

Analyse des niveaux actuels des cours en bourse

Bob Hannah, département des Marchés financiers

- *L'application des techniques usuelles d'évaluation des cours aux marchés des États-Unis et du Canada donne à penser que, pour que les cours en bourse (mesurés à la fin de février 2000) se maintiennent à leurs niveaux élevés, il faudrait que les dividendes croissent rapidement ou que les primes de risque sur les actions demeurent anormalement faibles.*
- *Par contre, lorsqu'on exclut du marché étudié le compartiment des valeurs technologiques, il n'est plus nécessaire de postuler une croissance future des dividendes aussi rapide ni une prime de risque aussi faible pour justifier le niveau des cours actuels.*
- *Plusieurs hypothèses sont formulées pour expliquer la diminution des primes de risque sur les actions. Alors que la volatilité à court terme a incontestablement augmenté sur le marché boursier ces dernières années, il se peut que le bas taux d'inflation et la meilleure tenue de l'économie, combinés à l'évolution démographique et aux préférences des investisseurs, aient contribué à faire baisser la prime de risque exigée par ces derniers.*
- *Un scénario fondé sur une progression rapide des dividendes à moyen terme puis un retour à plus long terme aux taux de croissance observés antérieurement permet d'expliquer dans une certaine mesure les cours élevés observés actuellement, mais il présuppose des hypothèses qui rompent avec l'évolution passée.*

L'ascension des bourses nord-américaines en 1999 et au début de 2000 a amené les observateurs à s'interroger sur les hypothèses susceptibles de justifier le maintien de niveaux aussi élevés des cours. Le présent article décrit quelques méthodes simples d'évaluation boursière. Les relations entre le rendement véritable de l'action (c'est-à-dire le bénéfice réalisé), les dividendes versés et les taux d'intérêt au Canada et aux États-Unis y seront examinées. On verra que les taux d'intérêt réels (à savoir les taux de rendement de titres liés à un indice de prix) constituent les meilleurs points de comparaison pour étudier le rendement des actions. Différentes mesures se rapportant aux compartiments du marché qui excluent les valeurs technologiques seront ensuite analysées.

Le modèle d'évaluation des actions fondé sur l'actualisation des dividendes, selon lequel le prix d'une action correspond à la valeur actuelle du flux de dividendes futurs, servira à évaluer les relations entre deux déterminants importants des cours en bourse : le taux de croissance attendu des dividendes et la prime de risque sur les actions. La dernière partie de l'article passe en revue les hypothèses qui pourraient expliquer une baisse de cette prime de risque ainsi que le rôle qu'une croissance rapide des dividendes, à moyen terme, pourrait jouer dans les fortes valorisations boursières qui sont observées.

La méthode des taux de rendement comparatifs

La répartition des actifs entre les grandes catégories de valeurs que constituent les actions, les obligations et les avoirs liquides à faible risque a une grande influence sur le rendement d'un portefeuille. Les

L'auteur tient à remercier Thomas Liu pour son aide précieuse.

gestionnaires de portefeuilles se fondent sur les relations entre les taux de rendement pour déterminer l'intérêt relatif de ces diverses catégories d'actifs. Cette méthode ne date pas d'hier, puisqu'elle remonte à la technique d'analyse des titres de Graham et Dodd (Graham et coll., 1962). Les modèles modernes de répartition des actifs, conçus par des gestionnaires de fonds de placement, comportent habituellement des indicateurs similaires qui permettent d'évaluer l'intérêt relatif des actions et des obligations. Ces indicateurs aident les gestionnaires à établir le moment opportun pour opérer des transferts entre les actions, les obligations et les avoirs liquides afin d'ajouter de la valeur à l'ensemble de leurs placements par rapport à une stratégie d'achat à long terme ou au maintien d'un portefeuille à composition constante.

Deux indicateurs de rendement sont couramment utilisés dans le cas des actions. Le *ratio dividendes/cours* — le rapport entre les dividendes du dernier exercice et le cours actuel de l'action — mesure les revenus en espèces récents ayant pris la forme de dividendes distribués aux actionnaires. Le *ratio bénéfice/cours*, qui mesure le rendement véritable de l'action, est le rapport entre le bénéfice du dernier exercice (qui revient aux détenteurs d'actions ordinaires) et le cours actuel de l'action; c'est l'inverse du *ratio cours/bénéfice*. Il arrive que ces mesures soient difficiles à appliquer à certains titres, par exemple quand l'entreprise ne verse pas de dividendes ou subit des pertes (bénéfice négatif). Elles se prêtent toutefois à l'analyse des grands indices boursiers tels que le TSE 300 de la Bourse de Toronto au Canada et le S&P 500 aux États-Unis, comme on le verra ici.

Le rendement des obligations n'est bien entendu pas strictement comparable aux indicateurs qui viennent d'être décrits pour les actions. Calculé de façon prospective, il donne une idée du rendement total auquel peut s'attendre l'investisseur jusqu'à l'échéance de l'obligation — si l'on fait abstraction du risque de crédit et de réinvestissement — tandis que le *ratio dividendes/cours* représente uniquement le montant (souvent relativement faible) que le conseil d'administration d'une société a décidé de verser aux actionnaires au cours du dernier exercice, divisé par le cours de l'action. Ce versement peut varier d'un trimestre à l'autre en fonction des décisions des dirigeants et des administrateurs. La majeure partie du rendement obtenu sur les actions revêt habituellement la forme de plus-values ou gains en capital plutôt que de dividendes. Le *ratio bénéfice/cours*

présente lui aussi plusieurs lacunes. Comme le *ratio dividendes/cours*, il est calculé de manière rétrospective. Les actionnaires n'ont droit qu'indirectement aux bénéfices de l'entreprise, sur l'utilisation desquels la direction a généralement la haute main. Comme les bénéfices sont souvent influencés par des radiations d'actifs, des gains et des opérations hors trésorerie de nature irrégulière ainsi que par des modifications aux conventions comptables, leur évolution est difficile à interpréter¹.

