

# Prix des actifs et politique monétaire : une perspective canadienne

*Jack Selody, conseiller, et Carolyn Wilkins, département des Études monétaires et financières*

*Le présent article traite de la mesure dans laquelle la politique monétaire canadienne doit réagir aux bulles d'actifs. Quelques conclusions se dégagent de l'analyse :*

- *Le maintien de l'inflation des prix à la consommation à des niveaux bas et stables doit demeurer l'objectif premier de la politique monétaire. Aussi la banque centrale prend-elle en compte, dans ses décisions, les effets des variations des prix des actifs sur la demande globale et l'inflation — resserrant la politique monétaire lorsqu'une hausse des prix des actifs stimule la demande globale et l'assouplissant quand leur effondrement freine la demande globale.*
- *En période de renchérissement rapide des actifs, les autorités monétaires pourraient, en principe, être mieux à même d'atteindre leurs objectifs — à savoir limiter les écarts de l'inflation par rapport à la cible visée et ceux de la production par rapport à son niveau potentiel en longue période — en laissant l'inflation tomber temporairement sous la cible. Elles pourraient peut-être ainsi atténuer le risque qu'une chute brutale des prix des actifs entraîne une récession et fasse glisser l'inflation, à plus long terme, bien en deçà du taux visé.*
- *Pour appliquer une telle stratégie, il faudrait cependant que l'on soit capable d'identifier les bulles et de cerner leurs effets avec une certaine précision. Or, il n'en est rien, puisque les économistes sont loin d'être en mesure d'établir de manière systématique et fiable dans quelles conditions le fait d'agir à contre-courant du marché risque davantage de nuire à l'économie réelle que de l'aider.*
- *Les autorités monétaires ne devraient donc laisser sciemment l'inflation s'écarter de façon temporaire de la cible que dans des circonstances rares et extrêmes.*
- *La politique monétaire canadienne devrait se préoccuper davantage des bulles immobilières que des bulles boursières, car les prix de l'immobilier sont plus susceptibles d'être poussés à la hausse par un assouplissement excessif des conditions du crédit intérieur que ceux des actions, qui sont en grande partie déterminés sur les marchés mondiaux.*

**L**a question de savoir quelle attitude les autorités monétaires doivent observer face à l'évolution des prix des actifs suscite un intérêt croissant depuis les années 1990, les marchés boursiers et immobiliers de nombreux pays ayant été le théâtre de fortes envolées des prix suivies de chutes brutales<sup>1</sup>. Ainsi, le Japon commence à peine à se remettre lentement de l'éclatement de ses bulles boursière et immobilière survenu au début de la dernière décennie. Et, quoique sans commune mesure avec le marasme japonais, une légère récession a frappé l'économie américaine après l'effondrement des cours boursiers en 2000. Combiné à d'autres facteurs tels que les retombées des attentats de septembre 2001 et les inquiétudes à l'égard des pratiques des entreprises en matière de gouvernance, ce krach a contribué à ralentir la reprise économique. À l'heure actuelle, certains observateurs se demandent si la montée des prix de l'immobilier au Royaume-Uni et en Australie met en péril l'activité économique future dans ces pays.

Compte tenu de l'importance et de la multiplicité des canaux par lesquels les prix des actifs influent sur le comportement des agents économiques et sur l'ensemble de l'économie, on ne doit pas s'étonner que la politique monétaire prenne en considération l'incidence des variations des prix des actifs sur la dépense et l'inflation. L'objet du présent article est de déterminer si la politique monétaire doit réagir à une caractéristique précise de l'évolution de ces prix, c'est-à-dire à la formation de bulles sur les marchés

1. Bien que les prix de nombreux actifs jouent un rôle important dans l'économie, le présent article s'attache uniquement aux prix des actions et de l'immobilier. Ces actifs méritent une attention particulière en raison de la grande place qu'ils occupent dans les bilans des ménages et des entreprises. En outre, l'histoire nous enseigne que leurs prix tendent à connaître des périodes de variations et de déséquilibres marqués (ou bulles).

d'actifs<sup>2</sup>. Ces déséquilibres des prix méritent d'être étudiés séparément, car leur caractère épisodique et l'existence possible de non-linéarités dans le comportement des prix des actifs pourraient induire sur la dépense des effets différents de ceux qu'ont les variations des prix des actifs liées à des facteurs fondamentaux.

Certains analystes ont donc soutenu qu'en présence d'une bulle susceptible d'avoir des répercussions coûteuses, le fait d'intervenir à contre-courant du marché en relevant les taux directeurs contribuerait peut-être davantage à stabiliser la production et l'inflation. L'idée selon laquelle la politique monétaire pourrait réagir aux flambées de la valeur des actifs, au prix d'écart temporels du taux d'inflation par rapport à la cible visée, suscite la controverse et a fait couler beaucoup d'encre ces dernières années. Par exemple, la Banque fédérale de réserve de Chicago, la Banque de réserve d'Australie et la Banque centrale européenne ont toutes récemment tenu des colloques sur les bulles d'actifs.

---

*L'idée selon laquelle la politique monétaire pourrait réagir aux flambées de la valeur des actifs, au prix d'écart temporels du taux d'inflation par rapport à la cible visée, suscite la controverse et a fait couler beaucoup d'encre ces dernières années.*

---

L'article est structuré de la manière suivante. Dans les deux prochaines sections, nous dégagons des enseignements des théories qui ont été formulées pour expliquer l'apparition de bulles et discutons de la possibilité que la politique monétaire puisse contribuer à alimenter les déséquilibres des prix des actifs. Ensuite, nous examinons les raisons pour lesquelles les bulles auraient des conséquences dommageables, et les leçons à tirer du passé. Puis, nous discutons du rôle que les prix des actifs jouent

---

2. Nous employons indifféremment les termes « déséquilibre » et « bulle » pour désigner tout gonflement important et soutenu des prix des actifs, suivi de leur effondrement soudain, qui est susceptible d'amener ces prix à s'écarter de leur valeur fondamentale.

actuellement dans les décisions de politique monétaire au pays, en mettant en lumière la difficulté de détecter les bulles en temps réel ainsi que certains résultats empiriques pour le Canada. En conclusion, nous présentons notre point de vue sur la façon dont les responsables de la politique monétaire pourraient tenir compte des déséquilibres des prix des actifs dans le cadre de leurs délibérations et nous proposons des pistes de recherche pour l'avenir.

## **Les causes et les conséquences des bulles**

Les prix des actions et de l'immobilier jouent un rôle important dans le mécanisme de transmission de la politique monétaire du fait qu'ils conditionnent la valeur de la richesse et qu'ils sont sensibles aux fluctuations des taux d'intérêt. Ils déterminent de surcroît la valeur des garanties remises par les ménages et les entreprises en vue d'obtenir du crédit bancaire. Enfin, les prix de l'immobilier entrent dans le calcul de l'indice des prix à la consommation (IPC); ils ont donc une incidence directe sur l'inflation<sup>3</sup>. Étant donné l'importance des canaux directs et indirects par lesquels les prix des actifs influent sur le comportement des agents économiques et l'ensemble de l'économie, ils constituent l'un des facteurs pris en compte dans la formulation de la politique monétaire. Le présent article examine la question de savoir si la politique monétaire doit réagir aux bulles. Pour répondre à cette question, nous passons d'abord brièvement en revue la littérature économique sur les causes et les conséquences des bulles d'actifs.

