

# L'analyse de l'évolution des risques d'instabilité financière à la Banque du Canada

Céline Gauthier et Pierre St-Amant

La stabilité du système financier<sup>1</sup> est depuis toujours une préoccupation pour les banques centrales, certaines ayant même été créées dans le but de la préserver<sup>2</sup>. L'intérêt pour ce sujet a été renforcé par les épisodes de stress prononcé qu'a connus le système financier au cours des années 1990-2000 (crise asiatique, problèmes de la Long-Term Capital Management, gonflement puis éclatement de la bulle technologique, etc.). Ces épisodes ont montré que les politiques de maîtrise de l'inflation adoptées par plusieurs banques centrales ne garantissent pas à elles seules la stabilité du système financier, même si elles y contribuent.

Au-delà de sa politique de maîtrise de l'inflation, la Banque du Canada contribue à la stabilité financière de plusieurs façons. Ainsi, elle fournit des liquidités aux acteurs financiers dans des circonstances normales ou exceptionnelles. Elle conseille le gouvernement fédéral sur l'orientation des politiques relatives au système financier. Elle exerce une surveillance sur les grands systèmes de compensation et de règlement. Elle offre des services bancaires à ceux qui exploitent et utilisent ces systèmes. Elle collabore aux travaux d'autres organismes nationaux et internationaux voués à la promotion de la stabilité financière. Elle effectue enfin des analyses de l'évolution des risques pouvant compromettre cette stabilité (risque systémique). Le présent texte porte sur cette dernière contribution.

Les analyses du risque systémique sont une source d'information précieuse pour l'ensemble des activités liées à la promotion de la stabilité financière. Il serait par exemple essentiel que la Banque ait

une bonne compréhension de l'état du système financier canadien si elle est appelée à injecter des liquidités dans ce système en cas de problèmes exceptionnellement graves. Les analyses sont communiquées aux autres organisations œuvrant à la promotion d'un système financier stable (autorités prudentielles) et au public en général, notamment au moyen de la *Revue du système financier*<sup>3</sup>. La Banque vise à ce que cette information contribue à un meilleur fonctionnement des marchés et à l'élaboration de meilleures politiques. Finalement, les analyses du risque systémique qu'elle fait sont une source d'information précieuse pour la conduite de la politique monétaire, étant donné que l'instabilité financière tend à déprimer la demande globale et à requérir une politique monétaire plus souple<sup>4</sup>.

Analyser l'évolution des risques pesant sur la stabilité du système financier n'est pas une tâche aisée, étant donné que ce système est de plus en plus complexe et intégré, aussi bien au niveau national qu'international, du fait des innovations financières et des politiques de libéralisation des dernières décennies (Freedman et Goodlet, 2002; Freedman et Engert, 2003; Houben, Kates et Schinasi, 2004). Le défi que représente cette tâche est d'autant plus grand qu'il n'existe présentement pas de théories ni de modèles empiriques éprouvés pouvant guider les actions des banques centrales en la matière. C'est dans ce contexte que des chercheurs et analystes, notamment à la Banque des Règlements Internationaux (BRI) [Crockett, 2000;

1. Le système financier est fait des institutions financières, des marchés financiers et des systèmes de compensation et de règlement. Ce système est instable si des obstacles à son bon fonctionnement sont susceptibles d'entraîner une baisse significative du PIB réel. Le système financier est stable autrement.  
2. La Réserve fédérale des États-Unis a ainsi été fondée en 1913 en réponse au vent de panique qui a secoué le système financier de ce pays en 1907 (Ferguson, 2002).

3. Les principaux partenaires de la Banque dans la promotion de la stabilité financière au Canada sont le ministère des Finances fédéral, le Bureau du surintendant des institutions financières et la Société d'assurance-dépôts du Canada. Les mandats des banques centrales diffèrent en cette matière d'un pays à l'autre. Healy (2001) et Oosterloo et de Haan (2004) décrivent ces différences.  
4. Pour certains chercheurs (Borio et White, 2004), l'autorité monétaire devrait resserrer sa politique monétaire pendant que se gonfle une bulle spéculative qui risque d'entraîner de l'instabilité financière. Laidler (2004) offre un point de vue différent à ce sujet. Selody et Wilkins (2004) abordent le débat dans le contexte canadien.

Borio, 2003], ont mis de l'avant l'approche macroprudentielle.

