

# Bilans des banques, réduction du levier financier et mécanisme de transmission

Césaire Meh, département des Analyses de l'économie canadienne

- *La dégradation des fonds propres bancaires et la réduction du levier financier qui en a résulté expliquent dans une large mesure la gravité de la dernière crise financière mondiale.*
- *Le canal du capital bancaire — c'est-à-dire la réaction endogène des fonds propres bancaires à l'évolution économique — peut contribuer à amplifier et à propager les effets des mesures de politique monétaire et des autres chocs. Le degré d'amplification des chocs dépend du niveau des fonds propres des banques : plus leur niveau est bas, plus le crédit bancaire, la production et l'inflation sont sensibles aux chocs.*
- *S'il est vrai qu'une réglementation efficace des fonds propres accroîtra la résilience du secteur bancaire face aux chocs économiques, elle aura aussi une incidence sur le mécanisme de transmission de la politique monétaire. En particulier, la stabilisation d'une économie dont le système bancaire est mieux pourvu en capital nécessitera des mouvements moins marqués du taux directeur. De plus, pour que les volants de fonds propres contracycliques envisagés favorisent réellement une stabilisation de l'économie, leur mise en œuvre devra être coordonnée avec celle de la politique monétaire.*

La dernière crise financière mondiale a fait ressortir le rôle majeur des banques et des autres institutions financières dans la transmission et l'amplification des chocs économiques et financiers. La réaction des banques, particulièrement celle des établissements américains et européens, devant la détérioration notable de leur situation de fonds propres a contribué à transformer le choc qui a frappé en premier lieu le marché américain des prêts hypothécaires à risque en un cataclysme mondial<sup>1</sup>. Ces forces, qui ont atteint leur paroxysme après la défaillance de Lehman Brothers, ont été déterminantes dans l'effondrement de la dépense globale à l'automne 2008 ainsi que dans le recul notable de l'emploi et de la production qui a suivi. Il est essentiel de bien comprendre ces phénomènes et leurs conséquences pour les politiques publiques, et pour cela, on doit utiliser un cadre d'analyse macroéconomique dans lequel l'intermédiation financière a un effet sur l'affectation des ressources.

Dans le présent article, nous étudions l'incidence du capital bancaire sur les fluctuations économiques, en nous servant d'un modèle macroéconomique qui fait intervenir les intermédiaires financiers de façon explicite. Nous concentrons notre analyse sur le rôle que jouent les fonds propres des banques dans l'amplification et la propagation des chocs et examinons comment des bilans bancaires plus fragiles peuvent accroître la vulnérabilité d'une économie aux chocs négatifs. Nous évaluons également de quelle manière de nouvelles mesures macroprudentielles comme l'instauration de volants de fonds propres contracycliques, qui visent à augmenter la résilience du secteur bancaire en période de tensions, influenceront sur le

<sup>1</sup> Notons que l'assèchement de la liquidité sur les marchés financiers a aussi concouru à aggraver la crise.

mécanisme de transmission de la politique monétaire et des autres chocs à l'économie réelle.

La première section de l'article esquisse les modèles macroéconomiques de Meh et Moran (2010) et de Christensen, Meh et Moran (2010) qui comportent un secteur bancaire. La section suivante explique comment les mouvements endogènes des fonds propres bancaires — le canal du capital bancaire (voir l'**encadré**) — sont de nature à intensifier et à propager les chocs touchant la production et l'inflation. Les troisième et quatrième sections examinent respectivement l'incidence du niveau des fonds propres de l'ensemble des banques sur la transmission des chocs et le mécanisme par lequel les chocs financiers qui trouvent leur origine dans le secteur bancaire peuvent influencer fortement sur l'économie réelle. La cinquième section illustre les importantes implications que la création de volants de fonds propres contracycliques pourrait avoir pour la propagation et l'amplification des chocs<sup>2</sup>. En guise de conclusion, nous cernons les domaines nécessitant une recherche plus approfondie. Le présent article fait en effet abstraction de certains éléments (p. ex., les cycles d'expansion et de contraction abruptes et les non-linéarités qui y sont associées) qui peuvent importer pour l'étude de la relation entre les bilans des banques et le mécanisme de transmission. Aussi faut-il considérer notre article comme un premier pas seulement vers la compréhension de l'interaction entre le capital bancaire et le mécanisme de transmission ainsi que des conséquences de l'instauration de volants de fonds propres contracycliques sur la politique monétaire.

## Un modèle macroéconomique intégrant le système bancaire

Cette section présente sommairement le modèle macroéconomique avec système bancaire qui servira à analyser l'incidence des fonds propres des banques sur les fluctuations économiques. Inspiré des travaux de Meh et Moran (2010) et de Christensen, Meh et Moran (2010), ce modèle se prête particulièrement bien à l'exercice, puisque l'état du bilan des banques est déterminé de façon endogène par le rôle majeur que joue le capital bancaire dans l'atténuation des problèmes d'asymétrie d'information entre les banquiers et leurs créanciers<sup>3</sup>.

2 Boivin, Kiley et Mishkin (2010) examinent l'évolution au fil du temps du mécanisme de transmission de la politique monétaire.

3 Ce modèle a servi à alimenter les délibérations des dirigeants de la Banque des Règlements Internationaux (BRI, 2010) et de la Banque du Canada (Banque du Canada, 2010).

On a intégré plusieurs frictions nominales et réelles au modèle, dans la lignée des nouveaux modèles keynésiens courants (Christiano, Eichenbaum et Evans, 2005)<sup>4</sup>. Les ménages choisissent leur niveau de consommation et de loisir de manière à maximiser leur utilité sur l'ensemble du cycle de vie et confient leurs économies à des banques<sup>5</sup>. Des entreprises placées en situation de concurrence monopolistique combinent les facteurs capital et travail pour fabriquer des biens intermédiaires différenciés et doivent composer avec des prix rigides. Ces biens intermédiaires sont ensuite assemblés par des entreprises opérant en régime de concurrence parfaite pour devenir des biens finaux. La politique monétaire suit une règle de Taylor où les taux d'intérêt sont lissés et où le taux directeur est ajusté graduellement en réponse à deux variables : l'écart de l'inflation par rapport au niveau visé et l'écart de production.

Les entrepreneurs ont besoin de financement extérieur pour faire des investissements. Les banques font donc office d'intermédiaires entre les ménages (déposants dispersés, qui sont aussi les prêteurs ultimes) et les entreprises (c.-à-d. les entrepreneurs, qui sont les emprunteurs finaux)<sup>6</sup>. Ce processus d'intermédiation est compliqué par deux sources d'aléa moral. La première touche la relation entre les établissements bancaires et les firmes et résulte du fait que ces dernières peuvent choisir d'investir dans des projets risqués qui génèrent des bénéfices privés mais dont les chances de réussite sont faibles. La seconde source d'aléa moral concerne la relation entre les banques et les ménages et découle de la possibilité que les banques — à qui les ménages délèguent le suivi des entreprises — n'exercent pas une surveillance adéquate, une telle activité étant coûteuse et inobservable de l'extérieur.