Malgré ces lacunes, les dividendes et les bénéfices fournissent de l'information sur la valeur des actions. Une hausse des dividendes est interprétée comme un signe d'augmentation des bénéfices et de la capacité d'autofinancement prévisibles de l'entreprise — et donc de sa valeur. Des bénéfices plus élevés accroissent la masse des fonds d'où proviennent les dividendes distribués aux actionnaires ou qui peuvent être réinvestis dans l'entreprise, venant ainsi alimenter la croissance interne et renforcer la valeur des actions.

Les analystes financiers font généralement appel aux taux d'intérêt nominaux pour procéder à ces comparaisons. Or, dans les travaux qu'ils ont consacrés aux effets de l'inflation sur les prix des actions, Modigliani et Cohn (1979) ont démontré qu'il était incorrect de comparer les rendements courants des actions aux taux d'intérêt nominaux en période d'inflation. Les bénéfices et les dividendes sont des paiements nominaux variables qui, normalement, augmentent en même temps que les prix; en ce sens, ils sont rattachés à l'inflation. Il faut donc comparer les rendements des actions à ceux des obligations indexées sur le coût de la vie; c'est la méthode qui a été suivie aux Graphiques 1 à 5².

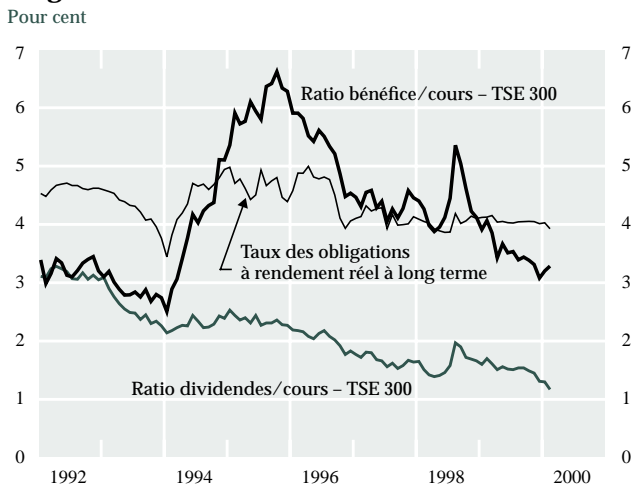
Ainsi que le montrent les Graphiques 1 et 2, depuis 1992, les *ratios dividendes/cours* observés pour le TSE 300 et le S&P 500 se sont tous les deux clairement orientés à la baisse, pour passer d'environ 3 % à nettement moins de 2 % dernièrement. Le *ratio bénéfice/cours*, par contre, est beaucoup plus variable et cyclique. Il a atteint un creux sur les deux marchés boursiers au début des années 1990 avant de remonter

1. Des mesures autres que les bénéfices, par exemple les ressources d'autofinancement disponibles, ont été proposées pour l'évaluation des actions. Par ressources d'autofinancement disponibles on entend les ressources de trésorerie qui restent après que tous les investissements présentant une valeur actuelle nette positive ont été effectués.

2. Kennedy et ses coauteurs (1998) comparent également le *ratio dividendes/cours* à des taux d'intérêt réels.

Graphique 1

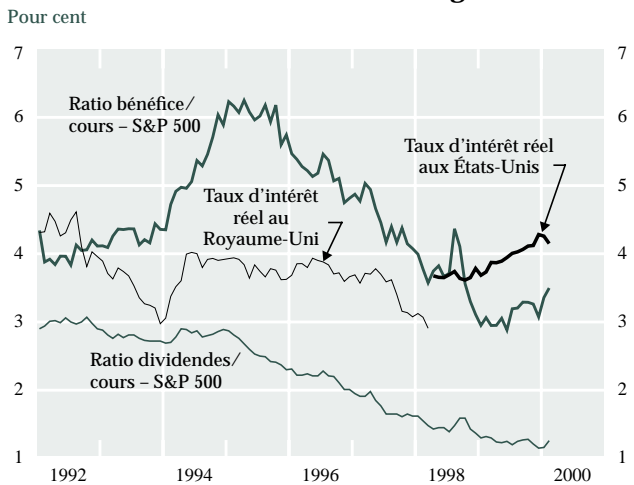
Ratios bénéfice/cours et dividendes/cours au Canada et taux d'intérêt des obligations à rendement réel à long terme



Le comportement cyclique des bénéfices pendant cette période est bien plus marqué au Canada qu'aux États-Unis. En 1992-1993, le ratio bénéfice/cours est tombé en-deçà du ratio dividendes/cours au Canada, mais pas aux États-Unis. Cette disparité s'explique par une récession plus grave au Canada et par la variabilité des bénéfices dans le secteur des ressources naturelles, dont l'importance relative est plus grande dans notre pays. Ainsi, l'industrie des métaux et celle des produits forestiers ont globalement subi des pertes à quelques occasions pendant cette période. On constate également dans les graphiques la régularité des distributions de dividendes en dépit de la variabilité des bénéfices. Les sociétés ont en effet tendance à fixer les dividendes en fonction de leur appréciation des bénéfices à long terme et hésitent à les réduire, sauf si cela est vraiment nécessaire pour préserver la trésorerie de l'entreprise.

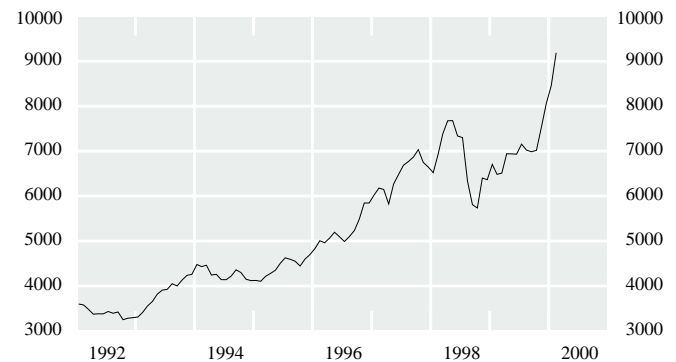
Graphique 2

Ratios bénéfice/cours et dividendes/cours aux États-Unis et taux d'intérêt réel à long terme



