

Dettes hypothécaire et procyclicité sur le marché du logement

Ian Christensen, département de la Stabilité financière

- *Les marchés du logement de plusieurs économies avancées ont connu des cycles d'envolée et de chute, souvent liés à un accroissement du recours à l'emprunt. De tels cycles faussent l'allocation des ressources et se soldent par de lourdes pertes dans les bilans des ménages et des institutions financières. Les décideurs publics et les organismes de réglementation souhaitent ardemment comprendre ce qui provoque ces cycles et savoir comment ils pourraient les atténuer ou les prévenir.*
- *Lorsque les prix des maisons montent, il en va de même de la valeur du principal actif que les ménages peuvent donner en garantie. Certains d'entre eux en profitent pour augmenter leurs emprunts et leurs dépenses au titre du logement et d'autres postes de consommation. Comme l'offre de maisons est lente à s'ajuster, l'accentuation de la demande de logements pousse encore davantage les prix à la hausse. Ce processus amplifie les tendances au sein du marché de l'habitation (procyclicité) et contribue grandement à l'éclosion de cycles d'essor et de contraction.*
- *Les recherches effectuées dans divers pays indiquent que l'imposition d'un plafond au rapport du prêt hypothécaire à la valeur de la propriété — le rapport prêt-valeur — pourrait aider à limiter la procyclicité des variations du prix des maisons et de l'activité sur le marché du logement.*
- *Les modèles mis au point à la Banque du Canada et ailleurs permettent d'explorer le lien entre le niveau du rapport prêt-valeur et le degré de procyclicité du marché de l'habitation. Les chercheurs ont ainsi pu démontrer que lorsque ce ratio est abaissé, la procyclicité diminue. Des modifications contracycliques du rapport prêt-valeur pourraient concourir à tempérer encore plus le phénomène.*

Au lendemain de la récente tourmente financière, l'attention s'est beaucoup focalisée sur le rôle du financement hypothécaire dans la dynamique des prix du logement¹. La crise des prêts hypothécaires à risque qui s'est amorcée en 2007 aux États-Unis est un exemple extrême de la manière dont un assouplissement des conditions de crédit peut amplifier un boom sur le marché de l'habitation et exacerber la vulnérabilité du système financier à un effondrement du prix des maisons². Les cycles d'envolée et de chute des marchés immobiliers sont souvent un prélude aux crises bancaires dans les économies aussi bien avancées qu'émergentes (Reinhart et Rogoff, 2009). Les phases de correction sont particulièrement sévères et coûteuses, en termes de recul du produit intérieur brut (PIB), lorsque le boom immobilier était alimenté par un accroissement du levier d'endettement des ménages et des institutions financières (Crowe et autres, 2011). Claessens, Kose et Terrones (2008) montrent que les récessions qui sont accompagnées d'un effondrement des prix de l'immobilier résidentiel ont tendance à durer plus longtemps et à être plus profondes que celles qui ne le sont pas. Ils constatent que la diminution cumulative du PIB est en moyenne multipliée par trois environ quand la chute des prix du logement survient en même temps qu'une récession. La gravité des répercussions macroéconomiques de pareille baisse découle en partie de l'exposition directe relativement forte des établissements financiers au secteur de l'immobilier et des effets d'entraînement que les pertes de ces derniers ont sur le reste de l'économie.

Une poussée de l'offre de crédit, souvent imputable à une forme de libéralisation financière ou d'innovation

¹ L'immobilier commercial a fait l'objet des mêmes questionnements.

² Des cycles de flambée suivie d'une chute des prix du logement ont également été observés dans les pays nordiques et au Royaume-Uni entre le milieu des années 1980 et le début des années 1990, ainsi que, plus récemment, au Royaume-Uni à nouveau et en Espagne.

technologique, est caractéristique des booms immobiliers. Un important facteur de ces booms est l'effet de rétroaction qui existe entre la hausse du prix des maisons et l'endettement des ménages et qui tient au fait que ces derniers peuvent utiliser la maison qu'ils possèdent comme garantie d'un prêt. Le renchérissement de l'actif en question fait monter la valeur de la garantie constituée de cet actif et renforce donc la capacité d'emprunt des ménages. Si les nouvelles dettes contractées sont affectées à d'autres investissements immobiliers, les prix des maisons poursuivront leur ascension, d'où l'effet de rétroaction. On associe la présence de cet effet à une accentuation de la procyclicité au sein du marché de l'habitation. Par ailleurs, une partie de l'augmentation de la capacité d'emprunt peut servir à financer des dépenses de consommation hors logement. Dans ce cas, la hausse de l'endettement des ménages accroît le risque d'une défaillance de leur part si les revenus dont ils disposent fléchissent pendant la phase de contraction. Parmi les autres facteurs susceptibles d'amplifier la procyclicité des fluctuations du prix des maisons, signalons des perspectives d'évolution économique favorables et des entrées de capitaux étrangers nourrissant l'expansion (Tomura, 2010).

Désireux de réduire la procyclicité sur les marchés immobiliers, certains pays ont modifié des éléments clés de leur réglementation en matière de financement résidentiel.

