

L'évolution de la liquidité du marché des obligations du gouvernement canadien

Stacey Anderson et Stéphane Lavoie, département des Marchés financiers*

- *Bien qu'ayant varié considérablement au cours de la dernière décennie, la liquidité du marché secondaire des obligations du gouvernement canadien (mesurée par le taux de rotation) est demeurée saine, et son évolution est généralement comparable à celle d'autres marchés d'obligations souveraines.*
- *Les variations du degré de liquidité ont résulté en grande partie de facteurs cycliques tels que les changements du niveau des taux d'intérêt et de la propension des investisseurs à prendre des risques, ainsi que du comportement des marchés boursiers à la fin des années 1990.*
- *Les tendances à long terme, qu'elles soient d'ordre structurel ou stratégique, ont aussi des effets importants sur la liquidité des marchés des obligations souveraines. Les facteurs qui exercent une influence à cet égard sont notamment le rythme d'adoption des innovations financières et technologiques de même que le niveau des emprunts du gouvernement et les initiatives liées à la gestion de la dette publique.*

La liquidité du marché est un concept abstrait et complexe, qui dépend de nombreux facteurs d'ordre cyclique, structurel et stratégique. Bien qu'elle soit difficile à mesurer, la liquidité des marchés des obligations souveraines présente un intérêt particulier pour les décideurs, étant donné les multiples fonctions que ces marchés remplissent au sein du système financier¹. D'abord et avant tout, les marchés des valeurs mobilières constituent une source de financement pour le gouvernement. De plus, étant généralement réputées sans risque, les obligations d'État servent couramment de référence pour établir le prix d'autres types de valeurs, ainsi que d'instruments de couverture pour celles-ci². Ces titres sont également utilisés comme garanties dans le cadre de diverses opérations financières, et comme réserve de liquidités pour couvrir les sorties de fonds imprévues³. En outre, les marchés des titres à revenu fixe jouent un rôle crucial dans la mise en œuvre de la politique monétaire, dont ils sont un rouage important du mécanisme de transmission à

1. Les termes « marché des obligations d'État » et « marché des obligations souveraines » sont utilisés indifféremment dans le présent article.

2. Schinasi, Kramer et Smith (2001) laissent entendre que d'autres marchés pourraient jouer ce rôle et remplir d'autres fonctions traditionnellement assumées par les titres d'État, dans l'éventualité d'une contraction marquée de l'encours de la dette publique.

3. Depuis quelques années, d'autres types de valeurs mobilières sont de plus en plus acceptées comme garanties (BRI, 2001). En novembre 2001, la liste des actifs admis par la Banque du Canada en garantie des prêts octroyés aux participants au Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV) a été élargie; elle comprend maintenant des titres du secteur privé, comme les acceptations bancaires, le papier commercial et les obligations de sociétés.

* Nous remercions Tony Kim pour son aide dans la collecte et la compilation des données utilisées dans le présent article.

l'économie, et donc dans la maîtrise de l'inflation. Ils renseignent également les décideurs sur les taux d'intérêt attendus par les marchés financiers.

La liquidité du marché secondaire des titres d'État concourt à l'efficacité de ces fonctions. La prime de liquidité qu'exigent les investisseurs pour détenir ce genre de titres est habituellement moindre sur les marchés liquides, ce qui contribue à réduire les coûts de financement du gouvernement et à atténuer la distorsion des prix. Sur de tels marchés, les prix des valeurs mobilières réagissent plus rapidement à la diffusion de nouvelles informations, facilitant ainsi l'application de la politique monétaire. Enfin, les frais de transaction ordinairement plus bas qui caractérisent les marchés liquides favorisent une meilleure répartition du capital.

Le présent article brosse un tableau de l'évolution récente de la liquidité de divers marchés secondaires d'obligations d'État, en particulier celui des titres du gouvernement canadien, et expose les principales influences susceptibles d'être en cause. Il actualise et poursuit l'analyse proposée par Gravelle (1999b) dans une livraison précédente de la *Revue de la Banque du Canada*⁴.

L'article est structuré comme suit. Premièrement, nous définissons la liquidité ainsi que les divers indicateurs utilisés pour l'évaluer. Deuxièmement, nous décrivons l'évolution de la liquidité du marché des obligations du gouvernement canadien et la comparons à celle observée en Australie, aux États-Unis, en France, au Japon, en Nouvelle-Zélande et au Royaume-Uni. Troisièmement, nous examinons plusieurs facteurs cycliques et tendances à long terme qui ont contribué à la baisse puis à la remontée du niveau de liquidité du marché des obligations d'État au Canada. Enfin, nous expliquons en quoi les initiatives de gestion de la dette publique soutiennent la liquidité du marché secondaire lorsque des changements structurels et cycliques majeurs se produisent.

Définition et mesure de la liquidité

De manière générale, un marché est tenu pour liquide si de grandes quantités de titres peuvent être négociées au moyen d'un nombre limité de transactions, sans incidence marquée sur les prix. Gravelle (1999a) distingue quatre dimensions dans la liquidité :

- i) l'immédiateté (la rapidité avec laquelle une opération

peut être conclue); ii) la *profondeur* (le montant maximal d'une opération pour un prix donné); iii) l'*ampleur* (l'écart entre le cours acheteur et le cours vendeur, qui correspond au coût d'obtention de la liquidité)⁵; et iv) la *résilience*, qui désigne la capacité des prix de revenir rapidement en situation d'équilibre après une transaction. Le concept de liquidité ayant de multiples facettes, il est malaisé de le réduire à une simple statistique. Il existe diverses façons de mesurer la liquidité, mais toutes comportent des lacunes. Parmi les mesures les plus courantes, mentionnons le volume et la fréquence des opérations, le taux de rotation⁶, l'écart acheteur-vendeur, la taille moyenne des opérations et l'incidence d'une transaction sur les prix (Fleming, 2003; D'Souza et Gaa, 2004).

Le concept de liquidité ayant de multiples facettes, il est malaisé de le réduire à une simple statistique.

Deux de ces mesures — l'écart acheteur-vendeur et le taux de rotation — ont été envisagées aux fins du présent article. Théoriquement, la première mesure est considérée comme un meilleur indicateur que la seconde, car elle rend compte d'un plus grand nombre des dimensions de la liquidité mentionnées précédemment. À l'heure actuelle, cependant, les données sur les écarts acheteur-vendeur n'existent que pour une partie du marché des obligations du gouvernement canadien et ne sont pas disponibles pour certains des autres pays à l'étude.

La littérature semble indiquer que, en règle générale, les marchés dont les écarts acheteur-vendeur sont étroits se caractérisent également par des taux de rotation plus élevés (BRI, 1999a). L'intensité de

4. Gravelle étudie les facteurs qui ont contribué à l'amélioration de la liquidité entre le début et le milieu des années 1990.

5. L'écart acheteur-vendeur est la différence entre le prix le plus élevé qu'un acheteur est prêt à payer et le prix le plus bas qu'un vendeur est disposé à accepter pour une quantité donnée d'un titre sur le marché secondaire. Dans l'optique d'un teneur de marché, l'écart acheteur-vendeur est la rémunération qu'il obtient en contrepartie de la liquidité qu'il procure.