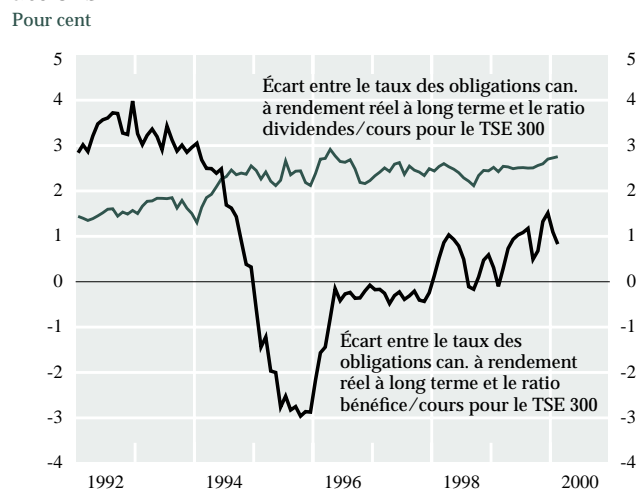
Graphique 3

Indice TSE 300



de façon spectaculaire, parallèlement à la reprise économique. À la fin de février 2000, le ratio bénéfice/cours s'établissait au voisinage de 3 % au Canada et aux États-Unis. Lorsqu'on distingue le secteur de la technologie³ du reste du marché boursier au Canada, comme c'est le cas au Graphique 4, on ne peut manquer de remarquer la forte hausse des cours des sociétés de haute technologie en 1999⁴.

Écarts de rendement entre les obligations et les actions



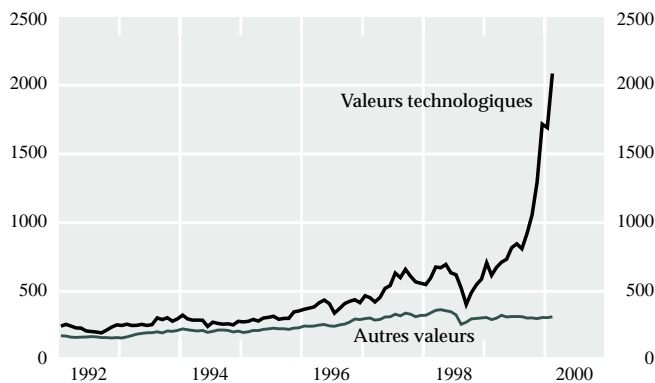
3. Ce secteur comprend les constructeurs d'ordinateurs et de systèmes, ainsi que les Entreprises Bell Canada.

4. Nortel Networks constitue la plus importante société, et de loin, de ce groupe.

Graphique 4

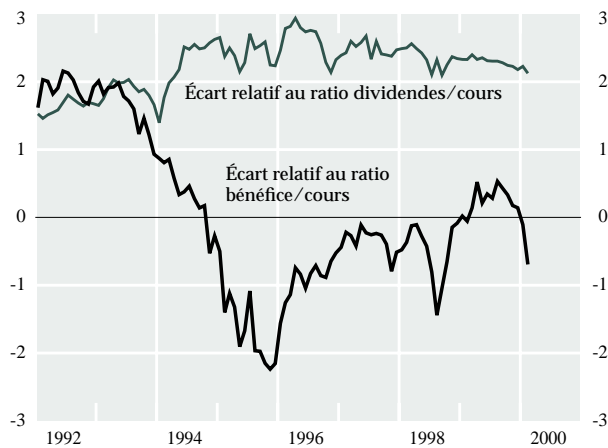
Indice TSE 300 : valeurs technologiques et autres valeurs

1989 = 100



Écarts de rendement entre les obligations et les valeurs non technologiques

Pour cent



Source : Nesbitt Burns

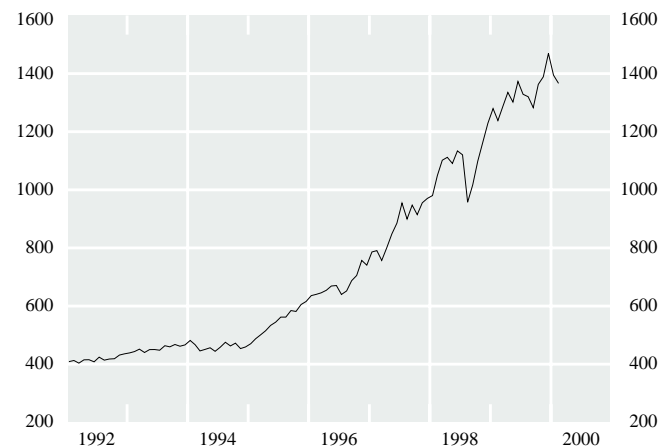
Les Graphiques 3, 4 et 5 illustrent les écarts entre les taux d'intérêt réels et les rendements sur indices boursiers. Alors qu'au Canada, on dispose d'un taux d'intérêt réel à long terme depuis 1992, ce n'est le cas que depuis 1998 aux États-Unis. Le taux d'intérêt réel sur les titres d'État indexés au Royaume-Uni sert ici de point de comparaison pour la période antérieure à 1998⁵. Comme le montre le Graphique 5, les écarts entre le taux d'intérêt réel et les rendements boursiers n'ont cessé de se creuser aux États-Unis pendant la deuxième moitié des années 1990, pour culminer en 1999. Au Canada (Graphiques 3 et 4), l'écart avec le

5. Étant donné la forte mobilité des capitaux entre les marchés financiers relativement évolués des États-Unis et du Royaume-Uni, on peut considérer le taux d'intérêt réel au Royaume-Uni comme une approximation raisonnable du taux d'intérêt réel (non observé) aux États-Unis avant 1998.

ratio bénéfice/cours a évolué dans une fourchette plus large à cause de la variabilité cyclique plus prononcée des bénéfices. Au début des années 1990, alors que les bénéfices et leur rapport au cours des actions étaient faibles, les investisseurs anticipaient un redressement de l'économie et une amélioration de la rentabilité. Cette anticipation, qui s'est matérialisée, a soutenu les cours des actions par rapport aux bénéfices des sociétés durant cette période. Quant à l'écart entre le taux d'intérêt réel et le ratio dividendes/cours, il s'est orienté très légèrement à la hausse pendant la même période.