Dans le présent texte, nous décrivons brièvement cette approche et tentons de voir dans quelle mesure elle peut guider l'analyse de l'évolution des risques d'instabilité financière. Nous concluons que l'approche macroprudentielle offre un cadre d'analyse utile, mais qu'elle demande d'être complétée par des modèles théoriques et empiriques permettant d'identifier le risque systémique et de mieux comprendre son évolution. Nous passons d'ailleurs en revue quelques travaux que nous croyons susceptibles de fournir de tels modèles. Néanmoins, beaucoup reste à faire en la matière, et les efforts de recherche doivent se poursuivre. Nous proposons, en conclusion, quelques pistes de recherche future.

## L'approche macroprudentielle

L'expression « approche macroprudentielle » a initialement été utilisée pour désigner l'analyse de l'ensemble du système financier, plutôt que celle d'un seul élément. Au début des années 2000, des économistes de la BRI ont présenté cette approche comme un guide pour les politiques des autorités vouées à la promotion de la stabilité financière (Crockett, 2000; Borio, 2003). L'idée a été reprise par un grand nombre de banquiers centraux et d'économistes d'institutions financières internationales (Tumpel Gugerell, 2002; Selialia, 2003; Hoenig, 2004; Houben, Kates et Schinasi, 2004; Gjedrem, 2005).

Les économistes prônant l'approche macroprudentielle l'opposent à l'approche microprudentielle, qui se concentre sur les contrats et les organisations individuels, avec pour but ultime la protection des investisseurs et des déposants. L'approche microprudentielle cherche à atteindre ce but en limitant les risques individuels auxquels sont confrontés certains acteurs particuliers. Elle traite le risque systémique comme exogène en ce sens qu'il ne dépend pas de la réaction des acteurs financiers. Dans ce cadre, la corrélation entre les activités des acteurs n'est pas pertinente, et le risque systémique n'est que la somme des risques particuliers. De ce fait, dans sa version extrême, l'approche microprudentielle considère la bonne santé des institutions prises individuellement comme la condition nécessaire et suffisante de la stabilité du système.

L'approche macroprudentielle, quant à elle, s'intéresse au système financier dans son ensemble et a pour but ultime de limiter le risque systémique. Elle reconnaît la nature endogène de ce risque, en

ce sens qu'il peut résulter des actions des participants au système financier. Par exemple, les décisions stratégiques des banques, y compris la décision d'augmenter la part d'un actif dans leur portefeuille, sont susceptibles d'influencer le risque systémique. La corrélation des décisions des acteurs individuels joue donc un rôle crucial dans l'évolution des risques. En effet, des décisions qui peuvent sembler non menaçantes pour le système financier quand elles sont considérées sur une base individuelle peuvent au contraire représenter une menace si elles sont corrélées. Ainsi, le fait qu'une seule banque de taille moyenne décide d'augmenter la part des prêts hypothécaires dans ses prêts totaux pourrait ne pas accroître le risque systémique. En revanche, si ce sont toutes les banques qui, simultanément, adoptent cette approche, le risque systémique peut s'en trouver accru. Le risque auquel est exposé l'ensemble du système financier est en effet alors moins diversifié. De plus, la hausse de l'offre de crédit hypothécaire qu'implique un tel changement pourrait favoriser la formation d'une bulle spéculative sur le marché immobilier. L'éclatement éventuel de cette bulle serait susceptible de mettre en difficulté à la fois les agents économiques qui voient la valeur de leurs actifs immobiliers diminuer et ceux qui leur ont accordé du crédit. Bien que l'exemple utilisé ici soit celui du crédit immobilier, le risque systémique peut découler de décisions prises dans d'autres parties du système financier. Des autorités focalisant leur attention sur les stratégies individuelles des acteurs sans tenir compte de la corrélation entre ces décisions peuvent omettre une source très importante de risque systémique. L'approche macroprudentielle oblige à en tenir compte.

Dans la pratique, les politiques s'inspirent souvent des approches microprudentielles et macroprudentielles. Ainsi, la politique de prêteur de dernier ressort de la Banque du Canada prévoit que cette dernière peut avancer des liquidités à une banque jugée saine, mais connaissant des problèmes de liquidité temporaires. L'objectif est ici de protéger les agents économiques des conséquences d'une imperfection du marché découlant d'un problème d'information. Une autre composante de cette même politique prévoit que la Banque peut injecter des liquidités dans le système financier si elle juge qu'une telle mesure est susceptible de contrer un risque systémique significatif. C'est la stabilité du système financier qui est la préoccupation première dans ce cas<sup>5</sup>.

