

Innovation et concurrence au sein des marchés boursiers canadiens

Serge Boisvert et Charles Gaa, département des Marchés financiers

- *Les innovations dans le domaine des technologies de l'information et de la communication et la mondialisation concomitante des marchés financiers ont pour effet d'intensifier la concurrence que subissent les marchés boursiers établis au Canada. Les bourses traditionnelles sont de mieux en mieux outillées pour lutter sur les marchés de leurs rivales, et les progrès technologiques ont aplani les barrières à l'entrée, ce qui a permis l'arrivée de nouveaux compétiteurs comme les systèmes de négociation parallèles (SNP).*
- *Les bourses canadiennes traditionnelles se sont employées de diverses façons à relever le défi de la concurrence. Elles ont procédé dernièrement à une réorganisation majeure de leurs principales places. Elles ont aussi modifié la structure de leur capital social, noué des alliances, enrichi leur gamme de produits et services et amélioré la qualité de leur marché en faisant appel aux nouvelles technologies.*
- *La fragmentation — c'est-à-dire le morcellement d'un marché en plusieurs marchés entre lesquels il ne peut y avoir interaction des ordres — n'est pas un phénomène nouveau sur les marchés d'actions. Les organismes de réglementation des valeurs mobilières craignent que l'arrivée des SNP ne conduise à un tel morcellement. Ce risque de fragmentation doit être confronté avec les bienfaits potentiels de la concurrence et de l'innovation sur les marchés canadiens. Les Autorités canadiennes en valeurs mobilières (ACVM) ont dévoilé une proposition en vue de limiter ce risque et de permettre aux SNP d'entrer en concurrence avec les bourses traditionnelles pour la première fois.*

Les marchés boursiers mondiaux font l'objet d'un très vif intérêt depuis quelques années, et les volumes d'activité y ont connu un essor prodigieux. Au Canada, le nombre d'actions échangées à la Bourse de Toronto a doublé en cinq ans, tandis que la valeur des opérations a triplé. Environ 49 % des Canadiens détiennent aujourd'hui des titres de participation sous une forme ou une autre : il y a à peine 11 ans, le pourcentage des actionnaires était de la moitié (Bourse de Toronto, 2000a). Parallèlement, la couverture médiatique des marchés financiers, en particulier les marchés boursiers, témoigne du niveau d'intérêt presque sans précédent qu'ils suscitent.

Quelles sont les causes de cet engouement récent? Au nombre des raisons invoquées, on peut citer le vieillissement des « baby-boomers », de plus en plus nombreux à recourir au marché en vue de préparer financièrement leur retraite; la réduction du rôle des régimes de retraite d'État; le recul relatif de la part des emprunts publics sur les marchés financiers occidentaux; la faiblesse des taux d'intérêt appliqués à l'épargne, qui incite les investisseurs à aller chercher ailleurs des rendements plus élevés. Le niveau actuel d'intérêt pour les marchés boursiers serait donc le produit de l'évolution démographique et de facteurs macroéconomiques cycliques. Toutefois, selon certains observateurs, la situation présente a ceci de particulier que l'accroissement de l'activité boursière s'est accompagné de progrès technologiques rapides dans les domaines de l'information et de la communication. En facilitant l'accès aux marchés et à l'information s'y rapportant, et en abaissant les coûts afférents, ces innovations pourraient bien avoir définitivement modifié la dynamique des marchés.

À la faveur de la hausse des volumes de transactions, les revenus des intermédiaires de marché ont augmenté, et l'attrait du secteur des valeurs mobilières aussi. Cette tendance a favorisé une vigoureuse expansion des investissements technologiques et encouragé de nouveaux acteurs à entrer dans la course. Bien qu'ils fassent moins parler d'eux que les babillards boursiers, les placements initiaux de titres sur Internet ou la possibilité pour les particuliers d'effectuer des transactions en ligne, les progrès et l'adoption croissante de la technologie de l'information et de la communication sont en train de transformer profondément la structure des marchés d'actions. Dans le présent article, nous verrons comment les avancées technologiques, notamment dans le secteur de l'information et de la communication, intensifient la concurrence et pourraient provoquer des mutations importantes de la structure de ces marchés.

Les marchés boursiers canadiens : définition et structure

Définition et rôle d'une bourse

Une bourse est un marché organisé sur lequel les participants peuvent négocier ouvertement des valeurs mobilières, en vertu de directives reconnues qui s'appliquent à tous ses membres. Les bourses font partie du système financier et, à ce titre, elles peuvent avoir une incidence sur la croissance économique par l'entremise de leurs effets sur la formation du capital. Les marchés financiers organisés peuvent réduire les coûts d'information et de transaction, et mettre en rapport les épargnants et les investisseurs de façon plus efficace¹. Selon Levine (1997), cinq des fonctions assurées par les systèmes financiers peuvent influencer sur la croissance économique : la mobilisation de l'épargne, l'affectation des ressources, la qualité des contrôles de l'entreprise, la facilitation de la gestion du risque et la simplification de l'échange des marchandises, des services et des contrats. Il convient de souligner que la présence de marchés boursiers équitables et efficaces procure de tels avantages au public et à l'économie qu'on les considère souvent comme des services d'utilité quasi publique. Les

1. Pour consulter une étude récente de la relation qui existe entre les systèmes financiers et la croissance, voir Leahy et coll. (2001). Levine et Zervos (1998) constatent que la liquidité du marché boursier et l'évolution du secteur bancaire ont des répercussions positives sur la croissance économique actuelle et future.

inefficiences d'une bourse peuvent se répercuter sur l'ensemble de la collectivité, sans se limiter aux participants directs. Pour ces raisons, et afin de protéger les investisseurs, les bourses ont généralement évolué dans un cadre relativement réglementé.

Au départ, les bourses fonctionnaient comme des mutuelles sans but lucratif et étaient souvent créées par des courtiers désireux de partager les dépenses d'établissement d'un lieu d'échange des valeurs. L'espace étant limité, l'accès au parquet était assujéti à la vente d'un « siège » qui assurait le statut de membre. Les membres servaient ensuite d'intermédiaires à toute autre personne souhaitant négocier sur le marché et, dans ce contexte, ils étaient aussi les premiers consommateurs des services offerts par la bourse.

De façon générale, les bourses peuvent être classées dans deux catégories, selon le mécanisme utilisé pour la détermination des cours. Celles qui appartiennent à la première sont des marchés aux enchères « dirigés par les ordres ». Dans un marché pur de ce type, tous les ordres d'achat et de vente sont acheminés vers un lieu central nommé le carnet d'ordres, où leur couplage donne lieu à des opérations². Le prix du marché est ainsi déterminé par l'interaction des ordres d'achat et de vente.

Cette structure s'oppose à celle du marché de courtiers, où chaque courtier affiche ses cours acheteur ou vendeur de façon continue ou en réponse à des demandes précises. Dans ce genre de marché « dirigé par les prix », des courtiers indépendants (ou teneurs de marché) se disputent les ordres des investisseurs en engageant leurs capitaux dans cette activité et en assurant la contrepartie de chaque opération. L'interaction des ordres reçus et des cours indiqués par les teneurs de marché détermine la liquidité du marché et les prix.

En réalité, il est rare qu'un marché corresponde exactement à l'une de ces deux descriptions stylisées. Par exemple, un grand nombre de bourses reposant sur le principe de l'enchère font appel à des teneurs de marché, appelés négociateurs agréés ou spécialistes, qui contribuent à la liquidité, à l'équité et au fonction-

2. Il existe essentiellement deux types d'ordre : les ordres au mieux et les ordres à cours limité. Dans le cas d'un ordre au mieux, les actions doivent être achetées ou vendues immédiatement au meilleur cours offert sur le marché. Par contre, un ordre à cours limité stipule un prix auquel l'investisseur souhaite acheter ou vendre un certain nombre d'actions.

nement ordonné du marché en affichant continuellement des offres d'achat et de vente. En échange de ces responsabilités et d'autres encore, les teneurs de marché jouissent habituellement de plusieurs avantages, dont un accès privilégié aux données relatives aux ordres et de meilleures possibilités en matière de négociation des ordres reçus.

Une deuxième particularité fréquemment observée est la présence d'un marché interne (appelé en anglais *upstairs market*) qui se superpose au marché boursier et permet la négociation hors du mécanisme central de jumelage des ordres. Ce marché parallèle est souvent créé pour parer aux difficultés qu'éprouvent les marchés aux enchères à gérer les ordres portant sur de gros volumes d'actions : lorsqu'une transaction importante est acheminée au carnet d'ordres central, elle risque d'entraîner une variation marquée et défavorable du cours. Pour éviter cela, les courtiers en valeurs mobilières ont deux solutions : la première consiste à négocier pour leur propre compte (en se portant contrepartie et en engageant leurs propres capitaux, comme sur un marché de courtiers); la seconde est de trouver un ordre opposé sur le marché interne (moins transparent).

Le marché boursier canadien

La naissance de la première bourse canadienne remonte à plus de 125 ans. La Bourse de Montréal a été créée en 1874, puis la Bourse de Toronto en 1878. D'autres bourses sont apparues au début du XX^e siècle mais, en 1999, le Canada comptait quatre grandes bourses : la Bourse de Montréal, la Bourse de Toronto, la Bourse de l'Alberta et la Bourse de Vancouver³.

La Bourse de Toronto s'est graduellement imposée comme le principal marché des actions au Canada; en 1998, elle traitait près de 90 % du volume des opérations sur actions. En mars 1999, les quatre grandes bourses ont dévoilé une entente visant à restructurer les marchés canadiens par domaine de spécialisation. L'accord a été mis en œuvre à la fin de 1999 et au début de 2000. Depuis, la négociation des titres de grosses sociétés est centralisée à la Bourse de Toronto, celle des produits dérivés a été transférée à la Bourse de Montréal, et les bourses de l'Alberta et de Vancouver ont fusionné pour former le Canadian

3. D'autres bourses plus petites fonctionnaient également : la Bourse de Winnipeg, la Bourse de marchandises de Winnipeg et la Bourse des contrats à terme de Toronto. Le Réseau canadien de transactions a été reconnu comme un système de cotation et de notification des opérations.