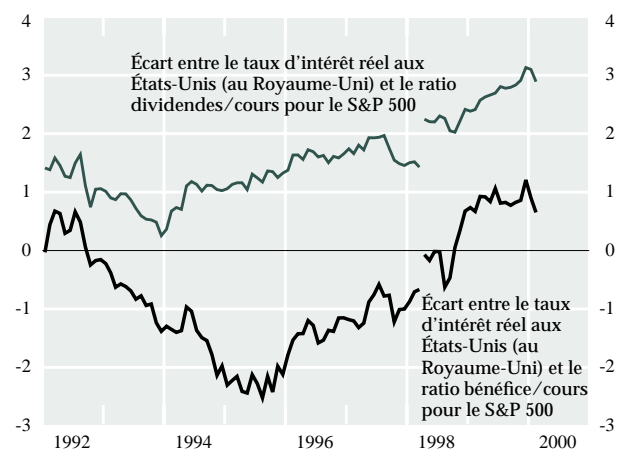
Chart 5

Indice S&P 500



Écarts de rendement entre les obligations et les actions

Pour cent



Nota : La rupture de la série en avril 1998 est liée à l'emploi du taux d'intérêt réel des titres d'État au Royaume-Uni jusqu'à cette date. Des facteurs techniques relatifs à ce marché pourraient entacher la série d'un biais systématique vers le bas.

Un écart prononcé entre le taux d'intérêt réel et le rendement des actions peut indiquer une surévaluation — c'est-à-dire des ratios bénéfice/cours et dividendes/cours qui sont trop faibles (des cours trop élevés) par rapport aux taux d'intérêt. Depuis le début de 1998, les taux d'intérêt réels sont passés au-dessus de 4 % aux États-Unis et sont demeurés au voisinage de ce niveau au Canada, avant de diminuer cette année. Cependant, le ratio dividendes/cours a baissé dans les deux pays. Le ratio bénéfice/cours s'est quelque peu rétabli aux États-Unis, mais il a fléchi au Canada. Par conséquent, les écarts entre ces ratios et les taux d'intérêt ont généralement augmenté, sauf l'écart relatif au ratio dividendes/cours du marché boursier canadien. Aux États-Unis, l'écart relatif au ratio bénéfice/cours est sensiblement supérieur à celui qui était enregistré avant la période agitée qu'ont traversée les marchés financiers à la fin de l'été 1998 (Graphique 5). Au Canada, cet écart s'est légèrement élargi, mais il a affiché une plus grande variabilité en raison des fluctuations du ratio bénéfice/cours (Graphique 3).

La hausse fulgurante des valeurs technologiques pendant l'année 1999 a contribué aux variations de ces mesures boursières. Le Graphique 4 illustre l'écart entre les cours des valeurs technologiques au Canada et ceux des autres valeurs en 1999, de même que les écarts entre le taux d'intérêt réel et le rendement des valeurs non technologiques. L'écart relatif au ratio dividendes/cours est plus faible que pour l'ensemble du marché boursier, et l'écart concernant le ratio bénéfice/cours s'est nettement orienté à la baisse en 1999 et au début de 2000, ce qui donne à penser que, dans ce compartiment du marché, les cours ne sont peut-être pas surévalués à l'heure actuelle. Aux États-Unis, les cours d'un grand nombre de valeurs non technologiques comprises dans l'indice S&P 500 paraissent maintenant eux aussi se situer à des niveaux plus raisonnables.

L'évaluation des actions en fonction des dividendes actualisés

Dans le modèle d'évaluation basé sur l'actualisation des dividendes, le cours d'une action est défini comme égal à la valeur actuelle du flux des dividendes futurs. Le flux des dividendes est actualisé au moyen d'un taux approprié pour les capitaux propres, c'est-à-dire d'un taux sûr augmenté d'une prime de risque. En pratique, le taux sûr est habituellement le taux des obligations d'État.

Si l'on s'attend à ce que les dividendes augmentent à un taux constant g , le modèle peut être exprimé sous la forme

$$P = D/(r - g), r > g, \quad (1)$$

où P est le cours de l'action, D représente les dividendes⁶, et r désigne le taux d'actualisation des dividendes versés sur le capital-actions.

On constate que le cours d'une action augmente avec le niveau et le taux de croissance des dividendes (et, par voie de conséquence, avec les bénéfices également, dans lesquels sont puisés les dividendes versés à intervalles réguliers) et diminue avec le taux d'actualisation (qui est en partie lié aux taux d'intérêt du marché).

D'autres relations intéressantes peuvent être dégagées. En réagencant les termes de l'équation (1), on voit que le ratio dividendes/cours d (égal à D/P) est la différence entre r et g :

$$d = r - g. \quad (2)$$

Si l'on décompose r en ses deux éléments, le taux sûr rf et la prime de risque sur les actions re , la relation entre la prime de risque et les autres variables peut s'exprimer sous la forme

$$re = g - rf + d, g < re + rf. \quad (3)$$

Le taux sûr rf et le ratio dividendes/cours d sont facilement observables. Les deux autres variables, la prime de risque sur les actions, re , et le taux de croissance anticipé des dividendes, g , ne sont pas observables, mais on peut juger de la plausibilité de la gamme des valeurs découlant du modèle pour ces variables et, par déduction, évaluer le niveau des cours en bourse, comme on le verra au Tableau 2. Les variables g et rf peuvent être exprimées en termes réels ou nominaux; les variables présentées au Tableau 2 sont des valeurs réelles.

La prime de risque sur les actions

Les investisseurs exigent une prime en guise de compensation pour la détention d'avoirs à risque⁷,

6. Afin de simplifier la notation, nous faisons l'hypothèse que D est le ratio dividendes/cours de la période suivante. Si D était le ratio de la période en cours, la formule correcte serait $P = D(1 + g) / (r - g)$.