---

5. Daniel, Engert et Maclean (2004-2005) décrivent la politique en matière de prêts de dernier ressort de la Banque du Canada.

Selon Borio (2003), l'approche macroprudentielle implique que la surveillance et les règles prudentielles sont établies en tenant compte de la contribution marginale d'un élément du système financier au risque systémique. Cela peut avoir des implications profondes pour les autorités prudentielles, par exemple un relâchement de la surveillance d'acteurs jugés peu ou pas menaçants pour la stabilité du système financier et un suivi plus serré des acteurs ayant une importance systémique plus grande. En pratique, l'ampleur et la complexité du système financier impliquent qu'il serait illusoire de penser que les autorités sont en mesure d'analyser en détail tous les éléments du système financier. Étant donné cette contrainte, il semble en effet plus approprié qu'elles concentrent leurs efforts sur les parties du système qui représentent à leur avis un potentiel de risque systémique significatif. L'approche macroprudentielle peut donc entraîner une utilisation plus efficiente des ressources pour une autorité visant à limiter le risque systémique.

Il est cependant important de reconnaître qu'il n'existe présentement pas de théories ni de modèles empiriques éprouvés permettant d'établir des liens de cause à effet clairs entre les actions des participants au système financier et leur impact sur la stabilité du système financier<sup>6</sup>. Pour l'instant, l'approche macroprudentielle constitue plutôt un ensemble de concepts pouvant guider les chercheurs vers les éléments qu'une bonne théorie devrait contenir et pouvant alimenter l'intuition des décideurs sur la nature des variables importantes pour la défense de la stabilité financière.

## Pistes explorées pour améliorer l'analyse du risque systémique

Nous présentons dans cette section quelques-unes des pistes de recherche présentement explorées à la Banque du Canada en matière de modèles pouvant servir au suivi et à l'analyse des risques dans le système financier.

Nous abordons d'abord l'approche des titres contingents (ATC), qui propose une façon de mesurer l'évolution des risques dans différents secteurs de l'économie ainsi que le transfert de ces risques entre les secteurs. Nous discutons ensuite brièvement de quelques approches de modélisation

6. Des problèmes de données sont souvent un obstacle à l'élaboration de bons modèles empiriques. Par exemple, faute de données suffisantes pour certains pays, Borio et Lowe (2002) n'ont pas pu intégrer le prix des actifs immobiliers à leurs modèles empiriques multipays.

structurelle des liens entre l'économie réelle et le système financier.

## L'approche des titres contingents (ATC)

L'approche macroprudentielle reconnaît l'importance des expositions communes à certains chocs dans la détermination du risque systémique. Une approche prometteuse pour la prise en compte de ces expositions communes est l'approche des ATC.

Cette approche utilise les techniques d'évaluation du prix des options pour mesurer le risque de défaut d'une firme à partir de la valeur et de la volatilité de son capital-actions, et de l'évolution de la valeur comptable de sa dette<sup>7</sup>. Plus la volatilité est élevée, plus la probabilité que la valeur des actifs de la firme devienne inférieure à la valeur de sa dette sera élevée et donc plus la probabilité de défaut de l'entreprise le sera aussi<sup>8</sup>.

Gray, Merton et Bodie (2003) ont récemment proposé une généralisation de l'ATC à l'évaluation des risques dans différents secteurs de l'économie (secteur des entreprises non financières, secteur bancaire, etc.)<sup>9</sup>. L'idée est d'appliquer l'ATC à un secteur plutôt qu'à une entreprise individuelle en faisant la somme des capitalisations boursières et des dettes individuelles. La corrélation entre les rendements des titres individuels, due en bonne partie aux expositions communes des émetteurs concernés, est ainsi prise en compte dans le calcul de la volatilité de l'agrégat sectoriel<sup>10</sup>. Ainsi, plus les expositions communes seront importantes,

