (*TXIMP*), du degré de liquidité des actions de la société (*LIQ*) et de la dispersion des prévisions des analystes (*DISP*). Nous tenons compte aussi des effets de l'évolution de la conjoncture et de l'appartenance à un secteur donné en incluant dans le modèle des variables muettes pour l'année (*ANNÉE*) et pour le groupe industriel (*IND*). En outre, le modèle comprend des variables muettes indiquant s'il s'agit d'une entreprise américaine (*ÉU*) ou s'il s'agit d'une entreprise canadienne intercotée (*EI*).

*La différence de coût de financement entre le Canada et les États-Unis s'établit entre 30 et 50 points de base pour la période 1988-2006.*

Les résultats de l'analyse de régression indiquent que presque toutes les variables représentant les caractéristiques de l'entreprise sont statistiquement significatives et influent sur le coût des capitaux propres de la manière prévue (Tableau 2). Par exemple, le coût des capitaux propres varie en raison inverse de la taille de l'entreprise; les sociétés plus endettées supportent un coût des capitaux propres plus élevé; celles dont les actions sont plus liquides ont un coût des capitaux propres plus faible; et celles pour lesquelles les prévisions concernant les bénéfices sont plus imprécises ont un coût des capitaux propres supérieur. Une fois pris en compte tous ces effets, en plus de ceux de l'appartenance à un secteur et du cycle économique, le coût des capitaux propres des entreprises américaines de notre échantillon est inférieur d'environ 47 points de base à celui des entreprises canadiennes. Après avoir

14. Une fois de plus, nous ne tenons pas compte ici de l'effet de tous les facteurs pouvant influencer sur le coût des capitaux propres.

## Régression du coût des capitaux propres

L'utilisation de données de panel, c'est-à-dire d'observations concernant de nombreuses entreprises sur un grand nombre d'années, peut poser des problèmes pour l'analyse de régression, car les variables indépendantes varieront à la fois en fonction du temps et de l'entreprise. La tâche est encore compliquée par la présence de variables muettes constantes dans le temps. Nous surmontons cette difficulté en appliquant une méthode de régression en deux étapes. À la première étape, nous faisons tourner un modèle à effets fixes où interviennent les variables indépendantes qui varient dans le temps :

$$CCP_{i,t} = \alpha + \beta_{ECI} ECI_{i,t} + \sum_{t=1989}^{2006} \beta_{ANNÉE_t} ANNÉE_{i,t} + \beta_{VC} VC_{i,t} + \beta_{LEV} LEV_{i,t} + \beta_{TXIMP} TXIMP_{i,t} + \beta_{LIQ} LIQ_{i,t} + \beta_{DISP} DISP_{i,t} + u_i + \varepsilon_{i,t}.$$

À la seconde étape, nous recourons à la méthode des moindres carrés pondérés pour effectuer la régression du coefficient  $u_i$ , calculé à la première étape, par rapport aux variables indépendantes constantes dans le temps (à savoir les variables muettes indiquant si l'entreprise est américaine ou si elle appartient à un groupe industriel donné) et aux valeurs moyennes pour l'entreprise des variables indépendantes qui

varient au fil du temps (cela dans le but de tenir compte de l'effet de la corrélation entre ces variables et les effets fixes d'entreprise) :

$$\hat{u}_i = \omega + \beta_{\acute{E}U} \acute{E}U_i + \sum_{k=1}^K \beta_{IND\_k} \overline{IND}_{i,k} + \gamma_{ECI} \overline{ECI}_i + \sum_{t=1989}^{2006} \gamma_{ANNÉE_t} \overline{ANNÉE}_i + \gamma_{VC} \overline{VC}_i + \gamma_{LEV} \overline{LEV}_i + \gamma_{TXIMP} \overline{TXIMP}_i + \gamma_{LIQ} \overline{LIQ}_{i,t} + \gamma_{DISP} \overline{DISP}_{i,t} + v_i.$$

Cette approche suppose les mêmes coefficients pour toutes les entreprises de l'échantillon, canadiennes comme américaines, et fait abstraction de la possibilité que les variables aient des effets non linéaires sur le coût des capitaux propres.