Dans les modèles économiques standard, on suppose que les marchés financiers sont efficaces et ne sont entachés d'aucune distorsion, et que les agents économiques ont un comportement « rationnel » (c'est-à-dire qu'ils optimisent leur utilité). Des déséquilibres des prix des actifs ne peuvent survenir à moins que des facteurs exogènes ne poussent les agents économiques à s'écarter de leur comportement optimal. En outre, si des déséquilibres devaient se manifester dans ces modèles, la présence d'arbitragistes

---

3. Les prix de l'immobilier sont inclus dans la composante logement en propriété de l'IPC, qui est une moyenne pondérée des indices des éléments de prix des coûts de propriété. Pour plus de précisions, voir Canada (1989).

bien informés ferait rapidement en sorte de les éliminer (Fama, 1965)<sup>4</sup>.

La réalité semble différer du modèle économique standard, car l'histoire abonde en exemples de déséquilibres des prix sur les marchés immobilier et boursier. Dans les revues de la littérature théorique, les bulles sont habituellement catégorisées en fonction du comportement qui contribue à leur formation, de même qu'en fonction de l'efficacité des marchés sur lesquels elles apparaissent. Toutefois, les théories formulées ne font pas toutes appel à ces deux critères pour cataloguer les bulles.

Un premier schéma théorique veut que les bulles résultent du comportement d'investisseurs victimes de croyances irrationnelles ou erronées, elles-mêmes imputables à des engouements ou à un optimisme exagéré. Selon ce schéma, un excès de confiance dans les éléments fondamentaux à la base de la capacité de l'actif à générer des bénéfices futurs (p. ex., une nouvelle technologie ou une nouvelle structure organisationnelle) peut produire une bulle (Meltzer, 2003)<sup>5</sup>. L'exemple concret le plus connu d'un tel phénomène est sans doute l'« exubérance irrationnelle » à laquelle a été attribuée la montée des cours boursiers aux États-Unis durant la deuxième moitié des années 1990 (Greenspan, 1996). Certains avancent en effet que l'optimisme démesuré suscité par de bonnes nouvelles concernant l'économie réelle concourt à une sous-estimation du risque et à la surabondance du crédit, et, par ricochet, à une hausse excessive des prix des actifs. Il en résulterait un surinvestissement dans le capital physique et un vif essor de la consommation, qui se répercuteraient à leur tour sur l'économie réelle et amplifieraient le cycle. Collins et Senhadji (2003) décrivent de quelle façon un tel cycle pourrait également se former sur le marché immobilier.

Un second courant de pensée impute les déséquilibres des prix à des réactions rationnelles aux contraintes réelles inexplicables pesant sur le comportement des agents économiques. Par exemple, une diffusion imparfaite de l'information pourrait pousser un grand nombre d'agents à réagir de la même manière à de

nouvelles informations et donner lieu à une réaction exagérée au total. Ces agents adopteraient un comportement moutonnier — tout en sachant qu'il risque d'y avoir surréaction — parce qu'ils craignent pour leur réputation s'ils agissaient différemment de leurs concurrents ou qu'il serait trop coûteux pour eux d'aller à contre-courant, leur rémunération étant liée à leurs résultats par rapport à un indice de référence décrivant l'ensemble du marché<sup>6</sup>. Un autre exemple, donné par Allen et Gale (2003), illustre comment le manque d'information sur les intentions d'investissement des emprunteurs peut amener les banques à sous-estimer le risque de crédit et à alimenter la bulle par une offre excessive de prêts.

En principe, il existe une foule de raisons pour lesquelles une bulle peut persister en dépit de la présence d'arbitragistes rationnels à la fois bien informés et disposant collectivement d'appuis financiers importants. D'après la quasi-totalité des théories, cette persistance est due au comportement d'arbitragistes rationnels qui tentent de profiter le plus longtemps possible de la situation pour réaliser des rendements élevés, même s'ils sont conscients que la bulle se dégonflera tôt ou tard. Cependant, il y a lieu de se demander pourquoi si peu d'arbitragistes vont contre le marché et contrarient le développement de la bulle. Abreu et Brunnermeier (2003) avancent une explication. Ils postulent que les bulles persistent du fait que les arbitragistes bien informés et dotés de solides moyens financiers utilisent différentes méthodes pour spéculer sur le marché. Cette variété de stratégies de sortie et l'absence de synchronisation qui en découle permettent à la bulle de se maintenir jusqu'à ce qu'un groupe suffisant d'opérateurs liquident leurs positions.

---

*Il est difficile pour les autorités monétaires de savoir comment réagir à un déséquilibre des prix des actifs : faut-il resserrer la politique monétaire et aller à contre-courant du marché ou au contraire l'assouplir pour amortir l'onde de choc que l'éclatement de la bulle provoquera?*

---

4. Dans une petite famille de modèles, les bulles persistent à la faveur d'anticipations autoréalisatrices « rationnelles », l'investisseur achetant un actif uniquement dans l'intention de le revendre plus cher à une personne disposée à l'acheter pour la même raison (Blanchard et Watson, 1982; Santos et Woodford, 1997). Ces modèles ne permettent d'expliquer ni la naissance ni la mort des bulles et ils ne sont pas non plus étayés par les données.

5. Meltzer désigne ces bulles irrationnelles sous le nom d'« engouements à la Kindleberger » (Kindleberger *manias*). Voir Kindleberger (1994).

6. Pour un excellent survol de cette littérature, voir Bikhchandani et Sharma (2000).

Dans tous les modèles économiques, les déséquilibres des prix des actifs résultent d'un choc exogène ou d'un facteur exogène ayant pour effet de modifier un comportement. Cette hypothèse d'exogénéité a des implications importantes pour la politique monétaire. Tout d'abord, elle sous-tend que la naissance, la vie et la mort d'une bulle d'actifs, de même que la façon dont celle-ci réagira à un changement de politique monétaire, comportent un élément d'imprévisibilité du fait que les sources de déséquilibre ne sont pas explicitées dans le modèle économique. En conséquence, il est difficile pour les autorités monétaires de savoir comment réagir à un déséquilibre des prix des actifs : faut-il resserrer la politique monétaire et aller à contre-courant du marché ou au contraire l'assouplir pour amortir l'onde de choc que l'éclatement de la bulle provoquera? Ensuite, les modifications apportées à la politique monétaire peuvent avoir des effets imprévisibles et non linéaires sur les comportements qui engendrent la bulle, car les investisseurs agissent peut-être de manière irrationnelle, sur le plan économique. En d'autres termes, le comportement de ceux-ci ne serait pas sensible aux incitations créées par un relèvement modeste des taux directeurs. Ce raisonnement tend à confirmer le point de vue de Bernanke (2002) et de Greenspan (2004) selon lequel les instruments de la politique monétaire sont trop grossiers pour permettre la neutralisation d'une bulle. Enfin, les mesures visant à améliorer l'efficacité des marchés et à réduire les asymétries d'information contribueraient à diminuer la probabilité qu'une bulle persiste<sup>7</sup>.

---

*Les mesures visant à améliorer l'efficacité des marchés et à réduire les asymétries d'information contribueraient à diminuer la probabilité qu'une bulle persiste.*

---

## **Comment la conduite de la politique monétaire peut-elle accroître la probabilité de bulles?**

De l'avis de certains économistes, il est possible que l'adoption d'un régime de politique monétaire visant

7. Voir Hendry et King (2004) pour une analyse de l'efficacité des marchés au Canada.

à maintenir le taux d'inflation à un niveau bas et stable rend les bulles plus probables, car la stabilité associée à un tel régime peut susciter un excès d'optimisme quant au potentiel de bénéfices futurs d'une nouvelle technologie. D'autres économistes estiment qu'une stratégie fondée sur la poursuite d'une cible d'inflation réduit la probabilité de bulles, mais qu'une mauvaise mise en œuvre de la politique monétaire dans ce cadre peut favoriser leur formation. Ces suppositions découlent en partie d'observations selon lesquelles les prix des actifs ont davantage fluctué durant les cycles économiques récents qu'au cours des cycles précédents, même si de nombreux pays ont réussi à instaurer un climat de faible inflation (Borio et White, 2004).