La solution du modèle comprend une configuration optimale de contrats financiers conclus dans un

4 Après la crise, de nombreux économistes ont commencé à prendre en considération les bilans des banques dans leurs modèles de type nouveau keynésien. Voir par exemple Dib (2010), Van den Heuvel (2008), Angelini, Neri et Panetta (2011) ainsi que Gertler et Karadi (2011). On consultera également l'article de de Resende et Lalonde (p. 13-24 de la présente livraison) sur l'utilisation de BOC-GEM-FIN, le modèle de l'économie mondiale de la Banque du Canada qui intègre un système bancaire, de même que l'étude d'Aikman et Vlieghe (2004).

5 Le modèle ne prévoit pas la possibilité que les ménages soient confrontés à des frictions financières. On trouvera des modèles où la capacité d'emprunt des ménages est contrainte par la valeur de leurs garanties chez Iacoviello (2005) et Christensen (p. 37-46 de la présente livraison). L'élaboration de modèles intégrant à la fois les fonds propres des banques et le bilan des ménages reste à venir.

6 Ce cadre d'analyse est axé sur l'existence d'un portefeuille de prêts classique plutôt que sur des activités de financement direct sur les marchés de capitaux.

contexte d'information asymétrique, inspirée des travaux fondateurs de Holmstrom et Tirole (1997)<sup>7</sup>. Les banques consacrent des ressources à la surveillance de la conduite des entreprises et exigent que celles-ci engagent leurs propres fonds dans les projets en exploitant leur valeur nette. Par ailleurs, un niveau élevé de capitaux propres atténue le problème d'aléa moral auquel sont confrontés les déposants et permet ainsi aux banques d'obtenir du financement à de meilleures conditions sur le marché. Comme la levée de capitaux est une opération onéreuse (voir l'**encadré**), les fonds propres des banques sont essentiellement constitués, dans le court terme, à partir des bénéfices non répartis (les banques s'autofinancent).

Dans Meh et Moran (2010), le ratio des fonds propres aux actifs nécessaire pour limiter les problèmes d'asymétrie d'information est déterminé uniquement par la discipline de marché. À l'opposé, Christensen, Meh et Moran (2010) définissent un ratio réglementaire exogène qui peut varier dans le temps afin d'accroître la résilience du système bancaire. Leur modèle est donc compatible avec l'existence de volants de fonds propres contracycliques (du genre de ceux que prévoit Bâle III) obligeant les banques à maintenir un ratio de fonds propres plus élevé durant les périodes favorables que pendant les périodes difficiles. Sous un tel régime, les établissements peuvent puiser dans leurs fonds propres lorsque surviennent des chocs négatifs et poursuivre leurs opérations sans avoir à réduire aussi fortement leurs actifs. Dans les simulations décrites ci-après, le ratio réglementaire est modulable dans le temps en fonction de l'écart du ratio crédit privé / PIB par rapport à sa tendance de long terme. Le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire a reconnu récemment dans cette mesure d'écart un indicateur utile de la vulnérabilité financière<sup>8</sup>.

## La contribution du canal du capital bancaire à l'amplification et à la propagation des chocs

Afin de bien cerner le rôle des fonds propres bancaires dans la transmission des chocs, nous allons comparer, au moyen de simulations, la réaction de l'économie à des chocs négatifs suivant deux scénarios. Le premier scénario postule l'existence d'un canal du capital bancaire par lequel les mouvements endogènes des fonds propres influent sur le volume des prêts accordés<sup>9</sup>. Dans le deuxième scénario, ce canal est fermé grâce à l'élimination du problème d'asymétrie d'information entre les banquiers et leurs créanciers. Dans les deux cas, le ratio réglementaire est déterminé par le marché (Meh et Moran, 2010). Les résultats sont reproduits dans les **graphiques 1a à 1d**, qui illustrent les effets d'un choc de productivité défavorable de l'ordre d'un écart-type<sup>10</sup>.

*Le canal du capital bancaire amplifie et propage l'incidence des chocs sur la production, l'investissement, le crédit bancaire et l'inflation.*

D'après nos simulations, qui ont été menées à l'aide d'un modèle raisonnablement étalonné, le canal du capital bancaire amplifie et propage l'incidence des chocs sur la production, l'investissement, le crédit bancaire et l'inflation. En effet, lorsque le canal du capital bancaire est ouvert, la baisse maximale du volume des prêts est deux fois plus forte et la diminution de la production est beaucoup plus marquée. En outre, le choc de productivité négatif a des retombées plus durables sur l'économie : il s'écoule environ treize trimestres avant que l'incidence du choc sur le crédit bancaire et la production ne commence à se dissiper, comparativement à huit trimestres quand le canal du capital bancaire n'est pas neutralisé. De surcroît, les pressions à la hausse sur l'inflation qui découlent normalement d'un choc de productivité défavorable sont bien plus vives en présence de ce canal, parce

<sup>7</sup> Le contrat financier optimal résulte de la présence d'un conflit d'intérêts entre mandant et mandataire, qui est source d'aléa moral du fait que les actions des banques ne sont pas observables de l'extérieur. À cause de cette asymétrie d'information entre banques et entreprises, la théorie de Modigliani-Miller ne se vérifie pas dans le modèle.

<sup>8</sup> Par souci de simplicité, l'activation des volants de fonds propres contracycliques dans le modèle est uniquement fonction de l'écart du ratio crédit/PIB. Dans la pratique, toutefois, elle peut dépendre d'autres variables comme les prix des actifs et les écarts de crédit et ne survenir qu'à l'occasion (Chen et Christensen, 2010).

<sup>9</sup> Cela correspond au scénario de référence de Meh et Moran (2010). Les coûts de surveillance qui déterminent le degré d'asymétrie d'information entre les banquiers et leurs créanciers sont étalonnés de manière à se situer aux alentours du ratio des coûts d'exploitation aux actifs estimé par Erosa (2001) pour les établissements bancaires des économies développées. Pour de plus amples détails à ce sujet, lire Meh et Moran (2010).

<sup>10</sup> L'ampleur du choc, mesurée en points de pourcentage, ainsi que la règle de politique monétaire sont les mêmes dans les deux scénarios.