Venture Exchange (CDNX), spécialisé dans la négociation des titres de petites entreprises⁴.

Cette réorganisation a été motivée par la volonté de renforcer la compétitivité générale des bourses canadiennes en réduisant la fragmentation. À l'époque, cette mesure était considérée comme vitale, étant donné la mondialisation croissante des marchés et la concurrence de plus en plus vive entre les bourses traditionnelles et les nouveaux mécanismes de négociation. La restructuration promettait en outre de supprimer certains chevauchements et de simplifier les règlements qui régissent l'activité de négociation, contribuant ainsi à une diminution des coûts pour les émetteurs de titres, les courtiers et les investisseurs. Enfin, chaque bourse espérait accroître son expertise en concentrant ses efforts sur un segment particulier du marché financier.

La Bourse de Toronto est de loin la plus grande bourse du Canada. À la fin de décembre 2000, la capitalisation boursière des 1 421 sociétés inscrites s'élevait à 1 434 milliards de dollars (le montant moyen des émissions atteignait presque 850 millions). Pour replacer ces chiffres dans leur contexte, précisons que la Bourse de Toronto était alors la huitième bourse d'actions au monde sur le plan de la capitalisation des entreprises nationales, mais restait 15 fois plus petite que la première bourse mondiale (770 milliards de dollars É.-U. contre 11 442 milliards à la Bourse de New York)⁵. Le volume des opérations à la Bourse de Toronto, comme dans la plupart des autres bourses du monde, a beaucoup progressé ces dernières années. En 2000, 131 000 transactions en moyenne y étaient exécutées quotidiennement, ce qui représente un volume moyen de 162 millions d'actions et une valeur totale de 3,8 milliards de dollars. Entre 1998 et 2000, le nombre d'opérations a été multiplié par 2,5, tandis que la valeur des transactions et le nombre d'actions négociées ont presque doublé⁶.

4. Quelques entreprises québécoises à faible capitalisation (environ 130) sont toujours cotées à la Bourse de Montréal, mais la plateforme du CDNX est utilisée. À l'automne 2000, la Bourse de Montréal et le CDNX ont conclu un accord visant le transfert de ces entreprises au CDNX. Les organismes de réglementation n'ont pas encore approuvé cet accord.

5. On trouvera des renseignements complémentaires à ce propos sur le site Web de la Fédération internationale des bourses de valeurs (FIBV), situé à www.FIBV.com/statm.asp.

6. La restructuration des bourses, en particulier la centralisation de la négociation des actions de toutes les grosses sociétés à la Bourse de Toronto, explique partiellement cette hausse.

Le Canadian Venture Exchange (CDNX) a officiellement ouvert ses portes aux investisseurs le 29 novembre 1999. La bourse étant spécialisée dans les jeunes entreprises de petite taille, la valeur boursière moyenne des 2 600 entreprises inscrites est relativement faible et se chiffre à 5,7 millions de dollars. La capitalisation boursière totale atteignait par conséquent une quinzaine de milliards de dollars en décembre 2000, soit à peine 1 % de celle de la Bourse de Toronto. La structure du marché boursier canadien continue d'évoluer. Le CDNX et la Bourse de Toronto ont conclu une entente de principe en vertu de laquelle le CDNX deviendra une filiale en propriété exclusive de cette dernière. En mai 2001, les actionnaires des deux bourses se sont prononcés en faveur de la fusion, qui a été approuvée par les organismes de réglementation à la fin de juillet.

La Bourse de Toronto et le CDNX ont une structure similaire. Tous deux sont des marchés aux enchères électroniques dirigés par les ordres⁷. La structure de la Bourse de Toronto peut être décrite comme un marché aux enchères continu dont le fonctionnement est soutenu par deux groupes : les négociateurs agréés et les courtiers en valeurs mobilières. Le rôle des courtiers en valeurs mobilières sur le marché interne est crucial pour la Bourse de Toronto et s'est accru au fil des années. Sur le plan de la valeur des transactions, la part des opérations effectuées à l'interne est passée de 37 % en 1984 à environ 53 % en 1996, dont 90 % portaient sur des blocs de titres (Bourse de Toronto, 1997). On estime que le marché interne représente encore au moins 50 % du volume d'activité à la Bourse de Toronto. L'essor de ce marché est attribuable à de nombreux facteurs, dont la place grandissante des investisseurs institutionnels depuis les années 1970, le mouvement de concentration des courtiers en valeurs mobilières et des investisseurs institutionnels, les modifications apportées à la réglementation et les innovations technologiques qui permettent aux établissements participants d'exécuter sur le marché interne des opérations de détail de faible montant.

À l'issue de la restructuration des places boursières canadiennes, la Bourse de Montréal s'est spécialisée dans les produits dérivés. Les contrats à terme et les options sur taux d'intérêt, sur actions et sur indices

sont désormais regroupés à Montréal. À la fin de 2000, 128 petites entreprises étaient toujours cotées à la Bourse de Montréal, pour une capitalisation totale de 1,1 milliard de dollars.

Une nouvelle bourse a récemment vu le jour au Canada. Le 26 avril 2000, Nasdaq Stock Market Inc. et le gouvernement du Québec ont annoncé qu'ils avaient conclu une entente portant sur la création d'une nouvelle bourse. L'arrivée du Nasdaq au Canada s'effectuera en trois phases. Pour commencer, des terminaux seront installés dans les bureaux des courtiers du Québec qui sont membres de la National Association of Securities Dealers (NASD) des États-Unis, afin qu'ils puissent accéder directement au marché américain du Nasdaq. La deuxième phase verra la création d'une nouvelle bourse au pays, Nasdaq Canada, à laquelle les entreprises canadiennes pourront s'inscrire. Finalement, durant la troisième phase, Nasdaq Canada s'alliera aux autres bourses du Nasdaq pour former une bourse mondiale qui acceptera les transactions 24 heures sur 24. La première phase a démarré le 21 novembre 2000. La deuxième, initialement prévue pour le début de 2001, a été reportée à la mi-2002.

Ici s'arrête la liste des principales bourses actuellement en activité au Canada. Cependant, une nouvelle catégorie de marché se dessine dans un avenir proche : les « systèmes de négociation parallèles » (SNP), rendus possibles par les progrès de l'informatique et des télécommunications. En termes simples, les SNP sont des systèmes informatiques qui canalisent les ordres reçus d'acheteurs et de vendeurs. Le mode d'interaction des ordres est déterminé à l'avance par les spécifications des opérateurs du système, selon un processus non discrétionnaire. Ces systèmes peuvent être désignés sous d'autres appellations : réseaux de communication ou de courtage électroniques, systèmes de négociation hors bourse, systèmes de négociation électroniques exclusifs, etc.

L'avantage des SNP est qu'ils peuvent offrir aux investisseurs une souplesse accrue et réduire le coût des opérations. Plus précisément, les SNP possèdent des caractéristiques susceptibles d'intéresser divers participants. Ils peuvent préserver l'anonymat des parties, car souvent les seules informations affichées sont la quantité et le cours spécifiés (une caractéristique fort prisée de certains investisseurs institutionnels). Parallèlement, ces systèmes sont capables de procurer une transparence supérieure à

7. La Bourse de Toronto fut l'une des premières bourses du monde à automatiser l'activité de négociation. En 1997, elle fut la première bourse d'Amérique du Nord à fermer son parquet et à supprimer la criée.

celle des marchés traditionnels en ouvrant leur carnet d'ordres au public. Dotés d'une technologie de pointe, ils peuvent traiter les ordres à moindre coût et plus rapidement qu'en bourse. De plus, ils permettent parfois aux participants d'utiliser un système de gestion des ordres plus complexe. Les investisseurs peuvent par exemple transmettre des ordres conditionnels ou faire appel à des ordres cachés (dans le cadre desquels seule une partie de l'ordre est révélée au marché). Enfin, les SNP peuvent offrir des services que n'assurent pas les bourses traditionnelles, comme la négociation en dehors des heures d'ouverture de ces dernières.

Le Canada se penche depuis plus de dix ans sur le rôle des SNP et la façon de les intégrer aux marchés financiers. Jusqu'à présent, ces systèmes n'ont été autorisés à fonctionner qu'à l'intérieur de limites bien définies : ils doivent être membres d'une bourse établie et ne peuvent traiter que certains types d'instrument. Cette politique se justifie essentiellement par la crainte d'une fragmentation du marché (ce sujet sera abordé ci-après). Instinct a été la première entreprise à tenter d'établir un SNP au Canada, en 1988. Toutefois, il lui a fallu attendre 1995 avant d'y installer ses terminaux (sur lesquels n'étaient cotées que des sociétés étrangères). En 1995, une autre société, Versus Technologies, a également mis en place des terminaux chez les courtiers.

Depuis quelques années, les mentalités ont évolué à l'égard des SNP, et la plupart des acteurs du marché reconnaissent les avantages que présentent ces systèmes (Bourse de Toronto, 1997). Le rôle croissant des SNP sur le marché américain et l'approche suivie par la commission américaine des valeurs mobilières en matière de réglementation expliquent sans doute en partie ce retournement, en cette période de forte intégration économique entre le Canada et les États-Unis. En juillet 1999, les Autorités canadiennes en valeurs mobilières (ACVM) ont soumis une proposition, révisée en juillet 2000, visant à autoriser l'élargissement des activités des SNP au Canada⁸.

8. Les Autorités canadiennes en valeurs mobilières regroupent, à des fins de coopération, les organismes de réglementation des valeurs mobilières des dix provinces et des trois territoires du Canada.

