

Différences de microstructure entre les marchés d'actions et les marchés de titres d'État multicourtiers*

Toni Gravelle

Jusqu'à une date récente, les recherches relatives à la microstructure des marchés de valeurs mobilières ont surtout porté sur les marchés d'actions. Il ne faut donc pas s'étonner qu'elles aient accordé une place importante aux *modèles à asymétrie d'information*, dans lesquels un sous-ensemble d'opérateurs disposent de renseignements non publics sur la valeur attendue d'un actif. La prépondérance de ces modèles découle de l'accent qui est mis, dans les recherches concernant la microstructure des marchés, sur le processus de détermination des prix dans les marchés d'actions. Le fait que la valeur fondamentale d'une action dépende probablement de facteurs qui sont propres à l'entreprise considérée et que le public ne soit pas informé en permanence de l'évolution de ces facteurs confère un rôle prédominant à l'asymétrie d'information dans le processus de négociation.

Dans les pays développés, on observe deux grands types de marchés d'actions : les marchés aux enchères centralisés, dirigés par les ordres, et les marchés de contrepartie (*dealership markets*), dirigés par les prix. Les marchés dirigés par les ordres, qui reposent sur le recours à un carnet d'ordres, tels que la Bourse de Paris, donnent lieu à des enchères sans intermédiaire mettant en jeu deux parties. Les ordres reçus sont soit confrontés avec les ordres permanents de sens inverse qui ont été soumis

* Pour consulter la version intégrale de l'étude (publiée en anglais seulement), voir le document de travail n° 2002-9 de la Banque du Canada, qui est accessible dans le site Web de l'institution.

auparavant et réunis dans un carnet d'ordres électronique, soit inscrits dans ce carnet jusqu'à ce qu'il se présente un ordre semblable mais de sens contraire. Bien que les deux types de structures aient fait l'objet de recherches considérables, les modèles décrivant les *marchés de contrepartie* s'inspirent généralement d'un marché d'actions particulier, à savoir la Bourse de New York¹. Parce que celle-ci est un marché de spécialistes, la plupart des modèles de contrepartie, dans les études traitant de la microstructure des marchés, prennent pour hypothèse un marché boursier à courtier unique plutôt qu'un marché à courtiers *multiples* comme le Nasdaq aux États-Unis ou la Bourse de Londres. À la différence des marchés à courtier unique comme la Bourse de New York, les marchés multicourtiers se caractérisent par la présence de teneurs de marché qui doivent se livrer concurrence pour obtenir leur part du flux des ordres². En outre, les courtiers qui se font concurrence ont la possibilité de se délester des titres qu'ils ne veulent pas garder en stock en les revendant à d'autres courtiers. Ils peuvent ainsi partager leurs risques de position avec l'ensemble des teneurs de marché, au lieu d'être obligés d'attendre que se présentent des ordres émanant des investisseurs pour rééquilibrer leurs stocks, comme c'est habituellement le cas pour les spécialistes de la Bourse de New York.

L'absence d'études portant sur la microstructure des marchés multicourtiers a pris fin récemment grâce aux travaux de Lyons (1995, 1996 et 2001), de Saporta (1997), de Vogler (1997), de Hansch, Naik et Viswanathan (1998), de Reiss et Werner (1998) et de Viswanathan et Wang (2000 et 2002). Une conclusion intéressante de ces études récentes est que la façon dont les courtiers gèrent leurs stocks joue un rôle important sur ces marchés, aussi bien sous l'angle de la détermination des prix que du point de vue de la liquidité du marché. Cette conclusion a d'ailleurs fait renaître une autre branche de la recherche sur la microstructure des marchés qui est axée sur les *modèles de gestion des stocks*, dans lesquels le courtier modifie son comportement en matière de prix et de transactions afin de ramener son stock au niveau souhaité. Les nouveaux aperçus produits par cet ensemble de recherches partent de l'hypothèse que les courtiers sont réfractaires au

1. La Bourse de New York a en fait une structure hybride qui combine dans un seul système de négociation un mécanisme dirigé par les ordres et une fonction de contrepartie assurée par un courtier unique, le « spécialiste ».