Le coefficient de la variable muette relative aux entreprises américaines ( $\beta_{\acute{E}U}$ ) que l'on obtient de cette façon peut être défini comme la différence entre le coût du financement par capitaux propres des entreprises canadiennes et celui des entreprises américaines (s'il est multiplié par 100, il peut être exprimé en points de base une fois prises en compte les autres variables de la régression).

soumis les résultats de la régression à un certain nombre de tests de sensibilité<sup>15</sup>, nous concluons que la différence de coût de financement entre le Canada et les États-Unis pour les entreprises de l'échantillon s'établit entre 30 et 50 points de base pour la période 1988-2006.

Notre analyse va plus loin que les études antérieures en tenant compte de certaines des différences entre les entreprises. Toutefois, nous n'avons pas examiné la possibilité que les différences de taux sans risque influent elles aussi sur le coût des capitaux propres des entreprises, ce qui pourrait fausser notre comparaison. Le taux sans risque, qui est généralement représenté par le rendement des obligations souveraines à long

terme, décrit bien une partie importante de l'environnement macroéconomique dans lequel évoluent les sociétés. Il reflète les différences de politique monétaire et de politique budgétaire, y compris les effets de ces politiques sur l'incertitude à l'égard de l'inflation.

Comme le montre le Graphique 3, les rendements des obligations d'État à échéance de dix ans ont diminué entre 1988 et 2006, en parallèle avec le coût des capitaux propres. Toutefois, on distingue dans le Graphique 3 deux sous-périodes particulières. En effet, les rendements des titres canadiens sont beaucoup plus élevés que ceux des titres américains durant la première moitié de la période étudiée (1988-1997), parce que les investisseurs exigeaient une prime de risque plus forte pour se prémunir contre divers facteurs comme le niveau élevé de la dette publique et l'incertitude entourant l'avenir politique du Québec. Après 1997, les écarts de taux entre les deux pays sont plutôt faibles.

15. Tous les résultats de la régression sont soumis à divers tests de robustesse. En outre, les résultats obtenus avec d'autres modèles économiques ne sont pas très différents des nôtres. Voir Witmer et Zorn (2007) pour une analyse de ces questions.

Tableau 2

**Résultats de la régression du coût des capitaux propres, 1988-2006**

	$\beta_i$	Statistique t
Constante	12,015	26,21*
Taille (actif total)	-0,247	3,87*
Levier financier	0,64	12,43*
Taux d'imposition	-0,009	3,45*
Liquidité des actions	-0,101	2,69*
Dispersion des prévisions	8,56	13,94*
Entreprise américaine	-0,465	3,40*

\* Le coefficient est significatif au seuil de 1 %.

Nota : Ce tableau présente les résultats d'une régression en deux étapes du coût nominal des capitaux propres des entreprises canadiennes et américaines exprimé en dollars É.-U. Pour des raisons de commodité, nous ne reproduisons pas ici les valeurs obtenues dans le cas des variables muettes relatives au secteur d'activité, à l'année (cycle économique) et aux entreprises intercotées. Les valeurs absolues de la statistique t sont corrigées pour tenir compte des effets de l'hétéroscédasticité des erreurs au niveau de l'entreprise.