## Une illustration du canal du capital bancaire

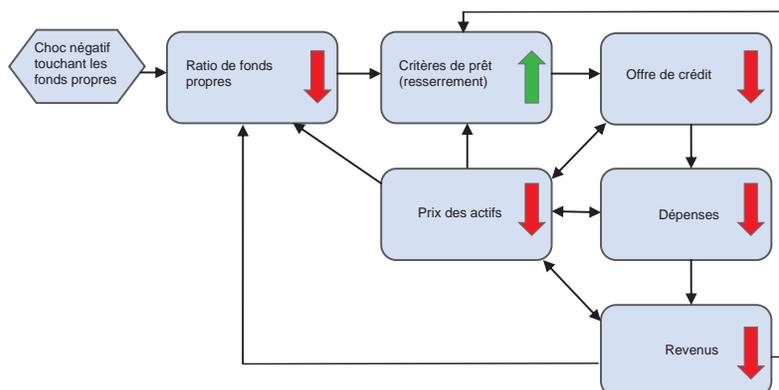
Le canal du capital bancaire est le mécanisme par lequel les mesures de politique monétaire ou les autres chocs influent sur le crédit bancaire au travers de leur incidence sur les fonds propres des banques. Van den Heuvel (2007a) est l'un des premiers auteurs à avoir mis en lumière ce canal dans le contexte du mécanisme de transmission de la politique monétaire. Les chocs de demande et d'offre globales, de même que la conjoncture des marchés immobiliers, peuvent avoir un effet sur les pertes sur prêts (ou la valeur des prêts) susceptible de se répercuter sur le niveau des fonds propres bancaires s'il n'est pas d'abord amorti par les profits. Les chocs défavorables (favorables) touchant les bilans des banques ou d'autres institutions financières peuvent entraîner une très vive contraction (expansion) du crédit, laquelle peut à son tour amplifier l'incidence de ces chocs sur la production et l'inflation (voir **Figure A**). Par exemple, un choc négatif peut amener les établissements bancaires à diminuer leur activité de crédit, en resserrant leurs critères de prêt et en augmentant leurs marges d'intérêt, et ainsi à réduire leur levier financier. Deux grands facteurs contribuent à la force de ce canal. Premièrement, certains emprunteurs dépendent largement des institutions financières pour leurs besoins de financement. Si l'offre de crédit bancaire chute fortement, ces emprunteurs devront s'efforcer de tisser des relations avec de nouveaux prêteurs, démarche exigeante et coûteuse qui les contraindra à comprimer leurs dépenses. Le deuxième facteur a trait à la capacité limitée des banques à mettre leur offre de crédit entièrement

à l'abri de tels chocs étant donné leur difficulté à lever des capitaux, particulièrement en période de tensions financières. Les coûts associés à la mobilisation de capitaux peuvent être occasionnés, entre autres, par des problèmes d'antisélection et découler de frais liés à l'émission d'actions (Jermann et Quadrini, à paraître).

La théorie à la base du canal du capital bancaire présente des similitudes avec celle qui sous-tend le mécanisme de l'accélérateur financier (Bernanke, Gertler et Gilchrist, 1999; Kiyotaki et Moore, 1997). En réalité, les deux mécanismes diffèrent en un point essentiel : le premier se rapporte à la manière dont le bilan des banques restreint l'offre de crédit, tandis que le second concerne plutôt la façon dont le bilan des emprunteurs ultimes limite le montant qu'ils sont en mesure d'emprunter.

Bien que cet article n'ait pas pour objet d'expliquer la crise qui a frappé dernièrement le marché américain des prêts hypothécaires à risque, on notera avec intérêt que le canal du capital bancaire étudié ici peut reproduire qualitativement quelques traits dynamiques de la dernière crise. Par exemple, la dégradation de la qualité perçue des banques provoque une détérioration prolongée des fonds propres bancaires, un resserrement des critères de prêt, un élargissement des écarts de crédit, une diminution du crédit bancaire et, par ricochet, une baisse persistante de la production. Toutefois, le modèle ne dit rien sur le rôle des problèmes de liquidité dans l'aggravation de la crise.

**Figure A : Comment un choc touchant le capital bancaire se répercute dans l'économie**

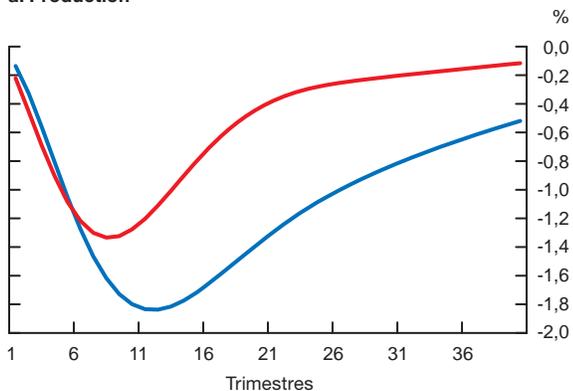


Source : figure inspirée de Bayoumi et Melander (2008)

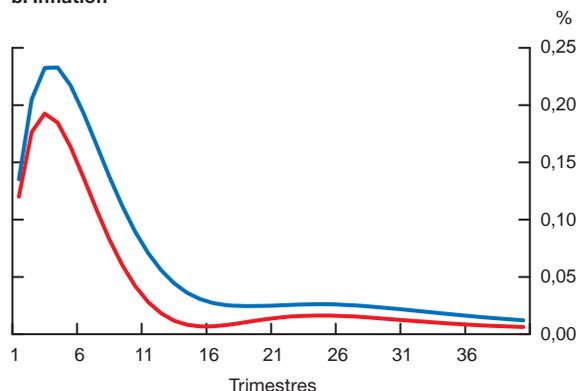
## Graphiques 1a à 1d : Réaction de l'économie à un choc de productivité défavorable en présence du canal du capital bancaire

Écart par rapport au régime permanent

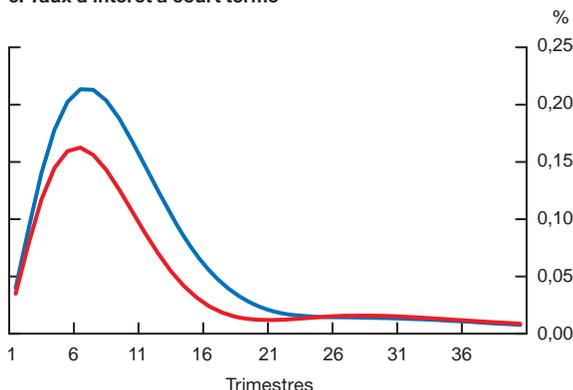
a. Production



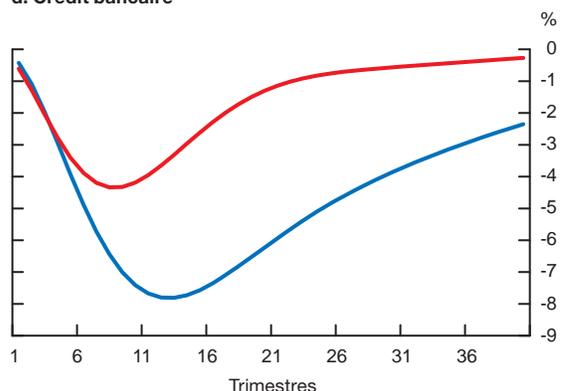
b. Inflation



c. Taux d'intérêt à court terme



d. Crédit bancaire



— Économie sans canal du capital bancaire — Économie avec canal du capital bancaire

Source : calculs fondés sur les travaux de Meh et Moran (2010)

que le volume des prêts diminue alors davantage, ce qui accentue les effets sur la production et l'inflation. Ces résultats concordent dans l'ensemble avec les données empiriques<sup>11</sup>.

