



Sommaires

de travaux

de recherche

Introduction

Les chercheurs de la Banque du Canada ont pour tâche d'améliorer par leurs études la connaissance et la compréhension des systèmes financiers canadien et international. Ce travail se fait souvent à partir d'une approche systémique qui met l'accent sur les liens entre les différentes parties du système financier (institutions, marchés et systèmes de compensation et de règlement). Parmi les autres liens importants, il y a, d'une part, ceux existant entre le système financier canadien et le reste de l'économie et, d'autre part, ceux établis à l'échelle internationale, entre autres avec le système financier international. La présente section donne un aperçu de quelques-uns des derniers travaux de recherche de la Banque.

L'article intitulé *Gouvernance et fragilité financière* examine, au moyen d'une comparaison entre plusieurs pays, les canaux par lesquels la gouvernance (que l'on peut définir grosso modo comme les règles et les institutions qui régissent l'activité économique) influe sur la stabilité du système financier. Un nombre grandissant de travaux montrent qu'un mauvais régime de gouvernance peut contribuer à des périodes de volatilité financière et, dans certains cas exceptionnels, à une crise financière. Les aspects particuliers de la gouvernance les plus susceptibles de concourir à la robustesse du système financier sont mis en évidence.

À titre d'instruments de placement, les fiducies de revenu ont connu une croissance rapide au Canada ces dernières années. L'étude *Caractéristiques et particularités des fiducies de revenu* décrit la structure de ce marché, y compris les facteurs se repercutant sur l'évaluation des fiducies de revenu.

Dans le troisième article de la section, les auteurs cherchent à établir si les actions cotées au Canada sont sous-évaluées par rapport à celles de sociétés comparables inscrites à une bourse américaine. Bien que les résultats qu'ils présentent tendent à confirmer la présence d'un écart de valeur, ils concluent que des recherches plus approfondies seront nécessaires pour bien comprendre les causes de cette disparité.

Le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV) est l'un des principaux systèmes de compensation et de règlement du Canada. Les participants sont tenus de fournir des sûretés pour soutenir leurs opérations de paiement au sein de ce système. Dans l'article ayant pour titre *Le montant des garanties constituées aux fins du STPGV est-il excessif?*, les auteurs exposent une approche visant à déterminer si le niveau des garanties détenues dans le système concorde avec celui que prévoit un modèle simple de minimisation des coûts. Les résultats portent à croire que c'est en gros le cas.

Gouvernance et fragilité financière

Michael Francis*

Après une période de turbulence financière durant la dernière moitié du XIX^e siècle et le début du XX^e siècle, le monde a connu une stabilité relative. Les marchés financiers internationaux étaient, à l'époque, sévèrement réglementés et contrôlés. Ainsi que le soulignent Allen et Gale (à paraître), l'interventionnisme marqué des autorités a nui à l'efficacité économique. Si elle a contribué à des gains à ce chapitre, la période subséquente de déréglementation a aussi exposé au grand jour des faiblesses dans nombre de marchés financiers et coïncidé avec une époque d'instabilité financière partout dans le monde. Les autorités s'efforcent donc maintenant de découvrir les sources de la fragilité financière, dans l'espoir de pouvoir éliminer les coûts associés aux crises sans devoir recourir à une réglementation excessive¹.

Le présent article porte sur la relation entre la gouvernance (les règles et les institutions qui régissent l'activité économique) et la fragilité financière (situation où la volonté des créanciers de financer les occasions d'investissement est très sensible aux chocs). En nous appuyant sur les résultats des travaux existants et de nouvelles recherches empiriques, nous nous intéressons plus particulièrement aux marchés financiers nationaux. Nous avançons qu'une bonne gouvernance peut jouer un rôle déterminant dans l'amélioration de la stabilité des systèmes financiers, en atténuant les fluctuations inutiles dans le financement des investissements

et en réduisant la probabilité d'une crise bancaire systémique².

Mentionnons que nous entendons ici par gouvernance beaucoup plus que la stricte régie interne d'entreprise; notre définition englobe en effet l'ensemble plus vaste des dispositions (règles et institutions) qui sous-tendent l'activité économique et financière.

La gouvernance des relations financières

La gouvernance est de plus en plus considérée comme un facteur important dans la détermination des résultats économiques³. La raison en est simple. L'ensemble des incitations qui se présente aux agents économiques est conditionné, outre les prix relatifs, par le régime de gouvernance. Malgré le fait que l'on pourrait s'attendre à ce que le mécanisme d'établissement des prix suffise à lui seul à orienter les agents vers un résultat économique positif lorsque les droits de propriété ont été bien définis et sont respectés, il existe de nombreux marchés pour lesquels ces critères peuvent ne pas être remplis. C'est notamment le cas des marchés financiers affligés de très graves problèmes d'asymétrie de l'information entre emprunteurs et prêteurs.

Ainsi, en l'absence d'information crédible au sujet du comportement des emprunteurs et de leur intention de rembourser, il est possible que les bailleurs de fonds ne disposent d'aucun élément leur prouvant que l'emprunteur est déterminé à rembourser. Le cas échéant, les prêteurs risquent de n'être pas disposés à consentir du crédit. Pour contrer les problèmes de cet ordre, les sociétés ont tendance à créer des règles et des institutions qui, entre autres fonctions, tendent à orienter les

1. Les coûts énormes que peuvent engendrer les crises financières ont été largement démontrés. Honohan (1997), par exemple, estime que les seuls coûts engagés par le secteur public pour surmonter les crises bancaires des pays en développement entre 1980 et 1995 se sont élevés à 250 milliards de dollars É.-U. Parmi les autres coûts économiques de ces crises absorbés par les autres agents économiques figurent les projets d'investissement non réalisés et les coûts sociaux.

* Le présent article s'inspire d'un document de travail publié récemment par la Banque du Canada (Francis, 2003).

2. La fragilité financière est l'objet du présent article. Bien que l'expression soit couramment employée, elle décrit ici la vulnérabilité du système bancaire à une crise (au sens où l'entend Mishkin, 1997) et l'ampleur des effets d'accélération décrits par Bernanke et Gertler (1989).
3. Voir, par exemple, FMI (2003).

incitatifs proposés aux emprunteurs, de manière à soutenir l'engagement de ces derniers à rembourser les crédits qu'on leur a accordés. Sans un ensemble bien structuré de règles et d'institutions, le développement du secteur financier d'une économie risque d'être déficient.

De toute évidence, les mécanismes de gouvernance, qui vont des mesures favorisant l'absence de corruption aux lois portant sur des sujets spécifiques comme les faillites, peuvent jouer un rôle considérable en encourageant la création d'un environnement qui incite fortement les emprunteurs à rembourser leurs créanciers (La Porta et coll., 1998). Cependant, de tels mécanismes de gouvernance présentent l'inconvénient de lier l'octroi du prêt à l'engagement de l'emprunteur à rembourser son créancier plutôt qu'au rendement du capital investi⁴. En conséquence, la valeur des actifs d'une entreprise et la qualité de sa gouvernance constituent des éléments clés dans les décisions de financement que prennent les entreprises et, par tant, dans le niveau global de l'offre de crédits et des investissements. Il n'est donc pas étonnant que l'on puisse également s'attendre à ce que la qualité de la gouvernance influe sur le degré de stabilité financière.