7. Une option est un titre dont la valeur dépend de l'évolution du prix du titre sous-jacent. Merton (1973) a été le premier à voir les actions d'une entreprise comme l'équivalent d'une option d'achat des actifs de la firme, la valeur de sa dette étant l'équivalent du prix d'exercice de l'option. Ainsi, une action ne vaut rien si la valeur des actifs de la firme est inférieure à la valeur de sa dette (l'option a une valeur nulle) et sa valeur correspond, dans le cas contraire, à l'excédent de la valeur des actifs sur la valeur de la dette (l'option a une valeur positive).
8. Tudela et Young (2003) montrent que l'ATC a des propriétés d'indicateur avancé de la santé financière des firmes, au-delà de l'information contenue dans leur bilan financier.
9. Voir van den End et Tabbae (2005) et Gapen et coll. (2004) pour des applications récentes de l'approche.
10. Lehar (2005) prend une route quelque peu différente. Il approxime le risque pour l'ensemble du secteur bancaire d'un pays par la covariance médiane entre les valeurs au marché des actifs des banques obtenues en appliquant l'ATC aux banques individuelles. Ce faisant, il exploite l'idée que, dans certaines conditions, le risque total d'un portefeuille converge vers la covariance moyenne (ou les expositions communes moyennes) entre les rendements des titres du portefeuille.

plus la volatilité (approximée par la variance) de la capitalisation boursière du secteur sera importante, et plus le risque sectoriel identifié par l'ATC sera élevé, toutes choses égales par ailleurs.

Le cadre retenu permet également d'évaluer, du moins en partie, le transfert du risque d'un secteur à l'autre à travers les liens entre les bilans financiers des différents secteurs. Des chercheurs de la Banque du Canada appliquent présentement cette méthode à différents sous-secteurs du secteur des entreprises non financières, ainsi qu'au secteur bancaire. Notre objectif est d'obtenir une mesure utile de l'évolution temporelle du risque corporatif sectoriel. Par ailleurs, la dimension sectorielle de l'étude nous permettra d'analyser la part du risque des banques attribuable à leur exposition à ces différents sous-secteurs. De nombreuses applications de l'ATC sont possibles. Par exemple, van den End et Tabbae (2005) appliquent la méthode aux secteurs des ménages et des fonds de pension.

### **Modélisation des liens entre l'économie réelle et le système financier**

Puisqu'un risque est souvent qualifié de systémique s'il a des conséquences potentielles importantes sur le secteur réel de l'économie et puisque le cycle financier et le cycle économique sont intimement liés, l'approche macroprudentielle implique qu'il faut mieux comprendre les liens entre le système financier et l'économie réelle.

Reconnaissant l'endogénéité partielle du risque systémique, une des approches présentement explorées à la Banque du Canada et ailleurs consiste à estimer, à l'aide de différentes spécifications et de divers modèles économétriques, les liens dynamiques entre certaines mesures de la bonne santé des banques (les rendements ou provisions pour pertes sur prêts par exemple) et différents indicateurs de la situation macroéconomique et financière canadienne (la croissance du PIB, le niveau des taux d'intérêt, les cours boursiers, etc.)<sup>11</sup>. Comme le Canada est une petite économie ouverte, l'inclusion de variables exogènes dans l'économie canadienne telles que le prix des matières premières, les taux d'intérêt et la croissance aux États-Unis améliore la spécification des modèles. De telles approches permettent de simuler la réponse de l'économie et des banques canadiennes à différents scénarios probables pour les variables exogènes.

Par exemple, l'impact sur les banques canadiennes d'un fort ralentissement aux États-Unis et/ou d'une forte baisse du prix des matières premières peut être estimé. Une limite importante de cette approche est le haut degré d'imprécision des estimations économétriques dès que le nombre de variables endogènes dépasse quatre ou cinq.

Une autre approche économétrique consiste à estimer les relations de long terme entre des variables réelles et certaines variables financières clés. L'estimation de telles relations, lorsqu'elles sont stables, permet d'anticiper les ajustements susceptibles de ramener l'économie à l'équilibre<sup>12</sup>.

Beaucoup d'efforts sont également consacrés à l'élaboration de modèles dynamiques d'équilibre général incorporant des frictions financières. On étudie notamment les liens entre le prix des actifs immobiliers et le cycle économique (Iacoviello, 2005; Aoki, Proudman et Vlieghe, 2002), le rôle du capital des banques dans la propagation des chocs économiques (Van den Heuvel, 2003; Meh et Moran, 2004), les implications de l'impact des contraintes de financement des entreprises sur l'investissement et l'activité économique en général (Bernanke, Gertler et Gilchrist, 1999; Christensen et Dib, 2004).