L'amplification des chocs par le canal du capital bancaire est due principalement à des effets en retour. En provoquant une baisse de régime au sein de l'économie, un choc qui touche par exemple la productivité

peut déclencher un effet de rétroaction négatif tel que la réduction de la rentabilité et de la valeur des actifs donne lieu à une augmentation des pertes sur prêts dans le secteur bancaire. Les pertes sur prêts essuyées érodent les fonds propres des banques, de sorte que les conditions auxquelles ces dernières peuvent se procurer du financement sur leurs marchés se durcissent. Cette perturbation de l'intermédiation financière cause une nouvelle chute de la production, de l'investissement et des prix des actifs.

<sup>11</sup> Peek et Rosengren (1997 et 2000) montrent que la diminution des fonds propres des banques japonaises survenue à la fin des années 1980 s'est répercutée négativement sur l'activité économique dans les régions où ces banques avaient une forte présence. De plus, selon des données recueillies à l'échelon des établissements (Kishan et Opiela, 2000; Van den Heuvel, 2007b), les banques ayant un faible niveau de fonds propres réduisent de façon plus significative leurs activités de prêt après un resserrement de la politique monétaire. Enfin, Van den Heuvel (2002) démontre que l'économie des États américains dont le système bancaire est faiblement capitalisé est plus sensible aux chocs de politique monétaire.

## Incidence d'un choc touchant le capital bancaire sur l'activité économique

Examinons maintenant les effets d'un choc financier qui réduit la valeur nette des banques, en l'occurrence un choc qui résulte de la diminution de la qualité perçue des actifs bancaires (Gertler et Karadi, 2011). Dans la simulation qui suit, l'ampleur de la diminution de la qualité de ces actifs est fixée à 5 % pour reproduire les caractéristiques générales du choc ayant frappé le marché des prêts hypothécaires à risque aux États-Unis. Les résultats sont présentés dans les **graphiques 2a à 2c**.

Cette simulation nous apprend que les chocs provenant du secteur bancaire peuvent avoir des effets macroéconomiques appréciables et persistants. Comme le montre le Graphique 2b, la dégradation brusque du capital bancaire fait chuter les ratios des fonds propres aux actifs des banques. Pour ramener ce ratio au niveau visé, les établissements bancaires réduisent leur levier financier de façon endogène en resserrant les critères d'octroi du crédit, ce qui se traduit par un repli des prêts.

L'« étranglement du crédit » qui s'ensuit influe directement sur les dépenses d'investissement dans l'économie et pèse sur les prix des actifs. La diminution des dépenses d'investissement et des prix des actifs déprime les revenus (le revenu des ménages, la production globale et les profits des entreprises) par l'action des effets multiplicateurs économiques et effets de richesse habituels. Ces incidences négatives se répercutent ensuite sur la valeur des prêts et les fonds propres bancaires, ce qui déclenche un nouveau cycle de réduction du levier financier. À cause de ces interactions défavorables, l'effet final d'un choc négatif touchant les bilans des banques sur l'activité économique globale peut être beaucoup plus grand et plus durable que l'effet direct initial.

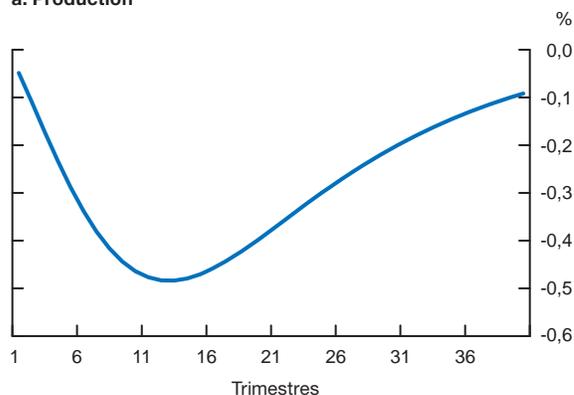
## Sensibilité de l'économie aux chocs et fonds propres bancaires

Nous avons vu plus haut que les mouvements endogènes des fonds propres bancaires amplifient et prolongent les effets préjudiciables des chocs sur l'économie. Dans ces conditions, la question est de savoir si un niveau élevé des fonds propres bancaires peut atténuer ce phénomène d'amplification en présence du canal du capital bancaire.

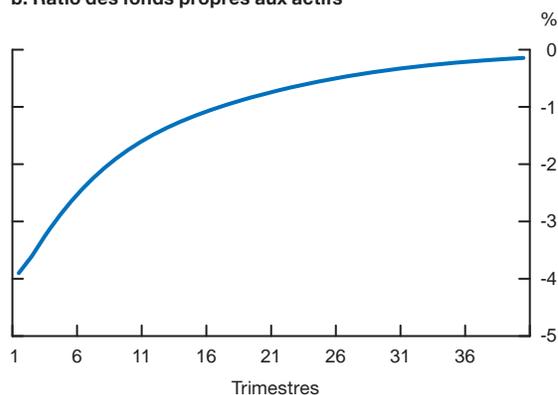
### Graphiques 2a à 2c : Réaction de l'économie à un choc négatif touchant le capital bancaire

Écart par rapport au régime permanent

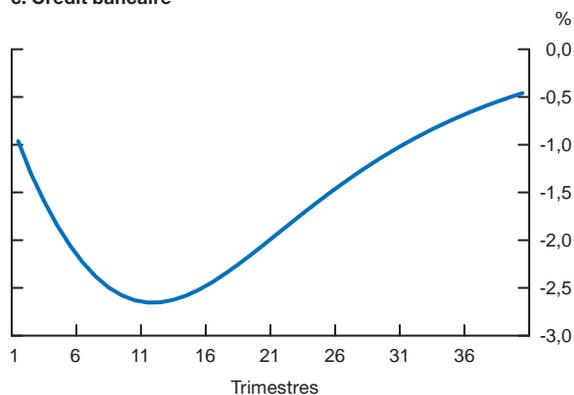
a. Production



b. Ratio des fonds propres aux actifs



c. Crédit bancaire

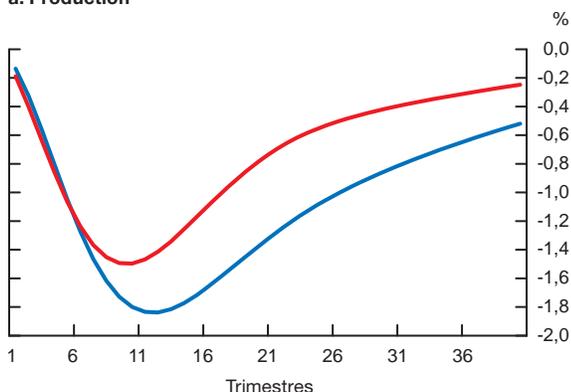


Source : calculs fondés sur les travaux de Meh et Moran (2010)