La fragilité financière

L'opinion selon laquelle une bonne gouvernance contribue grandement à la stabilité financière va de soi pour qui reconnaît que, dans les cas où la qualité de la gouvernance laisse à désirer, c'est la valeur des actifs servant de garanties qui déterminera la disponibilité de capital pour le financement du fonds de roulement et des investissements. En pareil cas, étant donné que la valeur des actifs d'une entreprise peut dépendre du niveau prévu des investissements, un choc qui réduit la volonté des prêteurs d'accorder des crédits peut être à l'origine d'un cercle vicieux, dans lequel la réduction des investissements entraîne une chute de la valeur des actifs, qui à son tour provoque une autre réduction de l'offre de crédits et des investissements⁵. Si l'opinion selon laquelle la gouvernance influe grandement sur l'ampleur de ces « effets d'accélé-

ration » est fondée, il s'ensuit donc que les systèmes financiers de même que le niveau des investissements sont moins stables dans les pays où le régime de gouvernance est relativement mauvais que dans ceux où il est relativement efficace.

Les constatations

La fragilité financière est difficile à quantifier. À un certain niveau, elle peut être assimilée à la probabilité d'une défaillance systémique du système financier, tandis qu'à un niveau moins lourd de conséquences, elle peut correspondre à la sensibilité du système financier à des chocs relativement faibles. Dans le premier cas, l'indicateur le plus évident de fragilité financière est une crise bancaire systémique. Les recherches les plus récentes sur ce sujet donnent à penser que des répercussions financières (comme l'effondrement des prix des actifs sur le marché, déclenché par l'incapacité d'un emprunteur de s'acquitter de ses obligations) expliquent en grande partie les crises bancaires systémiques (Allen et Gale, 2003). Ces répercussions, et l'effet d'accélération qui s'y rattache, fournissent le mécanisme par l'intermédiaire duquel un léger choc subi par une banque peut mener à une chute abrupte des prix des actifs et, en fin de compte, à l'effondrement du système. En règle générale, toutefois, d'autres variables, telles que la volatilité de l'investissement, permettent également de quantifier l'ampleur de ces effets d'accélération et, par conséquent, le degré de fragilité financière. Dans un cas comme dans l'autre, on peut s'attendre à ce qu'une bonne gouvernance, en réduisant l'ampleur des effets d'accélération, atténue la fragilité financière.

Le Graphique 1 vient conforter cette opinion. Il révèle qu'une proportion sensiblement plus élevée de pays ayant une piètre gouvernance que de pays où la gouvernance était meilleure ont connu une crise bancaire entre 1984 et 2001 — une observation qui se vérifie pour un vaste éventail d'indicateurs de gouvernance⁶. Ainsi, 86 % des pays dans lesquels le principe de la primauté du droit était peu reconnu ont subi des crises bancaires au cours de la période étudiée, alors que seulement 24 % des pays où ce principe était hautement respecté ont connu de telles crises. Fait intéressant, cette relation se vérifie non seulement pour les mesures susceptibles d'être étroitement liées à la protection des droits de propriété, mais également pour d'autres indicateurs, allant de l'absence de corruption à la qualité du service public (efficacité du

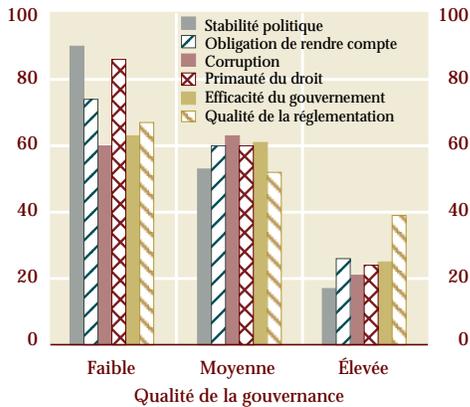
4. Il convient de souligner que la crédibilité de l'engagement de l'emprunteur à rembourser diffère, sur le plan conceptuel, du risque intrinsèque que comporte un projet d'investissement. La crédibilité réside au cœur du problème de risque moral et peut être améliorée (du moins en partie) grâce à une bonne gouvernance, mais celle-ci ne peut rien contre le risque associé à un investissement.

5. Pour une analyse théorique des effets d'accélération dans les marchés financiers, voir, entre autres, Bernanke et Gertler (1989) et Kiyotaki et Moore (1997).

6. L'ensemble de données porte sur 90 pays industrialisés et en développement, parmi lesquels 47 ont connu au moins une crise entre 1984 et 2001.

Graphique 1
Crises bancaires dans le monde et indicateurs de gouvernance

Proportion de pays ayant connu une crise systémique



Source : Caprio et Klingebiel (2003), Kaufmann et coll. (1999) et calculs de l'auteur

gouvernement) et à l'obligation du gouvernement de rendre des comptes à la population.

De la même façon, les indicateurs de la qualité de la gouvernance sont utiles pour expliquer la volatilité de l'investissement⁷. En utilisant les données sur la volatilité de l'investissement observée dans un très large éventail de pays industrialisés et en développement de 1980 à 2000, on constate qu'une piètre gouvernance est généralement associée à une plus grande volatilité de l'investissement que ne l'est une gouvernance efficace. Cela se vérifie pour une grande variété d'indicateurs de gouvernance et confirme les observations relatives aux crises bancaires exposées plus tôt. Ces résultats donnent à penser, comme nous l'avons vu précédemment, qu'une bonne gouvernance contribue à réduire l'ampleur des effets d'accélération.