Mise en commun de la liquidité : le rôle du changement technologique dans l'intégration ou la fragmentation du marché

Qualité et liquidité du marché

Les marchés, ou les bourses, peuvent être considérés comme des entreprises qui se disputent le flux des ordres sur la base de la qualité du marché. La notion est certes difficile à cerner précisément, mais la qualité d'un marché dépend notamment de l'efficacité de son système d'information, de sa volatilité, de sa transparence et de sa liquidité. De façon générale, cependant, on peut considérer que la qualité d'un marché traduit les coûts explicites et implicites supportés par les participants lorsqu'ils négocient des valeurs mobilières (Domowitz et Steil, 1999; Schwartz et Weaver, 2001).

Les analystes qui tentent de comparer la qualité des marchés se concentrent sur la liquidité. Concept difficile en soi, la liquidité du marché est habituellement mesurée en fonction de quatre dimensions : l'étroitesse (écart entre les cours acheteur et vendeur), la profondeur (taille d'une opération pouvant être absorbée sans influencer sur les prix), la fluidité (vitesse d'exécution des ordres) et la résistance (facilité avec laquelle les cours retrouvent leur niveau « normal » après un déséquilibre temporaire des ordres) (BRI, 2000).

Les externalités de réseau et leur incidence sur la structure du marché des actions

L'un des aspects importants de la liquidité du marché est qu'elle s'auto-alimente. En termes simples, un marché très liquide a un effet d'attraction sur les participants potentiels, et, chaque fois que le nombre réel des opérateurs augmente, la liquidité s'améliore, ce qui rend le marché encore plus attrayant aux yeux de ceux qui n'y participent pas encore. Malheureusement, cet effet opère aussi en sens inverse : à mesure que les opérateurs délaissent un marché, peut-être en faveur d'un autre, la liquidité diminue et les chances que d'autres fassent de même augmentent.

Cette tendance de la liquidité à s'autorenforcer peut s'expliquer par référence aux externalités de réseau. Les marchés centralisés, tels que la plupart des marchés boursiers, peuvent être considérés comme des réseaux, au sein desquels chaque participant

représente un nœud (Economides, 1993). Pour chaque participant, la valeur du réseau augmente avec le nombre de nœuds qui le composent. L'« économie des réseaux » s'est également révélée utile pour l'analyse et la compréhension du développement des chemins de fer, de la poste et du téléphone. Par exemple, à l'époque où seulement un millier de foyers en Amérique du Nord possédaient un téléphone, cette invention n'était pas particulièrement utile : la probabilité qu'un abonné puisse décrocher le téléphone et joindre une personne donnée était quasi nulle. Mais chaque fois qu'un nouveau téléphone (nœud) s'ajoutait au réseau, les avantages pour le prochain client potentiel augmentaient. De la même façon, la venue d'un nouvel opérateur sur un marché centralisé a pour effet d'accroître le nombre de contreparties potentielles pour chacun des participants.

Les externalités de réseau permettent d'expliquer l'avantage dont jouit le premier arrivé sur un marché, avantage qui semble avoir favorisé les bourses existantes au fil du temps. Un marché affichant déjà une certaine liquidité possède un avantage concurrentiel. Toutefois, dans une perspective plus large, l'« avantage du pionnier » peut être source de problèmes s'il s'accompagne d'un équilibre sous-optimal. Bien que la formation d'un réseau étendu ou l'utilisation relativement uniformisée d'un arrangement ou d'un système technologique particulier sur le marché puisse générer des gains d'efficacité, ceux-ci, conjugués aux problèmes de coordination liés à l'adoption de nouveaux arrangements, peuvent entraver l'introduction d'innovations potentiellement supérieures⁹.

Du point de vue de la structure du marché, le point essentiel à retenir est que les effets de réseau favorisent le regroupement. Les secteurs caractérisés par des externalités de réseau privilégient clairement les établissements de grande taille afin de profiter des économies d'échelle¹⁰. Les marchés d'actions du monde, bien qu'encore relativement fragmentés, ont évolué vers une intégration plus poussée.

La mondialisation des marchés dont on parle tant s'inscrit dans le prolongement de la transformation graduelle des bourses régionales en places financières

nationales, puis mondiales, au cours des deux derniers siècles (Angel, 1998). Facilitée par la réduction des barrières linguistiques, réglementaires et culturelles, l'intégration des marchés financiers a été dictée dans une large mesure par les progrès observés dans le domaine des transports et, plus récemment, dans celui des télécommunications. S'il reste des obstacles au commerce des valeurs mobilières à l'échelle interrégionale et internationale, les barrières géographiques qui protégeaient autrefois les marchés régionaux sont tombées dans bien des cas.

Certaines bourses régionales ont fermé récemment en Angleterre, en Allemagne, en Italie et en Suisse. Les États-Unis, qui disposaient jadis d'une bourse dans pratiquement chaque grande ville de commerce, n'en comptent plus qu'une poignée (Angel, 1998). Quant aux bourses canadiennes, elles se sont restructurées récemment autour de gammes de produits spécifiques pour récolter les fruits du décloisonnement.

Grâce aux avancées de la technologie, il est désormais plus facile de tirer parti des externalités de réseau, de sorte que la rivalité entre les bourses se résout souvent par des fusions et des alliances. Du fait de la présence de ces externalités, les bourses ont beaucoup à gagner de la combinaison d'îlots de liquidité. Les fusions permettent en effet d'améliorer la qualité du marché et, par conséquent, la compétitivité future. Dès lors, il faut s'attendre à observer une tendance aux alliances entre les bourses (Domowitz et Steil, 1999).

Par ailleurs, en raison de la tendance de la liquidité à s'auto-alimenter, le lancement réussi d'un nouveau marché est habituellement synonyme d'un transfert relativement brusque et rapide des opérations vers celui-ci, en réaction à des avantages en apparence limités, lorsqu'un seuil critique de liquidité est atteint. On parle en ce cas d'un « effet de basculement » (Domowitz et Steil, 1999). Un bon exemple de cet effet est la concurrence que la bourse allemande des produits dérivés (Deutsche Terminbörse ou DTB) et le London International Financial Futures and Options Exchange (LIFFE) se sont livrée pour la négociation des contrats à terme sur les obligations à dix ans de l'État allemand, en 1997-1998. En 1997, le DTB fut le premier marché boursier non américain autorisé à solliciter des membres établis aux États-Unis. Jusque-là, il détenait 35 à 40 % du marché mondial des obligations de l'État allemand, contre 60 à 65 % pour le LIFFE. Au printemps 1998, sa part de marché s'était hissée à 70 % et, à l'été, elle atteignait presque 100 % (Domowitz et Steil, 1999).

9. Par exemple, certains soutiennent que la configuration du clavier QWERTY l'a emporté sur une configuration rivale techniquement supérieure (Dvorak), tout simplement en raison de l'« avantage du pionnier ».

10. L'encadré 1 traite des économies d'échelle et de gamme ainsi que de la façon dont elles peuvent contribuer à l'intégration des marchés financiers.

Encadré 1 : Économies d'échelle et de gamme dans le secteur boursier

Dans une étude récente, Hasan et Malkamäki (2000) se sont penchés sur les économies d'échelle et de gamme réalisées par 38 bourses de 1989 à 1998. Les auteurs ont examiné deux des fonctions assurées par les bourses : le jumelage et le traitement des opérations, et les activités propres à une bourse (comme la réglementation du marché et celles liées à l'inscription des sociétés à la cote)¹. En distinguant les deux fonctions, il devient plus facile de repérer les sources potentielles d'économies et d'établir quelle activité gagnerait le plus en efficacité si elle était combinée à celle d'une autre bourse. Les auteurs constatent que les marchés boursiers se caractérisent par de plus fortes économies d'échelle en Amérique du Nord et en Europe que dans les autres pays. Dans le cas des bourses nord-américaines, la multiplication par deux de la valeur des transactions et du nombre de sociétés inscrites ne relèverait les coûts que de

1. Selon la théorie, les données de base (comme les ordres au mieux) seraient faciles à centraliser, mais la transmission de renseignements plus complexes pourrait nécessiter des contacts personnels plus nombreux. Ainsi, il vaudrait peut-être mieux que les bourses nationales conservent les activités liées à l'inscription à la cote et aux communications avec les sociétés.

49 %. Pour les bourses européennes, les coûts totaux augmenteraient de 90 %. D'après Hasan et Malkamäki, les plus grandes bourses bénéficient d'économies d'échelle considérables. Les deux auteurs tirent des conclusions analogues au sujet des économies de gamme : les bourses nord-américaines et européennes ont plus à gagner du mariage de leurs activités (traitement des opérations et inscription à la cote) que leurs homologues des autres régions du globe. Leurs résultats indiquent que les fusions et les alliances entre les grandes bourses (qui fonctionnent généralement dans des cadres de réglementation similaires et sont plus enclines à consacrer une proportion élevée de leurs ressources au capital humain et à la modernisation de leurs systèmes de négociation) pourraient être très rentables et permettre aux bourses d'accroître leur compétitivité. Cependant, ils donnent aussi à penser que les alliances entre bourses qui ne reposent pas sur l'exploitation d'économies d'échelle — comme celles que permet de réaliser le regroupement des systèmes informatiques de négociation ou des activités — risquent de se révéler provisoires (Malkamäki et Topi, 1999).

Les forces contraires à l'intégration

Les facteurs dont il vient d'être question impliquent une évolution de la structure du marché des actions vers un degré d'intégration qui n'existe pas à l'heure actuelle et qui est peut-être du reste chimérique. Il est évident que des obstacles importants maintiennent la segmentation des marchés mondiaux¹¹.