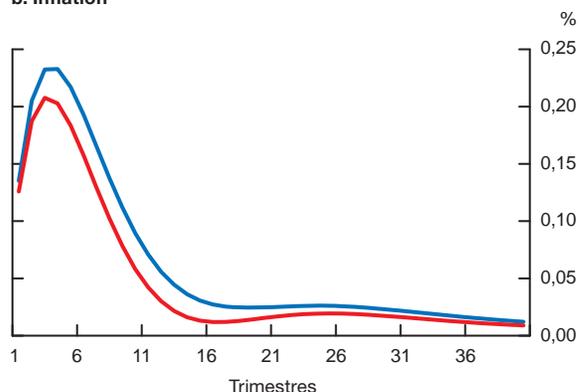
### Graphiques 3a à 3d : Incidence des fonds propres bancaires sur la sensibilité de l'économie à un choc de productivité défavorable

Écart par rapport au régime permanent

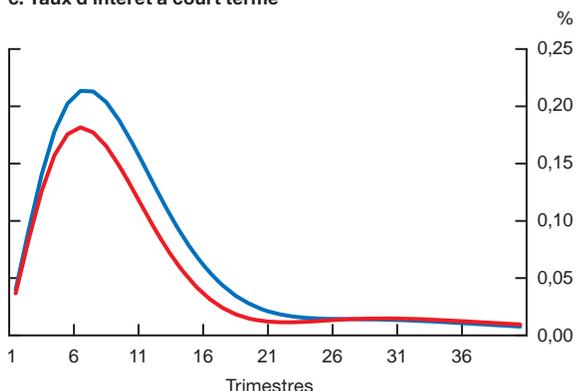
a. Production



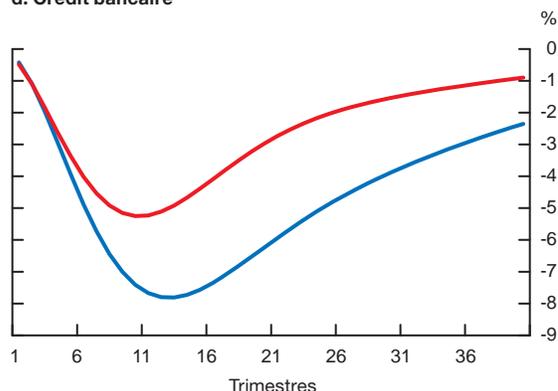
b. Inflation



c. Taux d'intérêt à court terme



d. Crédit bancaire



— Économie avec plus de capital bancaire — Économie avec moins de capital bancaire

Source : calculs fondés sur les travaux de Meh et Moran (2010)

Pour examiner cette question, nous allons effectuer une troisième série de simulations dans laquelle nous comparerons comment certaines variables économiques réagissent aux chocs selon que le secteur bancaire est fortement doté en capital ou moins bien pourvu (scénario de référence dans les sections qui précèdent). Le ratio des fonds propres aux actifs dans le secteur bancaire bien capitalisé est défini de façon exogène comme étant le double du ratio dans l'autre secteur<sup>12</sup>. On suppose une fois de plus que la règle de politique monétaire est la même dans les deux scénarios. Les résultats reproduits dans les **graphiques 3a à 3d** mènent à une conclusion claire : une économie qui possède un

système bancaire bien doté en capital peut mieux absorber les effets négatifs des chocs sur le crédit bancaire, la production et l'inflation, parce que la diminution des prêts bancaires qui suit le choc (Graphique 3d) est beaucoup plus faible dans l'économie où le niveau des fonds propres bancaires est élevé. Lorsque le système bancaire est bien pourvu en capital, le crédit bancaire et la production reculent d'environ 5,2 % et 1,5 % respectivement, alors que la baisse atteint près de 8 % pour le crédit bancaire et environ 1,8 % pour la production quand le système bancaire est moins bien capitalisé.

<sup>12</sup> Dans ce cas hypothétique, le montant des fonds propres est établi de façon exogène compte tenu d'un degré d'asymétrie d'information donné entre les banques et leurs créanciers. Voir Meh et Moran (2010) pour une description de cette simulation.

*Une économie qui possède un système bancaire bien doté en capital peut mieux absorber les effets négatifs des chocs sur le crédit bancaire, la production et l'inflation.*

Ces résultats donnent à penser qu'un niveau plus élevé des fonds propres rend le secteur bancaire plus résistant aux perturbations et contribue à tempérer la procyclicité intrinsèque du système bancaire tout au long du cycle économique.

## **Volants de fonds propres contracycliques et mécanisme de transmission**

Les simulations analysées ci-dessus montrent que les effets d'amplification et de propagation engendrés par le canal du capital bancaire sont moins importants lorsque le système bancaire est bien pourvu en capital. Ces résultats sont intéressants, car les volants de fonds propres contracycliques approuvés dans le cadre de Bâle III visent à réduire la procyclicité du système bancaire. Ce faisant, toutefois, de tels volants influenceront sans aucun doute le comportement du système financier et modifieront par le fait même le mécanisme de transmission de la politique monétaire<sup>13</sup>. Dans la présente section, nous verrons comment les volants de fonds propres contracycliques risquent d'influer sur le mécanisme de transmission des chocs<sup>14</sup>.

En principe, les volants de fonds propres contracycliques offrent deux avantages. En tout premier lieu, ils peuvent réduire la fréquence des crises financières et leur gravité le cas échéant (Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, 2010a; Banque du Canada, 2010). Ensuite, ils peuvent aider à amortir les cycles économiques<sup>15</sup>. Comme Christensen, Meh et Moran (2010) ne modélisent pas la naissance endogène de crises, nous ne traiterons ici que du second avantage. Dans les simulations qui suivent, nous supposons que les volants de fonds propres contracycliques peuvent varier dans une fourchette de plus ou moins deux

points de pourcentage autour d'un ratio de fonds propres égal à 10 % en régime permanent<sup>16</sup>. En maintenant inchangée la règle de politique monétaire, nous comparons comment différentes variables réagissent selon qu'il existe ou non des volants contracycliques.

