

**Le canal du prix des actifs en Zone Euro**

*Une revue de la littérature*

Jonathan Benchimol

Juillet 2007

## **1 - Introduction**

Les canaux de transmission ont été au cœur de la recherche économique en rapport avec la politique monétaire. Afin de mieux ajuster leurs actions, les banques centrales se doivent de bien comprendre et estimer leurs effets sur les variables réelles, monétaires et financières. La réaction optimale des banquiers centraux est en grande partie la conséquence d'une mesure fiable des différents canaux de transmission entrant en considération dans l'économie.

Parallèlement à cela, certaines études ont mis en relation les prix des actifs et les décisions de politique monétaire alors que d'autres ont analysé les décisions des banquiers centraux à l'aune d'hétérogénéités telles que celles de la Zone Euro.

Nous commençons par une revue de la littérature du canal de transmission du prix des actifs dans la section 2. Nous poursuivons dans la section 3 par une revue de la littérature du cas spécifique des hétérogénéités de la Zone Euro pour enfin clore par une revue de la littérature de la méthodologie d'analyse des canaux de transmission de la politique monétaire dans la section 4.

## **2 - Canaux de transmission**

La récente volatilité du marché boursier à l'échelle mondiale a rétabli l'intérêt sur la compréhension du rôle possible des banques centrales empêchant ou réduisant les effets disruptifs des chocs financiers sur l'économie. En fait, au delà de l'appréhension du juste rôle du prix des actifs dans le mécanisme de transmission, la politique monétaire devrait tenir compte du prix des actifs en tant que grandes oscillations, reliées ou indépendantes des principes fondamentaux, qui peuvent avoir un impact déstabilisant sur l'économie.

Cette idée et ses implications pour la politique monétaire ont été formalisées et discutées par Bernanke et Gertler (1999), qui préconisent que la stabilité des prix devrait être un objectif de long terme de la politique monétaire, afin de juguler la volatilité du marché boursier.

Cette conclusion est contestée par Cecchetti, Genberg, Lipsky, et Wadhvani (2000) qui proposent une réaction directe et immédiate des banques centrales aux fluctuations du prix des actions. Cependant, les banques centrales ne devraient pas inclure les prix des actifs dans l'objectif (explicite du moins) de la politique monétaire. Goodhart (2001) considère le prix des actifs directement, dans une plus large mesure de stabilité des prix, suivant Alchian et Klein (1973). En fait, ces auteurs proposent qu'une banque centrale concernée par la stabilité des prix devrait être préemptive et prendre explicitement en considération le prix des actifs, ainsi que d'autres indicateurs économiques, en prenant des décisions de politique monétaire. Cette stratégie devrait améliorer l'exécution macro-économique (réduire la variabilité de la production et de l'inflation), évitant de grandes déviations d'alignement du prix des actifs, bulles et crises des cycles d'investissement, inflation et instabilité de l'emploi.

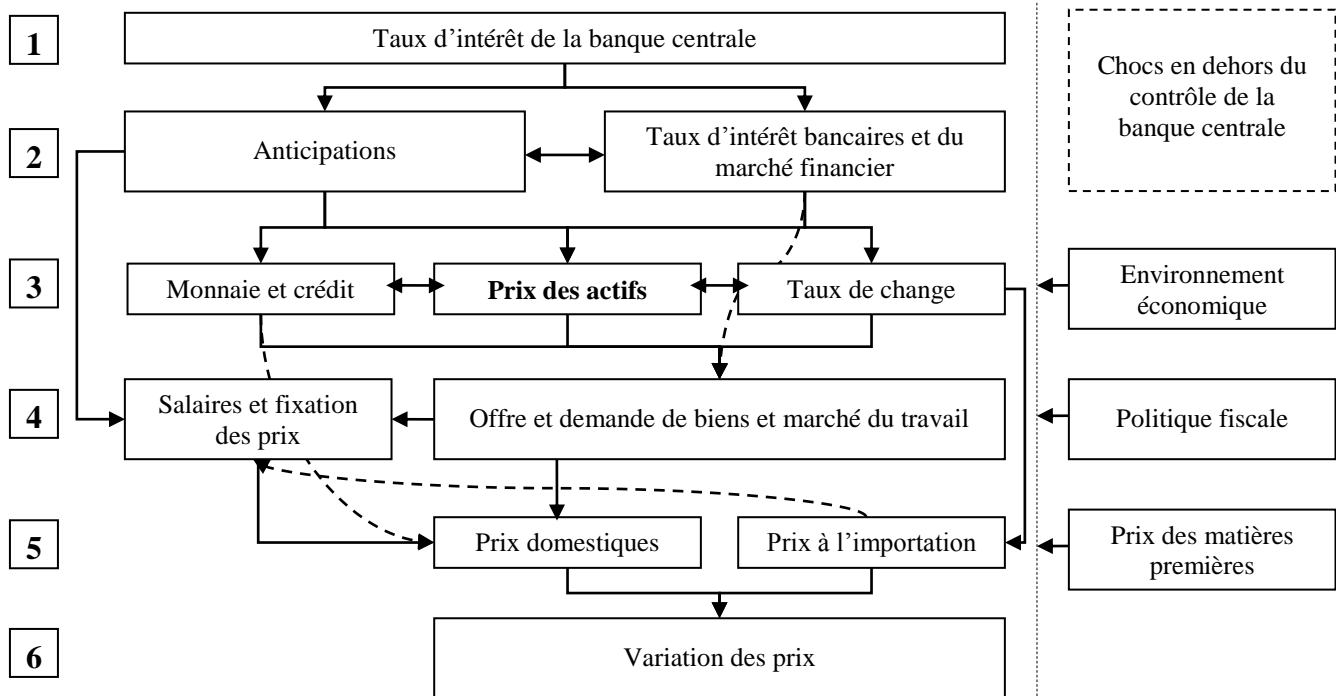
Plus généralement, une politique monétaire est couronnée de succès si et seulement si les autorités monétaires évaluent précisément le rythme et l'incidence de leurs actions sur l'économie, ce qui suppose une compréhension approfondie des mécanismes de transmission par lesquels la politique monétaire affecte l'économie, afin de favoriser une croissance durable et une