6. On obtient le taux de rotation en divisant le volume des titres négociés durant une période donnée par l'encours moyen de ces titres au cours de la même période. À des fins de comparaison, la valeur totale des titres en circulation est utilisée comme dénominateur, bien que la valeur du stock effectif (c.-à-d. la quantité de titres pouvant être échangés sur le marché secondaire, à l'exclusion de ceux détenus par les investisseurs passifs) puisse être plus indiquée dans certains cas.

l'activité, que mesure le taux de rotation, se reflète normalement dans l'écart acheteur-vendeur étant donné qu'elle détermine le niveau du risque assumé par les teneurs de marché quant à leurs stocks de titres (Gravelle, 1999b). L'augmentation du taux de rotation est souvent associée à une plus grande profondeur du marché et à une capacité accrue des opérateurs d'exécuter des transactions qui auront peu d'incidence sur les prix; ces conditions, à leur tour, permettent une atténuation du risque lié au maintien des stocks et donc un rétrécissement des écarts acheteur-vendeur. À partir d'une analyse fondée sur la microstructure des marchés, D'Souza, Gaa et Yang (2003) constatent une relation positive entre le volume des opérations sur le marché des obligations du gouvernement du Canada et d'autres mesures de la liquidité, telles que l'écart acheteur-vendeur. Leurs résultats, par contre, s'appuient uniquement sur des données relatives au marché du courtage intermédiaire.

Tout portant à croire qu'une analyse des tendances fondée soit sur les écarts acheteur-vendeur, soit sur les taux de rotation donnera des résultats similaires, nous avons retenu ce dernier indicateur comme mesure de la liquidité dans le présent article.

L'évolution de la liquidité sur divers marchés d'obligations d'État

Le taux de rotation sur le marché secondaire des obligations du gouvernement canadien a enregistré des variations considérables ces dernières années. Après avoir progressé durant la majeure partie des années 1990, il a reculé sensiblement de 1997 à 2000, pour ensuite augmenter à nouveau. Des tendances similaires ont pu être observées dans certains autres marchés d'obligations souveraines⁷, mais pas dans tous.

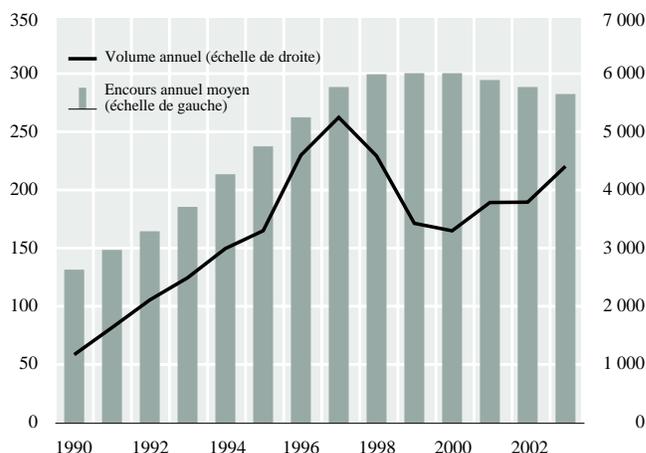
Entre 1990 et 1997, il existait une forte corrélation entre l'encours des obligations du Canada et le volume des transactions sur le marché secondaire; tous deux étaient en rapide expansion, en raison des déficits budgétaires du gouvernement fédéral (Graphique 1). De 1998 à 2000, la valeur nominale totale de l'encours de ces obligations (y compris de celles à rendement réel) s'est stabilisée à environ 300 milliards de dollars, tandis que le volume annuel des opérations sur ces

7. Les données utilisées pour évaluer le degré de liquidité des différents marchés obligataires proviennent de sources diverses. Leur comparabilité peut donc être limitée, étant donné les différences de méthodes comptables et de périodes considérées (années civiles ou financières) d'un pays à l'autre.

Graphique 1

Obligations du gouvernement du Canada — Encours et montant négocié

Obligations du gouvernement canadien (en milliards de dollars)



titres s'est contracté. Le taux de rotation, qui s'inscrivait en hausse depuis 1990, est ainsi revenu à son niveau de 1991. Depuis, le volume des opérations s'est redressé et l'encours des obligations s'est quelque peu tassé, si bien que le taux de rotation a regagné le point où il se situait en 1998 (Graphique 2).

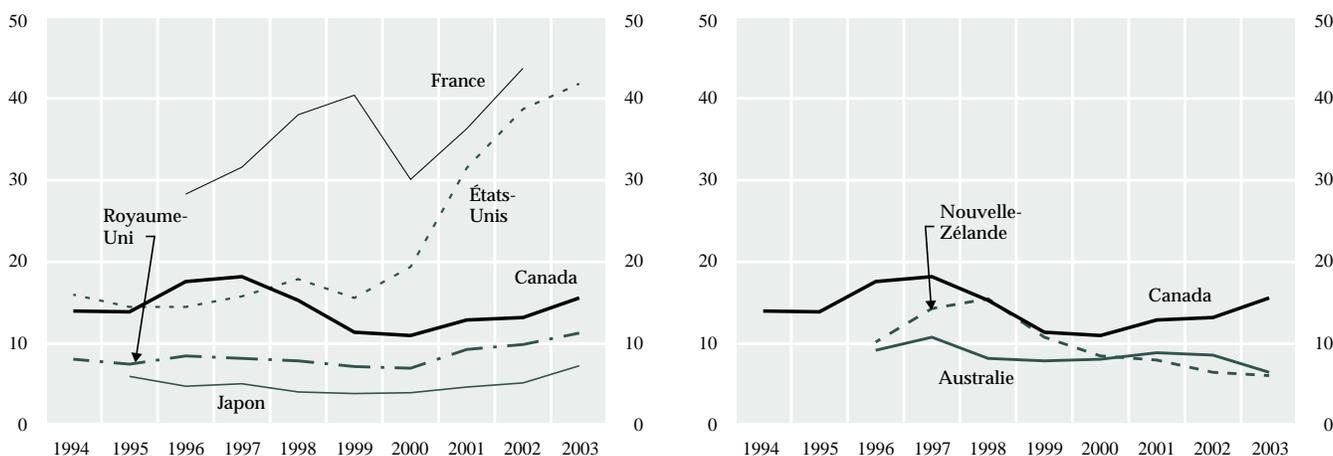
La baisse de liquidité observée à la fin de la dernière décennie n'a pas été confinée au marché canadien des obligations souveraines. Les taux de rotation ont aussi chuté en Australie et en Nouvelle-Zélande, notamment, après avoir atteint des sommets en 1997 et 1998 respectivement. Mais contrairement à ce qui s'est produit au Canada, aucune accélération de l'activité n'a été enregistrée sur ces marchés depuis le début des années 2000, et les taux de rotation continuent de régresser.

Au Royaume-Uni et au Japon, le taux de rotation a diminué pendant la majeure partie des années 1990, mais seul le premier pays a connu une reprise sensible à ce chapitre depuis 2000. Les facteurs qui ont pu contribuer à ce redressement, au Royaume-Uni, sont la résilience relative de l'économie ainsi que le relèvement des taux d'intérêt, qui a rendu ce marché plus attirant pour les investisseurs. Au Japon, la dégradation générale de la liquidité a coïncidé avec un gonflement constant de l'encours de la dette publique. Cela peut s'expliquer par des facteurs propres à ce pays, dont la détérioration des finances publiques, qui a entraîné une révision à la baisse de la cote de crédit du gouvernement. Cette situation, conjuguée à de très

Graphique 2

Taux de rotation sur divers marchés d'obligations d'État

Taux de rotation



bas taux d'intérêt nominaux, a réduit l'attrait des titres de l'État japonais pour les investisseurs internationaux, ce qui a eu une incidence sur les montants des opérations et, par conséquent, sur le taux de rotation. Celui-ci a touché un creux en 1999-2000 mais a remonté un peu ces dernières années, à la faveur peut-être d'une certaine amélioration des perspectives de l'économie nationale.