Eichengreen et Tong (2003) ont étudié sur un siècle les données de douze pays (dont le Canada) et démontré que la variabilité des prix des actifs était fortement corrélée avec celle du régime de politique monétaire. Les prix des actifs étaient moins volatils dans les régimes monétaires stables, tels ceux prenant pour cible le taux d'inflation, et la probabilité de bulles y était par conséquent plus faible. L'augmentation ces dernières années des déséquilibres des prix des actifs dans les pays à faible inflation pourrait donc être liée à des chocs technologiques (plutôt que monétaires) positifs, qui, en raison de leur effet asymétrique et incertain sur les possibilités de production, ont une incidence sur les flux de revenus difficile à prévoir.

Cependant, lorsque l'accès au crédit est facile, des bulles peuvent se former même en régime de politique monétaire stable. Un corpus important de travaux empiriques a établi une corrélation entre la croissance excessive du crédit et l'apparition de bulles. Par exemple, Bordo et Jeanne (2002) se sont penchés sur l'évolution, depuis 1970, des prix des actions et de l'immobilier dans 15 pays membres de l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) et ont observé un essor du crédit anormalement vigoureux durant les 20 phases de hausse des prix des actifs relevées. Dans le cadre d'une étude similaire qui met à contribution les données de 18 pays de l'OCDE sur l'évolution générale des prix des actifs depuis les années 1970, Detken et Smets (2003) ont constaté qu'en période de forte progression de la monnaie réelle et du crédit, l'envolée des prix des actifs était suivie d'un effondrement des cours aux conséquences coûteuses. Dans le cadre d'une autre étude portant sur 34 pays et couvrant les années 1960 à 1999, Borio et Lowe (2003) ont également conclu que les phases de croissance excessive du crédit et les cycles des prix des actifs se chevauchaient souvent.

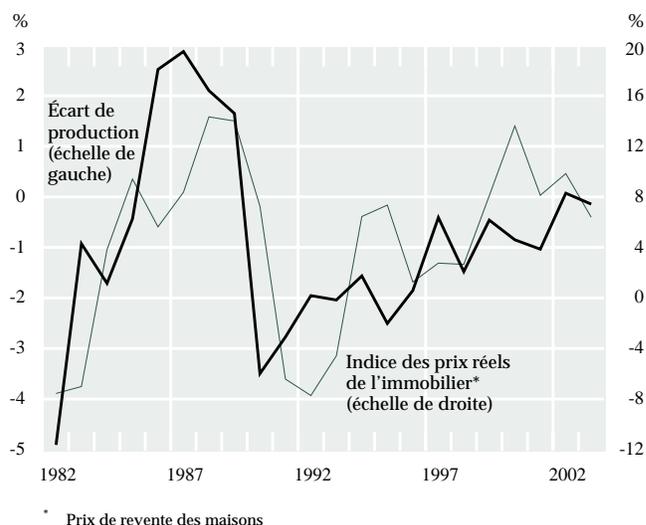
Ces corrélations traduisent peut-être des erreurs de politique monétaire imputables au fait que les bulles, de manière générale, sont exclues des modèles servant à guider la politique monétaire. Il est possible que, dans certains cas, les autorités n'accordent pas suffisamment de poids aux conséquences d'une croissance excessive du crédit. Dès lors, elles tarderaient trop à resserrer la politique monétaire, créant ainsi un cycle de crédit propice à la formation d'un cycle de hausse et de baisse des prix des actifs. Cela pourrait arriver quand la cible d'inflation est très crédible, si les pressions émanant d'une demande excédentaire se font sentir d'abord sur les prix des actifs plutôt que sur les attentes d'inflation ou les prix des biens de consommation et des services, retardant du coup la réaction de l'inflation à ces pressions. Si les responsables de la politique monétaire ne sont pas conscients que la montée rapide des prix des actifs traduit l'intensification des pressions du côté de la demande, la politique monétaire peut demeurer souple, par mégarde, et contribuer à un essor du crédit qui amplifie la bulle.

À notre avis, une politique monétaire axée sur la poursuite d'une cible d'inflation est la stratégie la plus susceptible de diminuer la probabilité qu'une bulle se forme au départ. Une telle stratégie permet d'instaurer un climat de stabilité dans lequel il est plus facile de prévoir l'évolution des bénéfices en termes nominaux, ce qui améliore du coup la capacité des arbitragistes rationnels à estimer la valeur fondamentale des actifs. En fait, l'évolution des prix des actions et de l'immobilier au Canada est depuis toujours fortement et positivement corrélée avec celle de l'écart de production, un indicateur clé utilisé par la Banque du Canada dans la formulation de sa politique monétaire (Graphiques 1 et 2).

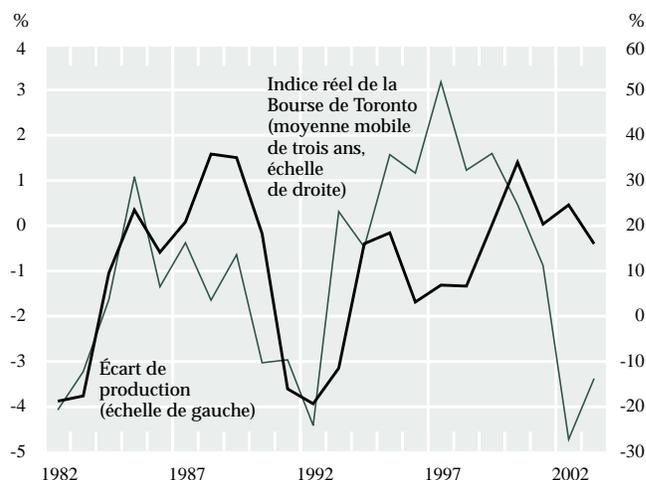
## Pourquoi certaines bulles ont-elles des répercussions coûteuses?

L'éclatement d'une bulle d'actifs n'a pas toujours des retombées coûteuses, mais il coïncide parfois avec des événements très perturbateurs pour l'économie réelle. La grande dépression des années 1930 et, plus récemment, les récessions au Japon et aux États-Unis démontrent à quel point l'éclatement d'une bulle peut être dommageable. Bien que les exemples de bulle soient rares au Canada, la flambée puis l'effondrement des prix de l'immobilier commercial et résidentiel dans la première moitié des années 1990 ont nécessité

**Graphique 1**  
**Évolution des prix réels de l'immobilier et de l'écart de production au Canada**



**Graphique 2**  
**Évolution des prix réels des actions et de l'écart de production au Canada**



de longs et pénibles ajustements tant dans la sphère réelle que dans la sphère financière de l'économie.

Une hausse soudaine des prix des actifs peut avoir des conséquences coûteuses pour de nombreuses raisons. Les bulles boursières réduisent de manière inopportune le coût du financement par actions et peuvent entraîner

de la sorte un surinvestissement dans le capital physique. Les bulles immobilières donnent aux acheteurs de maisons une idée fautive du rendement réel qu'ils peuvent espérer tirer de leur investissement, ce qui peut conduire à la spéculation immobilière et au surinvestissement dans le parc résidentiel. Il peut en résulter un surinvestissement dans le capital physique, un excès de consommation et une surabondance de crédit. Bien que l'excès des dépenses se renverse habituellement lorsque la bulle éclate, le calendrier des dépenses est à tout le moins perturbé et la volatilité de la production s'en trouve accentuée.