2. Les spécialistes de la Bourse de New York sont eux aussi confrontés à une concurrence de ce genre. Ils doivent composer avec le carnet d'ordres, qui indique tous les ordres permanents à cours limité. Cependant, la concurrence se fait dans une certaine mesure aux conditions du spécialiste. C'est-à-dire que, comme celui-ci observe tous les ordres d'achat et de vente relatifs à l'action dont il a la charge (y compris ceux qui sont inscrits dans le carnet d'ordres), il peut établir les cours acheteur et vendeur en fonction de cette information.

risque et qu'ils se livrent à des transactions de nature stratégique de manière à tirer de l'information de leurs concurrents.

On ne peut manquer d'être frappé, lorsqu'on examine les recherches effectuées dans ce domaine, par le peu d'attention portée à la microstructure des marchés obligataires — et ce, malgré la taille et l'importance des marchés de titres émis par des États souverains, qui forment habituellement le plus gros segment du marché des obligations ou des titres à revenu fixe dans les pays développés. Heureusement, les marchés de titres d'État sont structurés, dans la plupart de ces pays, sous la forme de marchés multicourtiers et fonctionnent à bien des égards comme les marchés d'actions multicourtiers qui ont récemment fait l'objet de recherches. Il existe cependant plusieurs différences importantes entre les marchés d'actions et les marchés de titres d'État qui pourraient faire en sorte que les conclusions de ces recherches ne soient pas applicables aux seconds. L'un de nos objectifs est de déterminer les différences qui existent entre les deux types de marchés afin de mieux comprendre les facteurs qui influent sur la liquidité et l'efficacité des marchés de titres d'État. Ainsi qu'il ressort de Gravelle (1999) et d'une étude de la Banque des Règlements Internationaux publiée en 2001, le bon fonctionnement des marchés de titres d'État joue un rôle clé dans le maintien de la stabilité du système financier.

Nous commençons par examiner les différences entre les caractéristiques inhérentes aux marchés d'actions et aux marchés de titres d'État, comme la prédominance de l'information publique ou de l'information privée, l'échéance des valeurs et les possibilités de couverture. Alors qu'il est naturel de faire l'hypothèse d'une asymétrie de l'information dans les marchés d'actions, il n'en va pas de même pour les marchés de titres d'État. Les prix de ces derniers fournissent la structure par échéance des taux d'intérêt sûrs sous-jacents. Ces taux dépendent eux-mêmes de facteurs macroéconomiques au sujet desquels les investisseurs ne disposent pas d'information privée. Sur les marchés de titres d'État, l'information non publique sur la valeur (« fondamentale » attendue) d'un actif (Cao et Lyons, 1999, emploient l'expression *payoff-relevant private information*) joue vraisemblablement un rôle relativement secondaire dans le comportement des opérateurs en matière de transactions. Par conséquent, l'une des différences entre les actions et les titres d'État est la quantité d'information privée (ou privilégiée) liée à la valeur anticipée des actifs qui est incorporée à chaque type de titre. On peut supposer sans risque de se tromper, aux fins de la modélisation, que les courtiers en titres d'État ne détiennent aucune information privée liée à la valeur anticipée, tandis que les courtiers en actions possèdent de tels renseignements. Il en résulte que les modèles usuels à asymétrie d'information qui reposent sur le comportement d'investisseurs mieux informés que les courtiers se prêtent probablement

mal à la représentation des conditions de négociation sur le marché des titres d'État.

La durée à courir jusqu'à l'échéance influe aussi sur les décisions des opérateurs et, par contrecoup, sur les caractéristiques relatives des marchés en matière de liquidité. Les actions ne sont assorties d'aucune échéance, alors que les titres d'emprunt des États ont une échéance déterminée. Une structure d'échéances déterminées implique que les investisseurs peuvent, au choix, attendre la date d'échéance *connue* pour liquider leur position ou le faire avant cette date en recourant au marché secondaire. Un titre d'État offre à l'investisseur la possibilité de fixer la période de détention du titre. Aussi existe-t-il deux types d'investisseurs sur ce marché : ceux qui achètent des valeurs pour les conserver jusqu'à l'échéance et ceux qui se livrent à des opérations de portefeuille. L'existence d'acheteurs de titres d'État qui ne souhaitent pas vendre signifie que l'offre de titres disponibles pour effectuer des transactions — *l'offre effective* — est inférieure à l'encours total des titres, alors que ce n'est pas le cas pour les actions³. En outre, à mesure que l'échéance du titre se rapproche, son offre effective diminue, ce qui a un effet négatif sur la liquidité du marché.