Après avoir progressé de façon constante durant la seconde moitié des années 1990, le volume des opérations sur le marché des obligations du gouvernement français a accusé en 2000 un recul prononcé, quoique de courte durée. Si l'introduction de l'euro a eu des effets bénéfiques pour la liquidité des marchés européens des titres à revenu fixe, elle a pu aussi avoir contribué au ralentissement temporaire de l'activité sur le marché français. L'euro ayant éliminé le risque de change, les taux de rendement offerts dans les différents pays se sont mis à converger (Galati et Tsatsaronis, 2001). Aussi, la baisse du taux de rotation sur le marché français des obligations souveraines a pu résulter du fait que l'activité s'est provisoirement déplacée vers de petits pays européens désormais plus concurrentiels, au détriment des grands marchés du continent.

Sur le marché des titres du Trésor américain, le taux de rotation annuel s'est accru pratiquement sans interruption depuis le début de la dernière décennie. De par sa taille et sa maturité, ce marché occupe une place prépondérante à l'échelle internationale, comme en font foi son statut de « refuge » ainsi que

le rôle traditionnel du billet vert en tant que monnaie de réserve et unité de compte pour de nombreux contrats de marchandises et de produits dérivés dans le monde⁸. Ces facteurs ont favorisé la liquidité du marché des valeurs du Trésor américain même lors d'événements potentiellement nuisibles, en particulier la contraction passagère mais appréciable des emprunts du gouvernement des États-Unis entre 1998 et 2001. À partir de 1999, le taux de rotation a monté en flèche sur le marché américain, en raison notamment de l'intensité des opérations de couverture liées aux refinancements à grande échelle des emprunts des ménages et des sociétés, rendus possibles par des taux d'intérêt descendus à des niveaux historiquement bas.

Ces comparaisons montrent clairement que les taux de rotation peuvent fluctuer considérablement d'une année à l'autre et d'un pays à l'autre. Il est néanmoins possible de cerner des facteurs structurels et cycliques communs qui influent sur la liquidité dans la plupart, sinon la totalité, des marchés d'obligations souveraines. Dans le reste du présent article, nous examinons plusieurs de ces facteurs de même que certains autres propres au Canada afin d'expliquer l'évolution du taux de rotation sur le marché des titres du gouvernement canadien ainsi que les principaux déterminants de celle-ci.

8. Les prix de la plupart des contrats de marchandises et de produits dérivés sont exprimés en dollars américains.

Les taux de rotation peuvent fluctuer considérablement d'une année à l'autre et d'un pays à l'autre. Il est néanmoins possible de cerner des facteurs structurels et cycliques communs qui influent sur la liquidité dans la plupart, sinon la totalité, des marchés d'obligations souveraines.

Tendances influant sur la liquidité du marché des obligations du gouvernement canadien

Obligations souveraines : stock et volume de titres émis

Les besoins de financement du gouvernement varient en fonction de facteurs cycliques et stratégiques, de sorte que le stock de titres d'État n'est pas constant. Cela peut avoir des implications importantes pour la liquidité des marchés d'obligations souveraines, à supposer qu'il existe un lien entre l'encours des titres d'État et la liquidité. La diminution de l'encours de ces titres a marqué bon nombre des marchés d'obligations souveraines à la fin des années 1990 et au début de la décennie suivante. Le redressement de la situation budgétaire de plusieurs gouvernements centraux, opéré dans le contexte d'un engagement renouvelé en faveur de la responsabilité financière et d'une période prolongée de croissance économique, a considérablement restreint les besoins de financement des États ainsi que leurs émissions de titres de dette (Tableau 1).

La réduction de la dette d'un pays comporte maints avantages, dont le plus direct est l'allègement du coût du service de la dette à mesure que les emprunts portant intérêt s'amenuisent⁹. Les économies ainsi réalisées peuvent être amplifiées par une baisse généralisée des taux d'intérêt, dans la mesure où l'endettement moindre de l'État fait fléchir la prime de risque exigée par les investisseurs. En outre, une diminution des émissions du gouvernement atténue

9. Durant l'exercice 2002-2003, le gouvernement du Canada a consacré environ 21 cents de chaque dollar de recettes au remboursement des intérêts sur la dette (Ministère des Finances Canada, 2003), soit beaucoup moins que le sommet de 39 cents atteint en 1990-1991.

Tableau 1

Émissions brutes annuelles sur divers marchés d'obligations d'État

En milliards de dollars, d'euros ou de livres selon le pays; en billions de yens pour le Japon*

	Australie	Canada	France*	Japon	Royaume-Uni	États-Unis
1992	12,9	39,0	s/o	20,9	31,2	451
1993	18,4	50,0	74,2	27,5	52,6	454
1994	18,6	59,3	82,6	27,9	30,6	453
1995	24,2	55,1	81,0	34,2	27,2	429
1996	11,8	67,2	87,6	36,0	37,7	519
1997	9,1	50,6	95,7	38,0	28,1	508
1998	5,7	56,2	101,6	63,1	11,0	418
1999	4,7	50,2	83,0	44,5	12,0	434
2000	3,8	45,8	89,0	58,8	6,4	331
2001	2,6	43,0	93,5	99,9	13,5	315

* Les données relatives à la France sont exprimées en milliards d'euros pour les années 1999 à 2001. Les données des années antérieures sont exprimées en « euros synthétiques », obtenus par la conversion de francs français en euros. L'expression « euro synthétique » désigne le montant qui aurait été obtenu en euros si la monnaie commune, plutôt que les monnaies nationales, avait été utilisée avant 1999.

Source : OCDE, *Dette de l'administration centrale - Annuaire statistique* (2003).

l'effet d'éviction qui s'exerce habituellement sur les titres d'emprunt des sociétés en période de déficits publics importants, si bien que les avantages entraînés par le recul des taux d'intérêt peuvent s'étendre à d'autres secteurs de l'économie.

La diminution de la dette publique représente néanmoins un défi de taille pour les gestionnaires de celle-ci qui se soucient de la liquidité et du fonctionnement efficient des marchés financiers. Certains auteurs, dont McCauley et Remolona (2000) ainsi que Gravelle (1999a), ont observé des liens entre le niveau de la dette publique et la liquidité du marché secondaire. Aussi, la contraction des emprunts de l'État a souvent été citée parmi les facteurs structurels susceptibles d'avoir contribué à la réduction de la liquidité de divers marchés à la fin de la dernière décennie.

Après avoir accumulé des déficits budgétaires pendant plus d'un quart de siècle, le gouvernement canadien a enregistré des excédents à chaque exercice depuis 1997-1998 et a remboursé, au cours des six derniers, 37,1 milliards de dollars de ses emprunts contractés sur le marché (Canada, 2003)¹⁰. De plus, le montant annuel des émissions nettes d'obligations est passé d'un sommet de 54,0 milliards de dollars en

10. La réduction de la dette a surtout visé le marché des bons du Trésor, dont l'encours a diminué de près de moitié entre 1994 et 2000, à la suite de la décision du gouvernement d'accroître la part de sa dette à taux fixe, afin d'atténuer le risque de refinancement auquel il était exposé.