Une baisse des prix des actifs donne lieu à une dégradation des bilans qui limite les dépenses et l'investissement. Elle a aussi pour effet de diminuer la valeur des garanties et d'inciter, par conséquent, les institutions financières à resserrer le robinet du crédit, ce qui peut provoquer un recul des dépenses d'investissement et de consommation et une augmentation des faillites. Par ailleurs, une chute brutale des prix des actifs est susceptible de miner la confiance des investisseurs en accentuant l'incertitude face à l'avenir, un autre facteur qui déprime les dépenses et l'investissement.

S'il est facile de décrire les canaux par l'entremise desquels une bulle peut être préjudiciable à l'économie, il s'avère plus ardu d'évaluer les dommages eux-mêmes. En raison du caractère endogène et prospectif des prix des actifs, il est en effet difficile de déterminer comment l'économie se serait comportée si ces prix avaient évolué différemment. En outre, comme chaque cycle de flambée et d'effondrement des prix des actifs possède des caractéristiques uniques, l'établissement de statistiques sommaires et d'un ensemble de « faits stylisés » est d'une utilité limitée pour prédire l'avenir. Il est néanmoins possible, à notre avis, de dégager quelques enseignements des travaux de chercheurs ayant analysé l'évolution cyclique des prix des actifs sur les marchés boursiers et immobiliers de plusieurs pays. Ces enseignements sont les suivants :

1. *Les flambées des prix des actifs ne sont pas toutes suivies d'un effondrement* (Bordo et Jeanne, 2002; Helbling et Terrones, 2003). Les résultats de ces études (et d'autres travaux aboutissant à des conclusions similaires) indiquent que les bulles ne connaissent pas toutes une fin brutale et n'ont pas toutes des répercussions coûteuses. Dès lors, la détection d'une bulle en formation ne suffit pas en soi à justifier une intervention des autorités monétaires.

2. *Les bulles immobilières risquent davantage de déboucher sur l'effondrement du marché et d'être préjudiciables à*

*l'économie.* Helbling et Terrones (2003), par exemple, ont constaté que seulement 25 % des bulles boursières observées au cours des 30 dernières années se sont dégonflées brusquement, contre environ 50 % des bulles immobilières. Les chutes rapides des prix de l'immobilier sont corrélées avec des pertes de production plus importantes que ne le sont les débâcles boursières, et elles s'étirent sur une plus longue période (4 ans contre 1,5 an). Selon les résultats obtenus pour le Canada à partir de l'analyse des effets de différents types de richesse sur la consommation, les bulles immobilières risquent davantage que les bulles boursières d'avoir des retombées coûteuses<sup>8</sup>. Elles sont également plus susceptibles de menacer la stabilité financière de l'économie, car le secteur bancaire tend à être plus vulnérable en raison des garanties hypothécaires détenues. Eichengreen et Bordo (2002) ont relevé que presque toutes les périodes de tension observées dans le secteur bancaire s'accompagnaient d'un effondrement des prix de l'immobilier.

3. *Les chutes des prix des actifs semblent plus coûteuses lorsque la réglementation du système financier comporte des failles* (Hunter, Kaufman et Pomerleano, 2003). Il n'est donc pas étonnant que les économies, comme celle du Canada, où le système financier est encadré par de solides organismes de surveillance et de réglementation surmontent mieux l'éclatement d'une bulle que celles où le système financier est fragile.

Tout bien considéré, les faits stylisés dégagés dans un large éventail d'études empiriques indiquent que les analystes de la politique monétaire ne doivent pas tenir pour acquis que les bulles auront des effets très dommageables lorsqu'elles éclateront. L'incertitude entourant la façon dont les autorités monétaires doivent réagir à une bulle est d'autant plus grande qu'on ne sait trop à quel moment celle-ci se brisera. Les autorités doivent-elles relever leurs taux directeurs pour aller contre la tendance du marché ou les réduire pour limiter les coûts liés à l'éclatement d'une bulle? En raison de la nature instable des bulles, la probabilité qu'elles se trompent sur le moment où la bulle éclatera est grande, et une attitude interventionniste de leur

8. Voir Pichette (2004) pour une étude des effets de la richesse au Canada. Dans de récentes estimations, Pichette et Tremblay (2003) calculent que la propension marginale à consommer la richesse immobilière s'établit en moyenne à 5,7 cents par dollar — un résultat nettement supérieur à leur estimation (non significativement différente de zéro) de la propension marginale à consommer la richesse boursière, qui se chiffre à moins de 1 cent par dollar. Ce résultat concorde avec celui de Case, Shiller et Quigley (2001), qui obtiennent dans 14 pays (dont le Canada et les États-Unis) de solides indications selon lesquelles les variations de la richesse immobilière (mais non celles de la richesse boursière) ont un effet important sur la consommation.

part risque d'empirer la situation (Laidler, 2004; Stockton, 2003). Il ressort de ces éléments d'information que les responsables de la politique monétaire doivent suivre de près les bulles mais ne réagir que lorsqu'ils sont suffisamment sûrs que l'économie bénéficiera davantage de leur intervention qu'elle n'en souffrira. Ils doivent aussi ne pas perdre de vue que les bulles immobilières sont plus inquiétantes que les bulles boursières, en partie du fait que les prix de l'immobilier ont tendance à refléter les conditions du crédit intérieur alors que les cours boursiers sont plutôt influencés par les forces à l'œuvre à l'échelle mondiale.

---

*Les faits stylisés dégagés dans un large éventail d'études empiriques indiquent que les analystes de la politique monétaire ne doivent pas tenir pour acquis que les bulles auront des effets très dommageables lorsqu'elles éclateront.*

---

## **Comment les prix des actifs sont-ils pris en considération dans la formulation de la politique monétaire?**

Dans leurs analyses stratégiques, les économistes de la Banque du Canada tiennent compte de diverses façons des variations des prix des actifs. Premièrement, la valeur fondamentale des actifs est implicite dans les calculs servant à établir la valeur de la richesse dans le principal modèle structurel utilisé par le personnel pour fournir des conseils; elle entre aussi en ligne de compte du fait de son incidence directe sur l'IPC<sup>9</sup>. Deuxièmement, des modèles indicateurs et des modèles de suivi dans lesquels les prix des actifs sont déterminés par le marché sont en voie d'élaboration afin d'appuyer

---

9. Voir Coletti et Murchison (2002) pour un aperçu de ces modèles. Les prix des maisons en particulier entrent dans plusieurs des composantes de l'indice de référence canadien des prix à la consommation, et leurs effets directs sont par conséquent pris en considération dans les modèles structurels de politique monétaire.

la formulation de conseils<sup>10</sup>. Troisièmement, des descriptions et des analyses de l'évolution des prix des actifs déterminés par le marché sont présentées aux responsables de la politique monétaire au cours des séances d'information préalables à la prise de décisions<sup>11</sup>.

Dans le principal modèle de politique monétaire en usage à la Banque, le Modèle trimestriel de prévision (MTP), la richesse est évaluée à des prix censés représenter les valeurs fondamentales (c.-à.-d. des prix qui reflètent la valeur sous-jacente d'un actif en longue période plutôt que le prix observé). Comme la richesse est un facteur déterminant de la consommation dans ce modèle, la dynamique de la consommation est liée à la valeur fondamentale des actifs (Coletti et coll., 1996)<sup>12</sup>. Le MTP intègre implicitement les estimations de la valeur des actifs en longue période au moment de calculer celle du capital en régime permanent (Black et coll., 1994)<sup>13</sup>. La valeur du capital en régime permanent étant un déterminant de l'investissement dans le modèle, les chocs qui modifient ces valeurs fondamentales (p. ex., les chocs technologiques) ont des implications pour l'offre et la demande au sein de l'économie, partant, pour la croissance et l'inflation à court terme (Coletti et coll., 1996).