stabilité des prix fiable (objectifs entrant dans la fonction de perte des banques centrales des pays développés).

La littérature distingue généralement trois canaux de transmission de la politique monétaire : le **canal des taux d'intérêt**, le **canal du prix des actifs** et le **canal du crédit**. Bien que ces canaux soient généralement étudiés séparément, l'impact d'un choc de politique monétaire sur la production et l'inflation va dépendre des effets combinés de ces trois canaux selon Bernanke et Blinder (1992). Les réponses de la production et des prix à un choc de taux d'intérêt vont être amplifiées ou, au contraire, diminuées selon l'impact que ce choc aura sur les prix des actifs (taux de change, cours des titres et produits financiers, marché immobilier) et le crédit (crédit bancaire, canal du bilan, effet de richesse des ménages, crises financières). Nous porterons notre attention sur le canal du prix des actifs, et ce afin de centrer notre étude sur ce mécanisme central reliant les taux directeurs et l'évolution du prix des actifs.

Parallèlement toutefois, comme l'ont souligné Kiyotaki et Moore (1997), les prix des actifs sont également influencés par l'ampleur des contraintes de crédit. Cette interaction constitue un puissant mécanisme de transmission par lequel les effets des chocs persistent, s'amplifient et se propagent.

Le schéma ci après expose clairement la centralité du prix des actifs au sein du mécanisme de transmission d'une variation des taux d'intérêt (voir aussi en annexe):



1. La **variation des taux directeurs** permet à la banque centrale de fournir des fonds au système bancaire qui paie un taux d'intérêt. Etant donnée son pouvoir monopolistique sur l'émission monétaire, la banque centrale peut déterminer complètement son taux d'intérêt.
2. La variation des taux directeurs **impact les banques et les taux d'intérêt du marché monétaire** ce qui affecte indirectement les taux de prêt et de dépôt, qui sont fixés par les

banques à leurs clients. La **variation des anticipations** sur les taux directeurs futurs affecte les taux à moyen et long terme. La politique monétaire peut aussi guider les anticipations des agents sur l'inflation future et donc influencer les variations de prix suivant le degré de crédibilité de la banque centrale conductrice.