7. De façon générale, les avoirs financiers peuvent être assortis de primes de risque très variées, qui vont d'à peu près zéro sur les titres d'État à court terme, sans risque, à de faibles primes sur les obligations de qualité, tandis que les primes sont plus élevées sur l'immobilier et les actions, pour atteindre un niveau maximal dans le cas du capital de risque et des actions de sociétés fermées.

en sus du rendement que leur rapporteraient des placements parfaitement sûrs. On peut par exemple obtenir une assez bonne mesure de la prime de risque sur les obligations de sociétés en examinant l'écart de rendement entre ces obligations et les titres d'État de même durée. Dans le cas des actions, la prime de risque n'est pas observable sur le moment. En longue période, par contre, la prime de risque versée *ex post* aux investisseurs peut être mesurée en calculant la différence entre le rendement total des obligations d'État et celui des actions. Le résultat de cette comparaison est présenté au Tableau 1.

Tableau 1

Prime de risque sur les actions calculée à l'aide du rendement total annualisé sur 40 ans

En %

	Actions	Obligations	Différence : prime de risque
États-Unis	12,0	7,2	4,5
Canada	10,2	8,2	1,9

Sources : Ibbotson Associates Inc. (1998); Institut canadien des actuaires (1998).

Nota : Les données représentent les taux de rendement totaux annualisés (en termes nominaux) obtenus sur les actions et les obligations au cours de la période de 40 ans s'étant terminée en 1998. La durée de la période est choisie de manière arbitraire; elle doit être suffisamment longue pour que les chocs imprévus subis par l'économie soient amortis, mais pas trop, les périodes extrêmement longues étant moins utiles à une analyse qui se veut d'actualité. Au cours des périodes antérieures, les primes de risque réalisées *ex post* étaient plus élevées de part et d'autre de la frontière. Les rendements des actions sont basés sur les indices S&P 500 ou TSE 300, selon le pays. Les rendements obligataires correspondent aux rendements produits par les obligations à long terme non indexées du gouvernement du Canada et les titres à long terme du Trésor américain. La différence entre le rendement des actions et celui des obligations est calculée de façon géométrique.

La taille de la prime de risque sur les actions américaines sur cette période de 40 ans, soit 4,5 %, se situe dans la gamme considérée comme normale par les spécialistes en placements. Elle est plus élevée qu'au Canada, ce qui s'explique par l'évolution comparative des bourses de valeurs dans les deux pays et par les écarts positifs entre le Canada et les États-Unis sur les titres à revenu fixe pendant la majeure partie de cette période. Les rendements totaux spectaculaires observés sur les actions aux États-Unis depuis quelques années se démarquent nettement de ces chiffres, qui semblent fort modestes en comparaison. Certes les excédents de rendement observés sur les deux marchés boursiers diffèrent au cours de la période considérée, mais on comprend mal pourquoi les primes de risque exigées auraient été si différentes durant cette période de 40 ans ou le seraient à l'avenir. Dans la profession, il est d'usage en Amérique du

Nord de retenir des primes de risque de l'ordre de 2 à 6 % sur les actions des deux pays pour la gestion prévisionnelle de portefeuille⁸.

Relations entre la prime de risque, la croissance des dividendes et l'évaluation boursière

Le modèle d'évaluation basé sur l'actualisation de dividendes qui croissent à un rythme constant, dont il a été question précédemment, permet de rattacher la prime de risque sur les actions à la croissance anticipée des dividendes et au niveau des cours en bourse. Le Tableau 2 montre le taux de croissance implicite des dividendes lorsqu'on prend pour hypothèse des primes de risque de 2, de 4 et de 6 % (l'éventail représentatif des valeurs passées) ainsi que des primes de 0 et de 1 %, étant donné les ratios dividendes/cours observés et les taux d'intérêt que rapportaient les obligations d'État à long terme en février 2000. Toutes les variables sont mesurées en termes réels. Le taux de croissance implicite des dividendes g est égal au taux sûr (représenté par le taux des obligations d'État), plus la prime de risque postulée sur les actions⁹, moins le ratio dividendes/cours observé, d'après l'équation (3) :

$$g = rf + re - d. \tag{4}$$

La croissance passée des dividendes dans les deux pays et la progression anticipée des bénéfices aux États-Unis (qui permet le versement régulier de dividendes) sont présentées à titre de comparaison.

Il faut d'abord noter que, lorsque la prime de risque est supérieure à zéro, les taux de croissance implicites des dividendes sont presque tous supérieurs à la croissance économique réelle soutenable en longue période, qui est peut-être d'un peu plus de 3 %¹⁰. Si la proportion du revenu représentée par les bénéfices et par les dividendes peut varier à court et à moyen terme, on ne peut raisonnablement s'attendre à ce qu'elle augmente indéfiniment à long terme. Seules les primes de risque de 0 à 2 % produisent des taux plausibles de croissance réelle future des dividendes,

8. Siegel (1999) consacre un exposé à la prime de risque sur les actions.

9. Dans le tableau, il s'agit d'une somme géométrique, calculée au moyen de la formule $(1 + rf)(1 + re) - 1$.

10. Une grande incertitude caractérise les estimations du niveau et de la croissance de la production potentielle. En raison de l'évolution récente de la productivité aux États-Unis, les estimations de la croissance de la production potentielle vont jusqu'à 4 %.

Tableau 2

Croissance des dividendes et primes de risque sur les actions^a

En %

	Croissance réelle implicite des dividendes à long terme, pour des primes de risque sur actions de :					Croissance réelle passée des dividendes ^b	Croissance passée du PIB réel ^b	Croissance nominale des bénéfices sur 5 ans anticipée par les analystes ^c
	0 %	1 %	2 %	4 %	6 %			
États-Unis	3,0	4,0	5,1	7,2	9,2	0,7	3,1	15,2
Canada :								
Ensemble du marché	2,6	3,6	4,7	6,8	8,8	-1,1	3,2	s/o
Valeurs non technologiques	2,1	3,1	4,2	6,3	8,3			

a. Aux États-Unis, r_f (le rendement des titres du Trésor protégés contre l'inflation) était de 4,15 %, et le ratio dividendes/cours, de 1,20 %; au Canada, r_f (le rendement des obligations à rendement réel) se situait à 3,93 %, et le ratio dividendes/cours, à 1,20 %. Dans le cas des secteurs autres que celui de la technologie, le ratio dividendes/cours s'établissait à 1,80 %.

