

Typologie de l'efficience des marchés

Gregory H. Bauer

La Banque du Canada s'intéresse depuis longtemps à la stabilité et à l'efficience des marchés financiers du pays, en particulier à l'efficience avec laquelle le système financier assure la répartition des capitaux entre les épargnants et les investisseurs.

Le présent article porte sur les trois grands types d'efficience des marchés, à savoir l'efficience informationnelle, opérationnelle et allocative. Cette typologie est étudiée sous l'angle de la théorie financière¹. L'une des conclusions principales qui ressort de l'analyse est l'existence d'une relation de hiérarchie entre ces trois types d'efficience, le dernier étant subordonné aux deux premiers². L'article expose également certaines conséquences importantes des travaux de recherche actuels pour les politiques publiques³.

L'efficience informationnelle

Le marché d'un actif fait preuve d'efficience informationnelle lorsque le prix intègre la totalité des renseignements relatifs à la « valeur fondamentale » de l'actif⁴. L'étendue de l'information mise à la disposition des acteurs du marché permet de distinguer trois degrés d'efficience. L'efficience est dite « faible » lorsque le prix actuel se fonde uniquement sur les prix passés; l'analyse technique n'est alors d'aucune utilité pour procurer

un rendement supérieur à celui du marché (une fois corrigé en fonction du risque)⁵. Il y a efficience « semi-forte » lorsque le prix de l'actif reflète intégralement l'information diffusée publiquement, comme les ratios dividendes/cours ou les taux d'intérêt; dès lors, cette information ne peut servir à « battre le marché ». L'efficience est dite « forte » lorsque le prix traduit toute l'information disponible, même privée⁶; une telle situation enlève évidemment tout intérêt aux opérations d'initié⁷.

Il faut savoir qu'un marché ne peut être parfaitement efficient sur le plan informationnel (c'est le paradoxe de Grossman et Stiglitz). Pour s'en convaincre, il suffit d'examiner ce qu'un tel marché implique. Si le prix d'un actif reflète déjà l'ensemble de l'information publique et privée, personne ne se donnera la peine d'acquérir de l'information sur l'actif en question puisqu'il n'y a aucun gain à en retirer. Mais alors, comment l'information aurait-elle pu être prise en compte au départ dans le processus de formation des prix? Le prix d'un actif ne peut par conséquent se fonder sur la totalité de l'information publique et privée.

L'efficience informationnelle d'un marché doit donc être appréhendée en termes relatifs. La quantité d'information que contient le prix d'un actif est celle qui égalise le coût marginal d'acquisition de l'information avec le rendement marginal des

1. Les définitions reprennent celles qu'a utilisées la sous-gouverneure Sheryl Kennedy (2004).
2. On trouvera dans Hendry et King (2004) une synthèse de l'état des recherches sur l'efficience des marchés canadiens de capitaux.
3. Même si la Banque du Canada ne dispose d'aucun pouvoir législatif en matière d'élaboration et de mise en œuvre des politiques publiques dans la plupart des domaines touchant directement à l'efficience informationnelle et opérationnelle, elle s'intéresse à ces deux types d'efficience en raison de leurs liens avec l'efficience allocative.
4. La valeur fondamentale d'un actif équivaut à la somme des valeurs actualisées des flux monétaires que l'actif devrait générer. Le taux d'actualisation est égal au taux de rendement sans risque majoré de la prime de risque associée à l'actif.

5. L'analyse est qualifiée de « technique » lorsqu'elle s'appuie uniquement sur l'historique des prix et des volumes de négociation.
6. L'information privée (asymétrique) n'est connue que des investisseurs avertis. Il peut s'agir : i) d'information privilégiée sur une entreprise donnée; ii) de prévisions de qualité supérieure au sujet de l'information publique à paraître; ou iii) d'une meilleure interprétation de l'information du domaine public. Dans les deux derniers cas, l'information peut porter sur une ou plusieurs entreprises. La littérature financière étudie l'incidence de l'information privée sur le prix des actifs par l'intermédiaire du flux d'ordres des investisseurs.
7. Il est à noter que les opérations d'initié ne constituent pas toujours un délit; tout dépend des circonstances. Voir King et Padalko (2004).