Désireux de réduire la procyclicité des marchés immobiliers et l'ampleur des cycles que ceux-ci connaissent, un certain nombre de pays ont modifié des éléments clés de leur réglementation en matière de financement résidentiel (Comité sur le système financier mondial, 2010; Wong et autres, 2011). Beaucoup d'autres envisagent de faire de même (Conseil de stabilité financière, 2011). Un des aspects à l'étude concerne le plafond ou maximum qu'il convient d'imposer au rapport prêt-valeur, lequel détermine la mise de fonds minimale que doit verser l'acquéreur d'une maison pour être admissible au financement hypothécaire. Plus ce ratio est élevé, plus l'emprunteur peut obtenir de financement additionnel pour chaque dollar s'ajoutant à la valeur de sa garantie. Le présent article examine l'incidence du plafond défini pour le rapport prêt-valeur à la lumière

du modèle élaboré par Christensen et autres (2009) et repris par Christensen et Meh (à paraître). Ce modèle recrée un environnement propice à l'analyse de la réglementation du marché hypothécaire, car il comporte un marché du logement et des ménages soumis à des contraintes de crédit, c'est-à-dire qui ne peuvent emprunter au-delà d'un pourcentage donné de la valeur de leur patrimoine immobilier.

L'article s'ouvre sur une description des résultats d'études qui lient les booms et la procyclicité sur le marché de l'habitation à l'augmentation des emprunts et du levier d'endettement des ménages. Il passe ensuite en revue certaines des mesures considérées pour atténuer les cycles d'essor et de contraction dans le secteur de l'immobilier, en particulier celles portant sur le rapport prêt-valeur. Suit un exposé du modèle qui nous servira à déterminer si les modifications permanentes du rapport prêt-valeur influent sur les effets de rétroaction associés à la procyclicité de même qu'à évaluer l'incidence d'une réduction du ratio maximal dans un contexte d'expansion de l'offre de crédit.

Booms immobiliers et rapport prêt-valeur au Canada

Le Canada a déjà connu des booms immobiliers qui ont été suivis d'effondrements. Ce fut le cas au milieu des années 1970 et vers la fin des années 1980 (Ahearne et autres, 2005). Les bilans des intermédiaires financiers canadiens en ont longtemps gardé des séquelles. De fait, les pertes considérables sur prêts hypothécaires essuyées par les sociétés de fiducie durant les années 1980 sont l'une des causes de la disparition de ces dernières. Le préjudice subi par le système financier reflète son exposition au secteur immobilier. Depuis la fin des années 1960, les prêts hypothécaires et les autres formes de crédit garanti par des biens immobiliers ont représenté, en moyenne, au-delà de 35 % de l'encours du crédit au secteur privé, et leur part s'est élevée au fil du temps pour atteindre plus de 57 % à l'heure actuelle³.

Ces trois dernières années, le gouvernement canadien a apporté un certain nombre de changements

³ Ce chiffre inclut les prêts hypothécaires résidentiels et non résidentiels, de même que les lignes de crédit garanties par l'avoir propre foncier, mais exclut les actions, les bons de souscription d'actions et les parts de fiducie. Toutes les données sont tirées de la publication *Statistiques bancaires et financières de la Banque du Canada*. Si l'on fait abstraction des prêts hypothécaires assurés, pour lesquels les banques n'ont pas à assumer les défauts de paiement, la proportion des crédits liés au secteur immobilier tombe à quelque 48 % pour le premier trimestre de 2011. Cette estimation ne tient pas compte de l'exposition directe venant des prêts octroyés à l'industrie du bâtiment.

aux règles s'appliquant aux prêts hypothécaires assurés bénéficiant de sa garantie⁴, en vue d'« appuyer la stabilité à long terme du marché canadien du logement⁵ » et « afin que les ménages canadiens ne dépassent pas leur capacité financière et que certains prêteurs ne contribuent [pas] à une telle situation⁶ ». Ces changements ont eu pour effet d'abaisser à 95 % le rapport prêt-valeur maximal des nouveaux prêts hypothécaires garantis par l'État, à 85 % de la valeur de l'habitation le montant maximal pouvant être emprunté lors d'un refinancement, et à 80 % le crédit pouvant être octroyé aux propriétaires non occupants. Il convient de noter que les deux premières règles avaient été assouplies entre 2004 et 2007.

Les résultats d'une étude effectuée par Allen (2010-2011) montrent que, de 1999 à 2004, la plupart des ménages détenant un prêt hypothécaire assuré empruntaient le montant maximal permis, ou presque, au moment de l'achat de leur propriété. Par conséquent, le montant des nouveaux prêts hypothécaires assurés consentis durant la période en question représentait généralement entre 90 et 95 % de la valeur de la propriété acquise. Cela donne à penser que les changements apportés récemment au ratio maximum pourraient avoir une incidence notable sur le marché du logement.

Crédit hypothécaire et procyclicité : quelques observations

Les recherches effectuées dans divers pays font ressortir l'existence d'une importante relation entre le crédit hypothécaire et l'évolution du marché de l'habitation, relation qui a joué un rôle de premier plan dans la crise des prêts hypothécaires à risque aux États-Unis ainsi que dans les phases d'emballement et d'effondrement du marché observées au Royaume-Uni (Conseil de stabilité financière, 2011).

Des données empiriques confirment que les règles auxquelles est soumis le marché hypothécaire influent grandement sur les fluctuations macroéconomiques. Almeida, Campello et Liu (2006) montrent

que les pays dont le rapport prêt-valeur maximal est élevé sont ceux où les prix des maisons et la demande de nouveaux prêts hypothécaires sont les plus sensibles aux chocs de revenu (autrement dit, où la procyclicité est la plus prononcée). Lamont et Stein (1999) étaient parvenus aux mêmes conclusions dans une étude portant sur les villes américaines où une forte proportion des ménages étaient lourdement endettés (en raison d'un rapport prêt-valeur élevé).