L'une des caractéristiques importantes des stocks de titres d'État comparativement aux stocks d'actions est que les opérateurs disposent d'un bien plus grand nombre de possibilités de couverture dans le premier cas. Les teneurs de marché peuvent emprunter ou prêter le même titre sur le marché des pensions ou des prêts, ils peuvent prendre une position inverse sur une obligation presque identique (présentant une durée similaire) ou encore couvrir leur position au moyen d'un contrat à terme normalisé. Les teneurs de marchés d'actions ont beaucoup moins de choix, sauf pour les titres négociés très activement, pour couvrir une position sur une action particulière. Le seul recours dont ils disposent, souvent, pour agir sur leur risque de position consiste à rééquilibrer leur stock. Cette plus grande facilité qu'ont les teneurs de marchés de titres d'État à se couvrir contre les variations de prix, par rapport à leurs homologues des marchés d'actions, permet aux premiers de tolérer des extrêmes plus prononcés, en matière de stocks, que les seconds. Il convient d'en tenir compte lorsqu'on veut modéliser le comportement des teneurs de marchés d'actions, par rapport à

3. À noter que certaines entreprises choisissent de garder en portefeuille (ou de racheter) une proportion de leurs propres actions, de sorte que le volume d'actions disponible pour les investisseurs peut différer du montant total émis. Toutefois, comme leur but, en l'occurrence, est de maximiser le cours de leurs actions, ces entreprises prennent soin de ne pas en réduire l'offre au point de nuire à la liquidité du titre. De plus, il faut bien comprendre que l'offre effective de titres d'État découle du comportement de maximisation de l'utilité des investisseurs, et non de celui de l'émetteur.

leurs homologues des marchés de titres d'État, en matière de gestion de stock.

La troisième section de l'étude montre qu'il existe de subtiles différences structurelles entre les marchés de contrepartie, selon qu'il s'agit de titres d'État ou d'actions. Dans le cas des actions, les marchés de contrepartie (comme la Bourse de Londres et le Nasdaq) sont centralisés, alors que les marchés de titres d'État multicourtiers sont décentralisés. Les deux types de marchés se distinguent par le volume d'information accessible au public (clients et courtiers) sous forme regroupée, c'est-à-dire sur un même écran où les données sur les prix et les transactions de l'ensemble des courtiers peuvent être consultées. Ainsi, les cours des courtiers actifs au Nasdaq sont généralement accessibles au public sous forme regroupée, par exemple dans une seule page de Bloomberg. Par contre, les investisseurs sur les marchés de titres d'État ne peuvent déterminer facilement à chaque instant quel est l'écart le plus favorable entre les cours acheteur et vendeur offerts par les courtiers. En principe, pour déterminer quel courtier offre le meilleur prix dans un marché décentralisé, il n'existe qu'un seul moyen : communiquer directement avec chacun d'eux. Cependant, sur les marchés américains et européens de titres d'État, des systèmes de négociation électroniques comme TradeWeb et BondVision ont accru le degré de centralisation, puisqu'ils permettent aux investisseurs de consulter sur un même écran, sous forme regroupée, les divers prix offerts par de multiples courtiers⁴. Grâce à ces plateformes de négociation électroniques, les investisseurs peuvent solliciter simultanément un certain nombre de courtiers pour connaître leurs prix, sans avoir à communiquer à tour de rôle avec eux par téléphone (comme cela se fait habituellement), puis effectuer électroniquement une transaction avec celui de leur choix⁵.