Les résultats de nos simulations donnent à penser que l'incidence des volants de fonds propres contracycliques sur le mécanisme de transmission varie en intensité selon la nature des chocs qui frappent l'économie. Prenons par exemple des chocs financiers (assimilables à des chocs de demande) qui, simultanément, créent des pressions à la baisse sur l'inflation et entraînent un resserrement du crédit. Le choc négatif exogène sur le capital bancaire dont il a été question précédemment en est un exemple. Dans ce cas, l'action des volants de fonds propres contracycliques et celle de la politique monétaire se renforcent mutuellement, concourant à la fois à l'atteinte des objectifs de stabilité macroéconomique et de stabilité bancaire. Cette situation est représentée dans les **graphiques 4a à 4d**. Les volants de fonds propres contracycliques contribuent à modérer la baisse du crédit bancaire, de sorte que les autorités ne sont pas obligées de réduire autant le taux d'intérêt pour parvenir à stabiliser l'inflation et la production. La raison en est que le crédit bancaire, la production et l'inflation évoluent tous dans la même direction sous l'effet du choc financier. Les mesures nécessaires pour stabiliser l'économie équivalent en l'occurrence à un assouplissement aussi bien des exigences relatives au volant de fonds propres contracyclique que de la politique monétaire. Il n'y a ainsi aucun arbitrage à exercer entre les volants de fonds propres contracycliques et la politique monétaire quand les chocs financiers sous-jacents agissent à la manière de chocs de demande.

*Les résultats donnent à penser que l'incidence des volants contracycliques sur le mécanisme de transmission varie en intensité selon la nature des chocs.*

Par contre, lorsque les chocs financiers qui secouent l'économie causent un resserrement du crédit et des pressions à la hausse sur l'inflation (tels des chocs d'offre), vouloir stabiliser le système bancaire au moyen des volants de fonds propres

<sup>13</sup> Caruana (2011) se penche sur la conduite de la politique monétaire dans le contexte de l'application de politiques macroprudentielles.

<sup>14</sup> Boivin, Lane et Meh (2010) utilisent le même modèle que nous pour déterminer si la politique monétaire devrait servir à contrer l'accumulation de déséquilibres.

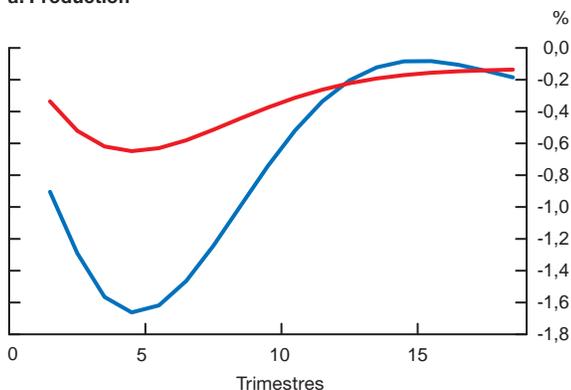
<sup>15</sup> Carney (2011) examine les avantages que procurent les volants de fonds propres contracycliques et le dispositif de Bâle III.

<sup>16</sup> Cette fourchette correspond assez bien à l'intervalle de 0 à 2,5 % que les organismes de réglementation ont annoncé récemment pour le volant de fonds propres contracyclique (Comité de Bâle, 2010b).

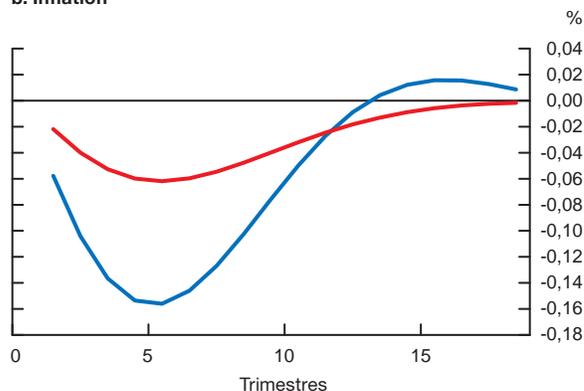
## Graphiques 4a à 4d : Incidence de l'imposition d'exigences de fonds propres contracycliques à la suite d'un choc négatif touchant le capital bancaire

Écart par rapport au régime permanent

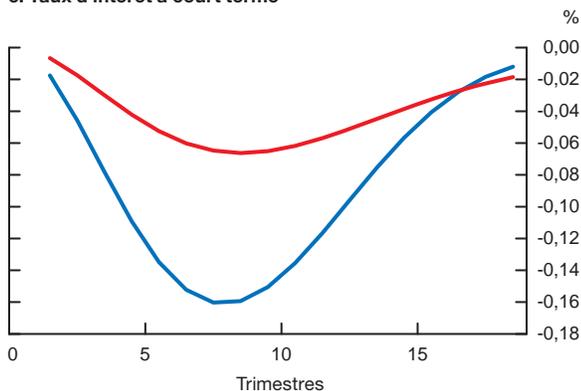
a. Production



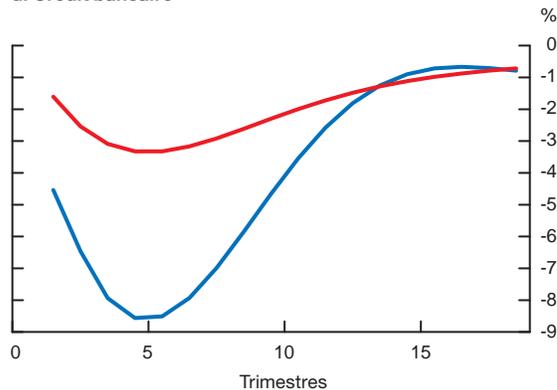
b. Inflation



c. Taux d'intérêt à court terme



d. Crédit bancaire



— Présence d'un volant contracyclique      — Politique monétaire en l'absence de volant contracyclique

Source : calculs fondés sur les travaux de Christensen, Meh et Moran (2010)

contracycliques peut poser des difficultés au regard de l'objectif de stabilité des prix. Par exemple, un trop grand pessimisme au sujet de la productivité future pourrait donner lieu à une baisse du crédit tout en poussant l'inflation à la hausse (Lorenzoni, 2008). Ce cas est illustré dans les **graphiques 5a à 5d**. Pour stabiliser la croissance du crédit à la suite d'un choc de productivité défavorable, il faut autoriser une réduction des volants de fonds propres contracycliques. Or une telle diminution engendre de nouvelles pressions à la hausse sur l'inflation, ce qui rend plus ardue encore la tâche des autorités monétaires<sup>17</sup>. De fait, dans ce cas précis, le Graphique 5c montre que pour combattre l'inflation, il faut relever plus vigoureusement le taux

d'intérêt quand il existe des volants contracycliques que lorsqu'il n'y en a pas.