À l'aide de microdonnées, des chercheurs ont aussi analysé le lien entre le financement résidentiel et le comportement des ménages. S'appuyant sur les chiffres d'une agence d'évaluation du crédit aux États-Unis et sur des données ventilées par code postal concernant le prix des maisons, Mian et Sufi (2009a) constatent que les banques américaines ont rendu le crédit plus disponible pour les acquéreurs d'une première maison et que cet assouplissement a été déterminant dans l'augmentation de l'endettement des ménages entre 2002 et 2005. Mian et Sufi (2009b) observent que le renchérissement des maisons a également permis aux ménages qui étaient déjà propriétaires d'accroître de façon considérable leur endettement. De plus, ils démontrent que le taux de défaillance de ceux qui avaient tiré parti de la hausse de leur patrimoine immobilier a bondi après que la tendance se fut inversée. Leur recherche met nettement en lumière la relation qui existe entre l'effet de rétroaction liant le prix des maisons et la dette des ménages, d'une part, et le degré de fragilité du système financier, d'autre part.

Les résultats indiquent que le plafond établi pour le rapport prêt-valeur pourrait aider à tempérer la procyclicité des fluctuations des prix et des niveaux d'activité sur le marché de l'habitation.

Enfin, Ortalo-Magné et Rady (1999) ont mis au point un modèle d'accès progressif à la propriété faisant intervenir de jeunes et de vieux ménages, dans lequel les premiers cherchent à troquer leur appartement pour une maison à mesure qu'ils avancent en âge. L'une des principales constatations de ces auteurs est que la libéralisation du marché du crédit, sous la forme d'un relèvement du rapport prêt-valeur en l'occurrence, explique en partie l'accroissement du nombre de propriétaires occupants et le renchérissement des maisons observés lors du boom

4 Au Canada, la *Loi sur les banques* stipule que les institutions financières de régime fédéral ne peuvent octroyer de prêt hypothécaire dont le montant est supérieur à 80 % de la valeur du bien acquis, sauf si ce prêt est assuré par un organisme public (en l'occurrence, la Société canadienne d'hypothèques et de logement) ou une firme privée. Un prêt hypothécaire assuré jouissant de la garantie du gouvernement fédéral permet de financer jusqu'à 95 % de la valeur de la propriété visée.

5 Communiqué du gouvernement du Canada, 17 janvier 2011

6 Communiqué du gouvernement du Canada, 16 février 2010

immobilier qu'a connu le Royaume-Uni dans les années 1980. L'autre cause possible en théorie, à savoir une hausse du revenu des ménages, n'arrive pas à rendre compte de cette évolution.

Collectivement, les résultats de ces études portent à croire que le plafond établi pour le rapport prêt-valeur dans le cas du crédit hypothécaire résidentiel pourrait aider à tempérer la procyclicité des fluctuations des prix des maisons et des niveaux d'activité sur le marché de l'habitation.

Modélisation des liens entre le financement résidentiel et l'économie réelle

Christensen, Corrigan, Mendicino et Nishiyama (2009) ont conçu et estimé un modèle d'équilibre général dynamique et stochastique pour le Canada (le CCMN, nommé ainsi en référence à ses auteurs) mettant en scène des ménages emprunteurs et des ménages prêteurs de même qu'un marché du logement. Tout comme dans l'étude d'Iacoviello (2005), l'impatience distingue les emprunteurs des prêteurs : les premiers, parce qu'ils ne peuvent attendre et souhaitent consommer davantage dès maintenant, empruntent auprès des seconds, moins pressés de dépenser. L'attribution de degrés d'impatience variables aux divers types de ménages représentés dans un modèle est une approche courante qui permet l'activation du mécanisme de crédit. Elle traduit certaines différences dans le comportement des ménages au cours du cycle de vie, les ménages impatientes correspondant aux plus jeunes, et les ménages patients, à ceux qui sont âgés et ont accumulé plus de richesse. Dans le présent modèle, les contrats de prêt précisent que les emprunteurs ne peuvent obtenir de crédit pour un montant dépassant un certain pourcentage de la valeur de leurs actifs immobiliers (le rapport prêt-valeur). Il en est souvent ainsi dans les modèles où la friction financière tient à la possibilité d'un non-respect des contrats : dans le cas qui nous occupe, le prêteur exige une garantie de l'emprunteur afin de se prémunir contre le risque de non-remboursement par ce dernier. Ce qu'il importe de retenir lorsqu'une telle contrainte existe, c'est que le prix des maisons, en augmentant, accroît la valeur de la garantie, donnant aux ménages accès à plus de financement et leur permettant du même coup de hausser leurs dépenses de consommation et de logement. Christensen et autres (2009) constatent que cette mécanique aide le modèle à mieux saisir la

relation empirique entre les données chronologiques sur les prix des maisons et la consommation.