1996-1997 à 30,2 milliards en 2002-2003¹¹. Ce recul a coïncidé avec celui du volume des transactions sur le marché secondaire des obligations du gouvernement fédéral et donc avec une chute du taux de rotation, mais l'incidence du repli a été tempérée par les mesures que le gouvernement et la Banque du Canada ont prises afin de soutenir la liquidité. Ce point est examiné plus en détail dans la dernière section de l'article.

Par ailleurs, la Banque du Canada a adopté en 1996 une politique en vertu de laquelle la répartition des avoirs inscrits à son bilan doit refléter celle des titres négociables émis par le gouvernement sur le marché intérieur¹². À la suite de cette décision, la Banque a graduellement rééquilibré son portefeuille de titres du gouvernement canadien, en achetant une plus grande proportion d'obligations d'État que de bons du Trésor. Entre 1995 et 2003, la part de l'encours total d'obligations du gouvernement canadien que possède la Banque est passée de 2,5 à 10,1 %, soit une hausse de près de 23 milliards de dollars, ce qui a eu pour effet de réduire encore davantage le stock effectif d'obligations négociables (Banque du Canada, années diverses)¹³. Toutes choses égales par ailleurs, cette diminution du stock effectif d'obligations abaisse le taux de rotation, puisqu'une proportion accrue de l'encours de la dette totale se trouve non disponible, étant détenue par des investisseurs qui pratiquent une stratégie d'achat à long terme. L'incidence possible, sur la liquidité, de l'augmentation des avoirs de la Banque en titres du gouvernement canadien est toutefois limitée du fait que ces avoirs peuvent être empruntés par des participants aux marchés financiers, dans l'éventualité où la forte demande d'une valeur en particulier provoquerait un déséquilibre de l'offre et de la demande sur le marché secondaire¹⁴.

La réduction du stock de titres d'État et de la taille des programmes d'emprunt est un phénomène qui a touché non seulement le Canada, mais aussi l'Australie et, jusqu'à récemment, les États-Unis et le Royaume-

Uni. Ce fléchissement des emprunts publics a sans doute modéré l'activité sur les marchés secondaires des titres d'État, à tout le moins temporairement. En France et au Japon, par contre, les gouvernements ont accru leurs emprunts de façon soutenue durant la période considérée. En France, le maintien des emprunts à un niveau élevé a probablement contribué à l'orientation générale à la hausse de la liquidité dont témoigne la montée du taux de rotation. Comme nous l'avons mentionné dans la section précédente, le cas du Japon diffère de celui des autres pays à l'étude. Les pressions ascendantes exercées sur le taux de rotation par l'expansion de l'offre de titres d'État ont été largement contrebalancées par des facteurs propres au pays, qui ont eu tendance à ralentir l'activité sur ce marché.

La réduction des emprunts publics a vraisemblablement joué un rôle dans la baisse de la liquidité qui a été observée au Canada et ailleurs à la fin de la dernière décennie, mais elle n'est certes pas le seul facteur.

La réduction des emprunts publics a vraisemblablement joué un rôle dans la baisse de la liquidité qui a été observée au Canada et ailleurs à la fin de la dernière décennie, mais elle n'est certes pas le seul facteur.

Intégration du secteur financier

L'évolution de la structure du secteur canadien des services financiers, caractérisée notamment par une vague de fusions au cours de la dernière décennie (particulièrement de 1997 à 2000), peut aussi y avoir été pour quelque chose (Tableau 2). D'une part, la multiplication des fusions dans les secteurs de l'assurance et des fonds de placement a donné naissance à de plus gros clients institutionnels, et les teneurs de marché, en tant que pourvoyeurs de liquidité, ont été confrontés par le fait même à des risques plus élevés. La présence d'acheteurs plus importants a eu pour effet d'accroître la demande pour les services de courtiers capables de supporter le risque associé à de grosses transactions, d'où un avantage comparatif pour les grandes maisons de courtage.

11. Le montant annuel des émissions brutes d'obligations est passé, quant à lui, de 54,0 milliards de dollars durant l'exercice 1996-1997 à 42,3 milliards en 2002-2003. Les écarts entre les chiffres nets et bruts tiennent au rachat de certaines émissions par le gouvernement.

12. Avant ce changement de politique, la Banque détenait plus de bons du Trésor que la composition de la dette publique ne le dictait.

13. Ces chiffres varient aussi en fonction de la taille du bilan de la Banque, qui augmente parallèlement à la masse monétaire en circulation.

14. En 2002, la Banque a lancé un programme de prêts de titres dont nous parlons brièvement dans la dernière section de l'article.

D'autre part, le nombre de distributeurs de titres d'État au pays est passé de 48 au début de 1993 à 23 en juillet 2004, après que certains eurent fusionné leurs opérations et que d'autres eurent quitté le marché¹⁵. Cette tendance à la fusion de sociétés de services financiers restreint le nombre de participants actifs et intensifie la concentration du marché secondaire. L'un des indicateurs de cette évolution dans le secteur canadien des valeurs mobilières est l'accroissement des parts de marché combinées des cinq et des dix principaux courtiers du marché secondaire des obligations de l'État. Ces parts sont demeurées relativement stables jusqu'en 1997 (entre 52 et 60 % et entre 80 et 90 % respectivement), mais elles ont graduellement grossi après 1998 pour atteindre 68 et 95 % respectivement en 2003 (Tableau 3). Si une concentration accrue n'est pas nécessairement nuisible à la liquidité (voir,

par exemple, Dutta et Madhavan, 1997), la diminution possible de la concurrence parmi les courtiers peut alourdir les coûts des opérations et, par conséquent, amoindrir le taux de rotation. La concentration peut également faire augmenter la taille moyenne des transactions, de telle sorte qu'une opération type aurait une incidence plus prononcée sur les prix. Il est donc possible que la hausse de la concentration ait contribué à la détérioration de la liquidité du marché des obligations du gouvernement canadien à la fin des années 1990, bien que l'amélioration récente de la situation donne à penser que le poids de ce facteur a été faible, sinon nul.

Cela dit, il est possible que les effets de la tendance mondiale à la concentration ne se fassent pleinement sentir qu'au bout d'un certain temps. Les fusions opérées de par le monde dans les secteurs du courtage et des placements institutionnels peuvent avoir incité certains investisseurs à privilégier les marchés de grandes tailles et relativement liquides. La poursuite de l'intégration financière à l'échelle du globe donne naissance à de plus gros opérateurs, qui exécutent des transactions de montants plus élevés. Pour ces derniers, la profondeur et la liquidité du marché constituent des critères déterminants, ce qui risque d'avoir des implications plutôt négatives sur la liquidité des petits marchés d'obligations souveraines, comme ceux de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande et, dans une moindre mesure, du Canada.