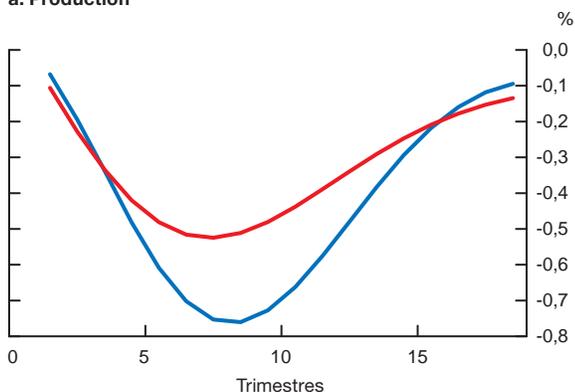
Dans l'ensemble, ces résultats indiquent que l'incidence des volants de fonds propres contracycliques sur le mécanisme de transmission de la politique monétaire et, par conséquent, la nature de la coordination entre ces deux instruments dépendent de la nature des chocs qui touchent l'économie. Les chocs financiers assimilables à des chocs de demande n'obligent pas à opérer d'arbitrage entre les objectifs de stabilisation du crédit et de stabilité des prix. Dans ce cas de figure, la mobilisation des volants de fonds propres contracycliques réduit la pression exercée sur la politique monétaire et permet d'atteindre l'objectif de stabilité économique par des variations moins marquées du taux d'intérêt. La situation est autre lorsque les chocs financiers s'apparentent à des chocs d'offre et créent une

<sup>17</sup> La réduction des volants de fonds propres contracycliques peut accentuer l'inflation parce qu'elle accroît le crédit, ce qui favorise une hausse de la demande globale et, donc, une nouvelle poussée de l'inflation.

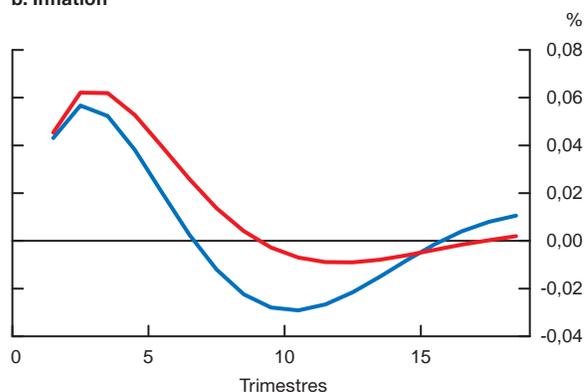
## Graphiques 5a à 5d : Incidence de l'imposition d'exigences de fonds propres contracycliques à la suite d'un choc de productivité défavorable

Écart par rapport au régime permanent

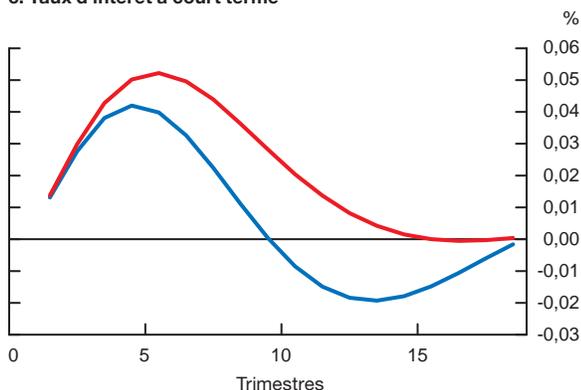
a. Production



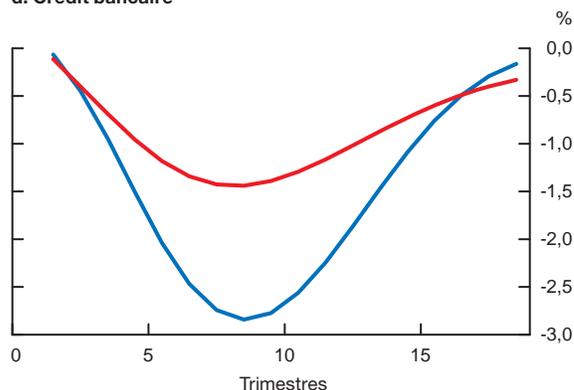
b. Inflation



c. Taux d'intérêt à court terme



d. Crédit bancaire



— Présence d'un volant contracyclique — Politique monétaire en l'absence de volant contracyclique

Source : calculs fondés sur les travaux de Christensen, Meh et Moran (2010)

tension entre les deux objectifs poursuivis. En pareil cas, il peut être plus difficile de stabiliser l'inflation si les volants contracycliques sont mobilisés, et il faudra hausser davantage le taux d'intérêt. Dans ces conditions, une bonne coordination des deux moyens d'intervention produira de meilleurs résultats<sup>18</sup>.

## Conclusion

La détérioration des fonds propres bancaires et la réduction du levier financier qui en a résulté expliquent dans une large mesure la gravité de la dernière crise financière mondiale. Pour pouvoir décrire le

mécanisme à l'origine de ces phénomènes, nous avons présenté un modèle macroéconomique simple où le capital bancaire apparaît comme la solution à un problème d'asymétrie d'information entre les banques et leurs créanciers. Une des conclusions du modèle est qu'un secteur bancaire bien pourvu en capital peut mieux absorber les effets des chocs touchant le crédit bancaire et l'économie. Par ailleurs, la mise en place de volants de fonds propres contracycliques peut accroître la résilience du système bancaire face aux chocs défavorables, mais le mécanisme de transmission des chocs et de la politique monétaire à l'ensemble de l'économie s'en trouve modifié.

Bien que les recherches abordées ici fournissent des indications précieuses pour la conduite des politiques, elles font abstraction d'éléments potentiellement importants pour qui veut comprendre le rôle du capital bancaire dans le mécanisme de transmission

<sup>18</sup> Les volants de fonds propres contracycliques ne doivent pas être considérés comme un substitut à la politique monétaire ni comme un instrument de stabilisation universel. Ils représentent plutôt un complément utile à la politique monétaire dans un monde où les chocs financiers sont devenus une source majeure de fluctuations économiques.

de même que les conséquences de l'instauration de volants de fonds propres contracycliques sur la politique monétaire. Il est nécessaire de pousser plus avant la recherche sur ces questions. Ainsi, il faut poursuivre les travaux en vue de parvenir à formaliser une dynamique des crises et les non-linéarités qu'elle implique dans les modèles macroéconomiques<sup>19</sup>. Un autre sujet qui mérite d'être creusé est l'interaction entre divers instruments macroprudentiels et leurs implications pour la politique monétaire et le mécanisme de transmission.