À l'instar de beaucoup d'autres modèles du genre, le CCMN n'appréhende pas la décision des ménages de manquer à leurs obligations de paiement, un élément déterminant de la vulnérabilité du système financier. Les banques ne jouent aucun rôle explicite dans l'intermédiation du crédit — contrairement à ce qui se passe dans les modèles de Meh (2011) et de Resende et Lalonde (2011) — puisque les contrats de prêt sont conclus directement entre les ménages prêteurs et emprunteurs. Ce modèle ne traite donc pas des pertes sur prêts, ni des tensions au sein du système bancaire, du resserrement des critères d'octroi du crédit et de l'aggravation de la phase de contraction qui peuvent découler de ces pertes. Il rend cependant compte, quoique de manière stylisée, de la rétroaction entre le relèvement du prix des maisons et l'endettement cumulatif des ménages qui est à l'origine de la procyclicité sur le marché du logement et qui, comme on l'a indiqué précédemment, a motivé certains des changements apportés récemment aux règles canadiennes en matière de financement résidentiel. Dans les sections qui suivent, nous examinons le rôle joué par cette dynamique durant la phase d'emballement du marché.

Rapport prêt-valeur et effets de débordement issus du marché de l'habitation

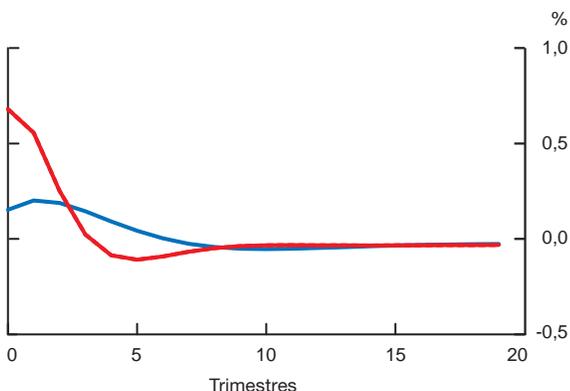
Comme les ménages sont assujettis à des contraintes en matière de garantie, le niveau maximal du rapport prêt-valeur applicable au financement hypothécaire a une influence sur le degré de procyclicité qu'affichera le marché de l'habitation. Dans ce cas, il est utile d'examiner des chocs économiques ayant pris naissance sur ce marché et entraîné des variations du prix du logement. Un certain nombre de chercheurs se sont penchés par exemple sur les effets d'un choc de la demande de logements sur le secteur de l'habitation et l'ensemble de l'économie⁷. Iacoviello et Neri (2010) constatent que les chocs de cet ordre aident grandement à cerner les fluctuations des prix des maisons aux États-Unis dans un modèle monétaire d'équilibre général dynamique et stochastique à deux secteurs. Jarociński et Smets

⁷ De tels chocs tiennent parfois à une modification des préférences au profit des services de logement. Iacoviello et Neri (2010) examinent diverses interprétations possibles.

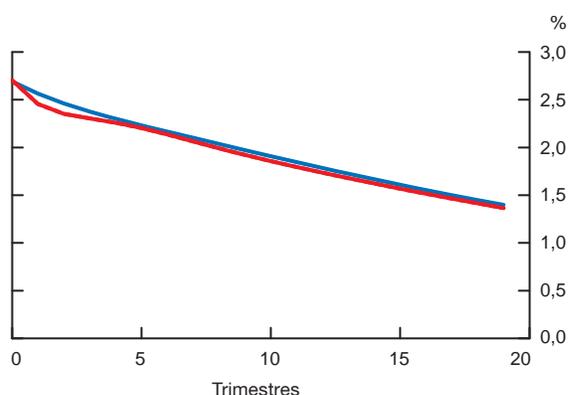
Graphiques 1a à 1d : Incidence économique d'une diminution du rapport prêt-valeur (RPV) sur la volatilité de la dette hypothécaire par suite d'une hausse de la demande de logements

Écart par rapport au régime permanent

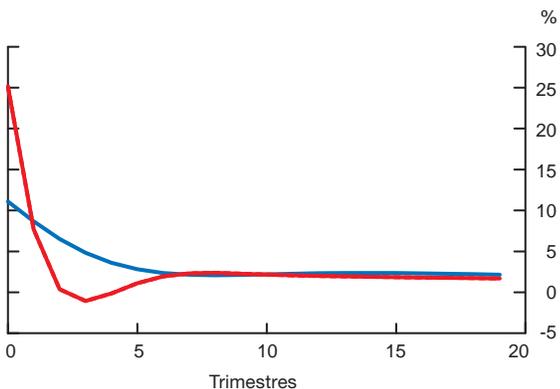
a. Consommation



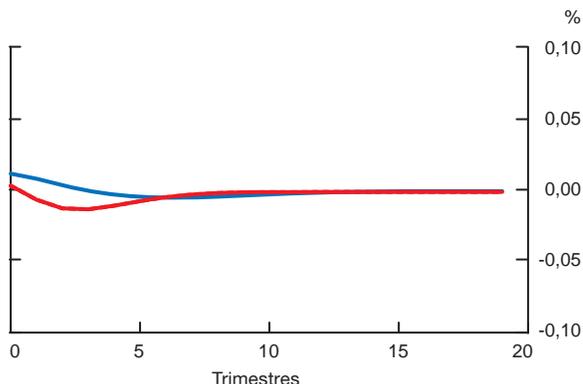
b. Prix des maisons



c. Dette hypothécaire



d. Inflation



— RPV de 95 % — RPV de 80 %

(2008) concluent que de tels chocs peuvent expliquer une part significative de l'essor de la construction et de la montée des prix dans ce pays, mais que leur incidence sur la croissance globale du PIB et l'inflation est relativement faible.