4. Ces systèmes, qui s'appliquent au compartiment public des marchés de titres d'État, ne doivent pas être confondus avec les systèmes électroniques des courtiers intermédiaires, comme EuroMTS et eSpeed, qui relient entre eux les courtiers en valeurs mobilières.

5. Bien qu'ils permettent des gains sensibles de temps et d'efficacité sur le plan opérationnel (tout particulièrement en simplifiant les opérations de post-marché par le traitement intégré des transactions), ces systèmes électroniques dirigés par les prix ne modifient pas le mode d'interaction des investisseurs avec les courtiers. Ils représentent tout simplement une automatisation du mode d'interaction faisant appel aux lignes téléphoniques. De plus, les investisseurs du marché des titres d'État (et les courtiers) qui font appel à ces plateformes électroniques demeurent préoccupés par la minimisation de l'effet des transactions de montant élevé sur les cours.

Dans la quatrième section, nous examinons les différences entre les marchés d'actions et de titres d'État multicourtiers sous l'angle de la transparence⁶. Les marchés d'actions de ce type, comme le Nasdaq et la Bourse de Londres, sont généralement plus transparents que les marchés de titres d'État. Cela est dû en partie à leur centralisation, les cours affichés par les courtiers étant regroupés dans un même écran. Étant donné la décentralisation de la plupart des marchés de titres d'État, le public n'a généralement pas accès à une information regroupée sur les prix avant une transaction. Par conséquent, les facteurs clés qui influent sur la transparence des marchés de contrepartie sont l'existence d'un système qui regroupe (électroniquement) les prix des divers courtiers et l'accessibilité de ces données aux personnes susceptibles de participer aux marchés. Cependant, étant donné qu'une caractéristique de ces systèmes est la possibilité de communiquer (électroniquement aux fournisseurs d'information) les cours indicatifs affichés par les courtiers qui participent au système, l'avènement récent de systèmes électroniques multicourtiers dans le compartiment public des marchés de titres d'État a eu pour effet d'accroître le regroupement de l'information et, donc, la transparence de ces marchés, en amont des transactions, aux États-Unis et en Europe.

Nous étudions aussi à la quatrième section l'effet potentiel d'une transparence accrue sur les marchés de contrepartie, en vue de déterminer si les exigences de transparence imposées par les organismes de réglementation aux marchés d'actions et aux marchés de titres d'État devraient différer selon le type de marché. Il existe une tension bien connue entre la transparence en aval des transactions, d'une part, et la liquidité du marché et les coûts de transaction, d'autre part. Une plus grande accessibilité de l'information en aval des transactions, dans le compartiment public des marchés de contrepartie, n'est pas nécessairement bénéfique à l'ensemble du marché, puisqu'elle influe sur la capacité des teneurs de marché de mener à bien leurs activités de partage des risques de position. Cet effet sur les teneurs de marché explique en partie l'approche différente qu'ont retenue diverses autorités en ce qui concerne la transparence du marché des actions en aval des transactions. On comprend mieux les arguments invoqués en faveur d'une déclaration retardée des transactions de

6. Signalons que le marché est généralement plus transparent lorsque les investisseurs disposent de plus d'information sur ses mécanismes internes de négociation. On considère qu'un marché de contrepartie est transparent en amont des transactions lorsque les opérateurs (clients et courtiers) peuvent observer directement tous les cours vendeur et acheteur affichés par les teneurs de marché ou, à tout le moins, les meilleurs cours. Un marché est transparent en aval des transactions si les opérations qui viennent d'être effectuées sont toutes déclarées immédiatement au public.

montant élevé à la Bourse de Londres, dont traitent O'Hara (1995, p. 258-259) ainsi que Board et Sutcliffe (1995).