Par exemple, comment les volants de fonds propres contracycliques et les instruments macroprudentiels très sélectifs comme le niveau maximal du rapport prêt-valeur dans le cas des prêts hypothécaires interagissent-ils? Et comment ces interactions influent-elles sur la politique monétaire? Enfin, un autre champ d'étude important pour l'avenir est l'analyse des déterminants de la liquidité et des liens entre celle-ci et la situation des fonds propres des intermédiaires financiers.

---

<sup>19</sup> Woodford (2010) franchit un premier pas intéressant en introduisant une probabilité endogène de crise, liée au levier financier, dans la forme réduite de modèles macroéconomiques courants. Voir aussi Brunnermeier et Sannikov (2011), qui emploient un modèle macroéconomique doté d'un système bancaire et où la prise de risques est endogène.

---

## Ouvrages et articles cités

Aikman, D., et G. Vlieghe (2004). « How Much Does Bank Capital Matter? », *Quarterly Bulletin*, Banque d'Angleterre, printemps, p. 48-58.

Angelini, P., S. Neri et F. Panetta (2011). *Monetary and Macroprudential Policies*, document de travail n° 801, Banque d'Italie.

Banque des Règlements Internationaux (2010). *Assessing the Macroeconomic Impact of the Transition to Stronger Capital and Liquidity Requirements*, rapport provisoire du groupe d'évaluation macroéconomique, août.

Banque du Canada (2010). *Renforcement des normes internationales de fonds propres et de liquidité : évaluation de l'incidence macroéconomique pour le Canada*, rapport, août.

Bayoumi, T., et O. Melander (2008). *Credit Matters: Empirical Evidence on U.S. Macro-Financial Linkages*, document de travail n° WP/08/169, Fonds monétaire international.

Bernanke, B. S., M. Gertler et S. Gilchrist (1999). « The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework », *Handbook of Macroeconomics*, sous la direction de J. B. Taylor et M. Woodford, Amsterdam, North-Holland, p. 1341-1393.

Boivin, J., M. T. Kiley et F. S. Mishkin (2010). *How Has the Monetary Transmission Mechanism Evolved Over Time?*, document de travail n° 15879, National Bureau of Economic Research.

Boivin, J., T. Lane et C. Meh (2010). « La place de la politique monétaire dans la lutte contre les déséquilibres financiers », *Revue de la Banque du Canada*, été, p. 27-41.

Brunnermeier, M. K., et Y. Sannikov (2011). *A Macroeconomic Model with a Financial Sector*, Université de Princeton, février. Manuscrit.

Carney, M. (2011). « Countercyclical Capital Buffers and Basel III », *Regulatory Reforms and Remaining Challenges*, étude n° 81, Groupe des Trente, Washington, p. 7-14.

Caruana, J. (2011). *Monetary Policy in a World with Macroprudential Policy*, discours prononcé dans le cadre du symposium des gouverneurs de banque centrale organisé par SAARCFINANCE, Kerala (Inde), 11 juin.

Chen, D. X., et I. Christensen (2010). « Le volant de fonds propres contracyclique des banques au Canada : pistes de réflexion », *Revue du système financier*, Banque du Canada, décembre, p. 33-39.

## Ouvrages et articles cités (suite)

- Christensen, I. (2011). « Dette hypothécaire et procyclicité sur le marché du logement », *Revue de la Banque du Canada*, présente livraison, p. 37-46.
- Christensen, I., C. Meh et K. Moran (2010). *Bank Leverage Regulation and Macroeconomic Dynamics*, Banque du Canada et Université Laval. Manuscrit.
- Christiano, L. J., M. Eichenbaum et C. L. Evans (2005). « Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy », *Journal of Political Economy*, vol. 113, n° 1, p. 1-45.
- Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2010a). *An Assessment of the Long-Term Economic Impact of Stronger Capital and Liquidity Requirements*, Banque des Règlements Internationaux, août.
- (2010b). *Guidance for National Authorities Operating the Countercyclical Capital Buffer*, Banque des Règlements Internationaux, décembre.
- de Resende, C., et R. Lalonde (2011). « Modélisation du secteur bancaire dans l'économie mondiale au sein de BOC-GEM-FIN », *Revue de la Banque du Canada*, présente livraison, p. 13-24.
- Dib, A. (2010). *Banks, Credit Market Frictions, and Business Cycles*, document de travail n° 2010-24, Banque du Canada.
- Erosa, A. (2001). « Financial Intermediation and Occupational Choice in Development », *Review of Economic Dynamics*, vol. 4, n° 2, p. 303-334.
- Gertler, M., et P. Karadi (2011). « A Model of Unconventional Monetary Policy », *Journal of Monetary Economics*, vol. 58, n° 1, p. 17-34.
- Holmstrom, B., et J. Tirole (1997). « Financial Intermediation, Loanable Funds, and the Real Sector », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 112, n° 3, p. 663-691.
- Iacoviello, M. (2005). « House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle », *The American Economic Review*, vol. 95, n° 3, p. 739-764.
- Jermann, U., et V. Quadrini (à paraître). « Macroeconomic Effects of Financial Shocks », *The American Economic Review*.
- Kishan, R. P., et T. P. Opiela (2000). « Bank Size, Bank Capital, and the Bank Lending Channel », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 32, n° 1, p. 121-141.
- Kiyotaki, N., et J. Moore (1997). « Credit Cycles », *Journal of Political Economy*, vol. 105, n° 2, p. 211-248.
- Lorenzoni, G. (2008). « Inefficient Credit Booms », *The Review of Economic Studies*, vol. 75, n° 3, p. 809-833.
- Meh, C. A., et K. Moran (2010). « The Role of Bank Capital in the Propagation of Shocks », *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 34, n° 3, p. 555-576.
- Peek, J., et E. S. Rosengren (1997). « The International Transmission of Financial Shocks: The Case of Japan », *The American Economic Review*, vol. 87, n° 4, p. 495-505.
- (2000). « Collateral Damage: Effects of the Japanese Bank Crisis on Real Activity in the United States », *The American Economic Review*, vol. 90, n° 1, p. 30-45.
- Van den Heuvel, S. J. (2002). *Banking Conditions and the Effects of Monetary Policy: Evidence from U.S. States*, École Wharton, Université de Pennsylvanie, janvier. Manuscrit.
- (2007a). *The Bank Capital Channel of Monetary Policy*, École Wharton, Université de Pennsylvanie, juin. Manuscrit.
- (2007b). *Do Monetary Policy Effects on Bank Lending Depend on Bank Capitalization?*, École Wharton, Université de Pennsylvanie, septembre. Manuscrit.
- (2008). « The Welfare Cost of Bank Capital Requirements », *Journal of Monetary Economics*, vol. 55, n° 2, p. 298-320.
- Woodford, M. (2010). *Inflation Targeting and Financial Stability*, Université Columbia, septembre. Manuscrit.