En dépit de la déréglementation observée ces dernières années, certaines différences appréciables subsistent entre les pays au chapitre de la réglementation, et les entraves aux mouvements internationaux de capitaux n'ont pas disparu. Par

11. Malkamäki et Topi (1999) décrivent les facteurs qui ralentissent l'intégration des marchés de valeurs mobilières.

exemple, malgré l'imbrication fort étroite des économies et des marchés financiers du Canada et des États-Unis, le traitement fiscal des dividendes et le plafonnement du compartiment étranger de certains types de comptes d'épargne encouragent les investisseurs canadiens à acheter les actions d'entreprises nationales (Beaulieu et Bellemare, 2000).

En outre, les divergences relatives aux normes comptables, et les dépenses supplémentaires qu'il faut donc engager pour satisfaire aux critères d'admission à la cote d'une bourse étrangère, constituent souvent une réelle barrière pour les petites et moyennes entreprises (PME). Le décalage horaire est aussi un facteur notable de segmentation des marchés, à l'instar des différences linguistiques et culturelles.

D'autres entraves à l'intégration, même au sein des marchés régionaux, sont liées à l'hétérogénéité des besoins des opérateurs. Certains marchés peuvent offrir des caractéristiques intéressantes pour une catégorie d'investisseurs mais pas les autres. Les « effets de clientèle » de cette nature peuvent préserver des marchés distincts. Par exemple, les opérateurs qui agissent pour le compte d'investisseurs institutionnels recherchent souvent l'anonymat et l'opacité, alors que les courtiers qui ciblent la clientèle des particuliers favorisent d'ordinaire les systèmes qui procurent un degré élevé de transparence. Certains opérateurs attachent plus de prix à la fluidité, que les marchés de courtiers semblent mieux à même d'assurer que les marchés dirigés par les ordres.

Le rôle de l'innovation technique

Les progrès de la technologie ont facilité la tendance à long terme vers l'intégration des marchés d'actions, à l'échelle régionale, nationale et aujourd'hui mondiale. Les marchés financiers dépendent avant tout de l'information et de la diffusion rapide et efficace de celle-ci. Les innovations techniques en matière de communications ont véritablement réduit les barrières géographiques qui segmentent les marchés. Conjugués à l'intégration plus étroite des marchés d'actions que rendent possible ces innovations, à la déréglementation et à l'amélioration du flux de l'information, les effets de réseau et les économies d'échelle œuvrent inévitablement dans le sens de cette intégration.

Les progrès de la technologie ont facilité la tendance à long terme vers l'intégration des marchés d'actions, à l'échelle régionale, nationale et aujourd'hui mondiale.

Néanmoins, tout en permettant aux bourses traditionnelles de s'affronter sur le même terrain, les avancées récentes de la technologie de l'information ont donné naissance à de nouveaux concurrents : les systèmes électroniques, comme les SNP, qui sont souvent moins chers à concevoir et à exploiter que les bourses traditionnelles dotées d'un parquet. Les barrières à l'entrée sont ainsi tombées, et le marché est

devenu plus disputable. Lorsque la réglementation le permet, les marchés aux enchères automatisés commencent à se mesurer aux bourses traditionnelles, une évolution attribuable à la technologie et contraire à la tendance de long terme vers l'intégration du marché.

Certains observateurs soutiennent que ce retournement de tendance vers une nouvelle fragmentation du marché ne peut être que temporaire, si tant est qu'il se concrétise. Selon leur point de vue, on peut s'attendre à ce que, au terme d'une période de transition caractérisée par la coexistence de multiples îlots de liquidité, les externalités de réseau s'affirment de nouveau et donnent le ton à l'évolution à long terme de la structure du marché mondial (Madhavan, 2000).

L'incidence de la mondialisation, de la concurrence et de l'innovation sur les marchés canadiens

La mondialisation et la concurrence internationale

La mondialisation traduit le resserrement des liens entre les pays et leurs marchés financiers. Envisagée dans l'optique du cadre décrit ci-dessus, elle reflète l'abaissement de barrières anciennes à l'intégration des marchés financiers. Dans la mesure où elles sont présentes, les économies d'échelle et de gamme favorisent aussi les fusions ou alliances entre les bourses.

Du point de vue des marchés boursiers canadiens, la mondialisation représente un défi. Évoluant au sein d'une économie ouverte de taille relativement petite, les marchés canadiens doivent affronter la concurrence de marchés étrangers beaucoup plus vastes et plus liquides, en particulier aux États-Unis. Cette rivalité transparaît clairement dans la décision de sociétés canadiennes — dont les titres peuvent ou non être déjà cotés au Canada — de s'inscrire à la cote de bourses américaines. La réussite d'une bourse dépend essentiellement de son aptitude à attirer des inscriptions et à les conserver, à défaut de quoi elle deviendra marginale au fil du temps.

Des études indiquent qu'un nombre appréciable d'entreprises canadiennes choisissent de s'inscrire en bourse aux États-Unis (Graphique 1). C'est également le cas d'entreprises établies dans d'autres pays, tout particulièrement en Europe. Parallèlement, on a constaté récemment une baisse

de la part de la Bourse de Toronto dans la valeur totale des opérations portant sur des titres canadiens cotés à d'autres bourses (Graphique 2). (L'encadré 2 aborde la question des inscriptions multiples et analyse les motivations des sociétés canadiennes inscrites à la cote d'une bourse étrangère.)

Les pressions concurrentielles s'étant manifestement intensifiées, la qualité relative du marché sera déterminante pour le maintien de la compétitivité des bourses canadiennes. Comme nous l'avons vu, la qualité d'un marché est difficile à mesurer. Certains analystes ont néanmoins tenté de l'évaluer sous l'angle des coûts de transaction. Elkins/McSherry Co., Inc. a notamment calculé les coûts des opérations sur actions dans 42 pays, de septembre 1996 à décembre 1998¹², en tenant compte des coûts explicites (commissions) et implicites (estimation de l'incidence sur le marché). Sur l'ensemble de l'échantillon, les coûts de transaction explicites s'élevaient à 46 points de base en moyenne. (Un point de base correspond à un centième de point de pourcentage.) Les coûts implicites se situaient en moyenne à 25 points de base. Ces résultats donnent à penser que les coûts totaux de transaction peuvent influencer sensiblement sur le

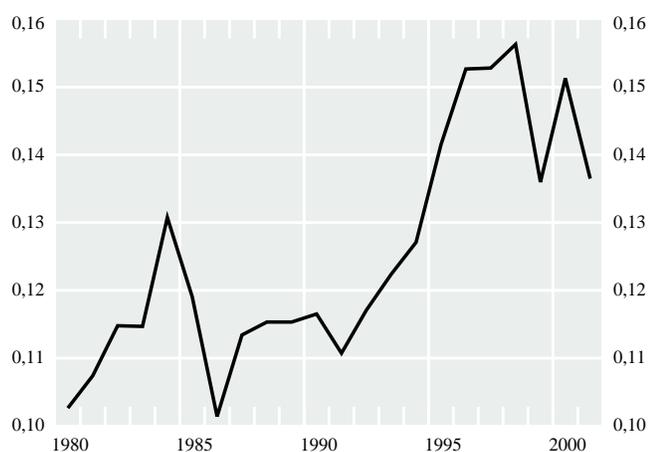
rendement net d'un portefeuille. Les coûts globaux variaient de façon appréciable d'un pays à l'autre et ont accusé une baisse durant la période considérée dans la plupart des régions économiques.

Les pressions concurrentielles s'étant manifestement intensifiées, la qualité relative du marché sera déterminante pour le maintien de la compétitivité des bourses canadiennes.

Graphique 1

Proportion des actions cotées à la Bourse de Toronto qui sont également inscrites à la cote de bourses étrangères (1980-2001*)

Nombre d'émissions d'actions canadiennes inscrites à la cote de bourses américaines/nombre d'entreprises cotées à la Bourse de Toronto



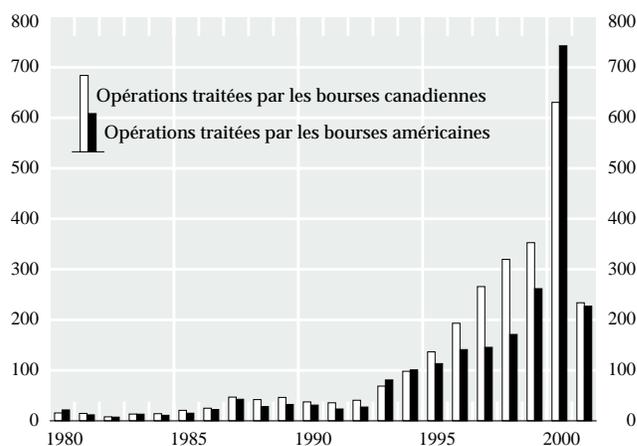
* Nota : Les chiffres de l'année 2001 s'arrêtent le 31 mai.
Source : *The Toronto Stock Exchange Review*

12. Données portant sur 135 investisseurs institutionnels ayant participé à plus de 600 000 opérations. Voir Domowitz, Glen et Madhavan (2000).

Graphique 2

Valeur des opérations portant sur des actions canadiennes également cotées à l'étranger (1980-2001*)

Milliards de dollars canadiens



* Nota : Les chiffres de l'année 2001 s'arrêtent le 31 mai.
Source : *The Toronto Stock Exchange Review*

13. Pour plus de renseignements, voir Bourse de Toronto (2000b), Smith et coll. (2000a), Domowitz, Glen et Madhavan (2000), Ahn, Cao et Choe (1998), ainsi que Foerster et Karolyi (1998).