b. Période de 30 ans s'étant terminée en 1998; dividendes basés sur les indices S&P 500 et TSE 300 respectivement, corrigés au moyen de l'IPC.

c. Bénéfices estimatifs au 4 avril 2000 des sociétés composant l'indice S&P 500 (source : Zacks).

qui demeurent néanmoins généralement supérieurs aux rythmes de croissance observés par le passé. Au Canada, le niveau plus élevé des dividendes versés dans les secteurs autres que celui de la technologie implique un rythme de croissance plus lent des dividendes dans ces secteurs, ainsi que l'indique la dernière ligne du Tableau 2; il n'en reste pas moins que, lorsque la prime de risque s'établit à 2 %, ce taux de croissance (4,2 %) dépasse la progression du PIB à long terme¹¹.

La dernière colonne du Tableau 2, qui présente l'accroissement prévu des bénéfices sur cinq ans pour les sociétés faisant partie de l'indice S&P 500, fournit un autre indicateur de la croissance anticipée. À long terme, les dividendes ne peuvent être distribués que si les bénéfices se maintiennent à un niveau suffisant. Le taux d'augmentation attendu des bénéfices de 15,2 % l'an serait de nature à alimenter une hausse substantielle des dividendes ou, si les bénéfices étaient réinvestis, une progression interne appréciable de la valeur des entreprises. Cependant, ce taux d'augmentation semble excessif lorsqu'on le compare aux perspectives de croissance du revenu nominal dans

11. Cette comparaison ne signifie pas forcément que l'évaluation boursière des entreprises dans les secteurs autres que celui de la technologie est plus juste puisqu'on peut s'attendre à ce que celles-ci croissent plus lentement que les sociétés de haute technologie.

l'ensemble de l'économie (inflation de 2 à 3 % et hausse de la production réelle de 2 à 4 %).

Le faible taux de croissance des dividendes au cours des années passées, tout particulièrement au Canada, mérite d'être souligné. Au Canada, les dividendes distribués par les sociétés faisant partie du TSE 300 n'ont augmenté que de 4,1 % par an en termes nominaux sur l'ensemble des 30 dernières années, ce qui représente moins de la moitié du taux de croissance du PIB nominal. Une fois ramenée en termes réels, cette croissance est négative, comme le montre le Tableau 2. Les dividendes versés par les sociétés cotées en bourse aux États-Unis ont crû plus rapidement, mais quand même moins vite que le PIB américain. Un facteur qui a freiné la progression des dividendes ces dernières années au Canada a été le bas niveau des cours des produits de base. Afin de préserver leur trésorerie, les sociétés du secteur des ressources naturelles ont choisi de réduire les dividendes.

Une autre raison qui explique la lente progression des dividendes est l'ascension des entreprises faisant partie de la « nouvelle économie », qui ne versent guère de dividendes¹². Ces sociétés conservent une proportion supérieure de leurs bénéfices pour financer leurs activités de recherche et d'élaboration de nouveaux produits; elles génèrent ainsi une croissance interne plus élevée que ne le font les anciens piliers de l'indice (entreprises de services publics, institutions financières et fabricants de produits de consommation), qui, eux, distribuent une proportion appréciable de leurs bénéfices sous forme de dividendes. Dans le secteur de la technologie, le ratio dividendes/cours n'est que de 0,3 % actuellement au Canada. On reconnaît généralement que les méthodes usuelles d'évaluation employées ici ne conviennent pas aux sociétés de haute technologie en croissance rapide qui enregistrent actuellement des pertes d'exploitation.

La « nouvelle économie » présente une autre caractéristique qui influence les résultats de cette analyse : le niveau anticipé de la croissance du potentiel de production économique à long terme. Si, comme le prétendent les partisans de la nouvelle économie, ce potentiel est sensiblement supérieur à 3 % à cause du relèvement permanent du taux d'accroissement de la productivité, l'hypothèse d'une

12. Par exemple, Microsoft et Cisco, qui comptent parmi les plus importantes sociétés (par la capitalisation boursière) de l'indice S&P 500, ne versent aucun dividende en espèces.

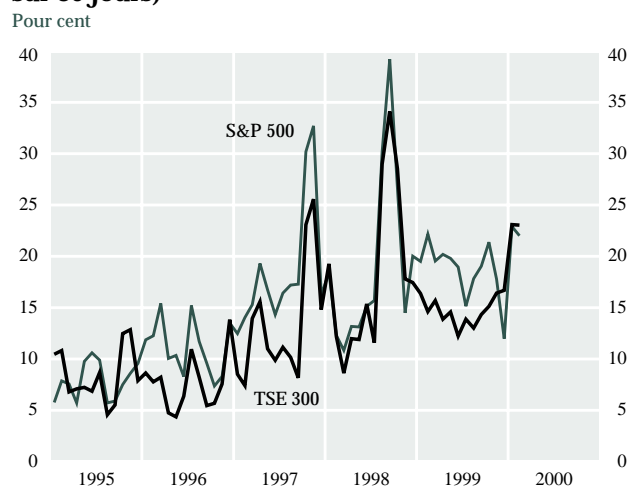
croissance des bénéfices supérieure à la progression moyenne observée dans le passé devient plus plausible. Certaines grandes entreprises américaines de haute technologie affichent constamment, depuis une dizaine d'années, une croissance des bénéfices nominaux qui, en taux annuel, se situe largement dans les deux chiffres.

Le reste de l'article porte sur deux questions liées au niveau inusité des cours actuels en bourse : l'évolution récente de la volatilité du marché boursier et de la prime de risque sur les actions, et la possibilité qu'une croissance rapide des dividendes au cours des prochaines années justifie les cours élevés observés actuellement.