Tableau 2

Fusions et acquisitions dans le secteur des services financiers au Canada

Nombre annoncé (valeur moyenne, en millions de dollars canadiens)	Banques	Sociétés et fonds de placement	Sociétés d'assurance	Total, services financiers*
1992	2 (790,0)	8 (35,3)	11 (42,2)	71 (84,2)
1993	13 (596,7)	14 (23,5)	14 (168,4)	65 (180,5)
1994	13 (178,2)	20 (56,9)	30 (158,9)	102 (86,9)
1995	10 (377,5)	10 (68,0)	27 (232,9)	91 (138,4)
1996	13 (279,9)	13 (241,0)	36 (79,3)	112 (165,8)
1997	6 (317,6)	36 (78,4)	38 (311,9)	136 (190,9)
1998	4 (145,4)	32 (78,4)	38 (311,9)	136 (190,9)
1999	5 (132,4)	37 (98,3)	28 (132,1)	122 (449,0)
2000	11 (94,4)	46 (156)	24 (226,7)	136 (192,9)
2001	7 (875,0)	31 (579,2)	26 (1 012,3)	113 (448,2)
2002	6 (181,9)	21 (164,1)	13 (1 163,8)	79 (448,2)

* Ces catégories correspondent à celles de la composante « services financiers » de l'indice composé S&P/TSX. La somme des valeurs pour chaque année n'équivaut pas au total indiqué dans la dernière colonne, puisque celui-ci comprend en plus les catégories « sociétés de fiducie, d'épargne et de prêt » ainsi que « sociétés de gestion financière », qui ne figurent pas dans le tableau.

Source : Crosbie and Co., *Directory of Mergers and Acquisitions in Canada*

15. En 1998, le terme « distributeur de titres d'État » a remplacé celui de « distributeur initial ».

Tableau 3

Parts globales du marché secondaire des obligations du gouvernement du Canada détenues par les négociants

En pourcentage

	Distributeurs de titres d'État	
	5 principaux	10 principaux
1990	54,0	82,4
1991	56,7	83,6
1992	60,8	89,0
1993	57,1	90,0
1994	53,7	88,6
1995	53,4	84,0
1996	52,6	79,8
1997	51,7	84,2
1998	57,9	85,7
1999	60,5	90,2
2000	62,9	92,0
2001	66,9	94,6
2002	70,1	96,2
2003	67,8	95,3

Recours à l'investissement passif

L'investissement passif dans les titres à revenu fixe a gagné en popularité au fil des ans, les particuliers et les investisseurs institutionnels s'étant rendu compte que les coûts supplémentaires associés à la gestion active d'un portefeuille l'emportaient parfois sur les avantages potentiels d'une telle stratégie¹⁶. Ainsi, d'après une étude de la firme Greenwich Associates, les grands fonds de placement du Canada ont investi dans les obligations intérieures un montant estimé à 223,0 milliards de dollars en 2002¹⁷. De cette somme, 68,0 milliards (soit 30,5 %) auraient fait l'objet d'une gestion passive, contre 22,3 milliards (soit environ 10,8 %) des 206,2 milliards placés dans ces titres en 1998. Toutes catégories d'actifs confondues, le montant des investissements passifs dans les obligations intérieures, en proportion du montant total des actifs sous gestion, est passé selon cette étude de 3,9 % en 1998 à 10,4 % en 2002. Ce déplacement structurel vers l'investissement passif restreint le nombre de participants actifs sur le marché obligataire du Canada et la quantité effective d'obligations disponibles, d'où un volume d'activité et un taux de rotation inférieurs à ce qu'ils seraient autrement.

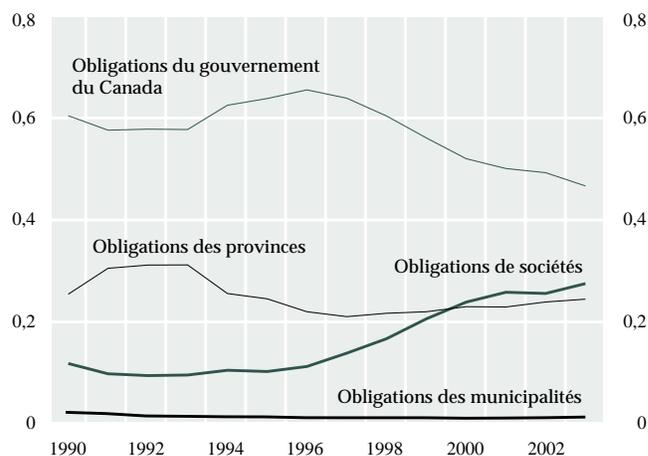
En outre, la liquidité du marché des obligations du gouvernement canadien s'est probablement ressentie de la diminution, depuis 1997, du poids affecté à ces titres dans les indices de référence, relativement aux obligations de société (Graphique 3). Cette tendance cadre avec le recul qu'affichent les emprunts de l'État, depuis quelques années, par rapport à ceux des sociétés. La modification de la composition des indices rend les portefeuilles moins tributaires des obligations du gouvernement canadien et, par extension, comprime le volume des opérations sur le marché secondaire de celles-ci. La pondération des obligations du gouvernement canadien dans les indices mondiaux des valeurs

16. Les investisseurs passifs ont habituellement des portefeuilles bien diversifiés (dont la composition reproduit celle d'un indice du marché, par exemple); ils ne cherchent pas à repérer les titres sous-évalués et conservent d'ordinaire leurs titres à revenu fixe jusqu'à l'échéance. Deux stratégies de placement couramment utilisées sont la stratégie indicelle et l'achat à long terme.

17. Cette étude se fonde sur des entrevues téléphoniques et personnelles réalisées en avril et mai 2003 auprès de représentants de 269 fonds. L'échantillon est composé de fonds de pension des secteurs public et privé, de sociétés canadiennes, de filiales canadiennes de sociétés américaines ainsi que de fondations, dont la valeur des actifs sous gestion s'élève à 100 millions de dollars ou plus. On estime que les fonds visés par l'étude représentent environ 70 % du nombre total de fonds canadiens dont les actifs sous gestion dépassent ce seuil. Les chiffres indiqués sont des projections appliquées à l'univers des fonds de Greenwich Associates à partir des résultats des entrevues menées auprès de représentants d'un échantillon de fonds (Greenwich Associates, 2003).

Graphique 3

Composition de l'indice obligataire universel Scotia Capitaux en fin d'année



Source : Scotia Capitaux

à revenu fixe s'est aussi amenuisée ces dernières années, accentuant ainsi la baisse de la liquidité du marché de ces obligations.

Innovations financières

Les trois derniers facteurs structurels à retenir ont trait à l'adoption de nouveaux instruments et de nouvelles technologies par les participants aux marchés financiers canadiens et étrangers.

Le premier facteur consiste dans le recours grandissant à des stratégies de couverture plus raffinées, faisant intervenir des valeurs autres que les titres d'État. Lors des crises financières qui ont frappé l'Asie et la Russie en 1997 et en 1998, les corrélations de prix entre les valeurs d'État et les autres catégories d'actifs ont radicalement changé. Les obligations souveraines se sont trouvées à perdre de leur utilité comme instruments de couverture à une période où il était particulièrement important de disposer d'une protection efficace. Les acteurs du marché ont donc élaboré de nouvelles stratégies pour se prémunir contre les fluctuations de la courbe de rendement et le risque de crédit, entraînant ainsi un recul de la demande de titres d'État employés à cette fin.