Conclusion

Il ressort des constatations évoquées ci-dessus que la fragilité financière peut résulter, en partie, de lacunes dans la gouvernance qui rendent celle-ci inapte à soutenir un secteur financier bien développé. Si on comprend aisément que la gouvernance puisse influencer sur les résultats économiques, il est plus difficile de déterminer quelles formes de gouvernance favorisent la stabilité financière. Nos observations et celles du Fonds monétaire international (2003) suggèrent néanmoins ce qui suit : premièrement, les institutions qui protègent les droits de propriété et favorisent le respect de la loi et le maintien de l'ordre jouent un rôle de premier plan à cet égard. Deuxièmement, une réglementation appropriée, une bureaucratie efficace et un gouvernement stable sont tous associés à une diminution de la fragilité, ce qui laisse croire que la qualité de la fonction publique et une saine gestion du secteur public peuvent grandement favoriser la stabilité économique. Troisièmement, dans la mesure où nombre de ces institutions imposent des règles et des contraintes au comportement individuel (substituant les autorités aux marchés), il n'est pas étonnant que les institutions qui

7. Il convient de souligner que la volatilité dont il est question dans le présent article n'est pas celle qui découle des ajustements aux chocs tels que le progrès technologique ou les variations des prix relatifs. Dans une économie qui fonctionne bien, ce type de volatilité préside à une affectation efficiente des ressources. Les effets d'accélération dont nous parlons ici sont une source de volatilité qui provient des défaillances associées à des problèmes tels que l'asymétrie de l'information dans les marchés financiers. Une bonne gouvernance peut atténuer ces problèmes et mener à une réduction de la volatilité au sein de l'économie et à une amélioration de l'efficacité économique.

contribuent à réduire la corruption (la manipulation des marchés pour contourner les autorités) concourent aussi au bon fonctionnement et à la stabilité des marchés financiers. Quatrièmement, on ne saurait guère s'étonner non plus que, compte tenu du rôle prépondérant que jouent les gouvernements dans la réglementation des marchés financiers et de leur participation à ces derniers, les mécanismes qui renforcent la responsabilité des autorités sont un facteur important de la stabilité du système financier.

Sur le plan stratégique, nos constatations donnent à penser qu'une attention soutenue à l'amélioration de l'infrastructure institutionnelle dans laquelle évoluent les systèmes financiers nationaux pourrait accroître la stabilité financière dans le monde.

Bibliographie

- Allen, F., et D. Gale (2003). « Financial Fragility, Liquidity and Asset Prices », document de travail n° 01-37-B, Wharton Financial Institutions Center, University of Pennsylvania.
- . *Understanding Financial Crises*, chapitre 1, Oxford University Press, à paraître.
- Bernanke, B., et M. Gertler (1989). « Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations », *American Economic Review*, vol. 79, p. 14-31.
- Caprio, G., et D. Klingebiel (2003). « Episodes of Systemic and Borderline Financial Crises », Fichiers-données de recherche de la Banque mondiale.
- Fonds monétaire international (2003). « Croissance et institutions », *Perspectives de l'économie mondiale* (avril), FMI, p. 105-139.
- Francis, M. (2003). « Governance and Financial Fragility: Evidence from a Cross-Section of Countries », document de travail n° 2003-34, Banque du Canada.
- Honohan, P. (1997). « Banking System Failures in Developing and Transition Countries: Diagnosis and Prediction », document de travail n° 39, Banque des Règlements Internationaux.
- Kaufmann, D., A. Kraay et P. Zoido-Lobaton (1999). « Governance Matters », Policy Research Working Paper No. 2196, Institut de la Banque mondiale.
- Kiyotaki, N., et J. Moore (1997). « Credit Cycles », *The Journal of Political Economy*, vol. 105, p. 211-248.
- La Porta, R., F. Lopez de Silanes, A. Shleifer et R. W. Vishny (1998). « Law and Finance », *The Journal of Political Economy*, vol. 106, p. 1113-1155.
- Mishkin, F. (1997). « The Causes and Propagation of Financial Instability: Lessons for Policy Makers ». In : *Maintaining Financial Stability in a Global Economy*, actes d'un symposium tenu sous les auspices de la Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming.

Caractéristiques et particularités des fiducies de revenu

Michael R. King*

La fiducie de revenu est un instrument de placement qui distribue de manière avantageuse sur le plan fiscal les gains produits par un portefeuille d'actifs d'exploitation. La forte hausse de la valeur des fiducies de revenu, l'abondance des nouvelles émissions et la complexité de leur structure juridique ont eu pour effet de diriger davantage l'attention sur cette catégorie d'actifs. Pour déterminer si les sommes versées par les fiducies de revenu aux porteurs de parts sont proportionnelles aux risques, nous comparerons la structure d'une fiducie de revenu type à celle d'une société par actions classique. Nous traiterons ensuite des questions que les différences observées soulèvent sur les plans juridique et réglementaire et sur celui de la gouvernance. Enfin, nous aborderons les facteurs liés au type d'entreprise exploité et les particularités propres au marché des fiducies de revenu.

Structure et évaluation des fiducies

La fiducie de revenu est une entité ad hoc qui vend au public des actions sous la forme de parts en vue de l'acquisition d'une société propriétaire d'un groupe d'actifs productifs de revenu. Du point de vue juridique, les fiducies de revenu forment un sous-ensemble de la catégorie plus vaste des « fiducies de fonds commun de placement » au sens de la *Loi de l'impôt sur le revenu*. L'expression « fiducie de revenu » peut être utilisée au sens large pour désigner une gamme d'entreprises et de modèles ou au sens étroit pour dénoter un sous-ensemble de cette catégorie d'actifs. Elle englobe ici les fiducies de redevances, les fiducies de placement immobilier et les fiducies commerciales, fondées sur l'exploitation de divers types d'entreprises.

Les fiducies de revenu ont enregistré une croissance phénoménale au cours des deux dernières années. Leur capitalisation boursière totalisait 45 milliards de dollars à la fin de 2002 et représentait environ 6 % de celle de la Bourse de Toronto. Il s'agit là d'une progression remarquable si l'on pense que leur capitalisation boursière totale s'établissait à 29,5 milliards de dollars à la fin de 2001 et à seulement 2 milliards de dollars à la fin de 1994. L'essor exceptionnel de cette catégorie d'actifs résulte de l'appréciation de la valeur des fiducies de revenu existantes, de l'émission de parts par l'entremise de premiers appels publics à l'épargne et de la vente de nouvelles parts par les fiducies existantes.

La fiducie de revenu a pour objectif de maximiser les recettes générées par un groupe d'actifs productifs, celles-ci étant habituellement versées aux porteurs de parts à intervalle mensuel. La fiducie maximise les sommes distribuées en réduisant le plus possible, voire en éliminant le paiement d'impôts par la société en exploitation propriétaire des actifs. En d'autres termes, la fiducie de revenu est un instrument qui permet le transfert en franchise d'impôt du revenu aux investisseurs, entre les mains de qui il est imposé.

L'évaluation d'une fiducie de revenu est semblable à celle de tout autre titre de participation. Les porteurs de parts actualisent les flux de trésorerie futurs qu'ils peuvent s'attendre à recevoir en appliquant un taux d'actualisation qui reflète l'incertitude à laquelle l'entreprise est exposée et sa structure de capital. L'évaluation d'une fiducie de revenu comporte trois étapes fondamentales : une analyse des bénéfices distribuables, une étude de la structure du capital et une comparaison de la fiducie de revenu à d'autres fiducies appartenant au même secteur d'activité ou exploitant le même type d'entreprise. Pour bien juger des risques et des rendements en jeu, il faut évaluer les fiducies de revenu du secteur d'activité concerné les unes par rapport aux autres, en comparant les multiples de leurs flux de trésorerie sous l'angle de leur niveau d'endettement, de l'incertitude propre au

* Le présent article constitue une synthèse d'un document de travail récemment publié par la Banque du Canada (King, 2003).

secteur d'activité et du régime fiscal auquel sont assujettis les différents types de revenus distribués.