opérations réalisées sur la foi de celle-ci. Jamais un prix ne traduit toute l'information disponible, quelle que soit la définition donnée de cette dernière. Il convient alors de se demander : i) combien de temps faut-il pour que l'information soit intégrée au prix? et ii) comment cette intégration se fait-elle? L'importance de la première question tient à la volonté des épargnants de savoir si l'actif est vendu à « juste prix », c'est-à-dire s'ils ne risquent pas, après coup, de voir leur investissement se déprécier à cause de mauvaises nouvelles qui éclatent finalement au grand jour. La seconde question a trait à l'intégrité du marché. Lorsque les initiés savent qu'un actif est surévalué, comment l'information est-elle divulguée aux investisseurs ordinaires? Ceux-ci en prennent-ils connaissance une fois que les détenteurs d'information privilégiée ont effectué leurs opérations, dans l'illégalité, ou par voie de communiqué?

L'efficience informationnelle est souvent assimilée, à tort, à l'hypothèse voulant que le modèle de formation des prix sur les marchés boursiers soit une marche aléatoire^{8,9}. Si la prime de risque associée aux actions varie dans le temps, les cours refléteront les conditions changeantes du marché; leur évolution aura donc un élément de prévisibilité, ce qui est contraire au concept de marche aléatoire. Il faut cependant souligner que, si l'efficience du marché est semi-forte, nul ne pourra réaliser un rendement supérieur à celui du marché grâce à l'information publique.

Incidence sur les politiques publiques

- La plupart des études indiquent que les marchés réagissent très promptement aux nouvelles d'intérêt public, comme les annonces de variation des taux d'intérêt. Ce type de nouvelles semble toutefois jouer un rôle fort secondaire dans la dynamique du prix des actifs. C'est plutôt la révélation d'information privée qui détermine au premier chef le rendement et la volatilité sur les marchés des actions, des obligations et des changes. Aussi est-il important, pour les responsables des politiques publiques en général, de comprendre pourquoi certains agents paraissent mieux informés que d'autres et comment cette information privée est trans-

mise au marché. Tel est justement l'un des buts que poursuit la Banque dans ses travaux sur la transparence des marchés.

- Les recherches qui ont été réalisées sur les petites économies ouvertes sont riches d'enseignements sur l'efficience des marchés. On sait, par exemple, que les cours des actions canadiennes sont influencés par l'information privée et publique qui émane des marchés boursiers et monétaire américains (voir Albuquerque, Bauer et Schneider, 2004). Il convient de souligner que, dans ce cas, l'information privée se trouve liée en partie aux conjectures des investisseurs avertis des États-Unis quant à la trajectoire future des taux d'intérêt dans leur pays (Bauer et Vega, 2004).
- Les entreprises ou les marchés de petite taille ont généralement un degré limité d'efficience informationnelle parce que peu de ressources y sont consacrées à l'étude du marché. La situation pourrait être préoccupante au Canada en ce qui concerne les petites entreprises ou le marché des obligations de sociétés. En outre, les marchés encore jeunes, comme le marché canadien du transfert du risque de crédit, ont tendance à afficher des lacunes sur le plan de l'information et, par le fait même, à offrir un plus grand potentiel de gain aux investisseurs qui font l'effort de s'informer.
- L'inefficience informationnelle, aussi faible soit-elle, peut être lourde de conséquences pour la formation du prix d'un actif. Supposons qu'un actif se négocie à sa valeur fondamentale. Conformément à la définition donnée précédemment, les flux monétaires qui seront générés par l'actif sont actualisés au taux de rendement sans risque majoré de la prime de risque attendue. Or, il a été démontré empiriquement que la prime de risque attendue est très persistante, c'est-à-dire qu'il y a une relation étroite entre sa valeur future et sa valeur actuelle. Toute erreur de prévision, attribuable à l'inefficience, à l'égard de cette prime se répercute sur plusieurs périodes. Pendant un long moment, le prix de l'actif peut ainsi être fondé sur une valeur actualisée inexacte des flux monétaires futurs. Une amélioration de l'efficience informationnelle, même modeste, pourrait donc exercer une forte incidence sur les prix observés¹⁰.

8. On dit que les cours boursiers suivent une marche aléatoire lorsqu'aucune information disponible ne permet de prévoir leur comportement.

9. En gros, le concept mathématique de marche aléatoire suppose que les acteurs du marché sont tous neutres à l'égard du risque, ce qui est loin d'être le cas dans la réalité observable. Aussi le modèle de la marche aléatoire s'avère-t-il souvent inadéquat.