Par exemple, un modèle de l'économie canadienne s'inspirant de celui d'Iacoviello (2005) incorpore des frictions financières en supposant que certains ménages sont contraints par un manque de liquidités. Le montant que ces ménages peuvent emprunter est limité à une fraction de leur richesse immobilière, ce qui introduit dans le modèle un mécanisme d'accélération financière par le biais du secteur des ménages. Supposons qu'un choc entraîne une hausse du prix des maisons, toutes choses égales par ailleurs. Ce choc permet aux ménages contraints d'emprunter davantage. Ils utilisent les fonds additionnels pour consommer et investir davantage, ce qui renforce les effets du choc initial sur la demande globale (c'est ce que l'on appelle un accélérateur financier) et peut entraîner des pressions supplémentaires à la hausse sur le prix des biens et services, y compris le prix des maisons. Ce type d'approche pourrait se révéler fort utile pour l'analyse de la stabilité financière, dans la mesure où les chercheurs pourront endogénéiser d'autres caractéristiques du système financier, notamment le développement de bulles spéculatives. Ainsi, le modèle idéal pourrait distinguer d'une bulle spéculative une hausse du

11. Voir Pain (2003); Mawdsley, McGuire et O'Donnell (2004); Hoggarth et Whitley (2003) et Virolainen (2004).

12. Voir Pichette et Tremblay (2003) et Gauthier et Li (2005) pour des applications à l'économie canadienne; Jacobson et coll. (2001) ainsi que Cassola et Morana (2002), pour des applications à d'autres économies.

prix des actifs justifiée par les données fondamentales de l'économie<sup>13</sup>.

Par ailleurs, les marchés semblent souffrir de ce que Borio (2003) appelle un écart dans la perception du risque (« risk perception gap »). En effet, les indicateurs de perception du risque laissent croire en général que le risque est bas dans la phase de croissance du cycle économique, alors qu'il est élevé en récession. Au contraire, tout indique que le risque augmente en période d'expansion et qu'il est bas lorsque les agents les plus faibles ont déjà fait faillite. Les marchés semblent avoir du mal à absorber les externalités inhérentes aux cycles économiques.

Ce phénomène, en causant un écart entre le prix des actifs et leur valeur fondamentale, pourrait contribuer au développement de bulles spéculatives sur les marchés financiers. Plusieurs chercheurs tentent de mieux comprendre cet écart de perception dans l'évaluation du risque effectif (Froot et O'Connell, 2003, Gai et Vause, 2004; Kumar et Persaud, 2002; Tarashev, Tsatsaronis et Karampatos, 2003; et Misina, 2003).

## Conclusion

L'approche macroprudentielle offre un cadre conceptuel utile que les banques centrales, de même que les autres autorités prudentielles, ne devraient pas hésiter à utiliser pour guider leurs efforts dans l'analyse des risques entourant l'évolution du système financier. Ce cadre conceptuel n'est cependant pas un modèle théorique ni empirique. L'élaboration de tels modèles devrait être une priorité de la recherche.

Des progrès significatifs ont été faits dans ce domaine. Dans le présent article, nous avons souligné le caractère prometteur des travaux faisant appel à l'approche des titres contingents, de ceux faisant appel aux méthodes économétriques modernes peu ou non théoriques et des modèles dynamiques stochastiques d'équilibre général avec frictions financières.

Nous pensons que des efforts supplémentaires de recherche dans les domaines suivants seraient particulièrement bénéfiques :

13. Scheinkman et Xiong (2003) est un exemple intéressant dans cette direction.

- l'analyse économétrique des liens entre différentes variables macroéconomiques d'intérêt et différents secteurs de l'économie à l'aide de modèles empiriques faisant appel à des données de panel;
- l'intégration de plusieurs frictions financières à un même modèle. Jusqu'ici les travaux ont généralement mis l'accent sur un type de friction à la fois. Il sera intéressant d'étudier l'interaction de plusieurs types de frictions dans le cadre d'un même modèle.
- l'endogénéisation des bulles spéculatives dans le cadre de modèles dynamiques d'équilibre général.