Les entreprises et les investisseurs ont tous deux bénéficié du développement des fiducies de revenu. Les premières ont tiré des gains substantiels de la vente d'actifs sur ce marché. Elles ont pu ainsi mobiliser des capitaux importants en vendant des actifs arrivés à maturité pour en remettre le produit aux actionnaires ou l'investir dans des projets offrant un potentiel de croissance et de rentabilité supérieur. Ce mode de financement s'est révélé particulièrement avantageux pour les petites entreprises et les sociétés qui ne pouvaient accéder aux marchés boursiers canadiens à des conditions intéressantes. Pour leur part, les investisseurs dans ce genre de produit ont perçu des rendements élevés au cours des dernières années — au moment même où les marchés boursiers canadiens essayaient des pertes considérables et où les taux d'intérêt touchaient leurs plus bas niveaux. Un taux de distribution des bénéfices plus élevé réduit la nécessité d'un suivi attentif du travail des gestionnaires, les investisseurs décidant eux-mêmes de la façon de réinvestir leurs gains au lieu d'en laisser le soin à la direction de l'entreprise.

Questions soulevées par les fiducies de revenu

L'investisseur doit prendre en considération plusieurs facteurs au moment d'évaluer une fiducie de revenu. Ceux-ci peuvent être regroupés en quatre grandes catégories : les facteurs d'ordre juridique et réglementaire, les questions de gouvernance, les facteurs liés au type de société en exploitation et les caractéristiques du marché des fiducies de revenu.

Les facteurs d'ordre juridique et réglementaire englobent la responsabilité personnelle potentielle des porteurs de parts, la possibilité d'un changement de régime fiscal et le traitement réservé aux porteurs de parts en cas de faillite. Certaines provinces se sont penchées sur la question de la responsabilité des porteurs de part. Ainsi, le gouvernement ontarien a présenté un projet de loi visant à limiter la responsabilité des porteurs de parts ontariens, la *Loi de 2003 sur la responsabilité des bénéficiaires d'une fiducie* (Ontario, 2003)¹. Hayward (2002) analyse les incidences fiscales de cette catégorie d'actifs.

Même si elle présente des similitudes avec la société par actions, la fiducie de revenu relève d'un

code juridique particulier dont les exigences diffèrent en matière de gouvernance d'entreprise. Les porteurs de parts d'une fiducie de revenu sont représentés par un fiduciaire, dont les responsabilités sont énoncées dans un acte de fiducie. Les actifs appartenant à la fiducie de revenu peuvent être gérés par des gestionnaires internes travaillant à plein temps, comme dans une société par actions, mais cette tâche peut également être confiée par contrat à une autre entreprise en vertu d'une convention de gestion. Les investisseurs doivent étudier de près ces documents afin de comprendre qui sont le fiduciaire et les gestionnaires, les incitations auxquelles ces derniers obéissent, leur mode de rémunération et les exigences de divulgation, notamment en ce qui a trait aux risques de conflits d'intérêts. Les porteurs de parts doivent également savoir que leurs droits aux yeux de la loi sont plus restreints que ceux des actionnaires d'une société.

Parmi les facteurs liés au genre d'entreprise exploitée, signalons i) le fait que les emprunts bancaires garantis et autres dettes ont priorité sur le droit de créance des porteurs de parts sur les actifs productifs de revenu; ii) la question de la viabilité des flux de trésorerie que l'on prévoit tirer de ces actifs; et iii) le niveau d'endettement de la société en exploitation. Les modèles d'entreprise ne se prêtent pas tous à la mise sur pied d'une fiducie de revenu. Par exemple, ce genre de structure est approprié aux entreprises qui génèrent un flux continu de revenus et dont les actifs n'exigent pas d'importants investissements pour que leur productivité se maintienne. Compte tenu de la multiplication rapide des fiducies de revenu dans divers secteurs d'activité, les investisseurs doivent examiner soigneusement les principales hypothèses qui sous-tendent les objectifs de rendement de la fiducie, afin de s'assurer de leur caractère réaliste à long terme.

Enfin, en ce qui concerne le marché, trois points méritent d'être soulignés : la sensibilité de la valeur des fiducies de revenu aux fluctuations des taux d'intérêt, le niveau des primes de risque et la liquidité du marché secondaire. Bien que les conditions du marché aient été favorables aux fiducies de revenu depuis deux ans, le retournement de la conjoncture externe observé au quatrième trimestre de 2002 a entraîné un recul de la valeur de cette catégorie d'actifs. En 2003, la forte variabilité des résultats affichés d'une fiducie de revenu à l'autre témoigne de l'appréciation plus fine que les investisseurs font des perspectives futures des diverses fiducies.

1. L'adoption de cette loi a été retardée par l'élection ontarienne.

Ces considérations ont amené Standard & Poor's à offrir un nouveau produit en 1999 : une note de stabilité, dont l'objet serait de mesurer la viabilité et le degré de variabilité des flux de trésorerie distribuables à moyen et long terme (Standard & Poor's, 2002). L'attribution d'une note de stabilité est facultative et nécessite un débours de la part de la fiducie de revenu. À la fin de 2002, seulement 25 fiducies de revenu canadiennes avaient demandé à Standard & Poor's une note de stabilité.

Conclusion

Une meilleure compréhension des questions que soulèvent les fiducies de revenu permettra aux investisseurs de rechercher le rendement approprié au niveau de risque qu'ils sont disposés à assumer. La tenue variable de cette catégorie d'actifs au cours de l'année 2003 donne à penser que les fiducies de revenu ont atteint une nouvelle phase de leur évolution, qui se caractérisera par une croissance plus faible dans l'avenir.

Bibliographie

- Ontario (2003). « Loi de 2003 sur les bons choix (mesures budgétaires) », mars. Document accessible à l'adresse <http://www.gov.on.ca/FIN/french/media/2003/bkf-budbill.htm>
- Hayward, P. (2002). « Income Trusts: A “Tax-Efficient” Product or the Product of Tax Inefficiency? », *Revue fiscale canadienne*, vol. 50, p. 1529-1569.
- King, M. (2003). « Income Trusts—Understanding the Issues », document de travail n^o 2003-25, Banque du Canada.
- Standard & Poor's (2002). « Canadian Stability Ratings: Methodological Framework », 26 septembre.

Les actions cotées au Canada sont-elles sous-évaluées par rapport aux actions inscrites à une bourse américaine?