Le degré optimal de transparence en aval des transactions est susceptible de varier en fonction de la sensibilité des teneurs de marché aux risques de révélation. Les teneurs de marché qui exécutent des ordres importants ont tendance à être particulièrement sensibles à ce qu'on appelle les « risques de révélation de Hirshleifer » (Lyons, 1996; Naik, Neuberger et Viswanathan, 1999). Étant donné que les risques de révélation rendent de plus en plus coûteuse la gestion de leurs stocks, les teneurs de marché doivent répercuter ces coûts supplémentaires sur les investisseurs. Plus une transaction est grosse, ou moins les transactions sont fréquentes, et plus les teneurs de marché sont exposés aux risques de révélation. Tout compte fait, ce sont les investisseurs obligés d'effectuer des opérations relativement importantes qui en paient le prix, puisqu'ils doivent recourir à un marché où la liquidité assurée par les teneurs de marché coûte plus cher (l'écart entre les cours acheteur et vendeur étant plus élevé, par exemple). Comme les investisseurs sur les marchés de titres d'État sont principalement de grands investisseurs institutionnels, par opposition aux marchés d'actions, où les petits investisseurs occupent une place prépondérante, il est probable qu'une moins grande transparence en aval des transactions serait souhaitable dans le compartiment public des marchés de titres d'État, comparativement à ce qu'on observe actuellement sur les marchés d'actions multicourtiers.

La cinquième section de l'étude traite des facteurs qui sous-tendent la relation entre la taille des transactions intercourtiers et la gestion par les teneurs de marché de leur risque de position. Elle fait ressortir les lacunes de la littérature à cet égard. Les données montrent que les courtiers en titres d'État et autres valeurs mobilières tendent à recourir presque exclusivement aux courtiers intermédiaires lorsqu'ils effectuent des opérations entre eux, alors que, sur les marchés des changes, les courtiers se livrent plutôt à des transactions bilatérales. De plus, les données indiquent que, proportionnellement, le courtage intermédiaire joue un rôle plus important sur les marchés de titres d'État que sur les marchés d'actions. Ces faits stylisés s'expliquent peut-être en partie par les différences observées entre ces marchés pour ce qui est du rythme d'arrivée, de la taille et de la fréquence des ordres des clients.

Les courtiers réfractaires au risque, en particulier ceux qui sont confrontés à une plus grande variabilité de la taille des ordres ou du rythme auquel ils affluent, auront probablement davantage besoin de services de gestion du risque de position. Ils se voient obligés de choisir entre l'incertitude entourant le rythme d'arrivée des ordres des clients et la certitude que leur offre le marché des opérations entre courtiers. Ils sont également plus

susceptibles de préférer l'anonymat des transactions effectuées par l'entremise des courtiers intermédiaires aux opérations directes entre courtiers (où le nom des parties est indiqué) si l'ordre est d'une taille suffisante pour provoquer une variation du marché. Par conséquent, le fait que les teneurs de marchés de titres d'État reçoivent des ordres qui sont, par rapport au niveau souhaité de leur stock (compte tenu du risque), plus importants et moins fréquents que cela n'est le cas pour leurs homologues des marchés d'actions, se traduit par un recours accru aux courtiers intermédiaires dans le cas des titres d'État.

Par ailleurs, les teneurs de marchés de titres d'État sont mieux armés pour gérer les risques de position et paraissent moins sensibles aux variations de leurs stocks. D'après les données, l'ampleur des déséquilibres de stock des teneurs du marché des titres d'État au Royaume-Uni n'influe pas sur les prix qu'ils affichent, ce qui porte à croire qu'ils ne gèrent pas leurs stocks de façon très dynamique. Par rapport aux teneurs de marchés d'actions, ceux qui jouent le même rôle sur les marchés de titres d'État ont plusieurs possibilités de couverture (contrats à terme normalisés ou opérations de pension, par exemple), ce qui leur permettrait de gérer moins activement leurs stocks de titres. En conséquence, les teneurs de marchés de titres d'État peuvent tolérer des écarts plus grands par rapport au niveau souhaité de leurs stocks et sont moins susceptibles de recourir aux courtiers intermédiaires. Cela est contraire aux indications selon lesquelles les teneurs de marchés de titres d'État font davantage appel aux courtiers intermédiaires que les teneurs de marchés d'actions.