Le deuxième facteur concerne la taille et le degré de développement du marché des contrats à terme sur obligations du Canada. Il n'est pas facile de déterminer la relation exacte entre le marché à terme et le marché secondaire (ou marché au comptant) d'un actif sous-jacent donné. D'une part, un marché à terme bien

ramifié favorise la liquidité du marché au comptant en permettant de couvrir les positions prises sur ce dernier. D'autre part, les deux marchés peuvent être considérés comme des substituts, car l'un et l'autre reflètent le même risque fondamental de taux d'intérêt et peuvent donc être utilisés indifféremment pour spéculer sur ce risque. Bien que la présence de liens de substitution et de complémentarité entre les deux marchés soit attestée dans divers pays, Gravelle (1999a) observe une corrélation positive, au fil du temps, entre le volume des opérations au comptant et celui des opérations à terme sur les obligations du gouvernement canadien. Le dynamisme des marchés de contrats à terme de taux d'intérêt étant habituellement perçu comme bénéfique pour la liquidité des marchés secondaires de titres d'État, il est possible qu'au Canada, l'accroissement de cette liquidité ait souffert du rythme plus lent auquel le marché à terme des obligations s'est développé comparativement à d'autres pays.

Alors qu'aux États-Unis, il se négocie activement des contrats à terme sur les quatre principales échéances d'obligations du Trésor, le marché canadien n'offre actuellement qu'un seul produit liquide : le contrat à terme sur obligations à dix ans (le contrat CGB), négocié à la Bourse de Montréal¹⁸. Le marché à terme des obligations du Canada est beaucoup moins dynamique que son pendant américain tant du point de vue de l'encours des titres que du volume des opérations sur le marché secondaire (Tableau 4). Certes, la situation tient en partie à l'importance du marché américain et à la différence dans le nombre de contrats négociés activement dans chaque pays, mais force est de reconnaître la petitesse du marché à terme canadien sur la scène mondiale.

Dans les grands marchés de l'Europe, du Japon et du Royaume-Uni, la valeur totale des opérations à terme sur obligations représente généralement plusieurs fois l'encours total des obligations souveraines. Au Canada, par contre, le pourcentage varie de 40 à 80 % depuis le milieu des années 1990. En Australie, le marché à terme des obligations est également plus liquide qu'au Canada. La valeur des transactions y est approximativement deux fois et demie supérieure à celle des opérations sur le marché secondaire des titres d'État, tandis qu'au Canada, la proportion n'est que d'environ 5 %. Il faut toutefois souligner que l'Australie a ceci de particulier que son programme de gestion

de la dette publique vise explicitement à soutenir la liquidité du marché à terme des obligations, en raison de la petite taille du marché secondaire des titres d'État.

Troisième facteur relatif aux innovations financières, le Canada accuse un retard sur les États-Unis et l'Europe dans l'adoption de plateformes de négociation électronique. Cette situation peut, elle aussi, avoir nui à la liquidité du marché secondaire des obligations du gouvernement canadien, car la négociation électronique a le potentiel de faciliter le mécanisme de détermination des prix, de réduire les coûts de transaction et d'améliorer la liquidité et la transparence du marché¹⁹. Ainsi, l'introduction récente de systèmes de négociation électronique au pays pourrait avoir des effets bénéfiques sur la liquidité du marché des obligations du Canada²⁰.

Tableau 4

Taille relative de divers marchés de contrats à terme sur obligations d'État

	Marché					
	Australie		Canada		États-Unis	
	Taux de rotation sur le marché à terme*	Ratio opérations à terme / comptant**	Taux de rotation sur le marché à terme*	Ratio opérations à terme / comptant**	Taux de rotation sur le marché à terme*	Ratio opérations à terme / comptant**
1993	s/o	s/o	0,48	0,04	3,68	0,25
1994	s/o	s/o	0,70	0,05	4,35	0,27
1995	s/o	s/o	0,46	0,03	3,55	0,25
1996	16,01	0,91	0,42	0,02	3,28	0,23
1997	17,21	0,94	0,46	0,03	3,76	0,24
1998	17,84	1,16	0,63	0,04	4,31	0,24
1999	19,30	1,69	0,54	0,05	3,64	0,23
2000	22,43	2,04	0,50	0,05	2,79	0,14
2001	30,77	2,39	0,62	0,05	2,90	0,09
2002	33,79	2,57	0,62	0,05	2,85	0,07
2003	42,08	2,70	0,79	0,05	2,95	0,07

* Nombre annuel de contrats à terme négociés, multiplié par la valeur nominale de chaque contrat, et divisé par l'encours annuel moyen des obligations d'État.

** Nombre annuel de contrats à terme négociés, multiplié par la valeur nominale de chaque contrat, et divisé par le volume annuel d'obligations d'État négociées sur le marché secondaire (marché au comptant).

19. Chouinard et Lalani (2001–2002) analysent le développement des plateformes de négociation électronique au Canada.

20. Trois systèmes de négociation électronique destinés au marché institutionnel ont vu le jour au Canada en 2002 : celui de la société CollectiveBid, le système BondTrader de la firme Bloomberg et le réseau CanDeal.

18. Le 3 mai 2004, la Bourse de Montréal a lancé le contrat à terme sur obligations du gouvernement du Canada à deux ans (le contrat CGZ).

Facteurs cycliques influant sur la liquidité du marché des obligations du gouvernement canadien

Plusieurs autres facteurs cycliques ont aussi influencé l'évolution de la liquidité des marchés secondaires des obligations souveraines, au Canada comme à l'étranger. Au pays, le renversement de certains de ces facteurs au cours des dernières années a d'ailleurs coïncidé avec un regain de liquidité.

Plusieurs facteurs cycliques ont influencé l'évolution de la liquidité des marchés secondaires des obligations souveraines, au Canada comme à l'étranger.

Évolution de la propension des investisseurs à prendre des risques

Les changements cycliques de la propension des investisseurs à prendre des risques ont probablement contribué à la diminution de la liquidité de certains marchés des titres d'État à la fin de la dernière décennie. Les crises financières asiatique et russe de 1997 et de 1998 ont intensifié l'aversion pour le risque et amené de nombreux participants à délaissier les valeurs émises sur les marchés émergents et d'autres placements risqués et peu liquides au profit de titres jugés sûrs²¹. Les investisseurs ont notamment réduit leurs positions sur les petits marchés de titres d'État comme ceux de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande et, dans une moindre mesure, du Canada. Cette frilosité a aussi atteint le marché des valeurs du Trésor américain; la demande d'émissions de plus grande taille et plus liquides s'est accrue, les titres n'appartenant pas aux émissions de référence ont perdu temporairement de leur liquidité, et les écarts se sont creusés par rapport aux obligations de référence.

Ces crises sont, en outre, à l'origine des lourdes pertes subies par des participants tels que le fonds de couverture Long-Term Capital Management lorsque les relations entre les prix des actifs financiers qui

constituaient la base de leurs modèles se sont brisées. Étant donné que ces investisseurs étaient lourdement endettés et qu'ils poursuivaient des stratégies semblables, les mesures qu'ils ont prises pour protéger leur capital ont aggravé le stress des marchés, tandis que la liquidité se détériorait et que les écarts de crédit se creusaient. Les prêteurs qui appuyaient ces fonds de couverture ont commencé à en réexaminer les profils risque-rendement et ont resserré leurs exigences. La forte baisse de financement qui s'en est suivie, combinée aux réévaluations de risque faites par les investisseurs eux-mêmes, a eu pour effet de ralentir l'activité de ces fonds et a peut-être contribué au recul du taux de rotation que le marché des obligations du Canada a connu à la fin de la dernière décennie.

Des observations fragmentaires semblent indiquer que, depuis quelques années, les fonds de couverture ont regagné leur importance tant sur le marché obligataire canadien qu'à l'échelle mondiale. Dans une perspective plus globale, la propension des investisseurs à prendre des risques est redevenue élevée, comme en témoignent les faibles écarts de taux sur les obligations de sociétés et celles émises sur les marchés émergents.