Ces modèles ne prennent pas en compte l'incidence des variations des prix des actifs déterminés par le marché qui ne reflètent pas les facteurs fondamentaux — les déséquilibres des prix des actifs — mais qui peuvent être perçues par les agents comme persistantes et importantes. Ils ne saisissent pas non plus les effets éventuels de ces déséquilibres sur l'accès au crédit, dès l'instant où les prix des actifs conditionnent aussi la valeur des garanties offertes par les ménages et les entreprises<sup>14</sup>. L'importance de ces effets est, tout

---

10. Les modèles de forme réduite employés à la Banque n'intègrent pas les déséquilibres des prix des actifs. Cependant, des modèles de forme réduite sont en cours de construction (Gauthier et Li, 2004) afin d'améliorer notre compréhension de ces déséquilibres.

11. Voir Macklem (2002) pour des précisions sur les éléments d'information préalables à la prise de décisions de politique monétaire.

12. La principale mesure de la richesse est celle qu'a mise au point Macklem (1994). Considérant que les ménages sont les propriétaires ultimes de la richesse du secteur privé, Macklem regroupe toutes les composantes de la richesse en un seul agrégat.

13. Cette approche découle de la théorie néoclassique de l'investissement, selon laquelle le stock de capital désiré en longue période dépend du niveau d'équilibre de la production réelle et du coût d'usage réel du capital (obtenu en maximisant, sur plusieurs périodes, le profit d'une entreprise représentative).

14. L'asymétrie d'information occasionne des problèmes d'antisélection et d'aléa moral. Dans ce cas, les banques prêtent aux emprunteurs seulement contre remise d'une garantie (Bernanke, Gertler et Gilchrist, 1999).

compte fait, une question empirique et est tributaire en bonne partie de la perception que les agents économiques ont des variations des prix des actifs — à savoir s'ils doivent ou non les prendre en considération dans leurs décisions économiques selon qu'ils les jugent persistantes ou temporaires — ainsi que de la capacité des ménages et des entreprises à offrir leur portefeuille en garantie. On peut aussi s'attendre à voir l'ampleur de ces effets varier en fonction de la structure financière de l'économie. Bien que peu de travaux empiriques se soient attachés à cette question au Canada, de récentes données semblent indiquer que les prix de l'immobilier sont positivement corrélés avec l'accès au crédit des ménages dans les pays étudiés (y compris le Canada), ce qui attesterait l'existence d'un canal du crédit (Hofmann, 2001). L'avènement des prêts sur la valeur nette d'une propriété a peut-être contribué ces dernières années à renforcer ce canal au Canada et aux États-Unis<sup>15</sup>. On doit également s'attendre à ce que les caractéristiques propres au canal du crédit jouent davantage lorsque les déséquilibres des prix des actifs sont considérables et qu'elles soient plus pertinentes pour l'élaboration de la politique monétaire.

Si le comportement des prix des actifs renferme de l'information fiable sur l'évolution future du produit intérieur brut (PIB) ou de l'inflation, il devrait faire partie du jeu de variables que soupèsent les autorités monétaires<sup>16</sup>. Malheureusement, pour le Canada comme pour la plupart des pays, les résultats empiriques donnent à penser que l'on ne peut se fonder sur le contenu informatif des prix des actifs de manière générale, et des prix des actions et de l'immobilier en particulier, pour prévoir de façon systématique l'activité économique. Stock et Watson (2003) font remarquer par exemple que le fait qu'une variable est significative durant une période ne garantit absolument pas qu'elle le sera au cours de la suivante. En d'autres termes, ils n'ont trouvé aucun sous-ensemble d'indicateurs prévisionnels, d'horizons ou de variables qui fasse ressortir une relation suffisamment stable entre les prix des actifs et l'activité économique réelle pour guider la formulation de la politique monétaire. Cela dit, l'analyse de Stock et Watson se limite à des relations linéaires simples qui

15. Ce type de prêts permet également de contourner les obstacles que constituent la liquidité moindre de la richesse immobilière par rapport à la richesse boursière et les coûts de transaction supérieurs.

16. On pourrait avoir recours à des modèles indicateurs qui extraient systématiquement l'information avancée que renferment les variables.

n'appréhendent pas les effets non linéaires potentiels des déséquilibres des prix des actifs. Un indice des conditions financières au Canada qui repose sur des interactions plus complexes entre les variables et qui inclut les cours boursiers et les prix de l'immobilier fournit des renseignements sur l'évolution future de la production à certains horizons, mais pas sur celle de l'inflation (Gauthier, Graham et Liu, 2004)<sup>17</sup>.

Les résultats décevants obtenus au moyen des modèles indicateurs ont amené Gilchrist et Leahy (2002), entre autres chercheurs, à avancer que les variations des prix des actifs doivent être évaluées à l'aide de modèles structurels de comportement dans lesquels la relation causale ou structurelle avec l'activité économique est explicite<sup>18</sup>. La théorie et l'observation des faits donnent également à penser que les fluctuations des prix des actifs sont susceptibles de présenter des propriétés empiriques différentes selon qu'elles correspondent à des modifications de la valeur fondamentale ou à des déséquilibres et qu'en conséquence, les responsables de la politique monétaire devraient les traiter différemment (Filardo, 2001). Cette approche ouvre une piste de recherche intéressante pour étudier la relation entre les prix des actifs et l'activité économique réelle.

## La détection des bulles : un exemple canadien

La raison que l'on invoque le plus souvent pour justifier l'inaction face aux bulles d'actifs est probablement la difficulté à les déceler *ex ante* (voire *ex post*). Comme le souligne Richards (2003), cette difficulté tient surtout à la grande subjectivité sur laquelle repose la définition pratique d'une bulle. Cette subjectivité a deux principales sources. En premier lieu, la bulle est souvent définie comme un déséquilibre important du prix d'un actif par rapport à sa valeur fondamentale, et il existe de nombreuses façons différentes, et tout à

17. L'instabilité des prévisions n'est pas incompatible avec les résultats de certains chercheurs voulant que les cours boursiers et les prix de l'immobilier contiennent de l'information utile sur l'activité économique future durant certaines périodes pour certains pays. Par exemple, Goodhart et Hofmann (2000) constatent que les prix de l'immobilier peuvent servir d'indicateurs précoces de l'inflation dans 12 pays, bien que Cecchetti et coll. (2000) et Filardo (2001) démontrent que l'inclusion des prix de l'immobilier ne permet pas d'améliorer les prévisions de l'inflation d'une manière significative sur le plan économique.

18. Les auteurs font référence à l'argument de Woodford (1994), selon lequel on peut s'attendre à ce que le pouvoir de prévision d'un indicateur soit faible si les décideurs publics réagissent à l'information que cet indicateur renferme.

fait légitimes, d'envisager la valeur fondamentale. En deuxième lieu, déterminer l'ampleur que ce déséquilibre doit atteindre et combien de temps il doit persister pour qu'on le considère comme une bulle est une opération également très subjective.

Dans la pratique, les techniques de détection ne permettent pas de cerner les déséquilibres avec suffisamment de précision aux fins de la conduite de la politique monétaire, comme le montre l'exemple suivant fondé sur l'emploi de données canadiennes en provenance de la Bourse de Toronto. Dans cet exemple, nous comparons deux mesures de l'« écart boursier » (soit la différence entre le prix effectif des actions et une estimation de leur valeur fondamentale). Les mesures présentées ici comportent autant d'avantages que de défauts, mais elles serviront néanmoins à illustrer notre propos<sup>19</sup>.