10. Le phénomène peut être illustré à l'aide du modèle type de croissance des cours boursiers de Gordon. Supposons qu'une action rapporte un dividende annuel de 1 \$ et que l'on s'attend à ce que celui-ci augmente de 3 % par année. Si le taux de rendement exigé à l'égard de l'action est de 5 % par année, le titre se vendrait 50 \$. Supposons maintenant que l'élimination d'un élément de friction sur le marché fait reculer le taux de rendement exigé de 25 points de base (à 4,75 % par année). Le prix de l'action passerait alors à 57,14 \$.

- Les tests d'efficience informationnelle se trouvent compliqués par le fait qu'il faut, en parallèle, mesurer le pouvoir prédictif du modèle d'évaluation des actifs sous-jacent. En effet, aucun chercheur ne saurait avancer que le marché des obligations du gouvernement canadien est (relativement) efficace en matière informationnelle sans préciser sur quel modèle d'évaluation des actifs il se base. La difficulté, pour les décideurs publics, vient de ce que les spécialistes ne s'entendent pas sur le choix du modèle, ce qui les oblige à nuancer leurs conclusions. Pour juger de l'efficience d'un marché, les autorités doivent impérativement comprendre le mode de formation des prix sur ce marché.

L'efficience opérationnelle

L'efficience opérationnelle permet de mesurer ce qu'il en coûte pour transférer des fonds des épargnants aux emprunteurs. Dans un marché de concurrence parfaite, les coûts de transaction devraient refléter les coûts marginaux de prestation des services aux acteurs du marché¹¹.

Dans les travaux sur l'efficience opérationnelle, il est fréquemment question de la liquidité du marché, c'est-à-dire de la capacité des investisseurs à effectuer des transactions de taille « raisonnable » sans devoir payer des coûts de transaction élevés (voir par exemple D'Souza, 2002). La théorie financière montre que les investisseurs avertis (ceux qui détiennent des informations privées) affectionnent les marchés où ils peuvent dissimuler leurs opérations parmi celles d'un grand nombre d'investisseurs non informés, motivés par des facteurs de liquidité. Le degré d'intégration de l'information dans les prix (efficience informationnelle) serait ainsi lié au degré de liquidité du marché (efficience opérationnelle).

Incidence sur les politiques publiques

- La relation qui existe entre les deux premiers types d'efficience soulève des interrogations quant au bien-fondé d'une transparence forcée des marchés (Zorn, 2004). L'information privée que les investisseurs avertis réunissent sur un actif n'a d'autre but que de leur procurer un bénéfice. Cette information est ensuite révélée au marché par la publication des prix offerts et des opérations conclues, ce qui aide à accroître

l'efficience informationnelle du marché. Supposons maintenant que les autorités obligent les investisseurs à divulguer contre leur gré l'information privée qu'ils possèdent. Ces derniers seront alors moins enclins à acquérir cette information. Ce changement d'ordre opérationnel aura un effet néfaste sur l'efficience informationnelle et, par conséquent, sur la liquidité du marché, ce qui nuira aux petits opérateurs non informés.

- La question de l'efficience opérationnelle déborde le cadre national. Des restrictions aux mouvements de fonds ou encore des particularités relevant de la microstructure des marchés, comme le manque de liquidité ou l'asymétrie d'information, peuvent entraver la mobilité internationale des capitaux. Les écarts d'efficience informationnelle et opérationnelle entre les pays peuvent aussi conduire les opérateurs à effectuer certaines de leurs transactions sur d'autres places financières.

L'efficience allocative

Un marché fait preuve d'efficience allocative lorsque le taux de rendement marginal (corrigé en fonction du risque) est le même pour tous les épargnants et emprunteurs. Dans un tel contexte, les investisseurs financent les projets dont la valeur actualisée nette est la plus élevée et aucun projet « rentable » n'est écarté par manque de capitaux¹². La notion d'efficience allocative est développée dans l'abondante littérature consacrée aux décisions d'investissement des entreprises, ainsi que dans les travaux portant sur les décisions de consommation et d'épargne des particuliers. En général, il faut un modèle très perfectionné de l'économie pour pouvoir évaluer l'efficience allocative d'un marché.