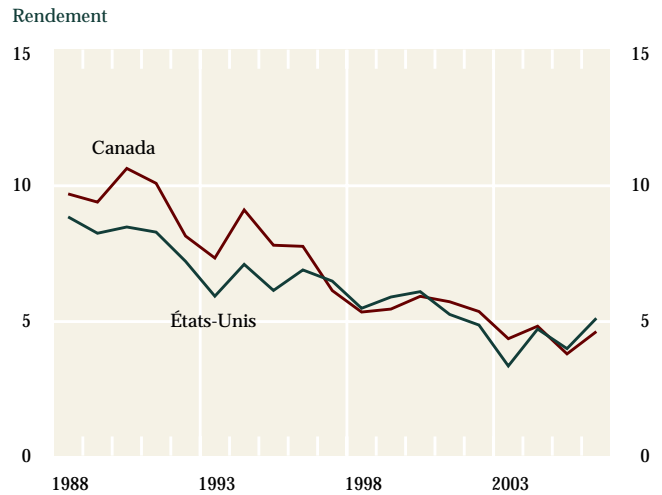
Afin d'examiner la relation entre les rendements des obligations et le coût des capitaux propres dans notre échantillon, nous refaisons l'analyse de régression de deux manières différentes. Premièrement, nous reformulons l'équation de régression en ajoutant dans le membre de droite le taux de rendement nominal des obligations d'État à 10 ans<sup>16</sup>, et nous observons qu'une hausse de 100 points de base de ce taux s'accompagne d'une augmentation de près de 20 points de base du coût des capitaux propres d'une entreprise<sup>17</sup>. Cette spécification, qui comprend les mêmes variables de régression qu'auparavant en plus de la variable des taux de rendement à dix ans, ne nous permet pas de conclure avec certitude qu'il existe une différence entre le coût des capitaux propres au Canada et celui aux États-Unis. Comme second test, nous divisons notre échantillon en deux périodes égales, sur le modèle des deux sous-périodes mises en évidence dans le Graphique 3 : 1988-1997 et 1998-2006. Lorsque nous refaisons l'analyse de régression, nous constatons que, pour les années 1988 à 1997, le différentiel estimé de coût des capitaux propres entre le Canada et les États-Unis est très proche du résultat obtenu pour l'ensemble de l'échantillon, tant au point de vue du signe qu'au

16. Dans ce modèle, la variable dépendante est le coût nominal des capitaux propres de l'entreprise, exprimé en monnaie locale.

17. Si l'on fait abstraction des variables muettes représentant l'année, l'augmentation des taux à 10 ans contribue plutôt à une hausse de près de 40 points de base du coût des capitaux propres.

Graphique 3

**Rendement des obligations d'État à 10 ans, 1988-2006**



point de vue de l'ordre de grandeur et de la signification statistique. Toutefois, en ce qui concerne les années 1998 à 2006, au cours desquelles les rendements des obligations souveraines des deux pays étaient assez semblables, le différentiel de coût des capitaux propres est plus faible (de 20 points de base environ) et n'est plus statistiquement significatif, ce qui donne à penser que les différences de rendement des obligations souveraines à long terme peuvent être un facteur explicatif des différences de coût du financement par actions.

**Conclusions**

Le coût des capitaux propres d'une entreprise est influencé par plusieurs facteurs, dont certains ont trait aux caractéristiques mêmes de l'entreprise, tandis que d'autres résultent de l'environnement macroéconomique dans lequel elle évolue. Nous observons que le coût des capitaux propres varie en raison inverse de la taille de l'entreprise et du degré de liquidité de ses actions, et qu'il varie en raison directe du levier financier et de la dispersion des prévisions des analystes relatives aux bénéfices. De plus, le rendement des obligations souveraines à long terme semble avoir une incidence sur le coût des capitaux propres d'une société. Une fois pris en compte les facteurs propres à l'entreprise et d'autres facteurs d'ordre plus général, le coût des capitaux propres pour les sociétés de notre échantillon est de 30 à 50 points de base plus élevé au Canada qu'aux États-Unis durant la période de 1988 à 2006; cet écart semble toutefois moindre après 1997, lorsque



les rendements des obligations souveraines étaient assez semblables dans les deux pays.