Cette contradiction s'explique peut-être par le fait que, pour pouvoir assurer de façon concurrentielle la liquidité du compartiment public du marché des titres d'État, les teneurs de marché doivent pouvoir tolérer des déséquilibres plus marqués de leurs stocks *et aussi* se livrer à des transactions avec les autres courtiers. Plus précisément, même si les teneurs de marchés de titres d'État attendent que le déséquilibre de leurs stocks soit plus important avant de s'engager dans de telles transactions, ils concluent relativement souvent des opérations les uns avec les autres, parce que la dynamique des ordres portant sur les titres d'État se traduit par des déséquilibres de stock fréquents et très prononcés. En outre, les opérations entre courtiers permettent d'obtenir de l'information. En effet, les courtiers peuvent soit essayer de se renseigner sur le flux des ordres dans l'ensemble du marché en observant ceux qui transitent par tous les réseaux de courtage intermédiaire⁷, soit

7. Lyons (1996) émet l'opinion que les courtiers intermédiaires jouent un rôle dans le processus d'extraction de l'information sur les marchés des changes. Les marchés de titres d'État sont très similaires à ces derniers sur le plan du flux d'information et de la dynamique d'arrivée des ordres.

conclure des transactions avec leurs homologues pour avoir une idée de la profondeur du marché à un cours donné.

En résumé, bien que les marchés d'actions et les marchés de titres d'État multicourtiers soient dotés en apparence de structures similaires, l'étude démontre qu'il existe entre eux des différences susceptibles d'influer sensiblement sur le comportement des teneurs de marché en matière de transactions et, de ce fait, de se répercuter sur la liquidité assurée par ces derniers. En outre, les décideurs publics devraient prendre garde à ne pas appliquer automatiquement la même réglementation aux marchés d'actions et aux marchés de titres d'État, puisque ces règles pourraient en fait nuire aux investisseurs qu'elles visent à servir.

Bibliographie

- Banque des Règlements Internationaux (2001). « The Implications of Electronic Trading in Financial Markets », publication n° 16, Comité sur le système financier mondial.
- Board, J., et C. Sutcliffe (1995). « The Effects of Trade Transparency in the London Stock Exchange », rapport commandé par la Bourse de Londres.
- Cao, H., et R. K. Lyons (1999). « Inventory Information », communication présentée à l'assemblée de la Western Financial Association. Document de travail paru en janvier 2002.
- Gravelle, T. (1999). « 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.
- Hansch, O., N. Y. Naik et S. Viswanathan (1998). « Do Inventories Matter in Dealership Markets? Evidence from the London Stock Exchange », *The Journal of Finance*, vol. 53, n° 5, p. 1623-1656.
- Lyons, R. K. (1995). « Tests of Microstructural Hypotheses in the Foreign Exchange Market », *Journal of Financial Economics*, vol. 39, n°s 2-3, p. 321-351.
- (1996). « Optimal Transparency in a Dealer Market with an Application to Foreign Exchange », *Journal of Financial Intermediation*, vol. 5, n° 3, p. 225-254.
- (2001). *The Microstructure Approach to Exchange Rates*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press.
- Naik, N. Y., A. Neuberger et S. Viswanathan (1999). « Trade Disclosure Regulation in Markets with Negotiated Trades », *Review of Financial Studies*, vol. 12, n° 4, p. 873-900.

- O'Hara, M. (1995). *Market Microstructure Theory*, Cambridge (Massachusetts), Blackwell Publishers Inc.
- Reiss, P. C., et I. M. Werner (1998). « Does Risk Sharing Motivate Interdealer Trading? », *The Journal of Finance*, vol. 53, n° 5, p. 1657-1703.
- Saporta, V. (1997). « Which Inter-Dealer Market Prevails? An Analysis of Inter-Dealer Trading in Opaque Markets », document de travail n° 59, Banque d'Angleterre.
- Viswanathan, S., et J. J. D. Wang (2000). « Inter-Dealer Trading in Financial Markets », document de travail, Fuqua School of Business, Duke University.
- (2002). « Market Architecture: Limit-Order Books versus Dealership Markets », *Journal of Financial Markets*, vol. 5, n° 2, p. 127-167.
- Vogler, K.-H. (1997). « Risk Allocation and Inter-Dealer Trading », *European Economic Review*, vol. 41, n° 8, p. 1615-1634.