*Michael R. King, Banque du Canada, et Dan Segal, Université de Toronto**

D'aucuns semblent penser que les actions des entreprises négociées en bourse au Canada sont sous-évaluées par rapport à celles de sociétés comparables cotées aux États-Unis. S'il existe des écarts de valeur systématiques entre les marchés boursiers canadiens et américains, les entreprises seront incitées, selon Foerster et Karolyi (1999), à adopter des stratégies de financement qui leur permettront d'atténuer toute incidence négative. Un tel comportement pourrait avoir des répercussions sur la profondeur et la liquidité générales des marchés financiers d'un pays, de même que sur leur viabilité future.

Nous avons vérifié cette hypothèse en examinant les ratios d'évaluation attribués aux actions de sociétés inscrites à des bourses canadiennes et américaines. Nous sommes arrivés à la conclusion, sur la base d'un éventail de mesures, que les actions des entreprises se négociant au Canada étaient sous-évaluées entre 1991 et 2000 par rapport aux actions échangées aux États-Unis. Cet écart existe en dépit du fait que l'entreprise canadienne médiane a payé moins cher ses fonds propres et a été plus rentable en moyenne au cours des dix dernières années que les sociétés comparables inscrites à une bourse américaine. D'après une comparaison des entreprises cotées dans les deux pays et dont les états financiers sont dressés à la fois selon les PCGR (principes comptables généralement reconnus) appliqués au Canada et aux États-Unis, cet écart de valeur ne peut s'expliquer par des différences comptables.

Nous nous sommes concentrés sur le ratio de la valeur comptable à la valeur marchande des actions ainsi que sur le ratio bénéfice-cours. Nous avons constaté que, conformément aux enseignements de la théorie financière, l'écart observé est dû en partie à des facteurs propres aux sociétés, tels que le secteur d'activité auquel elles appartiennent, leur taille, le coût de leurs fonds propres et leur rentabilité. L'évaluation est également in-

fluencée par les caractéristiques du marché boursier sur lequel les actions se négocient. Cependant, un écart persiste même lorsqu'on tient compte des facteurs propres aux sociétés et aux marchés concernés. Ce résultat corrobore ceux d'études antérieures, ce qui donne à penser que les marchés financiers canadiens et américains demeurent segmentés (Doukas et Switzer, 2000; Jorion et Schwartz, 1986).

Méthodologie

Notre analyse s'appuie sur les comptes annuels des sociétés inscrites à la cote d'une bourse et sur les cours mensuels de leurs actions pour les années 1990 à 2000. Les données proviennent de l'agence Compustat de Standard & Poor's et du Canadian Financial Markets Research Centre. L'échantillon compte près de 10 000 entreprises, dont environ 7 % sont cotées au Canada et le reste sont cotées aux États-Unis. Les sociétés canadiennes dont les titres s'échangent à des bourses des deux pays ont été exclues de l'échantillon afin de permettre une évaluation des effets propres au pays.

Facteurs influant sur la valeur

Les écarts de valeur entre les actions d'une société donnée et celles de sociétés comparables peuvent être attribués à une combinaison de facteurs propres aux sociétés, aux marchés et aux pays concernés. Les facteurs propres aux sociétés englobent le secteur d'activité auquel celles-ci appartiennent, leur taille, le coût de leurs fonds propres, leur rentabilité, leur politique de versement des dividendes et la liquidité du marché secondaire. Les variables propres aux marchés traduisent les différences de caractéristiques des marchés boursiers qui touchent toutes les entreprises dont les actions sont cotées et négociées à une même bourse, telle la tenue relative de l'ensemble du marché boursier. Enfin, les facteurs propres aux pays sont les particularités institutionnelles des marchés financiers qui s'appliquent à toutes les sociétés dont les actions sont cotées et échangées dans un même

* La présente note constitue un résumé d'un document de travail publié récemment par la Banque du Canada (King et Segal, 2003).

territoire, comme les systèmes comptables utilisés pour l'établissement des états financiers.

Existence d'un écart imputable au pays

Pour déterminer s'il existe des écarts importants entre la valeur des actions cotées en bourse au Canada et celle des actions cotées aux États-Unis, nous avons analysé celle des actions qui se négocient uniquement dans l'un des deux pays. Chaque société inscrite à une bourse canadienne est évaluée en regard d'entreprises de taille comparable et du même secteur d'activité cotées aux États-Unis. Elle est comparée à la médiane de ces entreprises sous l'angle de quatre ratios : le ratio de la valeur comptable à la valeur marchande, le ratio bénéfice-cours, le rapport des flux de trésorerie disponibles à la valeur de l'entreprise et, enfin, le quotient du bénéfice avant intérêts, impôts et amortissement par la valeur de l'entreprise.

À l'aune de ces différentes mesures, la société médiane cotée à une bourse canadienne était sous-évaluée par rapport aux sociétés comparables inscrites à une bourse américaine, et ce, malgré sa plus grande rentabilité. Les écarts observés entre les entreprises cotées au Canada et celles cotées aux États-Unis sont à la fois statistiquement significatifs et importants sur le plan économique. À titre d'exemple, signalons que le ratio de la valeur comptable à la valeur marchande des actions de la société canadienne médiane était supérieur de 8 % au ratio des entreprises inscrites à une bourse américaine, même si le rendement des capitaux propres de cette société était de 1,5 % plus élevé. Entre 1991 et 1995, les sociétés ayant opté pour une bourse canadienne devaient payer jusqu'à 2 % de plus pour leurs fonds propres, mais la situation s'est inversée à leur profit depuis 1996.

Incidence des systèmes comptables

Les écarts d'évaluation entre le Canada et les États-Unis seraient-ils alors dus à des différences entre les PCGR appliqués dans les deux pays? Nous avons testé cette hypothèse en examinant la valeur de quelque 160 sociétés canadiennes cotées tant au nord qu'au sud du 45^e parallèle. Ces sociétés présentent leurs résultats financiers conformément aux PCGR en vigueur au Canada, de même que selon les PCGR des États-Unis. À partir de ces deux séries de résultats, nous avons calculé les ratios d'évaluation et les taux de rentabilité de chacune d'elles. Cette comparaison a révélé que les PCGR suivis dans les deux pays peuvent presque

se substituer les uns aux autres, une conclusion qui s'accorde avec celles d'études antérieures (Bandyopadhyay, Hilton et Richardson, 2002). Il n'existe aucun écart statistique dans le rendement des capitaux propres, le rendement de l'actif ou le ratio bénéfice-cours. Quant aux différences que présentent les autres mesures, ou bien elles n'étaient pas importantes sur le plan économique, ou bien elles n'étaient pas systématiques. Cette analyse comparative donne donc à penser que les écarts de valeur entre les entreprises cotées au Canada et celles cotées aux États-Unis ne peuvent s'expliquer par des différences comptables.