Encadré 2 : Inscription à plusieurs bourses

Le fait de s'inscrire à la cote d'une bourse étrangère peut procurer plusieurs avantages aux entreprises¹. Le plus évident est la faculté de mobiliser des capitaux à moindre coût et de disposer de plus vastes sources de financement (Pagano, Röell et Zechner, 2000). L'inscription à plusieurs cotes peut réduire les obstacles (en matière de réglementation, de coûts de transaction et d'information) auxquels se heurtent les investisseurs étrangers, ce qui peut atténuer la segmentation du marché et élargir l'éventail des investisseurs en facilitant leur reconnaissance. Une entreprise peut être tentée de s'inscrire à la cote d'une autre bourse lorsque le secteur d'activité qui est le sien retient l'attention d'un plus grand nombre d'analystes sur ce marché, lorsque la liquidité y est plus grande, ou lorsque la bourse applique des normes plus strictes en matière de divulgation de renseignements ou de régie d'entreprise. Une entreprise peut aussi vouloir tirer parti des écarts de cours entre les marchés intérieur et étranger².

Les marchés américains exercent un tel attrait que de nombreuses bourses du monde, et pas seulement au Canada, se trouvent confrontées à des défis similaires. Au fil des ans, la liste des sociétés étrangères cotées en bourse aux États-Unis s'est sensiblement allongée. À la Bourse de New York, le nombre d'inscriptions étrangères a augmenté très lentement entre 1956 et le milieu des années 1980, passant de 25 à une cinquantaine de sociétés. Depuis, les inscriptions étrangères ont vivement progressé, en particulier durant les années 1990, et se chiffraient à environ 430 à la fin de 2000. Les sociétés étrangères représentent

aujourd'hui quelque 10 % du volume total des transactions à la Bourse de New York³.

Pagano, Röell, et Zechner (2000); et Pagano, Randl, Röell et Zechner (2000) se sont penchés sur l'évolution du phénomène entre 1986 et 1997, en s'attachant plus particulièrement aux bourses d'Europe et des États-Unis. Ces auteurs ont constaté que le nombre de sociétés européennes inscrivant leurs actions à plusieurs bourses avait augmenté de façon notable, essentiellement au profit des bourses américaines. Par exemple, sur la période de 11 ans retenue dans la première de ces deux études (2000a), le nombre de sociétés européennes cotées en bourse aux États-Unis est passé de 52 à 206, tandis que les inscriptions à une autre bourse européenne ne sont passées que de 147 à 180. À l'inverse, le nombre de sociétés américaines cotées en bourse en Europe est tombé de 284 à 184⁴. La même tendance a été remarquée dans les autres pays : les bourses situées aux États-Unis se sont accaparées une part croissante des inscriptions étrangères au cours de la période étudiée. Dans la deuxième étude, Pagano, Randl, Röell et Zechner, (2000), les auteurs ont aussi examiné les motivations des sociétés européennes qui décident de s'inscrire à plusieurs cotes, en comparant les bourses d'accueil aux bourses d'origine. Ils en ont conclu que les sociétés européennes étaient attirées par les marchés plus liquides et plus vastes, par les bourses au sein desquelles leur secteur était déjà bien représenté et, enfin, par les pays protégeant mieux les investisseurs et disposant de structures juridiques et administratives plus efficaces.

Pour ce qui est du Canada, il convient de noter que l'inscription à plusieurs bourses n'est pas un phénomène nouveau. En fait, la première société

1. Voir Karolyi (1998) pour un survol de la littérature traitant de cette question.

2. Les raisons invoquées sont essentiellement les mêmes que celles avancées par les 45 entreprises canadiennes cotées aux États-Unis que le groupe NATIONAL Communication financière et Marchés des capitaux Scotia ont interrogées dans le cadre d'un sondage en 1998. Selon les résultats de ce dernier, ces entreprises comptaient tirer des avantages bien précis de leur participation au marché américain : accès élargi au capital, plus grande liquidité de leurs titres, placements institutionnels accrus et meilleure couverture des analystes.

3. Pour plus de renseignements, consulter les statistiques fournies sur le site Web de la Bourse de New York : www.nyse.com/marketinfo/marketinfo.html.

4. Leur étude analyse également en détail les caractéristiques et le comportement des sociétés européennes qui s'inscrivent à plusieurs cotes. Les auteurs ont noté des différences frappantes entre les sociétés qui choisissent une autre bourse européenne et celles qui choisissent une bourse située aux États-Unis.

étrangère à s'inscrire à la Bourse de New York, en 1872, était canadienne. Les chiffres indiquent que les entreprises canadiennes ont affiché un intérêt croissant pour les bourses étrangères. Les entreprises canadiennes dont les actions s'échangent dans les bourses américaines sont actuellement au nombre de 200, alors qu'elles n'étaient que 82 en 1980⁵. Par ailleurs, bon nombre d'entre elles ne sont même pas cotées au Canada. En novembre 2000, elles étaient ainsi 42 à avoir opté pour le Nasdaq sans être inscrites à une bourse canadienne.

Pour évaluer les répercussions du phénomène sur les bourses canadiennes, il faut aussi prendre en considération l'aptitude de ces dernières à conserver

5. Quant au nombre de sociétés étrangères cotées au Canada, il est tombé de 65 en 1980 à environ 25 aujourd'hui.

leur part des transactions effectuées sur un titre donné une fois celui-ci inscrit à la cote d'une bourse étrangère. Depuis quelques années, les bourses canadiennes ont vu leur part (en valeur) des opérations sur les titres également cotés à l'étranger reculer. Cette part, qui s'élevait à presque 65 % en 1997, était tombée à 52 % au cours des cinq premiers mois de 2001. La part du volume des transactions n'a cependant pas diminué par rapport au niveau (57 %) où elle se situait en 1997. Il ne faut pas perdre de vue que la baisse de la part (en valeur) de la Bourse de Toronto a coïncidé avec une période de croissance exceptionnelle sur les marchés boursiers aux États-Unis, caractérisée par un très vif intérêt des investisseurs américains pour un nombre relativement restreint de sociétés canadiennes de premier plan.

tant à la Bourse de New York qu'à celle de Toronto. Ils ont constaté que l'incidence de ces opérations sur le marché (c.-à-d. les coûts de transaction implicites) était plus faible à la Bourse de Toronto et que ce résultat tenait toujours une fois prises en compte la taille moyenne supérieure des transactions à la Bourse de New York et les différences au chapitre de la volatilité des prix et de la grosseur des entreprises. Fait à noter, ils ont aussi observé que, bien que la qualité du marché constitue le principal déterminant du lieu de l'activité boursière, 23 % des opérations réalisées à Toronto et 34 % de celles effectuées à New York auraient pu être conclues à meilleur prix sur l'autre marché. Par conséquent, il se pourrait que d'autres facteurs que le coût, notamment l'effet de clientèle, expliquent le choix du lieu de transaction. Certains des investisseurs pourraient opter pour leur marché national parce qu'ils le connaissent mieux ou pour des raisons de commodité.

De toute évidence, le marché boursier canadien aura toujours un rôle à jouer. En effet, les PME canadiennes n'intéressent pas plus les investisseurs étrangers que les actions des PME étrangères ne retiennent l'attention des Canadiens. Pour ces entreprises, l'avantage informationnel des bourses nationales et le fait que les participants (intermédiaires et investisseurs) de chacune soient différents conserveront leur importance. Cependant, les membres des bourses

canadiennes craignent de voir leur plus beau fleuron — la négociation des titres les plus liquides de la Bourse de Toronto — migrer vers des places étrangères et leur principale bourse ainsi confinée à un rôle de deuxième ordre sur la scène internationale. La diminution des recettes que génèrent les inscriptions des valeurs les plus liquides, les opérations sur celles-ci et la vente des données s'y rapportant se répercuterait forcément sur la rentabilité d'une bourse et pourrait affaiblir davantage sa position concurrentielle. Avec la baisse des recettes, il serait en effet plus difficile à une bourse de continuer à investir dans la modernisation de son infrastructure afin de rester concurrentielle, d'où la nécessité accrue pour elle de nouer une alliance ou de fusionner avec un concurrent.

En revanche, la réduction graduelle des entraves au commerce des valeurs à l'échelle internationale devrait inciter les investisseurs étrangers qui s'intéressent aux actions de sociétés canadiennes à effectuer une part grandissante de leurs transactions sur le marché qu'ils jugent supérieur, peu importe l'emplacement géographique de ce dernier. Si la Bourse de Toronto offre pour l'échange des titres canadiens un marché concurrentiel sur le plan de la qualité, de l'efficacité et de l'intégrité, elle pourrait être avantagée par l'abaissement de ces barrières.

La concurrence des SNP

Les SNP ont obtenu leurs plus grands succès aux États-Unis, où ils ont réussi à s'implanter au milieu des années 1990 en tirant parti de certains changements d'ordre réglementaire et technologique¹⁴. D'après la commission américaine des valeurs mobilières, les SNP traiteraient 30 % des opérations qui portent sur des actions non cotées en bourse et 3 % des actions inscrites en bourse (Securities and Exchange Commission, 2000b). En janvier 2001, 10,9 % des transactions (en valeur) sur le marché du Nasdaq étaient exécutées par Island, un SNP en plein essor qui cible la clientèle des particuliers. Au cours de la même période, le système Instinet, spécialisé dans les opérations entre courtiers et le marché institutionnel, traitait 14,4 % des opérations (en valeur) du Nasdaq¹⁵. En Europe, par contre, les SNP ne constituent pas encore des rivaux sérieux pour les bourses déjà établies (FESCO, 2000; FSA, 2000).

Bien que les SNP semblent se poser en concurrents de l'« ordre établi » sur les marchés d'actions mondiaux, il est intéressant de noter qu'un grand nombre des grosses maisons internationales de titres sont actionnaires de ces nouveaux systèmes. Dans le même temps, elles restent membres et parties prenantes de façon plus générale des bourses contre lesquelles les SNP espèrent se mesurer. Une telle stratégie permet à ces maisons de diversifier leurs risques en cette période de mutation rapide.