Évolution des taux d'intérêt

La réduction de la liquidité enregistrée de 1997 à 2000 est aussi partiellement attribuable aux facteurs cycliques à l'œuvre sur le marché des taux d'intérêt. La période a été marquée tout d'abord par des courbes de rendement extrêmement plates, voire inversées, qui limitent les possibilités de prise de positions sur plusieurs échéances et, par le fait même, tendent à modérer la spéculation. Autre caractéristique, qui a sans doute concouru à affaiblir la demande internationale de valeurs du gouvernement canadien, le taux auquel ces titres se négociaient ne dépassait généralement pas celui des produits comparables du Trésor américain. Or, certaines données autorisent à penser que le degré d'activité des investisseurs étrangers au Canada serait influencé par le niveau des taux d'intérêt au pays par rapport aux États-Unis.

La situation a beaucoup changé ces quatre dernières années. Sous l'impulsion de la forte détente monétaire opérée par les banques centrales nord-américaines depuis 2000, les courbes de rendement ont affiché des pentes extrêmement abruptes tant au Canada qu'aux États-Unis, et l'orientation relativement plus expansionniste de la Réserve fédérale américaine a contribué à creuser les écarts de taux avec le Canada pour

21. Pour un rappel des événements de l'automne 1998 et une analyse de leur incidence sur les marchés financiers, voir BRI (1999b).

l'ensemble des échéances. Par ailleurs, comme les taux d'intérêt ont frôlé des creux historiques, les opérations de couverture liées au refinancement de prêts hypothécaires et de prêts aux entreprises se sont considérablement intensifiées, surtout au sud de la frontière.

Évolution des marchés boursiers

Bien qu'ayant fait l'objet de certains travaux de recherche, la question des liens entre la liquidité du marché obligataire et celle du marché boursier reste encore largement inexplorée²². Dans la mesure où les actions et les obligations sont des titres substituables, les volumes des opérations et, partant, les taux de rotation respectifs des marchés de ces deux types d'instruments devraient, en toute logique, être corrélés négativement. En particulier, les facteurs cycliques devraient entraîner des déplacements de l'activité entre les diverses catégories d'actifs.

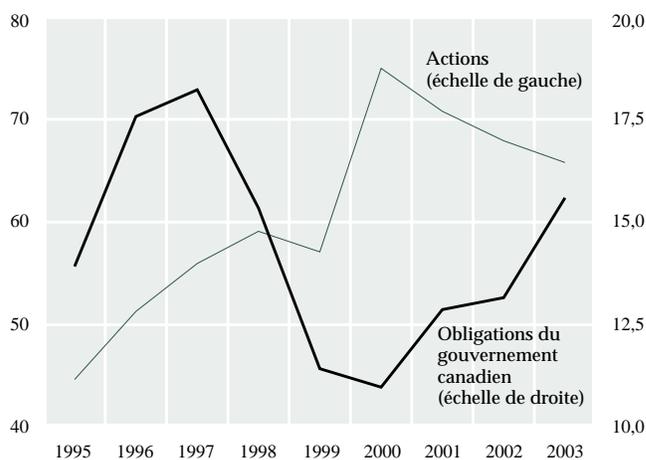
Puisque la bulle boursière de la fin des années 1990 s'est produite pendant la période étudiée, il est raisonnable de penser que le regain d'intérêt des investisseurs pour les actions a contribué au repli du taux de rotation des obligations d'État. De fait, au Canada, ce taux a touché un creux de 11 en 2000, au moment où les valorisations boursières et le niveau d'activité du marché boursier canadien atteignaient des sommets²³. De plus, la chute des cours des actions qui s'est amorcée dans les premiers mois de 2000, après l'éclatement de la bulle technologique, a coïncidé avec le début du relèvement du taux de rotation des obligations et le recul de celui des valeurs négociées à la Bourse de Toronto (Graphique 4). À peu près en même temps, les taux de rotation sur d'autres marchés obligataires ont aussi touché des creux.

L'attrait accru des actions pour les investisseurs, au terme de la dernière décennie et en 2000, s'est également reflété dans la composition des revenus des courtiers canadiens et des ventes nettes des fonds communs de placement. Dans l'ensemble du secteur des valeurs mobilières, la négociation de produits à revenu fixe n'a en effet généré que 5 % des recettes totales en 2000, au plus fort de la bulle boursière, contre 23 % en 1991 (Association canadienne des

courtiers en valeurs mobilières, 2001). En outre, le secteur des fonds canadiens d'obligations et de revenu a enregistré des remboursements nets pendant 17 mois consécutifs, soit d'août 1999 à décembre 2000²⁴.

Graphique 4

Taux de rotation des titres négociés à la Bourse de Toronto et des obligations du gouvernement canadien



Sources : Banque du Canada et World Federation of Exchanges

Initiatives stratégiques visant à promouvoir la liquidité

Depuis 2000, en dépit de l'influence persistante de certains des facteurs susmentionnés, les marchés des obligations souveraines regagnent en liquidité, aussi bien au Canada qu'à l'étranger. Les émissions brutes d'obligations du gouvernement canadien demeurent relativement stables, tandis que les émissions nettes et l'encours total continuent de s'éroder légèrement. Le mouvement de concentration se poursuit dans le secteur des services financiers, et les stratégies de placement passives restent populaires.

La récente hausse de la liquidité du marché secondaire des obligations du Canada tient sans doute en partie au renversement de certains facteurs cycliques. Mais elle est peut-être aussi le fruit d'une série d'initiatives stratégiques menées au fil des ans par le gouvernement fédéral et par la Banque du Canada, son agent financier, pour favoriser la liquidité et le bon fonctionnement du marché des titres de l'État. Harvey (1999)

22. À l'aide de données de haute fréquence, Chordia, Sarkar et Subrahmanyam (2003) ont relevé certains facteurs qui influent sur la liquidité des deux marchés.

23. En 2000, la valeur annuelle des actions négociées à la Bourse de Toronto a atteint un point culminant de 944 milliards de dollars, soit 78,5 % de plus qu'en 1999. En 2001, elle a reculé de 24,5 %, retombant à 713 milliards de dollars. Pour la période de 1993 à 2003, la valeur moyenne annuelle s'est établie à 475 milliards de dollars (Bourse de Toronto, 2003).

24. Ces données ont été fournies par l'Institut des fonds d'investissement du Canada.

passé en revue quelques-unes des mesures de la première heure, dont les modifications apportées aux règles d'émission, à la surveillance du processus d'adjudication et aux programmes d'émission de bons du Trésor et d'obligations, ainsi que l'établissement, par l'Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières, de lignes directrices et de normes relatives à la négociation des produits à revenu fixe sur le marché secondaire intérieur (*Principe directeur n° 5*). D'autres efforts ont été entrepris ces dernières années en vue d'améliorer l'efficacité des marchés primaire et secondaire des titres du gouvernement canadien. Lors des consultations que le gouvernement et la Banque du Canada mènent à intervalles réguliers auprès des acteurs du marché, ceux-ci se déclarent généralement satisfaits des dispositions prises à ce jour.

La récente hausse de la liquidité du marché secondaire [...] est peut-être aussi le fruit d'une série d'initiatives stratégiques menées au fil des ans par le gouvernement fédéral et par la Banque du Canada [...] pour favoriser la liquidité et le bon fonctionnement du marché des titres de l'État.