Le première mesure a été établie à l'aide de la méthode d'évaluation traditionnelle. En raison surtout de sa simplicité, cette méthode est peut-être la plus répandue tant chez les analystes du marché que parmi les chercheurs en économie. Le modèle bien connu de la Réserve fédérale est une version prospective de ce type de modèle où le ratio bénéfice/cours est comparé au rendement obligataire. L'utilisation des bénéfices attendus convient mieux à l'évaluation des actions, particulièrement aux points de retournement du cycle économique. La juste valeur d'un indice boursier est mesurée en divisant les bénéfices attendus par le rendement des obligations du Trésor à 10 ans. Le ratio de l'indice boursier courant au juste prix révèle le degré de surévaluation ou de sous-évaluation<sup>20</sup>.

La deuxième mesure s'appuie sur une estimation de la valeur fondamentale des actions tirée d'un modèle macroéconomique (nommé BEAM) qui a été élaboré à la Banque du Canada et qui cerne les déterminants à

long terme de l'évolution de la Bourse de Toronto (Gauthier et Li, 2004). La relation qui en résulte est souvent qualifiée de vecteur de cointégration, car elle permet d'établir la tendance stochastique commune au prix de l'actif et aux variables macroéconomiques comme la production et l'inflation<sup>21</sup>. Le vecteur de cointégration le plus important du modèle empirique relie directement le logarithme de l'indice boursier à celui du PIB nominal; le coefficient de ce dernier est affecté d'un coefficient de un, ce qui signifie que la valeur fondamentale des actions augmente au même rythme que le PIB nominal en longue période. Cette méthode de détermination des valeurs fondamentales a l'avantage de s'inspirer directement de la théorie macroéconomique. Elle repose également sur des estimations économétriques pour le calcul des valeurs fondamentales, plutôt que sur des hypothèses exogènes arbitraires relatives au profil d'évolution futur des flux de revenus et aux taux d'actualisation<sup>22</sup>.

Les estimations présentées dans le Graphique 3 montrent que les mesures des déséquilibres des prix des actifs sont très variables et très peu corrélées et qu'elles envoient souvent des signaux contradictoires. L'examen de périodes particulières révèle que les mesures émettent des signaux ambivalents quant au degré de déséquilibre des prix à des étapes cruciales du processus de formulation de la politique monétaire. Par exemple, durant la période qui a précédé la chute des valeurs boursières d'octobre 1987, seul le modèle de la Réserve fédérale aurait généré de manière systématique des signaux préoccupants (Graphique 4). De plus, au moment où ceux-ci auraient émergé, une intervention à contre-courant du marché (un resserrement de la politique monétaire) aurait provoqué une contraction de l'économie après l'éclatement de la bulle.

Ces données cadrent avec les résultats obtenus au Japon à partir de données en temps réel, qui démontrent

19. Comme toutes les mesures en usage présentent d'importantes imperfections, on ne doit pas s'en remettre à une seule d'entre elles. Voir Banque du Canada (2004) et Hannah (2000) pour des exemples d'application d'autres techniques d'évaluation boursière à des données canadiennes.

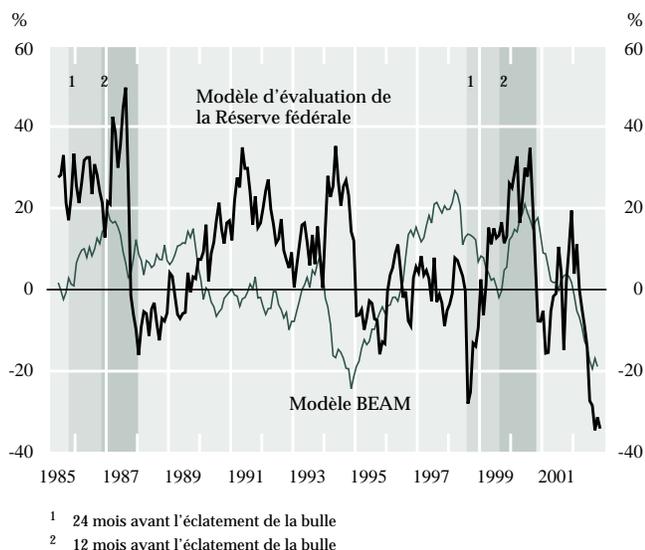
20. Le modèle de la Réserve fédérale est fondé sur la forte corrélation existant entre les gains anticipés de l'indice S&P 500 SX et le rendement des obligations du Trésor américain. Dans notre version du modèle de la Réserve fédérale, nous faisons l'hypothèse que l'on observe la même régularité empirique dans les données canadiennes que dans les données américaines. Le modèle de la Réserve fédérale s'appuie également sur des taux de rendement nominaux plutôt que réels, même si le modèle théorique postule que le ratio cours/bénéfice devrait évaluer le rendement réel des obligations majoré d'une prime de risque. En outre, le rendement des obligations y est considéré comme exogène, même s'il doit s'ajuster au taux de rendement espéré du capital en longue période. Ces faiblesses réduisent l'utilité de cette méthode, mais celle-ci reste valable.

21. Dans ce modèle, la valeur fondamentale est définie comme l'accumulation des chocs permanents subis par les prix des actifs. La composante permanente de chaque variable (dont les prix des actions) est estimée dans le modèle vectoriel à correction d'erreurs à l'aide de la méthodologie proposée par King et coll. (1991). Il est ainsi possible de construire un écart boursier qui est défini comme la différence entre les prix des actions et leur composante permanente. Par conséquent, cet écart est la composante transitoire du marché boursier qui, par définition, ne devrait pas durer.

22. La faiblesse de cette méthode tient à l'absence de garantie que les variables macroéconomiques du vecteur de cointégration soient réellement liées aux flux de revenus futurs de l'actif ou aux taux d'actualisation futurs. Une autre faiblesse tient à une particularité technique des vecteurs de cointégration, à savoir qu'ils sont rarement uniques.

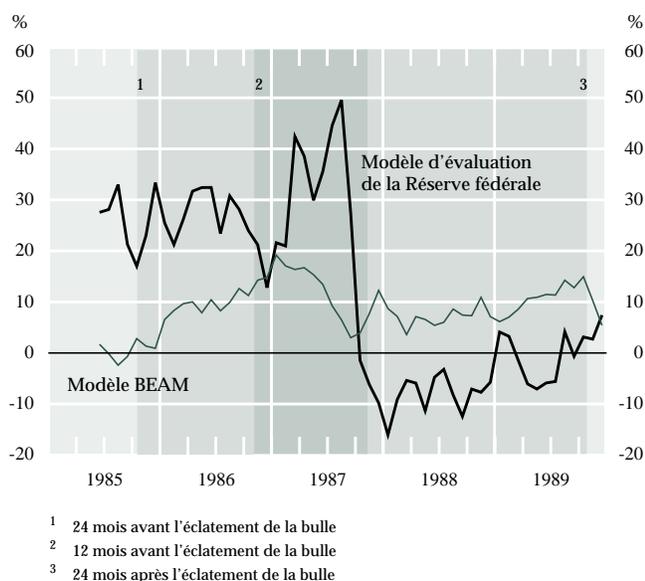
Graphique 3

### Autres mesures des déséquilibres des prix des actifs (Bourse de Toronto)



Graphique 4

### Autres mesures des déséquilibres des prix des actifs (Bourse de Toronto), octobre 1987



qu'il était impossible de prévoir la bulle japonaise avec suffisamment de précision pour permettre à la politique monétaire de réagir de manière préventive (Okina et Shiratsuka, 2003). Elles corroborent

également le point de vue de Bean (2003). De l'avis de ce dernier, quand les autorités monétaires disposent enfin de données suffisantes pour conclure avec certitude qu'une bulle d'actifs est en train de se former, il est probablement déjà trop tard pour qu'une intervention préventive de leur part permette d'éviter des perturbations économiques.