Comme il a été mentionné précédemment, les SNP ne sont pas encore réellement engagés dans la course au Canada. Si l'adoption de règles plus libérales semble imminente, il n'en demeure pas moins que les SNP ne sont pas pour le moment autorisés à exercer leurs activités dans notre pays à moins d'être membres d'une bourse établie. Cette restriction s'explique par les craintes relatives à la fragmentation potentielle de la liquidité. À cause de certaines caractéristiques propres au marché canadien, les SNP pourraient toutefois connaître ici une évolution différente de celle observée aux États-Unis.

Pour tenter d'expliquer le succès des nouveaux marchés, il est utile d'aborder la question sous l'angle de la qualité du marché, en se demandant quels avantages précisément ils procurent. Les SNP comme

Island donnent à tous leurs utilisateurs la possibilité de consulter le carnet d'ordres, ce qui n'est pas le cas du Nasdaq, un marché de courtiers. Ce facteur expliquerait en grande partie le succès relatif des SNP sur certains marchés de courtiers aux États-Unis (p. ex. le Nasdaq), par contraste avec les marchés où les opérateurs ont déjà accès au carnet d'ordres pour connaître les prix, dont les marchés canadiens, la plupart des marchés européens et la Bourse de New York (FSA, 2000). La négociation après les heures de bourse est un autre créneau inoccupé que les SNP pourraient exploiter sur le marché canadien.

Pour tenter d'expliquer le succès des nouveaux marchés, il est utile d'aborder la question sous l'angle de la qualité du marché, en se demandant quels avantages précisément ils procurent.

Des facteurs d'ordre réglementaire ont pu également faciliter l'expansion des SNP sur le marché du Nasdaq aux États-Unis. Par exemple, tandis que certaines bourses américaines, comme celle de New York, interdisaient jusqu'à récemment à leurs membres de négocier hors bourse les valeurs inscrites, le Nasdaq n'imposait pas de restriction de cette nature à ses participants (Sirri, 2000). Il est intéressant de noter que la commission américaine des valeurs mobilières, qui réglemente les activités des membres des bourses, a aussi encouragé par ses décisions l'entrée sur le marché de ces nouveaux concurrents. Même si les services qu'ils offrent sont très proches de ceux des bourses traditionnelles, les réseaux de communication électroniques ont été autorisés à adopter la désignation de « courtier » aux fins de la réglementation, une fonction moins lourdement réglementée que celle de « bourse ».

La prolifération des SNP aux États-Unis a accompagné l'essor rapide de l'activité du marché. Si la croissance de ce dernier devait se ralentir dans l'avenir, on assistera vraisemblablement à une décélération du rythme d'expansion dans le secteur des services boursiers, ainsi qu'à un afflux moindre de nouveaux concurrents (comme les SNP) sur le marché (Benhamou et Serval, 2000).

14. McAndrews et Stefanadis (2000) font l'historique des SNP sur le marché américain.

15. Les statistiques mensuelles du Nasdaq sont disponibles à l'adresse www.marketdata.Nasdaq.com/mr_outline.asp.

La réaction des bourses

Fondamentalement, toute modification importante de l'organisation et de la structure des marchés d'actions canadiens met en péril la position centrale occupée par les bourses canadiennes. Il est donc naturel que celles-ci aient entrepris d'améliorer la qualité du marché afin d'anticiper et de relever les défis de la concurrence.

Compte tenu de la tendance de la liquidité à s'autorenforcer, les marchés boursiers canadiens établis continuent à jouir d'un avantage considérable sur les concurrents potentiels. Si, en revanche, les conditions (coûts ou autres modalités) offertes sur d'autres marchés venaient à être perçues comme plus attrayantes, les transactions pourraient se déplacer vers d'autres lieux très soudainement, sous l'effet de basculement mentionné plus haut.

Pour faire face à la concurrence et améliorer la qualité du marché, les bourses canadiennes se sont employées à maximiser leur liquidité et à augmenter leur efficacité en se regroupant. Comme nous l'avons vu, elles ont procédé à une restructuration importante de leurs activités, dont les objectifs déclarés étaient de concentrer la liquidité, d'éliminer les chevauchements et d'accroître l'efficacité en centralisant la négociation de chacune des trois catégories de valeurs mobilières en un seul endroit. L'accord de fusion signé récemment entre la Bourse de Toronto et le CDNX s'inscrit dans le prolongement direct de cette stratégie.

Les bourses qui confient la négociation de leurs produits à une plateforme électronique pourraient trouver avantageux d'investir davantage dans leurs systèmes informatiques et administratifs. En améliorant leurs services, leur capacité et leur fiabilité ou en réduisant leurs coûts d'exploitation, elles peuvent accroître la qualité de leur marché. Le CDNX devrait profiter de l'adoption de la plateforme de négociation de la Bourse de Toronto une fois que la fusion entre les deux bourses sera accomplie.

L'un des avantages des systèmes concurrents, en particulier les SNP, est leur capacité d'offrir aux participants potentiels des options ou services qui n'existent pas sur le marché boursier établi. Aussi les bourses se sont-elles efforcées de se doter à leur tour d'atouts similaires, soit directement sur leur marché primaire, soit en parallèle avec celui-ci. La Bourse de Toronto collabore en ce sens avec ITG Canada pour lancer un système de confrontation périodique des ordres à l'intention des investisseurs institutionnels, sous l'appellation de POSIT. Elle travaille également,

de concert avec Ashton Technology Group, à l'élaboration d'un système anonyme qui jumellera les ordres, à l'ouverture, sur la base du prix moyen pondéré en fonction du volume.

Dans l'intention avouée d'augmenter le volume des opérations sur actions également cotées à la Bourse de New York, la Bourse de Toronto a adopté la décimalisation en avril 1996 et, depuis janvier 2001, le cent est l'échelon de cotation des actions dont le cours dépasse 5 \$¹⁶.

Pour mieux se préparer à relever le défi de la concurrence, les bourses peuvent démutualiser la structure de leur capital social¹⁷. L'organisation des bourses en mutuelles, c'est-à-dire le fait qu'elles appartiennent aux courtiers participants, peut être source de problèmes sur le plan de la régie en raison des intérêts conflictuels des membres. En bref, lorsque les propriétaires d'une bourse sont également ses principaux usagers, les efforts en vue d'améliorer la qualité du marché risquent d'être bloqués s'ils entrent en conflit avec les intérêts plus larges de certains d'entre eux. Une fois démutualisée, une bourse peut être mieux à même de se consacrer objectivement à l'amélioration du marché. De plus, lorsque son capital est ouvert au public, ou en tout cas moins fermé, il est plus facile de réunir les capitaux nécessaires à cette fin, pour la mise à niveau du système informatique ou l'élargissement de la gamme des services fournis aux participants par exemple. La Bourse de Toronto a été démutualisée en avril 2000, date à laquelle elle est devenue une entité à but lucratif; ses actions ne sont pas encore offertes au public.

Le moyen le plus frappant peut-être pour une bourse de faire face à la concurrence est bien sûr de s'allier ou de fusionner avec une ou plusieurs rivales, une stratégie que presque toutes les bourses semblent envisager (Domowitz et Steil, 1999). Comme l'économie des réseaux le montre bien, la mise en commun de la liquidité de marchés concurrents ouvre la possibilité d'améliorations colossales de la qualité du marché. C'est dans cet esprit que la Bourse de Toronto a engagé des discussions concernant la création d'un nouveau marché boursier international, désigné sous l'appellation GEM (pour Global Equity Market); grâce à cette alliance, elle serait reliée

16. Ahn, Cao et Choe (1998), Opdyke (2001) ainsi qu'Opdyke et Zuckerman (2001) analysent l'incidence de la décimalisation sur le coût des opérations, la liquidité et l'activité boursière.

17. Pour plus de renseignements sur la démutualisation des bourses, voir OICV (2000).

directement aux bourses de New York, de Tokyo et de Hong Kong, ainsi qu'à Euronext et à d'autres bourses, qui réunissent à elles seules 60 % de la capitalisation mondiale¹⁸.

La réglementation face à la mondialisation et à l'innovation

Avec l'accélération du rythme des changements et la propension accrue des opérateurs à fuir ce qu'ils perçoivent comme des marchés trop ou mal réglementés, la tâche des organismes de réglementation des valeurs mobilières a gagné en complexité. Devant la mondialisation et la multiplication des systèmes de négociation automatisés, qui vont jusqu'à brouiller les lignes de démarcation tracées entre territoires, la coopération internationale entre ces organismes revêt de plus en plus d'importance (Blume, 2000). Dans ce contexte, certains d'entre eux délaissent l'approche et les politiques normatives visant les structures et les mécanismes du marché et privilégient l'instauration d'un cadre réglementaire dans lequel les structures peuvent évoluer, à l'intérieur de certaines limites, au gré des forces du marché (Securities and Exchange Commission, 2000a; ACVM, 1999).

Les organismes de réglementation sont désireux de promouvoir l'innovation et la concurrence sur les marchés de valeurs mobilières. Il reste que, malgré les avantages qu'elle peut procurer sur le plan de l'innovation et de l'efficacité, l'intensification de la concurrence entre les marchés peut poser un problème tant sous l'angle de l'intérêt public que du point de vue des intérêts plus étroits des intermédiaires de marché traditionnels. Plus précisément, les organismes de réglementation canadiens, tout comme leurs homologues à l'étranger, sont bien conscients des craintes que suscite une fragmentation éventuelle du marché en de multiples marchés entre lesquels il ne pourrait y avoir interaction des ordres.