Incidence des facteurs propres aux marchés

Les écarts de valeur tiennent aussi peut-être à des facteurs propres aux marchés, tels que les caractéristiques ou la tenue du marché boursier sur lequel l'action se négocie. Nous avons vérifié cette autre hypothèse à l'aide d'une série de régressions multivariées, dont la variable dépendante est le ratio valeur comptable-valeur marchande dans une spécification, et le ratio bénéfice-cours dans une autre. Chaque régression comprend des variables propres aux sociétés qui ont une influence avérée sur la valeur des actions, à savoir : le secteur d'activité auquel les sociétés appartiennent, leur taille, leur rentabilité, le coût de leurs fonds propres et leur taux de réinvestissement des bénéfices. La prise en compte de ces variables permet d'en isoler l'incidence, pour qu'il devienne possible de mesurer celle des facteurs propres aux marchés.

Chaque régression comprend deux variables propres aux marchés. Nous avons inclus une mesure du volume de transactions afin de tenir compte du degré de liquidité des actions d'une société. Nous avons également inclus une variable reflétant toute prime attribuée aux actions des bourses américaines par suite d'une « exubérance irrationnelle », pour le cas où il y aurait un écart entre les rendements corrigés du risque au Canada et aux États-Unis. Cette variable sert à mesurer, à l'aide d'un ratio de Sharpe, l'excédent de rendement de chaque marché boursier corrigé des primes de risque. Son ajout vise à déterminer si celui d'une variable muette relative au pays peut aider à expliquer la valeur attribuée à une entreprise. Les coefficients des variables propres aux sociétés et aux marchés sont significatifs et sont affectés du signe attendu. Mais surtout, celui de la variable muette est également significatif, malgré la présence de ces autres variables, ce qui confirme que les entreprises cotées au Canada sont sous-évaluées relativement à celles cotées aux États-Unis.

Conclusion

Notre étude montre que les entreprises inscrites à une bourse canadienne sont sous-évaluées par rapport aux sociétés comparables cotées aux États-Unis, d'après une analyse comparative de divers ratios d'évaluation. Si des variables telles que le coût des fonds propres, la liquidité du marché secondaire et le rendement du marché boursier corrigé des primes de risque expliquent en partie les écarts de valeur, les entreprises dont les actions se négocient au Canada restent tout de même systématiquement sous-évaluées une fois tous ces facteurs pris en considération.

Ces résultats corroborent ceux d'études antérieures qui donnent à penser que les marchés boursiers canadiens et américains ne sont pas aussi parfaitement intégrés que la théorie financière ne l'avance. Les investisseurs ne considèrent pas les actions cotées au Canada et les actions cotées aux États-Unis comme de parfaits substituts et attribuent une prime de risque aux premières. L'existence d'écarts de valeur systématiques pourrait inciter les entreprises canadiennes à se tourner vers les marchés boursiers américains. Compte tenu des conclusions qui se dégagent de notre étude, il conviendrait d'effectuer d'autres recherches pour cerner les causes de cette segmentation des marchés.

Bibliographie

- Bandyopadhyay, S., A. Hilton et G. Richardson (2002). « A Re-examination of Reconciling Items Between Canadian and United States GAAP », *Managerial Finance*, vol. 28, p. 37-56.
- Doukas, J., et L. Switzer (2000). « Common Stock Returns and International Listing Announcements: Conditional Tests of the Mild Segmentation Hypothesis », *Journal of Banking and Finance*, vol. 24, p. 471-502.
- Foerster, S., et G. Karolyi (1999). « The Effects of Market Segmentation and Investor Recognition on Asset Prices: Evidence from Foreign Stocks Listing in the United States », *Journal of Finance*, vol. 54, p. 981-1013.
- Jorion, P., et E. Schwartz (1986). « Integration vs. Segmentation in the Canadian Stock Market », *Journal of Finance*, vol. 41, p. 603-614.
- King, M., 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.

Le montant des garanties constituées aux fins du STPGV est-il excessif?

*Kim McPhail et Anastasia Vakos**

Le système canadien de transfert des paiements de grande valeur (STPGV) sert à effectuer les paiements d'un montant élevé ou dont le délai de transfert est critique tout en conférant à ces paiements un caractère final et irrévocable. Treize institutions financières (outre la Banque du Canada) participent directement au STPGV. Le système exige de ces institutions qu'elles constituent auprès de la Banque du Canada une garantie suffisante pour couvrir la défaillance éventuelle du participant ayant le plus gros solde débiteur net. Dans l'éventualité, extrêmement improbable, de défaillances multiples conjuguées à une insuffisance des garanties, la Banque du Canada se porte garante du règlement par le système. L'existence d'un cautionnement suffisant favorise la sécurité et le flux ininterrompu des paiements tout au long du cycle journalier et donne la certitude que le STPGV pourra procéder au règlement définitif à la fin de la journée¹.

Les paiements transitant par le STPGV et reçus par chaque participant peuvent varier considérablement de jour en jour, d'heure en heure, voire de minute en minute. Le participant connaît à l'avance le montant de beaucoup des paiements qu'il est appelé à recevoir ou à envoyer, mais il n'est pas toujours en mesure de synchroniser ces flux de paiements. Il peut être obligé d'effectuer des paiements importants avant de recevoir les sommes qui lui sont dues. De temps à autre, il peut également se trouver dans l'obligation de faire des paiements d'une taille imprévue. En détenant un volant de garantie aux fins du STPGV, il peut composer avec tous ces facteurs sans compromettre l'exécution en temps opportun des paiements. En outre, le participant qui dispose de sûretés suffisantes peut répondre plus rapidement

aux besoins de paiement de ses clients qu'un participant offrant des garanties beaucoup moindres. Le premier peut donc assurer à sa clientèle un service de meilleure qualité.

Si un participant ne minimise pas les coûts liés à la détention et à la gestion des garanties qu'il doit constituer pour participer au STPGV, il se peut qu'il répercute sur ses clients les coûts additionnels qui en découlent, de sorte que ceux-ci doivent en définitive payer des frais supérieurs au montant optimal pour utiliser ce système. Une telle situation peut dissuader les clients d'une institution financière de faire transiter leurs paiements par le STPGV et les amener à opter pour un système de paiement qui n'est pas aussi bien protégé contre le risque, ou encore à faire appel à un autre fournisseur de services financiers.

Si les participants ne détiennent pas des garanties suffisantes aux fins du STPGV, on peut s'attendre à ce que trop souvent cela retarde le règlement des paiements d'un montant élevé, à délai de règlement critique ou d'importance systémique, entraînant ainsi des perturbations des systèmes de paiement et des désagréments pour les clients des participants au STPGV.