## Bibliographie

- Aoki, K., J. Proudman et G. Vlieghe (2002). « House Prices, Consumption, and Monetary Policy: A Financial Accelerator Approach », document de travail n° 169, Banque d'Angleterre.
- Bernanke, B., M. Gertler et S. Gilchrist (1999). « The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework ». In : *Handbook of Macroeconomics*, sous la direction de J. Taylor et M. Woodford, Amsterdam, North Holland.
- Borio, C. (2003). « Towards a Macroprudential Framework for Financial Supervision and Regulation? », document de travail n° 128, Banque des Règlements Internationaux.
- Borio, C., et P. Lowe (2002). « Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus », document de travail n° 114, Banque des Règlements Internationaux.
- Borio, C., et W. White (2004). « Whither Monetary and Financial Stability? The Implications of Evolving Policy Regimes », document de travail n° 147, Banque des Règlements Internationaux.
- Cassola, N., et C. Morana (2002). « Monetary Policy and the Stock Market in the Euro Area », document de travail n° 119, Banque centrale européenne.
- Christensen, I., et A. Dib (2004). « Monetary Policy in an Estimated DSGE Model with a Financial Accelerator ». Document accessible à l'adresse [www.clevelandfed.org/centralbankinstitute/conf2004/september2/index.htm](http://www.clevelandfed.org/centralbankinstitute/conf2004/september2/index.htm).

- Crockett, A. (2000). « Marrying the Micro- and Macroprudential Dimensions of Financial Stability », allocution prononcée par le directeur général de la Banque des Règlements Internationaux dans le cadre de la 11<sup>e</sup> Conférence internationale des autorités de contrôle bancaire, 21 septembre. Document accessible à l'adresse [www.bis.org/speeches/sp000921.htm](http://www.bis.org/speeches/sp000921.htm).
- Daniel, F., W. Engert et D. Maclean (2004-2005). « La Banque du Canada, prêteur de dernier ressort », *Revue de la Banque du Canada* (hiver), p. 3-18.
- Ferguson, R. W. (2002). « Should Financial Stability Be an Explicit Central Bank Objective? », allocution prononcée par le vice-président du Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale dans le cadre du colloque du Fonds monétaire international intitulé « Challenges to Central Banking from Globalized Financial Markets » tenu à Washington, 17 septembre. Document accessible à l'adresse [www.federalreserve.gov/BoardDocs/Speeches/2002/20021016](http://www.federalreserve.gov/BoardDocs/Speeches/2002/20021016).
- Freedman, C., et W. Engert (2003). « L'évolution financière au Canada : tendances passées et défis futurs », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 3-18.
- Freedman, C., et C. Goodlet (2002). *The Financial Services Sector: An Update on Recent Developments*, Rapport technique n° 91, Banque du Canada.
- Froot, K. A., et P. G. J. O'Connell (2003). « The Risk Tolerance of International Investors », document de travail n° 10157, National Bureau of Economic Research.
- Gai, P., et N. Vause (2004). « Risk Appetite: Concept and Measurement », *Financial Stability Review*, Banque d'Angleterre (décembre), p. 127-136.
- Gapen, M. T., D. F. Gray, C. H. Lim et Y. Xiao (2004). « The Contingent Claims Approach to Corporate Vulnerability Analysis: Estimating Default Risk and Economy-Wide Risk Transfer », document de travail n° 04/121, Fonds monétaire international.
- Gauthier, C., et F. Li (2006). « Linking Real Activity and Financial Markets: BEAM Model », document de travail, Banque du Canada (à paraître).
- Gjedrem, S. (2005). « The Macroprudential Approach to Financial Stability », *Economic Bulletin*, Norges Bank (juin).
- Gray, D. F., R. C. Merton et Z. Bodie (2003). « A New Framework for Analyzing and Managing Macrofinancial Risks of an Economy », document de travail n° 1-03, MF Risk.
- Healey, J. (2001). « Financial Stability and the Central Bank: International Evidence ». In : *Financial Stability and Central Banks—A Global Perspective*, New York, Routledge, coll. « Central Bank Governors Symposium », p. 19-78.
- Hoenig, T. (2004). « Exploring the Macroprudential Aspects of Financial Sector Supervision », *Economic Review*, Banque fédérale de réserve de Kansas City, vol. 89, n° 2, p. 5-17.
- Hoggarth, G., et J. Whitley (2003). « Assessing the Strength of UK Banks Through Macroeconomic Stress Tests », *Financial Stability Review*, Banque d'Angleterre (juin), p. 91-103.
- Houben, A., J. Kakes et G. Schinasi (2004). « Toward a Framework for Safeguarding Financial Stability », document de travail n° 04/101, Fonds monétaire international.
- Iacoviello, M. (2005). « House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle », *American Economic Review*, vol. 95, n° 3, p. 739-764.
- Jacobson, T., P. Jansson, A. Vredin et A. Warne (2001). « Monetary Policy Analysis and Inflation Targeting in a Small Open Economy: A VAR Approach », *Journal of Applied Econometrics*, vol. 16, n° 4, p. 487-520.
- Kumar, M. S., et A. Persaud (2002). « Pure Contagion and Investors' Shifting Risk Appetite: Analytical Issues and Empirical Evidence », *International Finance*, vol. 5, n° 3, p. 401-436.
- Laidler, D. (2004). « Sticking to its Knitting: Why the Bank of Canada Should Focus on Inflation Control, not Financial Stability », commentaire n° 196, Institut C.D. Howe.
- Lehar, A. (2005). « Measuring Systemic Risk: A Risk Management Approach », *Journal of Banking and Finance*, vol. 29, n° 10, p. 2577-2603.
- Mawdsley, A., M. McGuire et N. O'Donnell (2004). « The Stress Testing of Irish Credit Institutions », *Financial Stability Report*, Central Bank and Financial Services Authority of Ireland.