L'économie des réseaux nous enseigne qu'un recul de l'activité boursière peut avoir un impact négatif disproportionné sur la qualité du marché. Certes, les effets de réseau impliquent également que la fragmentation est transitionnelle par nature et que les forces œuvrant en faveur de l'intégration devraient prévaloir à long terme, mais, compte tenu de

l'importance de la qualité du marché pour l'intérêt public, la prudence manifestée par les décideurs semble justifiée. Les organismes de réglementation redoutent qu'une fois les marchés et l'information sur les cours fragmentés, les participants n'aient plus aucune assurance que le cours auquel la transaction est exécutée est le meilleur possible. La fragmentation peut aussi mettre en péril la stabilité financière : des marchés illiquides peuvent en effet être moins résistants et moins robustes en période de volatilité extrême des marchés financiers (CSFM, 2001).

La fragmentation du marché

La fragmentation n'a rien d'un phénomène nouveau, même si le récent ralliement des forces de la concurrence sur les marchés d'actions l'a incontestablement placée au premier plan des préoccupations de la plupart des organismes de réglementation.

Nous abordons ici trois grandes sources, potentielles et réelles, de fragmentation de la liquidité sur le marché canadien des actions.

Le premier type de fragmentation et le plus répandu est d'origine « interne ». Il survient lorsque les participants à un marché centralisé réalisent des opérations « hors bourse », en court-circuitant le mécanisme de couplage des ordres du marché. Les transactions exécutées sur le marché interne (upstairs trading), quoique utiles et peut-être nécessaires pour réduire l'incidence des opérations portant sur de gros blocs d'actions, traduisent une fragmentation interne et peuvent représenter 50 % ou plus du volume des opérations à la Bourse de Toronto (Bourse de Toronto, 1997; Smith, Turnbull et White, 2000b).

L'internalisation du flux des ordres représente une autre forme de fragmentation interne. Elle consiste pour un courtier participant à exécuter seul l'ordre d'un client au meilleur cours en vigueur sur le marché ou à un cours légèrement plus avantageux (comme la réglementation l'exige souvent), au lieu de le transmettre au carnet d'ordres de la bourse. Quand un titre est très actif, un courtier peut recevoir presque simultanément des ordres opposés émanant de particuliers. En combinant ces ordres, il reçoit la commission des deux parties et peut empêcher l'écart entre les cours acheteur et vendeur. Ce faisant, il se comporte en courtier et considère les cotes de la bourse comme données au moment de fixer le cours de la transaction. Aux États-Unis, cette pratique s'est révélée si lucrative que de nombreux courtiers ont conclu des arrangements en vertu desquels ils sont

18. La Bourse de Toronto et la Bourse de New York ont annoncé en mai un premier jalon vers la mise en place de GEM, soit la liaison des carnets d'ordres des deux bourses en 2002 en vue de permettre aux investisseurs de voir les ordres passés sur chaque marché.

rémunérés pour acheminer les ordres des clients à un teneur de marché donné.

Du point de vue de la bourse, l'internalisation et le versement d'une rémunération aux courtiers qui acceptent d'alimenter un teneur de marché ont pour effet de fragmenter la liquidité et d'éteindre la compétitivité en matière de prix (Securities and Exchange Commission, 2000a). Nul ne connaît le degré précis d'internalisation des marchés d'actions canadiens, mais on a reproché à la Bourse de Toronto d'encourager par ses règles les courtiers à négocier « hors bourse » (Bourse de Toronto, 1997). En 1998, la Bourse de Toronto a édicté de nouvelles règles sur la divulgation des ordres et l'exécution d'ordres pour compte propre afin de tenter de résoudre le problème.

Par ailleurs, le commerce des valeurs mobilières canadiennes inscrites à la cote de plusieurs bourses internationales peut aussi être perçu comme une forme de fragmentation du point de vue privilégié des marchés canadiens, bien qu'elle puisse traduire une tendance à l'intégration à l'échelle mondiale. Comme nous l'avons vu, la concurrence que les bourses étrangères livrent à la Bourse de Toronto pour la négociation des titres canadiens les plus liquides n'est pas sans conséquence pour la liquidité de cette bourse.

Le dernier type de fragmentation est d'origine « externe » : il est imputable à la concurrence potentielle des SNP. Même si l'on s'attend à ce que les SNP aient globalement une incidence positive sur la liquidité du marché en favorisant l'efficacité et la mise en place de structures de marché novatrices qui facilitent le développement de réseaux, l'on admet généralement qu'ils peuvent avoir, comme conséquence immédiate, le morcellement du marché.

Comment parer à la fragmentation

Les organismes de réglementation aiment certes user de l'aiguillon de la concurrence pour encourager l'innovation, mais ils souhaitent également éviter les retombées négatives de la fragmentation. Des trois formes susmentionnées, pourtant, seule la fragmentation externe semble avoir suscité une action efficace et directe de la part des autorités de surveillance. Au Canada, la fragmentation interne est considérée comme la conséquence des pratiques et des règles d'adhésion propres à un marché, que les autorités ont toujours répugné à normaliser¹⁹. En

19. Se reporter au document de la Securities and Exchange Commission (2000a) pour plus de renseignements sur la fragmentation interne des marchés d'actions aux États-Unis et certaines mesures de réglementation suggérées.

outre, certaines pratiques telles que le recours à un marché interne semblent contribuer à la qualité des marchés en réduisant l'impact sur ceux-ci des grosses transactions, d'où l'utilité dans ce cas de la fragmentation.

La position que peuvent ou devraient adopter les organismes de réglementation nationaux à l'égard de la fragmentation créée par la concurrence à l'échelle mondiale n'est pas claire non plus. Ces organismes ne disposent en effet d'aucun moyen d'imposer leur volonté en dehors du territoire national. De plus, les entreprises canadiennes qui décident de s'inscrire à la cote d'une bourse étrangère le font pour diverses raisons tout à fait valables (voir l'encadré 2), et même s'il était possible de les en empêcher, une telle interdiction ne semble pas souhaitable. Les entreprises qui s'inscrivent à une bourse étrangère fondent à juste titre leur décision sur des critères liés à la liquidité et à la qualité du marché.

Les organismes de réglementation, comme les ACVM, se sont attaqués à la fragmentation externe, essentiellement dans l'optique de la segmentation de la liquidité que peut causer l'arrivée de nouveaux concurrents sur le marché national.

La proposition des Autorités canadiennes en valeurs mobilières concernant les SNP

En juillet 1999, les ACVM ont dévoilé une proposition visant l'établissement d'un cadre réglementaire au sein duquel pourraient coexister les marchés traditionnels et les nouveaux marchés au Canada. À l'issue des commentaires reçus sur le projet initial, les ACVM ont soumis une nouvelle proposition en juillet 2000²⁰. Au moment de la rédaction du présent article, aucune date n'avait encore été arrêtée pour sa mise en application. Il se pourrait en outre que le cadre adopté en définitive diffère de cette dernière proposition par suite des consultations tenues auprès des différents intervenants.

L'objectif premier est de concevoir un cadre qui favorise la concurrence tout en limitant le risque de fragmentation. À cette fin, on propose de définir une nouvelle entité, le « marché », qui peut revêtir la forme d'une bourse (comme la Bourse de Toronto ou le CDNX) ou d'un SNP. Dans certaines conditions, un SNP serait obligé de s'inscrire en qualité de bourse, auquel cas il serait assujéti à une réglementation un peu plus lourde. La proposition énonce par ailleurs une série de

20. Les ACVM y établissent un régime distinct pour le marché des actions et le marché des titres à revenu fixe aux fins de leur intégration et de leur réglementation.

règles de négociation, qui s'appliqueraient à tous les marchés, afin que les SNP respectent les pratiques commerciales actuellement en vigueur dans les bourses. Ces règles concernent notamment les ventes à découvert, les opérations en avance sur le marché (front running) et les opérations d'initiés, l'exécution au meilleur cours, la manipulation et la fraude, les opérations de contrepartie et les heures de négociation. À la suite du dévoilement de ce projet, la Bourse de Toronto et l'Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières ont recommandé la création d'une autorité autonome de contrôle du marché. Le Service de réglementation de la Bourse de Toronto et le CDNX ont entrepris d'harmoniser leurs règles en matière d'intégrité du marché. En avril 2001, ils ont publié, pour commentaires, les Règles universelles d'intégrité du marché qu'ils proposent d'appliquer à la négociation des valeurs mobilières sur l'ensemble des bourses et des SNP (ACVM, 2001).

Pour prévenir la fragmentation éventuelle au sein de ce nouveau cadre élargi, les différents marchés seraient tenus de transmettre les informations relatives aux ordres à un organe central de collecte des données, qui se chargerait de les diffuser (l'identité du marché serait rendue publique, mais pas celle de l'acheteur ou du vendeur). De plus, chaque marché devrait permettre à tous les autres de consulter ses ordres. À la réception d'un ordre, le marché serait libre d'appliquer ses propres règles de négociation et d'exiger certains frais en contrepartie de l'exécution des ordres saisis sur un autre marché. Ces frais devraient cependant être suffisamment faibles pour ne pas constituer une barrière. Enfin, il est proposé que les participants fournissent au marché les informations relatives aux ordres (prix et quantité) reçus des clients. Les ordres portant sur des blocs de 100 000 \$ ou plus font l'objet d'une dérogation, afin que les marchés internes des bourses puissent continuer à fonctionner²¹.

Les SNP devraient conclure une entente avec un organisme autorégulateur approuvé qui assurerait la réglementation du marché. Bien que pratique à maints égards, cet aspect du projet a soulevé des inquiétudes étant donné qu'à l'heure actuelle, les bourses sont les seuls organismes capables d'exercer une telle surveillance (ACVM, 1999). Le risque de conflit

d'intérêts dans ce domaine est devenu encore plus évident à la suite de la transformation récente de la Bourse de Toronto en une entité à but lucratif. La question de savoir s'il est souhaitable que des bourses à but lucratif continuent de s'autoréglementer suscite le débat dans de nombreux pays (OICV, 2000). En avril 2000, la Bourse de Toronto a annoncé la création du « Service de réglementation de la Bourse de Toronto » afin de dissocier les activités de réglementation du marché de ses opérations à but lucratif.