On peut donc comprendre l'intérêt que présente une analyse du montant des garanties constituées aux fins du STPGV. Pour examiner cette question, nous avons élaboré un modèle théorique de génération de la demande de garantie à laquelle devraient satisfaire les participants au STPGV dans le contexte d'une minimisation des coûts de détention et de gestion des garanties qu'ils doivent détenir dans le cadre de ce système. Notre modèle relativement simple prédit que le montant optimal de garantie détenu dans cette optique par chaque participant au STPGV est subordonné à trois facteurs : le coût d'opportunité des garanties, le coût lié au transfert des garanties dans le système et hors du système et la distribution, à l'intérieur du système, des flux de paiements du participant. Nous avons comparé les prédictions de notre modèle aux montants effectifs de garantie

1. Pour de plus amples renseignements sur le STPGV, se reporter à l'Encadré 6, à la page 30 de la présente livraison. Voir également le site Web de la Banque, à l'adresse <http://www.banqueducanada.ca/fr/paiement/systems-f.html#value>.

* La présente note s'inspire d'un récent document de travail de la Banque du Canada (McPhail et Vakos, 2003).

observés dans le système². De plus, à l'aide de régressions sur données de panel, nous avons cherché à déterminer de quelle façon le volume des garanties fluctue en réaction à l'évolution des facteurs influant sur la demande de garantie.

Survol du STPGV

Durant les cinq premiers mois de l'année 2003, environ 16 000 paiements en moyenne ont transité chaque jour par le STPGV, pour un montant global de l'ordre de 125 milliards de dollars. Le STPGV comporte deux flux ou tranches de paiement : la tranche 1 (T1) et la tranche 2 (T2). Les paiements de tranche 2 correspondent à 98 % du volume total, et leur valeur avoisine les 110 milliards de dollars par jour. Quant aux paiements de tranche 1, ils représentent 2 % du volume global et une valeur approximative de 15 milliards de dollars.

La tranche 2 repose largement sur le crédit intrajournalier. Elle utilise si efficacement les garanties qu'environ 110 milliards de dollars de paiements peuvent être cautionnés par seulement quelques milliards de dollars de sûretés. Les exigences de garantie imposées aux participants pour les paiements de tranche 2 varient peu d'un cycle journalier à l'autre. De ce fait, il n'est pas nécessaire que les participants détiennent un important volant de garantie dans le système pour faire face à l'évolution de ces exigences. Nous avons donc focalisé notre analyse sur les flux de paiements de la tranche 1.

Les paiements de tranche 1 doivent être entièrement étayés par les fonds de tranche 1 déjà reçus ou par des sûretés. Par conséquent, il est beaucoup plus coûteux pour un participant d'envoyer des paiements de tranche 1 que des paiements de tranche 2. D'une manière générale, les paiements de tranche 1 interviennent seulement dans les cas où le crédit disponible est insuffisant pour qu'un paiement puisse subir avec succès les contrôles de limitation du risque propres à la tranche 2³.

Les paiements de tranche 1 se sont chiffrés à 15 milliards de dollars en moyenne quotidienne

durant les cinq premiers mois de l'année 2003. De ce montant, les instruments envoyés par les institutions financières totalisent environ 7 milliards de dollars, le solde étant constitué des paiements transférés par la Banque du Canada. Les paiements de tranche 1 de la Banque ne sont pas assortis de garanties; aussi sont-ils exclus de notre analyse.

Nous avons utilisé les données allant de février 1999 (début du fonctionnement du STPGV) à mai 2003. Au cours de cette période, les paiements de tranche 1 acheminés chaque jour par les institutions financières se sont établis, en moyenne, à 5,7 milliards de dollars.

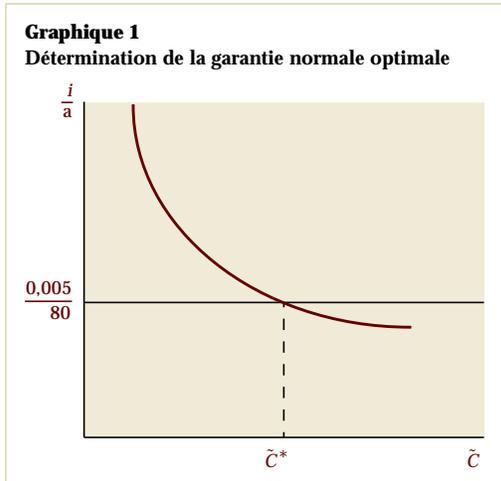
Modèle de génération de la demande de garantie au sein du STPGV

La gestion quotidienne des garanties par les participants au STPGV leur impose de veiller à ce que la garantie nécessaire pour couvrir leurs paiements de tranche 1 soit promptement disponible. Ils doivent procéder de la même façon que s'ils avaient à maintenir des stocks en vue de répondre à une demande. Une gestion efficace des garanties suppose nécessairement une gestion au moindre coût. Le modèle que nous avons retenu est celui d'une simple demande de garantie obéissant à un motif de précaution.

Nous postulons que les participants connaissent la distribution de probabilité de leurs paiements de tranche 1, mais qu'ils ignorent la valeur de ces paiements avant le début d'un cycle journalier donné. La distribution des paiements est très asymétrique : il y a de nombreux jours où les paiements sont relativement modestes et un nombre limité de jours où ils sont extrêmement importants.

Les participants utilisent trois facteurs pour établir le montant des garanties qu'ils doivent constituer aux fins du STPGV. Chaque participant choisit un niveau « normal » optimal de garantie à détenir. Un dollar de garantie normale a un coût d'opportunité (représenté par i) équivalant à 5 points de base. Une fois le montant des paiements de la journée connu, le participant doit fournir au système un cautionnement additionnel si la garantie normale ne suffit pas à couvrir ce montant. La garantie est ensuite ramenée à son niveau normal à la fin du cycle journalier. Les coûts fixes liés à l'augmentation de la garantie (puis à son retour au niveau normal) sont représentés par a et s'élèvent à 80 \$. Les intérêts perdus lorsqu'il faut fournir un cautionnement additionnel au STPGV

-
2. Les données relatives aux flux de paiements et aux niveaux de garantie de chacun des participants sont confidentielles.
 3. Par exemple, la plupart des paiements effectués à l'ordre de la Banque du Canada pour couvrir les opérations des participants au système canadien de compensation et de règlement des opérations sur titres (CDSX) ou au système de règlement des opérations de change de la CLS Bank relèvent de la tranche 1. Pour de plus amples renseignements sur ces systèmes, voir l'Encadré 6, à la page 30 de la présente livraison.



(qui correspondent à j) sont égaux au produit de la valeur de ce dernier par 43 points de base. Nous supposons que les participants font face à un coût de garantie plus élevé lorsque la garantie doit être obtenue à bref délai. Les valeurs de référence de 5 points de base, 43 points de base et 80 \$ reposent sur les observations recueillies; toutefois, dans la pratique, elles peuvent varier sensiblement d'un participant à l'autre.

Pour minimiser le coût total prévu des garanties, les participants comparent, d'une part, le coût additionnel lié à la détention d'un niveau de garantie normale plus élevé aux fins du STPGV et, d'autre part, la réduction des coûts de transaction et de la nécessité d'acquiescer un cautionnement additionnel au prix fort (lorsqu'il s'agit de paiements de grande valeur). Ce sont ces facteurs qui déterminent le niveau optimal de garantie normale.