Les **graphiques 1a à 1d** illustrent la réaction de l'économie à un choc positif touchant la demande de logements au sein du modèle CCMN. Ce choc correspond à une modification soudaine du désir des ménages de consommer des services de logement plutôt que d'autres biens ou des loisirs. On peut aussi l'assimiler à une hausse du rendement des investissements en immobilier résidentiel. L'accroissement de la demande de services de logement fait augmenter ces investissements, mais comme l'offre de maisons est lente à s'ajuster, leurs prix s'élèvent⁸,

tout comme la valeur des propriétés pouvant être données en garantie⁹. Cette valeur accrue permet aux ménages d'emprunter davantage à même leur avoir propre foncier pour financer une hausse à court terme de leurs dépenses hors logement. Les ménages emprunteurs réduisent par la suite leur consommation et remboursent graduellement leurs dettes.

Lorsque le rapport prêt-valeur est plafonné à 80 %, les résultats de la simulation indiquent qu'une majoration de 1 % du prix des maisons s'accompagne d'une augmentation de 0,1 % de la consommation, ce qui est du même ordre que les chiffres estimatifs obtenus par Iacoviello et Neri (2010) pour les

⁸ Dans les graphiques 1b et 2b, les prix des maisons sont corrigés de l'inflation au moyen de l'indice des prix à la consommation.

⁹ Dans cet exemple, la persistance de la réaction des prix du logement tient principalement à la forte persistance estimée du choc lui-même plutôt qu'à leur dynamique propre.

États-Unis¹⁰. Si le ratio maximal est de 95 %, la réaction initiale au chapitre de la consommation est multipliée par trois. Ainsi qu'on peut le voir aux graphiques 1a et 1c, un rapport prêt-valeur plus bas se traduit par une montée nettement moins prononcée des dépenses de consommation et de la dette des ménages en cas de hausse du prix des maisons¹¹.

Modifications contracycliques du rapport prêt-valeur maximal

Des discussions sur les mérites d'un ajustement au fil du temps des règles auxquelles est assujéti le marché hypothécaire ont été lancées récemment sur la scène internationale. Par exemple, les autorités d'un pays pourraient modifier le rapport prêt-valeur maximal de manière contracyclique, c'est-à-dire l'abaisser durant les périodes de flambée des prix de l'immobilier résidentiel et le relever quand ces mêmes prix sont déprimés¹². Ce type d'intervention aurait pour effet d'accroître la résilience du système financier, puisqu'il obligerait les emprunteurs à verser une mise de fonds plus élevée durant les phases d'essor; par conséquent, les pertes que pourraient essuyer les intermédiaires financiers lorsque les revenus et les prix des maisons diminuent s'en trouveraient amoindries. En outre, une réduction du rapport prêt-valeur — donc une hausse de la mise de fonds requise — ferait contrepoids à l'envol des prix en limitant le montant que les propriétaires peuvent emprunter à même leur avoir propre foncier ou en vue de financer l'achat d'une plus grosse demeure.

Au moyen d'un modèle inspiré d'un modèle antérieur (Christensen et autres, 2009), Christensen et Meh (à paraître) explorent la contribution d'un rapport

prêt-valeur maximal variable dans le temps¹³. Ils étudient les conséquences de l'établissement, par les autorités, du ratio en question à moins de 80 % — sa valeur sur longue période — en réaction à une vive expansion du crédit. L'ampleur de la variation contracyclique du rapport prêt-valeur est déterminée par une disposition réglementaire qui lie cette variation au niveau auquel se situe le crédit hypothécaire par rapport à son volume de long terme.

Les cycles d'envolée et de chute observés dans le secteur du logement sont souvent attribués, partiellement du moins, à un assouplissement des critères d'approbation des prêts hypothécaires. Penchons-nous maintenant sur le cas où les bailleurs de fonds eux-mêmes accroissent leur offre de crédit et voyons ce qui se passe alors si le rapport prêt-valeur est réduit pour faire contrepoids à cette évolution.

Toujours dans leur étude à paraître, Christensen et Meh modélisent une hausse de l'offre de crédit liée à un facteur exogène, à savoir une modification de la perception des prêteurs au sujet de la qualité des garanties immobilières fournies. Les **graphiques 2a à 2d** illustrent les effets d'un choc important qui majore de 5 % la valeur d'une garantie constituée d'une unité de logement, dans un contexte où le rapport prêt-valeur demeure constant, à 80 %. On constate que les emprunteurs tirent immédiatement parti de l'augmentation de leur capacité d'emprunt pour accroître le montant de leur prêt hypothécaire et qu'ils affectent les fonds obtenus à des dépenses tant de consommation que de logement. Le rythme de croissance du crédit hypothécaire qui en découle pour la première année est à peu près le même que le taux d'expansion annuel moyen de la dette hypothécaire observé aux États-Unis pendant le boom du logement de 2003-2006. En réponse à l'intensification de la demande, les prix des maisons grimpent, entraînant dans leur sillage la valeur de la garantie immobilière et la capacité d'emprunt des ménages.