Conclusion

À la faveur de la mondialisation grandissante des marchés financiers, les facteurs qui contribuaient dans le passé à la segmentation des marchés boursiers régionaux et nationaux sont en train de s'estomper; pour l'emporter sur la concurrence, ceux-ci misent donc de plus en plus sur la qualité, dont la liquidité constitue un élément clé. L'économie des réseaux nous enseigne qu'en l'absence de barrières importantes, les marchés auront tendance à se regrouper, par suite de la propension de la liquidité à s'auto-alimenter.

Les progrès réalisés dans le domaine des technologies de l'information et de la communication accentuent la concurrence entre les marchés d'actions : i) en renforçant la capacité des bourses établies de s'affronter sur leur terrain traditionnel; ii) en réduisant les barrières à l'entrée et en favorisant ainsi l'arrivée de nouveaux concurrents (les « systèmes de négociation parallèles » ou SNP). Si le premier facteur va dans le sens de la tendance à l'intégration affichée à long terme par le marché des actions, le deuxième recèle un risque de fragmentation du marché.

Face à l'intensification de la concurrence, les bourses déjà établies au Canada ont réagi en se démutualisant, en introduisant la décimalisation, en regroupant les activités et les opérations par domaine de spécialisation, et en s'efforçant d'offrir des services innovateurs et améliorés.

Bien que la concurrence et l'innovation soient considérées comme des éléments favorables au développement des marchés canadiens, les organismes de réglementation des valeurs mobilières s'inquiètent des retombées négatives possibles de la fragmentation. Les Autorités canadiennes en valeurs mobilières ont dévoilé une proposition qui, si elle est mise en œuvre, autoriserait les SNP à s'implanter au Canada indépendamment des bourses établies.

21. Cette règle est similaire à celles se rapportant au traitement des ordres et à l'affichage obligatoire des cotes aux États-Unis. Selon nombre d'observateurs, l'introduction de ces règles en 1996-1997 a favorisé la croissance des SNP.

Ouvrages et articles cités

- Ahn, H.-J., C. Q. Cao et H. Choe (1998). « Decimalization and Competition Among Stock Markets: Evidence from the Toronto Stock Exchange Cross-Listed Securities », *Journal of Financial Markets*, vol. 1, p. 51-87.
- Angel, J. (1998). « Consolidation in the Global Equity Market: An Historical Perspective », document de travail (février), Georgetown University.
- Autorités canadiennes en valeurs mobilières (ACVM) (1999). « Projet relatif à la réglementation et au fonctionnement des systèmes de négociation alternatifs », *Bulletin hebdomadaire de la Commission des valeurs mobilières du Québec* 1999-08-27, vol. xxx, n° 34, annexe F.
- (2000). *Projet révisé relatif à la réglementation et au fonctionnement des systèmes de négociation alternatifs*, juillet. Voir le site Web de la Commission des valeurs mobilières du Québec à l'adresse < <http://www.comq.com> >.
- (2001). *Règles universelles d'intégrité du marché*. Voir le site Web de la Commission des valeurs mobilières du Québec à l'adresse < <http://www.comq.com> >.
- Banque des Règlements Internationaux (BRI) (2000). « Liquidité de marché et tensions : aspects et implications », *Activité bancaire et financière internationale, Rapport trimestriel BRI* (novembre), p. 38-49.
- Beaulieu, M.-C., et G. Bellemare (2000). « Les bourses canadiennes et l'intégration nord-américaine », *ISUMA – Revue canadienne de recherche sur les politiques*, vol. 1 (printemps), p. 79-85. Disponible en anglais dans le Web à l'adresse < <http://www.isuma.net/v01n01/index.htm> >.
- Benhamou, E., et T. Serval (2000). « On the Competition between ECNs, Stock Markets and Market Makers », FMG Discussion Paper n° 345, Financial Markets Group et Economic & Social Research Council.
- Blume, M. E. (2000). « The Structure of the U.S. Equity Markets », communication présentée au 9^e colloque annuel sur les marchés financiers organisé par la Banque fédérale de réserve d'Atlanta, octobre 1999.
- Bourse de Toronto (1997). *Market Fragmentation: Responding to the Challenge*, rapport du Comité spécial sur la fragmentation du marché.
- (2000a). « Canadian Shareowner Study: Canadians Propel Equity Markets », *TSE Research Bulletin*. Disponible dans le Web à l'adresse < http://www.tse.com/news/bulletins/bull_2000_06.html >.
- (2000b). « TSE Transaction Costs: Outperforms U.S. Markets Again in 1999 », *TSE Research Bulletin*. Disponible dans le Web à l'adresse < http://www.tse.com/news/bulletins/bull_2000_05.html >.
- Comité sur le système financier mondial (CSFM) (2001). « The Implications of Electronic Trading in Financial Markets – Report by a Working Group Established by the Committee on the Global Financial System of the Central Banks of the Group of Ten Countries », Bâle, Banque des Règlements Internationaux.
- Domowitz, I., et B. Steil (1999). « Automation, Trading Costs, and the Structure of the Securities Trading Industry ». In : *Brookings-Wharton Papers on Financial Services 1999*, sous la direction de R. Litan et A. M. Santomero, Washington (D. C.), The Brookings Institution Press, p. 33-81.
- Domowitz, I., J. Glen et A. Madhavan (2000). « Liquidity, Volatility, and Equity Trading Costs Across Countries and Over Time », document de travail (janvier).
- Economides, N. (1993). « Network Economics with Application to Finance », *Financial Markets, Institutions & Instruments*, vol. 2, New York University Salomon Center, Cambridge (Massachusetts), Blackwell, p. 89-97.
- Financial Services Authority (FSA) (2000). « The FSA's Approach to Regulation of the Market Infrastructure », document de travail (janvier).
- Foerster, S. R., et G. A. Karolyi (1998). « Multimarket Trading and Liquidity: A Transaction Data Analysis of Canada-US Interlistings », *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 8, p. 393-412.

- Forum of European Securities Commissions (FESCO) (2000). « The Regulation of Alternative Trading Systems in Europe », document préparé pour la Commission de l'Union européenne (septembre).
- Hasan, I., et M. Malkamäki (2000). « Are Expansions Cost Effective for Stock Exchanges? A Global Perspective », Discussion Paper n° 20, Banque de Finlande.
- Karolyi, G. A. (1998). *Why Do Companies List their Shares Abroad? A Survey of Evidence and its Managerial Implications*, « Salomon Center Monograph Series », vol. 7, n° 1, New York, New York University.
- Leahy, M., S. Schich, G. Wehinger, F. Pelgrin et T. Thorgeirsson (2001). « Contributions of Financial Systems to Growth in OECD Countries », document de travail n° 280, Département des Affaires économiques, Organisation de Coopération et de Développement Économiques.
- Levine, R. (1997). « Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda », *Journal of Economic Literature*, vol. 35, p. 688-726.
- Levine, R., et S. Zervos (1998). « Stock Markets, Banks, and Economic Growth », *The American Economic Review*, vol. 88, p. 537-558.
- Madhavan, A. (2000). « In Search of Liquidity in the Internet Era », communication présentée au 9^e colloque annuel sur les marchés financiers organisé par la Banque fédérale de réserve d'Atlanta, octobre 1999.
- Malkamäki, M., et J. Topi (1999). « Strategic Challenges for Exchanges and Securities Settlement », Discussion Paper n° 21/99, Banque de Finlande.
- McAndrews, J., et C. Stefanadis (2000). « The Emergence of Electronic Communications Networks in the U.S. Equity Markets », *Current Issues in Economics and Finance*, vol. 6, New York, Banque fédérale de réserve de New York.
- NATIONAL Communication financière, Marchés des capitaux Scotia et la Richard Ivey School of Business (1998). « L'attrait des bourses américaines auprès des émetteurs canadiens » (janvier).
- Opdyke, J. D. (2001). « Heard on the Street: NYSE, Amex Price All Issues in Decimals », *Wall Street Journal*, 29 janvier.
- Opdyke, J. D., et G. Zuckerman (2001). « Decimal Move Brings Points of Contention From Traders », *Wall Street Journal*, 12 février.
- Organisation internationale des commissions de valeurs (OICV) (2000). « Discussion Paper on Stock Exchange Demutualization. A Consultation Draft of the Technical Committee of the IOSCO » (décembre).
- Pagano, M., A. A. Röell et J. Zechner (2000). « The Geography of Equity Listing: Why Do Companies List Abroad? », document de travail n° 28, Centre for Studies in Economics and Finance.
- Pagano, M., O. Randl, A. A. Röell et J. Zechner (2000). « What Makes Stock Exchanges Succeed? Evidence From Cross-Listing Decisions », document de travail n° 50, Centre for Studies in Economics and Finance.
- Schwartz, R., et D. Weaver (2001). « What We Think About the Quality of Our Equity Markets », document de travail (janvier).
- Sirri, E. (2000). « Innovating Around Stasis: The Exchange Market's Response to SEC Regulation of Institutional Form », document de travail (février), AEI.
- Smith, B. F., D. Alasdair, S. Turnbull et R. W. White (2000a). « Trading Activity and Market Quality », document de travail, University of Western Ontario.
- (2000b). « Upstairs Market for Principal and Agency Trades: Analysis of Adverse Information and Price Effects », document de travail (novembre), University of Western Ontario. À paraître dans *Journal of Finance*.
- U.S. Securities and Exchange Commission (SEC) (2000a). « NYSE Rulemaking: Notice of Filing of Proposed Rule Change to Rescind Exchange Rule 390; Commission Request for Comment of Issues Related to Market Fragmentation », communiqué n° 34-42450.
- (2000b). « Electronic Communication Networks and After-Hours Trading », étude spéciale, Division of Market Regulation.