Jusqu'à tout récemment, il était rarement question dans la littérature financière du rôle de l'efficience informationnelle et opérationnelle dans l'efficience allocative. Toutefois, il existe maintenant un important courant de recherche sur le sujet. Certains auteurs, par exemple, analysent l'incidence de l'ampleur de l'information privée sur le rendement exigé d'un actif en situation d'équilibre (Easley, Hvidkjaer et O'Hara, 2002) : lorsque des investisseurs craignent que certains d'entre eux ne soient avantagés par leur connaissance de l'actif ou leur information (et que celle-ci n'est pas prise en compte dans le prix), ils exigent un taux de rendement supérieur. D'autres chercheurs s'intéressent

11. On trouvera dans McPhail (2003) une excellente synthèse sur l'efficience opérationnelle des systèmes de compensation et de règlement.

12. En économie, cette situation est décrite sous le nom d'« optimum de Pareto ».

à l'effet de la liquidité sur le rendement à l'équilibre (Pástor et Stambaugh, 2003). Force est de reconnaître qu'on n'arrive pas encore à bien départager l'action de l'information et celle de la liquidité dans la formation des prix des actifs. Il ne fait cependant aucun doute que ces éléments micro-structurels influent sur le rendement à l'équilibre. Chose certaine, on ne perçoit plus l'étude de la microstructure des marchés financiers comme une discipline mineure.

On peut considérer que le degré d'efficience allocative d'un marché est subordonné au degré d'efficience informationnelle et opérationnelle¹³. Les ressources sont réparties de manière optimale dans la mesure où les prix intègrent correctement l'information relative à la valeur fondamentale d'un actif.

Conclusions

Jusqu'à présent, les travaux de recherche de la Banque ont surtout porté sur l'efficience informationnelle et opérationnelle de divers marchés canadiens de capitaux. Ainsi qu'il a été souligné précédemment, l'amélioration de ces deux types d'efficience peut avoir une grande incidence sur le prix des actifs. Agir sur ces deux dimensions de l'efficience par un changement exogène des politiques publiques pourrait faire varier considérablement les taux de rendement exigés à l'égard des sociétés canadiennes et, par ricochet, l'allocation des capitaux au sein du marché. Même modestes, les modifications imposées à la structure des marchés financiers pourraient être lourdes de conséquences pour l'activité réelle. Dans ces conditions, on comprend que ce genre de mesures ne soit mis en œuvre qu'au terme d'analyses très poussées.

Bibliographie

- Albuquerque, R., G. H. Bauer et M. Schneider (2004). « Characterizing Asymmetric Information in International Equity Markets », document de travail, William E. Simon Graduate School of Business Administration, University of Rochester.
- Bauer, G. H., et C. Vega (2004). « Politique monétaire, information privée et marchés boursiers internationaux », *Revue du système financier* (présente livraison).
- D'Souza, C. (2002). « La liquidité du marché canadien des changes et la dynamique des taux de change », *Revue du système financier* (décembre), p. 59-61.
- Easley, D., S. Hvidkjaer et M. O'Hara (2002). « Is Information Risk a Determinant of Asset Returns? », *The Journal of Finance*, vol. 47, n° 5, p. 2185-2221.
- Hendry, S., et M. King (2004). « L'efficience des marchés canadiens de capitaux : survol des travaux de recherche de la Banque du Canada », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 5-19.
- Kennedy, S. (2004). « Comment les marchés canadiens de capitaux se comparent-ils aux autres? », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 35-43.
- King, M. R., et M. Padalko (2004). « Les hausses de cours observées au Canada à l'approche d'offres publiques d'achat sont-elles le symptôme d'un problème? », *Revue du système financier* (présente livraison).
- McPhail, K. (2003). « La gestion du risque opérationnel lié aux systèmes de compensation et de règlement », *Revue du système financier* (juin), p. 83-85.
- Pástor, L., et R. F. Stambaugh (2003). « Liquidity Risk and Expected Stock Returns », *Journal of Political Economy*, vol. 111, n° 3, p. 642-685.
- Zorn, L. (2004). « Atelier de la Banque du Canada sur la réglementation, la transparence et la qualité des marchés de titres à revenu fixe », *Revue du système financier* (juin), p. 43-48.

13. De fait, on peut donner plusieurs définitions de l'efficience allocative, selon l'ensemble d'informations servant à mesurer les relations d'équilibre.