Volatilité et prime de risque

La volatilité à laquelle les investisseurs ont dû faire face récemment sur le marché boursier conditionne leur appréciation du risque que présentent les placements en actions et de la prime de risque (sous forme de rendement supplémentaire) qu'ils exigent. Une diminution de la volatilité viendrait étayer dans une certaine mesure l'opinion voulant que les opérateurs sur le marché aient réduit la prime de risque incorporée au taux d'actualisation qui s'applique aux flux monétaires sur les actions, ainsi que l'indiquent les résultats de l'analyse à l'aide du modèle décrit plus haut.

Graphique 6
Volatilité des indices TSE 300 et S&P 500 (calculée sur 30 jours)



Source : Bloomberg, écart-type annualisé des variations sur 30 jours de l'indice, en pourcentage de l'indice

Le Graphique 6 présente la volatilité sur 30 jours, ramenée sur base annuelle, des indices S&P 500 et TSE 300. La volatilité s'est généralement accentuée depuis 1995 et a été très intense pour de brèves périodes pendant les crises asiatique et russe, en 1997 et 1998 respectivement. Étant donné la volatilité observée récemment, on voit mal pourquoi les investisseurs se contenteraient d'une faible prime de risque.

Pour expliquer la diminution des primes de risque, certains font valoir l'évolution démographique et les changements de préférences des investisseurs. Les volumes élevés d'épargne placés en bourse par les baby-boomers qui voient approcher la retraite pourraient avoir entraîné une certaine baisse de la prime de risque sur les actions. Quant aux préférences des investisseurs, tant institutionnels qu'individuels, elles pourraient aussi avoir évolué ces dernières années sous l'effet d'une information améliorée et plus abondante ainsi que d'une meilleure compréhension des risques sur les marchés financiers et boursiers. Il se peut également que le nombre croissant d'instruments de placement disponibles, en permettant d'accroître et de diversifier davantage les portefeuilles d'actions, ait influencé les flux d'épargne et contribué à la baisse de la prime de risque sur les actions.

Les investisseurs réagissent aussi, peut-être, à un changement plus fondamental de leur appréciation du risque présenté par les marchés financiers depuis quelques années. Une croissance économique soutenue, l'assainissement des finances publiques ainsi que le maintien de l'inflation à un bas niveau sont autant de facteurs qui ont contribué à l'amélioration de la confiance des investisseurs par rapport à la situation observée il y a une dizaine d'années.

La croissance à moyen terme des dividendes

On ne saurait s'attendre à ce que les bénéfices et les dividendes augmentent plus vite que le revenu nominal dans l'économie à long terme, mais ce pourrait être le cas à moyen terme, c'est-à-dire pendant quelques années, tout particulièrement si le niveau de départ est exceptionnellement faible. Ce taux de croissance plus élevé peut être dû tant à une progression réelle de l'économie supérieure à celle du potentiel qu'à une hausse de la part du revenu national représentée par les bénéfices — dont proviennent les dividendes distribués. La possibilité qu'une telle croissance explique le niveau élevé des

cours en bourse sera examinée dans le reste de l'article. Le modèle d'évaluation classique présenté précédemment, dans lequel les dividendes croissent à un rythme constant, est modifié pour tenir compte d'une progression supérieure à la normale, à moyen terme, des dividendes.

L'équation (1), $P = D/(r - g)$, dans laquelle le taux de croissance des dividendes est constant, peut être modifiée de manière à ce que ce taux puisse varier à moyen terme (le calcul détaillé figure en annexe) :

$$P = \frac{D^*}{(r - g)} + \left(\frac{D - D^*}{(\alpha + r - g)} \right), \quad (5)$$

où D est le niveau effectif des dividendes, D^* le niveau normal des dividendes en longue période et α la vitesse d'ajustement des dividendes vers leur niveau à long terme.

Lorsqu'on la divise par P , la relation s'exprime en fonction du ratio dividendes/cours; en multipliant les deux côtés par $r - g$ et en substituant l'expression $rf + re$ à r , on obtient :

$$re = g + d^* + \frac{(d - d^*)(re + rf - g)}{(\alpha + re + rf - g)} - rf. \quad (6)$$

Cette variante de l'équation originale permet de réexaminer la relation entre le taux de croissance des dividendes et la prime de risque sur les actions, re , qui a déjà été présentée au Tableau 2. L'équation ressemble beaucoup à celle qui a servi à produire le tableau précédent, à ceci près que c'est le rendement à long terme, d^* , plutôt que le rendement observé, qui y figure. Elle comprend aussi un nouveau terme dans lequel entrent la différence entre les dividendes effectifs et les dividendes à long terme, $d - d^*$, et la vitesse d'ajustement α . Si d^* est élevé de même que α (ajustement rapide), la prime de risque sur les actions est supérieure, toutes choses égales par ailleurs¹³.

Le Tableau 3 présente les niveaux de la prime de risque sur les actions calculés au moyen de l'équation (6). Les calculs sont fondés sur les hypothèses suivantes concernant g , d , d^* et α .

- Pour le taux de croissance réel à long terme des dividendes, g , une valeur de 3,25 % est retenue tant pour le Canada

que pour les États-Unis, conformément aux taux de croissance réels à long terme de la production potentielle.

- Pour ce qui est du rendement à long terme, d^* , une valeur de 3,5 % — soit à peu près la moyenne des 30 dernières années — est choisie. Dans le cas des rendements courants, la valeur retenue est de 1,3 % pour le Canada et de 1,2 % pour les États-Unis; il s'agit là des ratios dividendes/cours relatifs aux indices TSE 300 et S&P 500 pour février 2000.
- Les taux d'intérêt réels sûrs correspondent aux taux de rendement des obligations d'État à long terme; ils s'établissent à 3,9 % au Canada et à 4,2 % aux États-Unis.
- Pour ce qui est de la vitesse d'ajustement, α , deux scénarios sont envisagés : 10 % par an et 30 % par an. Dans le dernier cas, au bout de cinq ans, l'ajustement vers le taux de croissance à long terme est réalisé à environ 83 %.

Tableau 3

Primes de risque sur les actions selon le modèle modifié

En %

	Modèle modifié		Modèle classique
	$\alpha = 10\%$	$\alpha = 30\%$	
États-Unis	2,1	2,5	0,3
Canada	2,3	2,6	0,6

La dernière colonne présente aussi les résultats obtenus à l'aide du modèle d'évaluation classique (dans lequel interviennent les ratios dividendes/cours effectifs et le taux de croissance à long terme des dividendes g mais pas le terme d'ajustement α).