- Meh, C., et K. Moran (2004). « Bank Capital, Agency Costs, and Monetary Policy », document de travail n° 2004-6, Banque du Canada.
- Merton, R. C. (1973). « Theory of Rational Option Pricing », *The Bell Journal of Economics and Management Science*, vol. 4, n° 1, p. 141-183.
- Misina, M. (2003). « What Does the Risk-Appetite Index Measure? », document de travail n° 2003-23, Banque du Canada.
- Oosterloo, S., et J. de Haan (2004). « Central Banks and Financial Stability: A Survey », *Journal of Financial Stability*, vol. 1, n° 2, p. 257-273.
- Pain, D. (2003). « The Provisioning Experience of the Major UK Banks: A Small Panel Investigation », document de travail n° 177, Banque d'Angleterre.
- Pichette, L., et D. Tremblay (2003). « Are Wealth Effects Important for Canada? », document de travail n° 2003-30, Banque du Canada.
- Scheinkman, J., et W. Xiong (2003). « Overconfidence and Speculative Bubbles », *Journal of Political Economy*, vol. 111, n° 6, p. 1183-1219.
- Selialia, F. (2003). « Macroprudential Analysis Approach in Assessing Financial System Stability », communication présentée devant le South African Institute of Bankers, 2 juin. Document accessible à l'adresse [www.iob.co.za/downloads/p200306.doc](http://www.iob.co.za/downloads/p200306.doc).
- Selody, J., et C. Wilkins (2004). « Prix des actifs et politique monétaire : une perspective canadienne », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 3-16.
- Tarashev, N., K. Tsatsaronis et D. Karampatos (2003). « Attitude des investisseurs à l'égard du risque : enseignements fournis par les options », *Rapport trimestriel BRI* (juin), p. 59-68.
- Tudela, M., et G. Young (2003). « A Merton-Model Approach to Assessing the Default Risk of UK Public Companies », document de travail n° 194, Banque d'Angleterre.
- Tumpel Gugerell, G. (2002). « Financial Regulation and Systemic Stability », allocution prononcée par la sous-gouverneure de la Banque nationale d'Autriche à la conférence annuelle CEPR/ESI intitulée « Regulatory Challenges for European Financial Markets », tenue sous les auspices de la Banque nationale d'Autriche, Vienne, septembre. Document accessible à l'adresse [www.bis.org/review/r020923f.pdf](http://www.bis.org/review/r020923f.pdf).
- van den End, J. W., et M. Tabbæ (2005). « Measuring Financial Stability: Applying the MfRisk Model to the Netherlands », document de travail n° 30, De Nederlandsche Bank.
- Van den Heuvel, S. (2004). « Does Bank Capital Matter for the Transmission of Monetary Policy? ». In : *The Evolving Financial System and Public Policy*, actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada en décembre 2003, Ottawa, Banque du Canada, p. 161-172.
- Virolainen, K. (2004). « Macro Stress Testing with a Macroeconomic Credit Risk Model for Finland », Banque de Finlande, coll. « Discussion Papers », n° 18.