Un programme a été institué pour permettre au gouvernement de racheter de ses anciennes obligations, ce qui aide à stabiliser le niveau des émissions brutes malgré les besoins de financement moindres de l'État. D'autres initiatives se sont ajoutées récemment à la liste, telles que la réduction du délai de publication des résultats des adjudications et des opérations de rachat, l'extension de la gamme des obligations rachetables par l'État et le lancement, comme instrument permanent de gestion de la dette, d'un programme de rachats assortis d'une conversion de titres. L'engagement du gouvernement à appliquer un programme d'emprunt transparent et régulier, dont les émissions et les échéances sont relativement prévisibles, concourt aussi à la liquidité. Bien que ces mesures soient pour la plupart orientées vers le marché primaire, elles n'en favorisent pas moins la liquidité du marché secondaire en contribuant au maintien d'émissions de référence liquides de grande taille pour certaines

échéances précises²⁵. Qui plus est, la Banque du Canada a lancé en 2002 un programme en vertu duquel elle peut prêter une part de son portefeuille d'obligations et de bons du Trésor du gouvernement canadien lorsque la demande est très vive. Même si aucun prêt de ce type n'a encore été requis, ce programme est de nature à soutenir la liquidité en atténuant les déséquilibres à court terme entre l'offre et la demande sur le marché secondaire.

D'autres pays ont eux aussi cherché activement à bonifier leurs programmes d'émission et à élever le niveau de liquidité des marchés de leurs titres. L'Europe s'est particulièrement illustrée à cet égard depuis quelques années en raison de la pression grandissante de la concurrence intracontinentale. Certains États ont choisi de s'en tenir à un nombre limité d'échéances afin de pouvoir offrir des émissions de plus grande taille et plus liquides. Beaucoup se sont efforcés d'adopter des programmes d'emprunt davantage transparents et réguliers. D'autres, enfin, ont pris des dispositions grâce auxquelles ils peuvent racheter ou échanger de leurs obligations en circulation qui ont perdu de leur liquidité.

Conclusion

La liquidité du marché est une notion complexe et multiforme qu'il est difficile d'évaluer à l'aide d'une mesure unique. Nombreux sont les facteurs d'ordre cyclique, structurel et stratégique qui peuvent intervenir, d'où l'importance d'en considérer plus d'un.

Si nous avons retenu le taux de rotation dans le présent article, c'est que le caractère multipays de l'analyse limitait notre capacité d'utiliser des indicateurs plus fins. Même si ce taux fluctue grandement d'un pays à l'autre et dans le temps, notre étude semble indiquer que la liquidité du marché des obligations du gouvernement canadien est saine et que son évolution suit généralement celle observée dans d'autres marchés. Après avoir augmenté de manière soutenue pendant la majeure partie des années 1990, le taux de rotation a régressé sur le marché canadien entre 1997 et 2000, pour ensuite effectuer une remontée.

Les variations de liquidité enregistrées récemment sur le marché des obligations souveraines du Canada paraissent largement imputables à divers facteurs cycliques, dont la propension des investisseurs à

25. La taille visée des émissions obligataires de référence à 2, 5, 10 et 30 ans est actuellement de 7 à 10 milliards de dollars, de 9 à 12 milliards, de 10 à 14 milliards et de 12 à 15 milliards, respectivement.

prendre des risques, la trajectoire des taux d'intérêt dans le contexte de la forte détente monétaire imprimée par les banques centrales et le comportement des marchés boursiers à la fin de la dernière décennie.

Dans une perspective à plus long terme, des facteurs tels que la taille de la dette publique, l'évolution du secteur des services financiers ainsi que la création et

le rythme d'adoption de nouvelles technologies de négociation et de nouveaux instruments financiers jouent également un rôle important. Finalement, de nombreux pays, y compris le Canada, ont pris des mesures en vue d'accroître la liquidité du marché de leurs titres.

Ouvrages et articles cités

Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières (1998). *Principe directeur n° 5 - Code de conduite à l'intention des sociétés membres de l'ACCOVAM négociant sur le marché canadien des titres d'emprunt* (septembre).

——— (2001). « Tendances des affaires et de la rentabilité dans l'industrie canadienne des valeurs mobilières - Janvier à décembre 2000 » (mars).

Banque des Règlements Internationaux (BRI) (1999a). *Market Liquidity: Research Findings and Selected Policy Implications*, publication n° 11 du Comité sur le système financier mondial (mai).

——— (1999b). *A Review of Financial Market Events in Autumn 1998*, publication n° 12 du Comité sur le système financier mondial (octobre).

——— (2001). *Collateral in Wholesale Financial Markets: Recent Trends, Risk Management and Market Dynamics*, publication n° 17 du Comité sur le système financier mondial (mars).

Banque du Canada (années diverses). *Statistiques bancaires et financières*.

Bourse de Toronto (2003). *Recueil historique du Groupe TSX*.

Chordia, T., A. Sarkar et A. Subrahmanyam (2003). « An Empirical Analysis of Stock and Bond Market Liquidity », Staff Report No. 164, Federal Reserve Bank of New York (mars).

Chouinard, É., et Z. Lalani (2001-2002). « Le marché canadien des titres à revenu fixe : évolution récente et perspectives », *Revue de la Banque du Canada* (hiver), p. 15-26.

D'Souza, C., et C. Gaa (2004). « The Effect of Economic News on Bond Market Liquidity », document de travail n° 2004-16, Banque du Canada.

D'Souza, C., C. Gaa et J. Yang (2003). « An Empirical Analysis of Liquidity and Order Flow in the Brokered Interdealer Market for Government of Canada Bonds », document de travail n° 2003-28, Banque du Canada.

Dutta, P., et A. Madhavan (1997). « Competition and Collusion in Dealer Markets », *The Journal of Finance*, vol. 52, n° 1, p. 245-276.

Fleming, M. (2003). « Measuring Treasury Market Liquidity », *Economic Policy Review*, Federal Reserve Bank of New York, vol. 9, n° 3, p. 83-108.

Galati, G., et K. Tsatsaronis (2001). « The Impact of the Euro on Europe's Financial Markets », document de travail n° 100, Banque des Règlements Internationaux (juillet).

Gravelle, T. (1999a). « Liquidity of the Government of Canada Securities Market: Stylized Facts and Some Market Microstructure Comparisons to the United States Treasury Market », document de travail n° 99-11, Banque du Canada.

——— (1999b). « Le marché des titres du gouvernement canadien dans les années 1990 : liquidité et comparaisons avec d'autres pays », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 11-21.

Greenwich Associates (2003). « Market Size and Asset Mix — Canada ». Document accessible à l'adresse www.greenwich.com.

Ouvrages et articles cités (suite)

Harvey, N. (1999). « Les initiatives entreprises sur le marché canadien des titres du gouvernement du Canada », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 31-40.

McCauley, R., et E. Remolona (2000). « Size and Liquidity of Government Bond Markets », *BIS Quarterly Review*, Banque des Règlements Internationaux (novembre).

Ministère des Finances Canada (2003). *Rapport sur la gestion de la dette 2002-2003*, Ottawa.

Schinasi, G., C. Kramer et R. Smith (2001). « Financial Implications of the Shrinking Supply of U.S. Treasury Securities », document de travail n° 01-61, Fonds monétaire international.