Une caractéristique notable de ce type de choc et du choc de demande de logements est qu'ils agissent très peu sur l'évolution des prix à la consommation¹⁴. C'est ce qui s'est produit aux États-Unis entre 2003 et 2006, où l'inflation est restée modeste

10 Iacoviello et Neri utilisent un ratio maximal de 85 % dans leur modèle. Leurs résultats sont légèrement supérieurs au taux de 5,7 % constaté par Pichette (2004) en ce qui concerne la propension marginale des ménages canadiens à consommer la richesse tirée des actifs immobiliers et s'inscrivent dans la portion supérieure de la fourchette des estimations établies par Flood, Morin et Kolet (2008).

11 Dans ce type de modèle, la réaction du prix des maisons à un choc de la demande de logements est peu sensible au niveau du rapport prêt-valeur. Néanmoins, le modèle reproduit bien les effets quantitatifs non négligeables des modifications de ce ratio, comme en témoigne l'essor de la consommation des ménages faisant l'objet de contraintes. Les effets de cycle de vie et l'hétérogénéité des types d'habitations, qui ne sont pas représentés dans le modèle, pourraient s'avérer des variables utiles dans la détection d'effets plus importants sur les prix des maisons. Par exemple, une hausse du rapport prêt-valeur pourrait amener les jeunes ménages dont l'accès au crédit est ainsi amélioré à faire des offres plus élevées à l'achat d'une première maison, ce qui accroîtrait la richesse des ménages occupant de telles maisons et leur permettrait d'acquiescer une plus grande demeure.

12 Une modification des pondérations du risque relatif au crédit hypothécaire utilisées pour le calcul de l'adéquation des fonds propres est une autre approche ayant été envisagée (Borio, Furfine et Lowe, 2001; Banque d'Angleterre, 2009).

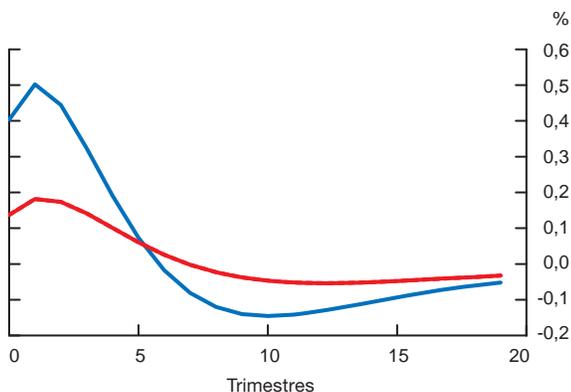
13 Des chercheurs d'autres institutions ont aussi commencé à s'intéresser à ce genre de questions. Nous pensons ici notamment à Kannan, Rabanal et Scott (2009), à Angelini, Neri et Panetta (2011) ainsi qu'à Lambertini, Mendicino et Punzi (2011).

14 Leur influence serait un peu plus prononcée si la mesure de l'inflation comprise dans le modèle incluait l'effet direct du renchérissement des maisons, comme le fait l'indice canadien des prix à la consommation.

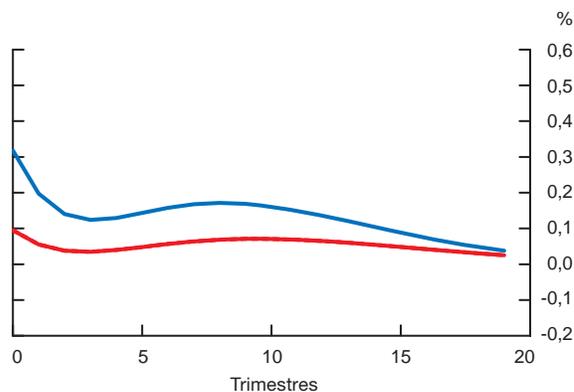
Graphiques 2a à 2d : Incidence économique d'une modification contracyclique du rapport prêt-valeur maximal en réaction à un accroissement de l'offre de crédit

Écart par rapport au régime permanent

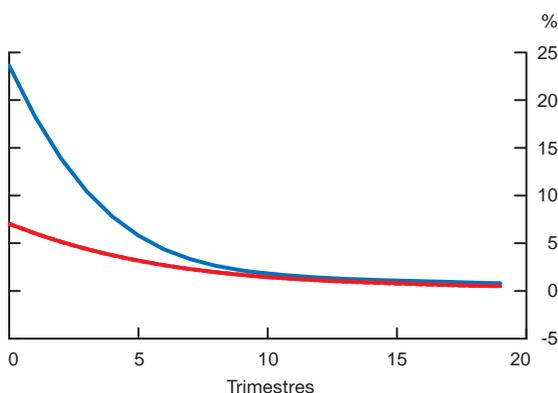
a. Consommation



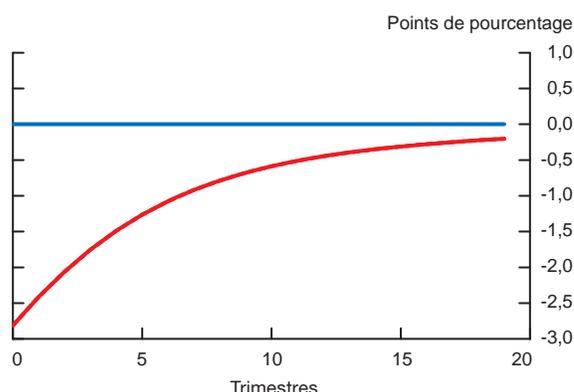
b. Prix des maisons



c. Dette hypothécaire



d. Rapport prêt-valeur maximal



— RPV contracyclique — RPV constant à 80 %

alors que les prix des maisons s'envolaient¹⁵. La faible incidence de ces chocs s'explique de deux façons : 1) leur effet est surtout ressenti par les ménages soumis à des contraintes de crédit (lesquels sont moins nombreux que les ménages prêteurs) et par le secteur du logement (qui est de petite taille); 2) les ménages travaillent davantage, ce qui tempère les pressions à la hausse sur les coûts de production¹⁶. L'inflation étant peu touchée, les taux directeurs n'ont pas à être relevés pour neutraliser les chocs en question. Cette stabilité des taux d'intérêt alimente à son tour l'essor du crédit hypothécaire et le renchérissement des maisons.