La relation d'équilibre est illustrée au Graphique 1.

La droite horizontale représente le coût de la garantie normale, i , divisé par le coût de transaction, a . La courbe de demande est fonction de la forme de la distribution des paiements, du coût de transaction ainsi que de l'écart entre le coût de la garantie normale et le coût plus élevé lié à l'obtention d'une garantie à bref délai.

Le point où la courbe de demande intersecte la droite correspond au niveau optimal de garantie normale, \tilde{c}^* . Ce point est calculé pour chaque participant au STPGV, et les valeurs auxquelles nous parvenons sont utilisées pour déterminer le niveau optimal moyen de garantie, qui est ensuite comparé au niveau moyen réel de garantie. L'addition des résultats des 13 participants permet d'obtenir le niveau global pour l'ensemble du système. En utilisant nos valeurs de référence pour le coût d'opportunité et le coût de transaction, nous avons constaté que le niveau réel des garanties était nettement supérieur aux prédictions de notre modèle. Toutefois, l'un des participants semblait bénéficier d'un coût d'opportunité des garanties moindre; une fois ce participant exclu de l'analyse, le niveau de garantie calculé par le modèle affichait un écart de moins de 5 % par rapport au chiffre réel.

Pour mesurer la sensibilité de nos résultats aux valeurs de référence retenues pour les coûts d'opportunité et de transaction, nous avons essayé différentes valeurs pour ces deux paramètres. Nous avons ainsi observé qu'une réduction de moitié du coût de transaction, celui-ci passant de 80 \$ à 40 \$, avait peu d'incidence sur le niveau normal optimal de garantie. En revanche, une augmentation de 5 points de base appliquée au coût d'opportunité de la garantie normale et au

coût d'acquisition de la garantie obtenue à bref délai s'est soldée par une chute d'environ 20 % du niveau de la garantie normale optimale⁴.

Analyse empirique menée à l'aide de régressions sur données de panel

Pour expliquer le montant des garanties constituées dans le cadre du STPGV, nous avons réalisé une régression au moyen de données de panel. Les variables utilisées pour appréhender la demande de garantie sont les paiements de tranche 1, leur variance, leur asymétrie et le coût d'opportunité des garanties⁵. Étant donné que nous ne disposons d'aucune information sur les fluctuations dans le temps du coût de transaction et du coût d'obtention à bref délai des garanties, ces variables n'ont pas été prises en compte dans nos régressions. La variance et le degré d'asymétrie des paiements de tranche 1 ont été calculés sur une période mobile de 30 jours. Notre coût d'opportunité se fonde sur l'écart entre le taux des acceptations bancaires et celui des bons du Trésor. Pour la période postérieure à novembre 2001, où la liste des actifs acceptés en garantie dans le cadre du STPGV a été élargie, nous avons pris pour hypothèse un coût d'opportunité des garanties de 5 points de base. Pour intégrer les effets fixes des variables non observables propres à chaque institution, nous avons inclus des variables muettes dans les équations pour chaque participant au STPGV.

Les résultats des régressions sont conformes aux attentes. Les niveaux de garantie présentent une corrélation positive avec le volume et la variance des paiements de tranche 1 (la mesure de l'asymétrie n'est pas significative). Bien qu'ils soient statistiquement significatifs, les coefficients n'en demeurent pas moins très modestes. Ce résultat concorde avec notre modèle théorique, qui prédit que le niveau normal des garanties détenues aux fins du STPGV devrait être suffisant pour couvrir l'intégralité des paiements quotidiens de tranche 1 à l'exception des 10 % les plus élevés. Comme il fallait s'y attendre, il existe une forte corrélation statistique négative entre la demande de garantie et le coût d'opportunité. Cette corrélation est importante aussi sur le plan économique, ce qui est conforme à notre modèle théorique.

4. Il convient de préciser que la relation n'est pas symétrique; autrement dit, une réduction analogue du coût d'opportunité n'entraînerait pas une augmentation de 20 % du niveau des garanties.

5. Les garanties, les paiements et la variance des paiements de tranche 1 sont exprimés en logarithmes naturels.

Conclusion

Notre modèle simple de demande de garantie, qui s'appuie sur des valeurs de référence pour les coûts d'opportunité et de transaction, prédit fort bien le montant global des garanties constituées aux fins du STPGV, bien que ces coûts puissent varier d'un participant à l'autre. Nous avons constaté qu'en excluant de l'analyse un participant pour qui le coût d'opportunité des garanties semble moindre, nous obtenons un niveau global effectif de garanties qui s'écarte de moins de 5 % du niveau prévu par le modèle. Dans l'ensemble, nos régressions sur données de panel étayent notre modèle théorique. Nous en concluons que le montant total des garanties constituées aux fins du STPGV n'est pas excessif.

Notre modèle porte à croire que même si les participants au STPGV devaient répercuter sur leurs clients les coûts liés à la détention d'un excédent de garantie, cela ne dissuaderait pas leurs clients d'utiliser le système. Le modèle indique que le niveau « normal » de garantie suffit à couvrir les paiements journaliers de tranche 1 environ 90 % du temps. Il peut donc arriver, occasionnellement, que des paiements d'importance systémique ou à délai de règlement critique soient retardés parce que des participants essaient d'obtenir des garanties à bref délai pour faire face à des paiements d'une taille imprévue. Mais ce genre de situation devrait être rare.

L'étude ouvre plusieurs pistes d'analyse pour des travaux futurs. En premier lieu, pour ce qui concerne l'application de notre modèle théorique, le recours à la théorie des valeurs extrêmes pourrait renforcer les résultats obtenus. En effet, bien que nous disposions de plus de 1 100 observations pour chacune des institutions financières de notre échantillon, relativement peu d'entre elles se rapportent à de très gros paiements appartenant à la queue de la distribution. En deuxième lieu, il serait utile d'avoir des données plus abondantes et une meilleure compréhension du coût d'opportunité des garanties obtenues à très bref délai, car ce coût supplémentaire est crucial pour expliquer les prédictions du modèle. Enfin, celui-ci suppose qu'il est toujours possible d'obtenir des garanties à bref délai (en d'autres termes, il exclut les possibilités de rupture de l'offre de garantie), de sorte que les retards dans les paiements n'engendrent aucun coût pour les participants au STPGV. En réalité, les participants s'exposent à des pénalités financières ou à des atteintes à leur réputation s'ils tardent à obtenir le cautionnement servant à appuyer des paiements à délai de règlement critique. On peut en déduire que les participants

pourraient choisir de détenir un montant plus élevé de garantie que ne l'indique le modèle. La prise en compte de ces facteurs permettrait d'enrichir le modèle.

Bibliographie

McPhail, K., et A. Vakos (2003). « Excess Collateral in the LVTS: How Much is Too Much? », document de travail n° 2003-36, Banque du Canada.