Les principaux déterminants de la prime de risque sont le ratio dividendes/cours à long terme, le taux de croissance des dividendes à long terme et le taux d'intérêt sûr. Les variations de la vitesse d'ajustement ont un effet significatif, mais moins marqué, sur la prime de risque. Bien qu'encore faibles, les primes de risque calculées au moyen du modèle modifié sont plausibles.

13. Bien que re figure aussi du côté droit de l'équation (6), son importance ici est secondaire, et les calculs présentés au Tableau 3 sont faciles à effectuer par itération.

Le modèle modifié peut aider à expliquer les cours élevés observés en bourse, mais les hypothèses qui le sous-tendent peuvent facilement être contestées. Par exemple, un taux de croissance réel des dividendes de 3,25 % à long terme implique une progression vigoureuse et continue de la productivité, tandis que le retour à un ratio dividendes/cours de 3,5 %

d'ici quelques années implique une hausse rapide du ratio des dividendes aux bénéfices — dont on ne voit poindre encore aucun signe. La croissance des dividendes résultant du processus d'ajustement est très rapide et ne cadre pas avec l'évolution passée du ratio dividendes/bénéfices, qui a tendance à ne se modifier que lentement.

Ouvrages et articles cités

Institut canadien des actuaires (1998). *Rapport sur les statistiques économiques canadiennes 1924-1997*, Ottawa.

Graham, B., D. L. Dodd et S. Cottle (1962). *Security Analysis: Principles and Technique*, 4^e édition, Toronto, McGraw-Hill.

Ibbotson Associates, Inc. (1998). *Stocks, Bonds, Bills, and Inflation: 1998 Yearbook*.

Fonds monétaire international (2000). *Perspectives de l'économie mondiale*.

Kennedy, M., A. Palerm, C. Pigott et F. Terribile (1998). « Asset Prices and Monetary Policy », document de travail no ECO/WKP (98)1, Département des Affaires économiques, Organisation de Coopération et de Développement Économiques.

Modigliani, F. et R. A. Cohn (1979). « Inflation, Rational Valuation, and the Market », *Financial Analysts Journal*, vol. 35, p. 24-44.

Siegel, J. (1999). « The Shrinking Equity Premium: Historical Facts and Future Forecasts », *Journal of Portfolio Management*, vol. 26, p. 10-17.

Annexe : Présentation d'une variante du modèle d'évaluation des actions fondé sur l'actualisation des dividendes¹

Nous pouvons exprimer P , le prix des actions, comme la valeur actualisée du flux de revenus lié aux actions (c'est-à-dire les dividendes), soit :

$$P = \int_0^{\infty} D_t e^{-rt} dt, \quad (\text{A1})$$

où D_t représente les dividendes versés à la période t et r le taux d'actualisation.

Nous introduisons le concept d'un dividende normal, D_t^* , dont nous décrivons l'évolution par

$$D_t^* = D_0^* e^{gt}, \quad (\text{A2})$$

où D_0^* est le niveau normal initial des dividendes et g le taux de croissance. On a alors l'équation suivante :

$$\frac{dD_t^*}{dt} \frac{1}{D_t^*} = g. \quad (\text{A3})$$

Si les dividendes effectivement versés, D_t , sont inférieurs à leur niveau normal D_t^* et que D_t se rapproche de D_t^* au rythme α par période, nous pouvons formuler ainsi le processus d'ajustement :

$$\frac{dD_t}{dt} \left(\frac{1}{D_t} \right) = g + \alpha \left(\frac{D_t^*}{D_t} - 1 \right). \quad (\text{A4})$$

Cette équation exprime le fait que le taux de variation des dividendes effectivement versés, D_t , est égal au taux de croissance des dividendes normaux à long terme, g , plus une composante représentant l'ajustement des dividendes versés vers leur niveau de long terme. Le paramètre α représente le rythme de convergence de ces deux variables.

En appliquant la règle du quotient pour différentier (D_t/D_t^*) par rapport au temps, nous obtenons

$$\frac{d(D_t/D_t^*)}{dt} \frac{D_t^*}{D_t} = \frac{dD_t}{dt} \frac{1}{D_t} - \frac{dD_t^*}{dt} \frac{1}{D_t^*}. \quad (\text{A5})$$

La substitution des équations (A3) et (A4) dans (A5) nous donne

$$\frac{d(D_t/D_t^*)}{dt} \frac{D_t^*}{D_t} = \alpha \left(\frac{D_t^*}{D_t} - 1 \right). \quad (\text{A6})$$

Nous multiplions les deux côtés de l'équation (A6) par D_t/D_t^* et résolvons l'équation différentielle de premier ordre ainsi obtenue :

$$\frac{D_t}{D_t^*} = \frac{D_0}{D_0^*} e^{-\alpha t} + (1 - e^{-\alpha t}). \quad (\text{A7})$$

En remplaçant D_t dans l'équation (A1) par son expression selon (A7) et (A2), nous obtenons

$$P = \int_0^{\infty} (1 - e^{-\alpha t}) D_0^* e^{(g-r)t} dt + \int_0^{\infty} e^{-\alpha t} D_0 e^{(g-r)t} dt. \quad (\text{A8})$$

Le calcul des intégrales débouche sur l'équation suivante :

$$P = \frac{D_0^*}{(r-g)} + \frac{(D_0 - D_0^*)}{(\alpha + r - g)}, \quad (\text{A9})$$

c'est-à-dire l'équation (5) avec $D_0^* = D^*$ et $D_0 = D$.

Le premier terme de l'équation (A9) ressemble au modèle classique à croissance constante, dans lequel le prix des actions est fonction des dividendes normaux à long terme. Le second terme représente la contribution de l'écart entre les niveaux effectifs et normaux des dividendes $(D - D^*)$.

1. Pierre Duguay et Shafiq Ebrahim, de la Banque du Canada, ont participé à l'élaboration de cette variante.