## Que pourrait faire la politique monétaire?

Il ressort des résultats présentés et de la littérature que les déséquilibres des prix des actifs peuvent faire peser d'importants risques sur l'économie, particulièrement s'ils s'accompagnent de fragilité financière et touchent le marché immobilier. Cette raison suffit à elle seule pour que les autorités monétaires prêtent une attention particulière aux déséquilibres des prix des actifs. Comme il a été mentionné précédemment, dans ses analyses, la Banque du Canada tient compte de diverses façons des variations des prix des actifs, et la politique monétaire réagit à ces variations dans la mesure où elles ont une incidence sur la trajectoire attendue de l'écart de production et de l'inflation à l'horizon de deux ans.

Dans le cas d'un déséquilibre prononcé des prix des actifs, il se pourrait toutefois que la politique monétaire atteigne plus facilement ses objectifs, du moins en principe, si elle intervenait à contre-courant du marché, quitte à ce que le taux d'inflation mette un peu plus de temps à revenir à la cible<sup>23</sup>. À ce propos, les déséquilibres des prix de l'immobilier sont plus préoccupants que ceux des prix des actions, car les prix de l'immobilier sont plus sensibles aux conditions du crédit intérieur que les prix des actions, qui sont en grande partie déterminés sur les marchés mondiaux<sup>24</sup>.

En pratique, le fardeau de la preuve nécessaire pour justifier une intervention extraordinaire des autorités

23. Ce serait le cas si l'intervention des autorités réussissait à restreindre l'ampleur de la bulle et/ou à limiter l'excès des dépenses et les déséquilibres financiers dans les bilans et sur les marchés du crédit dont s'accompagnent généralement les flambées des prix des actifs. En l'occurrence, les coûts du renversement de la flambée (c'est-à-dire les pertes de production occasionnées et la chute du taux d'inflation sous la cible) seraient inférieurs.

24. Ce point de vue implique une réaction symétrique de la politique monétaire, celle-ci étant resserrée lorsque la bulle se développe et assouplie en cas d'éclatement. Certains commentateurs font valoir que les autorités devraient plutôt ne faire aucun cas des bulles en train de se former et assouplir la politique monétaire quand une bulle éclate. Le problème, c'est que les acquéreurs d'actifs sont moins susceptibles de faire preuve de modération en période de bulle s'ils croient que la politique monétaire sera menée de façon asymétrique.

devrait être lourd, et ce, pour deux raisons. Tout d'abord, l'analyse est partielle, et il est impossible de connaître toutes les conséquences de l'intervention puisque les déséquilibres des prix des actifs sont exclus des modèles de politique monétaire. Ensuite, l'ampleur des bulles, le moment où elles se forment et les dommages qu'elles peuvent causer ne peuvent être estimés avec certitude. L'analyse doit donc clairement démontrer qu'il y a bel et bien une bulle, que son éclatement aura probablement des retombées coûteuses et qu'elle se brisera vraisemblablement dans un avenir assez lointain pour que les autorités monétaires ne risquent pas d'empirer la situation en donnant un tour de vis au moment même où elle éclatera. Il est également essentiel que le fardeau de la preuve exigé soit assez lourd pour assurer une communication claire des mesures prises et maintenir la crédibilité de la politique monétaire.

À notre avis, il serait rarement possible de s'acquitter d'un tel fardeau de preuve. Premièrement, il est difficile — quoique ce ne soit pas infaisable — de déceler les bulles en temps réel. Deuxièmement, il est très difficile de prédire à quel moment une bulle éclatera, étant donné que la théorie économique n'est pas encore parvenue à expliquer pourquoi les bulles naissent, se développent ou meurent. Troisièmement, il n'est pas facile de déterminer si la bulle aura des répercussions coûteuses lorsqu'elle éclatera, vu nos connaissances limitées. Par conséquent, les économistes sont loin d'être en mesure d'établir de manière systématique et fiable dans quelles conditions le fait d'agir à contre-courant du marché risque davantage de nuire à l'économie réelle que de l'aider. Pour ces raisons, la poursuite d'une cible d'inflation demeure la meilleure contribution que la politique monétaire puisse apporter à la promotion de la stabilité économique et financière.

Les recherches de la Banque dans ce domaine se concentreront sur la relation entre les fluctuations des prix des actions et de l'immobilier et l'activité économique au Canada ainsi que sur l'interaction de la politique monétaire et de ces fluctuations. La Banque devra à cette fin élaborer des instruments théoriques et empiriques formalisant les relations structurelles. Cette approche cadre avec le point de vue de Friedman (2003) voulant que la politique monétaire doive uniquement réagir aux bulles si elles ont un rôle à jouer dans un modèle approfondi du mécanisme de transmission.

---

*La poursuite d'une cible d'inflation demeure la meilleure contribution que la politique monétaire puisse apporter à la promotion de la stabilité économique et financière.*

---

Des travaux devraient aussi être menés afin d'améliorer la détection *ex ante* des déséquilibres des prix des actifs et d'aider ainsi à mieux cerner leurs causes — en particulier, la contribution de la politique monétaire à l'accentuation de ces déséquilibres. Les résultats examinés nous portent à conclure, à l'instar de Borio et White (2004), qu'une vive croissance du crédit peut concourir à la formation de bulles. En dernière analyse, les prix des actions et de l'immobilier devraient faire partie intégrante des modèles que la Banque utilise couramment aux fins de formulation de la politique monétaire.

---

## Ouvrages et articles cités

Abreu, D., et M. Brunnermeier (2003). « Bubbles and Crashes », *Econometrica*, vol. 71, n° 1, p. 173-204.

Allen, F., et D. Gale (2003). « Asset Price Bubbles and Stock Market Interlinkages ». In : *Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies*, publié sous la direction de W. Hunter, G. Kaufman et M. Pomerleano, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, p. 323-336.

Banque du Canada (2004). « Encadré 1 : Capitalisations boursières en Amérique du Nord », *Revue du système financier* (juin), p. 6.

Bean, C. (2003). « Asset Prices, Financial Imbalances and Monetary Policy: Are Inflation Targets Enough? ». In : *Asset Prices and Monetary Policy*, actes d'un colloque tenu au H.C. Coombs Centre for Financial Studies, Kirribilli, 18 et 19 août, publiés sous la direction de A. Richards et T. Robinson, Reserve Bank of Australia, p. 48-76.