¹⁵ Aux États-Unis, des chocs compensatoires, comme une baisse des prix des produits importés, ont aussi contribué au maintien de bas taux d'inflation.

¹⁶ Ils travaillent plus parce que les coûts liés à la hausse du nombre des heures travaillées sont inférieurs aux avantages que les revenus additionnels gagnés leur procurent en leur permettant d'accroître leur consommation de services de logement.

Au lieu de demeurer constant, le rapport prêt-valeur maximal peut varier pour contenir la progression de l'endettement des ménages. Les **graphiques 2a à 2d** indiquent également quelles sont les incidences d'un choc d'offre de crédit lorsque les autorités abaissent le rapport prêt-valeur réglementaire en réponse à la hausse du crédit hypothécaire observée. Dans ce cas-ci, la chute du ratio en question, maintenue sur vingt trimestres approximativement, ampute des deux tiers environ la poussée de la dette hypothécaire. L'augmentation du prix des maisons et de la consommation est aussi réduite en gros du tiers par rapport au sommet enregistré dans le scénario postulant un ratio constant. Cette fois encore, les taux directeurs bougent à peine. Selon ce scénario, le rapport prêt-valeur n'a pas à beaucoup diminuer pour que la hausse soit moindre : on n'a retranché du ratio que 2,8 points de pourcentage environ, pour

le faire passer de 80 % à un peu plus de 77 %¹⁷. Dans ce modèle, les variations du rapport prêt-valeur maximal se révèlent plus efficaces que les mesures de politique monétaire pour modérer l'ampleur des cycles d'envolée et de chute du marché immobilier, car elles ciblent mieux la source de la volatilité.

Une réserve de taille s'impose cependant au sujet des conclusions de cette recherche : en effet, les prêts hypothécaires représentés dans le modèle ont de courtes échéances et sont renouvelés plus fréquemment que ce n'est le cas dans la réalité. Les modifications apportées au rapport prêt-valeur maximal réglementaire dans le cadre du modèle ont donc une incidence sur l'ensemble des prêts hypothécaires pour chaque période. Comme, dans les faits, ces modifications ne concerneraient que les ménages qui contractent un nouvel emprunt hypothécaire ou procèdent à un refinancement, le modèle exagère leur incidence sur le volume total des prêts hypothécaires, la consommation et l'économie réelle.

Conclusion

Nous venons d'analyser ici le rôle tenu par le levier d'endettement des ménages et les garanties immobilières dans la procyclicité du marché du logement ainsi que l'utilisation potentielle du rapport prêt-valeur — soit en modifiant le niveau où il se situe, soit en faisant évoluer le ratio de manière contracyclique — pour atténuer l'ampleur du cycle. Les modèles que nous avons examinés contribuent de façon importante à mieux faire comprendre les liens entre le financement résidentiel, la vulnérabilité du système financier et l'activité économique réelle.

Pour bien saisir l'incidence des politiques suivies en matière de financement résidentiel sur la vulnérabilité des institutions financières, il faudra mener d'autres travaux dont l'objet sera de modéliser explicitement la relation entre les facteurs à l'origine de la procyclicité et l'accumulation de fragilités au sein du système financier. En outre, on devra mieux prendre en compte la manière dont les pertes que subissent les intermédiaires financiers se soldent par un resserrement des critères d'octroi des prêts et une amplification de la phase de contraction cyclique. En définitive, l'évaluation des mesures macroprudentielles devra inclure les avantages que comporterait une diminution du nombre de crises et de reculs de l'activité ainsi que les torts causés à la croissance à long terme par des coûts d'intermédiation financière plus élevés.

Il faudra mener d'autres travaux en vue de modéliser explicitement la relation entre les facteurs à l'origine de la procyclicité et l'accumulation de fragilités au sein du système financier.

Par ailleurs, il reste à examiner les nombreuses questions pratiques que poserait la mise en œuvre, par les pouvoirs publics, de mesures réglementaires contracycliques. Par exemple, à quel moment les autorités devraient-elles appliquer de telles mesures et de quelle manière rendraient-elles compte de l'atteinte des objectifs en la matière? Quels outils conviendraient le mieux à leurs interventions, selon les circonstances? Sur quels renseignements devraient-elles fonder leurs décisions? Voilà autant de questions qui intéressent les décideurs publics et constituent un terreau fertile pour la recherche.

¹⁷ Dans ce modèle, la dette et les prix des maisons réagissent plus fortement au choc si le rapport prêt-valeur en longue période est relevé (à 95 %, par exemple, comme dans le scénario présenté aux graphiques 1a à 1d). Il reste que dans ce cas, une réduction de 2,8 points de pourcentage du rapport prêt-valeur produit une décélération similaire de la hausse des prix des maisons et de la dette hypothécaire, toutes proportions gardées.