Ces résultats ont des implications sur le plan de la politique publique. Par exemple, comme la petite taille relative des entreprises canadiennes a pour effet d'accroître leur coût de financement, l'adoption de mesures visant à favoriser leur croissance pourrait faire diminuer le coût des capitaux propres. De même, nous savons qu'il existe une relation directe entre ce coût et le degré de dispersion ou divergence des prévisions des analystes concernant les bénéfices d'une entreprise; en conséquence, si l'on peut prévoir les bénéfices d'une société avec plus d'exactitude grâce à une meilleure communication financière, le fait d'améliorer la réglementation et les pratiques en la matière au Canada pourrait avoir une incidence à la baisse sur le coût des capitaux propres des entreprises. Dans le même ordre d'idées, si le public considère que les autorités font des efforts pour améliorer la réglementation des valeurs mobilières et renforcer son application, on pourrait assister à une augmentation du volume des opérations sur les titres des sociétés canadiennes et, donc, à une hausse de la liquidité de ces titres, ce qui aurait pour effet de réduire le coût des capitaux propres au Canada. Enfin, les rendements des obligations souveraines à long terme ont aussi de l'importance. Il est permis de penser que les politiques budgétaire et monétaire mises en œuvre ces dernières années, qui visaient surtout à maintenir le ratio de la dette publique au PIB à un bas niveau et à arrimer les attentes d'inflation à une cible de bas taux d'inflation, ont influé à la baisse sur le coût des capitaux propres des entreprises canadiennes.

---

*Les rendements des obligations souveraines à long terme semblent influencer sur le coût des capitaux propres d'une entreprise. Il est donc permis de penser que les politiques budgétaire et monétaire récemment mises en œuvre ont eu des retombées bénéfiques pour les entreprises canadiennes.*

---

Comme les estimations du coût des capitaux propres exposées plus haut présentent une marge d'erreur non négligeable, nous ne pouvons établir avec précision le coût des capitaux propres au Canada. Dans le même esprit, les écarts entre le Canada et les États-Unis sont définis comme des valeurs approximatives. Pour améliorer nos estimations, nous pourrions appliquer d'autres méthodes et nous pourrions considérer d'autres facteurs tels que le risque de change, l'incertitude à l'égard de l'inflation, le degré d'intégration des marchés, l'impôt des particuliers et les différences de cadre réglementaire. Si nous intégrions dans notre analyse des variables représentatives de ces facteurs et si nous étendions la comparaison à un plus grand nombre de pays, nous obtiendrions peut-être des estimations plus précises et disposerions d'un cadre international plus large pour interpréter les résultats.

---

## Ouvrages et articles cités

Booth, L. (2001). « Equity Market Risk Premiums in the U.S. and Canada », *Canadian Investment Review*, automne, p. 34-43.

Boritz, J. E. (2006). *Maintaining Quality Capital Markets through Quality Information*, document de travail préparé pour le Groupe de travail expert sur les marchés financiers. Document accessible à l'adresse [www.cmltf.ca/index.cfm/ci\\_id/30808/la\\_id/1.htm](http://www.cmltf.ca/index.cfm/ci_id/30808/la_id/1.htm).

Claus, J., et J. Thomas (2001). « Equity Premia as Low as Three Percent? Evidence from Analysts' Earnings Forecasts for Domestic and International Stock Markets », *The Journal of Finance*, vol. 56, n° 5, p. 1629-1666.

Groupe de travail pour la modernisation de la réglementation des valeurs mobilières au Canada (2006). *Le Canada s'engage*.

## Ouvrages et articles cités (suite)

- Hail, L., et C. Leuz (2006). « International Differences in the Cost of Equity Capital: Do Legal Institutions and Securities Regulation Matter? », *Journal of Accounting Research*, vol. 44, n° 3, p. 485-531.
- Hannah, B. (2000). « Analyse des niveaux actuels des cours en bourse », *Revue de la Banque du Canada*, été, p. 31-41.
- Jorion, P., et W. N. Goetzmann (2000). *A Century of Global Stock Markets*, document de travail n° 7565, National Bureau of Economic Research.
- King, M. R., et E. Santor (2007). *Family Values: Ownership Structure, Performance, and Capital Structure of Canadian Firms*, document de travail n° 2007-40, Banque du Canada.
- King, M. R., et D. Segal (2003). *Valuation of Canadian- vs. U.S.-Listed Equity: Is There a Discount?*, document de travail n° 2003-6, Banque du Canada.
- (2006). « Market Segmentation and Equity Valuation: Comparing Canada and the United States », *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*. À paraître.
- Witmer, J., et L. Zorn (2007). *Estimating and Comparing the Implied Cost of Equity for Canadian and U.S. Firms*, document de travail n° 2007-48, Banque du Canada.