## Ouvrages et articles cités (suite)

- Bernanke, B. (2002). « Asset-Price 'Bubbles' and Monetary Policy », allocution prononcée devant le chapitre new-yorkais de la National Association for Business Economics (octobre).
- Bernanke, B., M. Gertler et S. Gilchrist (1999). « The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework ». In : *Handbook of Macroeconomics*, vol. 1C, publié sous la direction de J. Taylor et M. Woodford, New York, Elsevier, p. 1341-1385.
- Bikhchandani, S., et S. Sharma (2000). « Herd Behavior in Financial Markets: A Review », document de travail n° WP/00/48, Fonds monétaire international.
- Black, R., D. Laxton, D. Rose et R. Tetlow (1994). *The Bank of Canada's New Quarterly Projection Model, Part 1. The Steady-State Model: SSQPM*, Rapport technique n° 72, Ottawa, Banque du Canada.
- Blanchard, O., et M. Watson (1982). « Bubbles, Rational Expectations, and Financial Markets ». In : *Crises in the Economic and Financial Structure*, publié sous la direction de P. Wachtel, Lexington, Lexington Books, p. 295-316.
- Bordo, M., et O. Jeanne (2002). « Monetary Policy and Asset Prices: Does 'Benign Neglect' Make Sense? », document de travail n° 02/225, Fonds monétaire international.
- Borio, C., et P. Lowe (2003). « Imbalances or 'Bubbles'? Implications for Monetary and Financial Stability ». In : *Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies*, publié sous la direction de W. Hunter, G. Kaufman et M. Pomerleano, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, p. 247-270.
- 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.
- Canada. Statistique Canada (1989). Document de référence de l'indice des prix à la consommation, n° 62-553 au catalogue (février).
- Case, K., R. Shiller et J. Quigley (2001). « Comparing Wealth Effects: The Stock Market Versus the Housing Market », document de travail n° 8606, National Bureau of Economic Research.
- Cecchetti, S., H. Genberg, J. Lipsky et S. Wadhvani (2000). « Asset Prices and Central Bank Policy », Geneva Reports on the World Economy No. 2, Londres, Centre for Economic Policy Research et Centre International d'Études Monétaires et Bancaires.
- Coletti, D., et S. Murchison (2002). « Le rôle des modèles dans l'élaboration de la politique monétaire », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 21-29.
- Coletti, D., B. Hunt, D. Rose et R. Tetlow (1996). *The Bank of Canada's New Quarterly Projection Model, Part 3. The Dynamic Model: QPM*, Rapport technique n° 75, Ottawa, Banque du Canada.
- Collins, C., et A. Senhadji (2003). « Lending Booms: Real Estate Bubbles, and the Asian Crisis ». In : *Asset-Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies*, publié sous la direction de W. Hunter, G. Kaufman et M. Pomerleano, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, p. 101-126.
- Detken, C., et F. Smets (2003). « Asset Price Booms and Monetary Policy », atelier de la Banque centrale européenne sur les prix des actifs et la politique monétaire, 11 et 12 décembre.
- Eichengreen, B., et M. Bordo (2002). « Crises Now and Then: What Lessons from the Last Era of Financial Globalization? », document de travail n° 8716, National Bureau of Economic Research.
- Eichengreen, B., et H. Tong (2003). « Stock Market Volatility and Monetary Policy: What the Historical Record Shows ». In : *Asset Prices and Monetary Policy*, actes d'un colloque tenu au H.C. Coombs Centre for Financial Studies, Kirribilli, 18 et 19 août, publiés sous la direction de A. Richards et T. Robinson, Reserve Bank of Australia, p. 108-142.
- Fama, E. (1965). « The Behavior of Stock-Market Prices », *Journal of Business*, vol. 38, n° 1, p. 34-105.
- Filardo, A. (2001). « Should Monetary Policy Respond to Asset Price Bubbles? Some Experimental Results ». In : *Asset Price Bubbles: Implications for Monetary and Regulatory Policies*, coll. « Research in Financial Services: Private and Public Policy », vol. 13, publié sous la direction de G. Kaufman, Oxford, Elsevier Science, p. 99-123.

## Ouvrages et articles cités (suite)

- Friedman, B. (2003). « Comments on Implications of Bubbles for Monetary Policy ». In : *Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies*, publié sous la direction de W. Hunter, G. Kaufman et M. Pomerleano, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, p. 459-463.
- Gauthier, C., C. Graham et Y. Liu (2004). « Financial Conditions Indexes for Canada », document de travail n° 2004-22, Banque du Canada.
- Gauthier, C., et F. Li (2004). « Linking Real Activity and Financial Markets: BEAM Model », Réunions d'automne des économistes de la Banque des Règlements Internationaux, septembre 2003, actes du colloque à paraître.
- Gilchrist, S., et J. Leahy (2002). « Monetary Policy and Asset Prices », *Journal of Monetary Economics*, vol. 49, n° 1, p. 75-97.
- Goodhart, C., et B. Hofmann (2000). « Do Asset Prices Help Predict Consumer Price Inflation? », document de travail, London School of Economics.
- Greenspan, A. (1996). « The Challenge of Central Banking in a Democratic Society », allocution prononcée au dîner annuel de l'American Enterprise Institute for Public Policy Research (conférence Francis Boyer), Washington (D.C.), 5 décembre.
- (2004). « Risk and Uncertainty in Monetary Policy », allocution prononcée à l'assemblée annuelle de l'American Economic Association, San Diego (Californie), 3 janvier.
- Hannah, R. (2000). « Analyse des niveaux actuels des cours en bourse », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 31-41.
- Helbling, T., et M. Terrones (2003). « Quand les "bulles" éclatent », *Perspectives de l'économie mondiale* (avril), Fonds monétaire international, p. 67-104.
- Hendry, S., et M. King (2004). « L'efficience des marchés canadiens de capitaux : survol des travaux de recherche de la Banque du Canada », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 5-19.
- Hofmann, B. (2001). « The Determinants of Private Sector Credit in Industrialised Countries: Do Property Prices Matter? », document de travail n° 108, Banque des Règlements Internationaux.
- Hunter, W., G. Kaufman et M. Pomerleano, dir. (2003). « Overview ». In : *Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, p. xiii-xxvi.
- Kindleberger, C. (1994). *Histoire mondiale de la spéculation financière*, Paris, Éditions P.A.U.
- King, R., C. Plosser, J. Stock et M. Watson (1991). « Stochastic Trends and Economic Fluctuations », *American Economic Review*, vol. 81, p. 819-840.
- Laidler, D. (2004). *Sticking to Its Knitting: Why the Bank of Canada Should Focus on Inflation Control, Not Financial Stability*, Commentaire de l'Institut C.D. Howe n° 196.
- Macklem, T. (1994). *Wealth, Disposable Income and Consumption: Some Evidence for Canada*, Rapport technique n° 71, Ottawa, Banque du Canada.
- (2002). « Les éléments d'information et d'analyse préalables à la prise des décisions de politique monétaire », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 11-19.
- Meltzer, A. (2003). « Rational and Nonrational Bubbles ». In : *Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies*, publié sous la direction de W. Hunter, G. Kaufman et M. Pomerleano, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, p. 23-33.
- Okina, K., et S. Shiratsuka (2003). « Japan's Experience with Asset Price Bubbles: Is It a Case for Inflation Targeting? ». In : *Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies*, publié sous la direction de W. Hunter, G. Kaufman et M. Pomerleano, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, p. 81-100.
- Pichette, L. (2004). « Les effets de richesse sont-ils importants au Canada? », *Revue de la Banque du Canada* (printemps), p. 33-40.

## Ouvrages et articles cités (suite)

- Pichette, L., et D. Tremblay (2003). « Are Wealth Effects Important for Canada? », document de travail n° 2003-30, Banque du Canada.
- Richards, A. (2003). « Introduction ». In : *Asset Prices and Monetary Policy*, actes d'un colloque tenu au H.C. Coombs Centre for Financial Studies, Kirribilli, 18 et 19 août, publiés sous la direction de A. Richards et T. Robinson, Reserve Bank of Australia, p. 1-7.
- Santos, M., et M. Woodford (1997). « Rational Asset Pricing Bubbles », *Econometrica*, vol. 65, n° 1, p. 19-57.
- Stock, J., et M. Watson (2003). « Forecasting Output and Inflation: The Role of Asset Prices », *Journal of Economic Literature*, vol. 41, n° 3, p. 788-829.
- Stockton, D. (2003). « Discussion ». In : *Asset Prices and Monetary Policy*, actes d'un colloque tenu au H.C. Coombs Centre for Financial Studies, Kirribilli, 18 et 19 août, publiés sous la direction de A. Richards et T. Robinson, Reserve Bank of Australia, p. 281-286.
- Woodford, M. (1994). « Nonstandard Indicators for Monetary Policy: Can Their Usefulness Be Judged from Forecasting Regressions? ». In : *Monetary Policy*, publié sous la direction de G. Mankiw, Chicago, University of Chicago Press.