Ouvrages et articles cités

- Ahearne, A. G., J. Ammer, B. M. Doyle, L. S. Kole et R. F. Martin (2005). *House Prices and Monetary Policy: A Cross-Country Study*, Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale des États-Unis, coll. « International Finance Discussion Papers », n° 841.
- Allen, J. (2010-2011). « La concurrence sur le marché hypothécaire canadien », *Revue de la Banque du Canada*, hiver, p. 1-10.
- Almeida, H., M. Campello et C. Liu (2006). « The Financial Accelerator: Evidence from International Housing Markets », *Review of Finance*, vol. 10, n° 3, p. 321-352.
- Angelini, P., S. Neri et F. Panetta (2011). *Monetary and Macprudential Policies*, document de travail n° 801, Banque d'Italie.
- Banque d'Angleterre (2009). *The Role of Macprudential Policy*, document d'analyse, 21 novembre.
- Borio, C., C. Furfine et P. Lowe (2001). « Procyclicality of the Financial System and Financial Stability: Issues and Policy Options », *Marrying the Macro- and Microprudential Dimensions of Financial Stability*, Banque des Règlements Internationaux, coll. « BIS Papers », n° 1, p. 1-57.
- Christensen, I., P. Corrigan, C. Mendicino et S.-I. Nishiyama (2009). *Consumption, Housing Collateral, and the Canadian Business Cycle*, document de travail n° 2009-26, Banque du Canada.
- Christensen, I., et C. Meh (à paraître). *Countercyclical Loan-to-Value Ratios and Monetary Policy*, document de travail, Banque du Canada.
- Claessens, S., M. A. Kose et M. E. Terrones (2008). *What Happens During Recessions, Crunches and Busts?*, document de travail n° WP/08/274, Fonds monétaire international.
- Comité sur le système financier mondial (2010). *Macprudential Instruments and Frameworks: A Stocktaking of Issues and Experiences*, coll. « CGFS Papers », n° 38.
- Conseil de stabilité financière (2011). *Thematic Review on Mortgage Underwriting and Origination Practices*. Internet : http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_110318a.pdf.
- Crowe, C., G. Dell'Ariccia, D. Igan et P. Rabanal (2011). *Policies for Macrofinancial Stability: Options to Deal with Real Estate Booms*, Fonds monétaire international, coll. « IMF Staff Discussion Notes », n° SDN/11/02.
- de Resende, C., et R. Lalonde (2011). « Modélisation de l'activité bancaire dans l'économie mondiale au sein de BOC-GEM-FIN », *Revue de la Banque du Canada*, présente livraison, p. 13-24.
- Flood, K., S. Morin et I. Kolet (2008). « Prix des logements et dépenses de consommation », *Revue de la Banque du Canada*, été, p. 35-49.
- 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.
- Iacoviello, M., et S. Neri (2010). « Housing Market Spillovers: Evidence from an Estimated DSGE Model », *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 2, n° 2, p. 125-164.
- Jarociński, M., et F. Smets (2008). *House Prices and the Stance of Monetary Policy*, document de travail n° 891, Banque centrale européenne.
- Kannan, P., P. Rabanal et A. Scott (2009). *Monetary and Macprudential Policy Rules in a Model with House Price Booms*, document de travail n° WP/09/251, Fonds monétaire international.
- Lambertini, L., C. Mendicino et M. T. Punzi (2011). *Leaning Against Boom-Bust Cycles in Credit and Housing Prices*, document de travail n° 8-2011, Banque du Portugal.
- Lamont, O., et J. C. Stein (1999). « Leverage and House-Price Dynamics in U.S. Cities », *The RAND Journal of Economics*, vol. 30, n° 3, p. 498-514.
- Meh, C. (2011). « Bilans des banques, réduction du levier financier et mécanisme de transmission », *Revue de la Banque du Canada*, présente livraison, p. 25-36.
- Mian, A., et A. Sufi (2009a). « The Consequences of Mortgage Credit Expansion: Evidence from the U.S. Mortgage Default Crisis », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 124, n° 4, p. 1449-1496.

Ouvrages et articles cités (suite)

- Mian, A., et A. Sufi (2009b). *House Prices, Home Equity-Based Borrowing, and the U.S. Household Leverage Crisis*, document de travail n° 15283, National Bureau of Economic Research.
- Ortalo-Magné, F., et S. Rady (1999). « Boom In, Bust Out: Young Households and the Housing Price Cycle », *European Economic Review*, vol. 43, n°s 4-6, p. 755-766.
- Pichette, L. (2004). « Les effets de richesse sont-ils importants au Canada? », *Revue de la Banque du Canada*, printemps, p. 33-39.
- Reinhart, C. M., et K. S. Rogoff (2009). *This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly*, Princeton (New Jersey), Princeton University Press.
- Tomura, H. (2010). « International Capital Flows and Expectation-Driven Boom-Bust Cycles in the Housing Market », *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 34, n° 10, p. 1993-2009.
- Wong, E., T. Fong, K.-F. Li et H. Choi (2011). *Loan-to-Value Ratio as a Macro-Prudential Tool — Hong Kong's Experience and Cross-Country Evidence*, document de travail n° 01/2011, Autorité monétaire de Hong Kong.