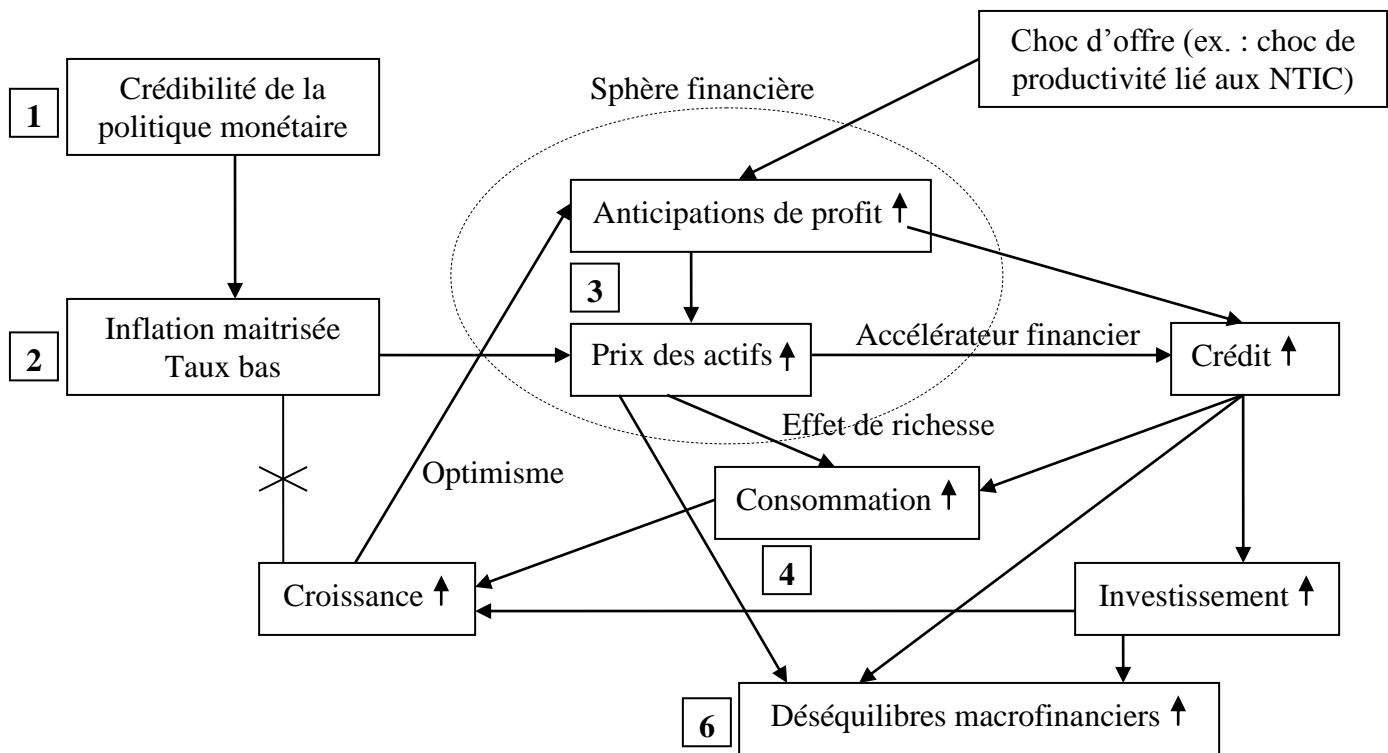
3. Les conséquences en termes de condition de financement dans l'économie et sur les anticipations de marché déclenchées par les actions de politique monétaire peuvent engendrer des **ajustements des prix des actifs et des taux de change**. Une variation des taux de change peut affecter directement l'inflation, à tel point que les marchandises importées sont directement employées dans la consommation. Les variations des taux directeurs affectent les décisions d'épargne et d'investissement des ménages et des firmes. La consommation et l'investissement sont affectés par les mouvements des prix des actifs via des effets de richesse et d'accélérateur financier. L'impact sur la demande agrégée via la valeur du collatéral modifie la demande de prêt de l'emprunteur et/ou réduit le premium demandé par le prêteur (banque).
4. Les variations de la consommation et de l'investissement changeront le niveau de la demande domestique de biens et de services relative à l'offre domestique influençant donc la **demande agrégée et les prix**.
5. Si la demande excède l'offre, une **pression** ascendante sur les prix peut de se produire.

Une baisse des taux d'intérêt entraîne une hausse du prix des actifs financiers (voir Thorbecke (1997) par exemple) et immobiliers qui peut donc stimuler la demande agrégée de biens et de services par trois canaux principaux : elle augmente la demande d'actifs neufs (« **q de Tobin** »), elle exerce des **effets de richesse** sur la consommation, elle facilite le crédit (« **accélérateur financier** »). De plus, compte tenu de l'internationalisation de l'économie, on pourrait s'intéresser au canal du **taux de change**, mais notre étude, en se limitant aux canaux de transmission du prix des actifs entre les pays de la Zone Euro, exclut pour le moment l'analyse du canal de transmission du taux de change.

- La théorie du « *q* de Tobin » développée par James Tobin (1969) établit un mécanisme selon lequel la politique monétaire affecte l'économie par le biais de ses effets sur la valorisation des actions. Tobin définit le coefficient *q* comme étant le rapport entre la valeur boursière des entreprises et le coût de renouvellement du capital.
- Le mécanisme d'accélérateur financier (ou canal du bilan), modélisé par Townsend (1979), Farmer (1985), Calomiris et Hubbard (1990), permet quant à lui d'expliquer comment un choc de nature quelconque (choc de productivité, choc financier, choc de politique monétaire, etc.), en affectant la position bilancielle de certains emprunteurs, amplifie la réaction de l'activité. Ce mécanisme a ses fondements dans les asymétries d'information, entre emprunteurs et prêteurs, qui peuvent exister sur tous les marchés du crédit, et pas seulement sur le marché des prêts bancaires. Pour cette raison, il est également appelé « canal large du crédit ».
- Enfin, à la suite des travaux d'Ando et Modigliani (1963), beaucoup d'efforts ont été déployés dans les années 1970 pour quantifier l'effet sur la consommation d'une hausse de la richesse des ménages. L'intérêt pour cette question a été ranimé par deux phénomènes : la libéralisation financière et l'exceptionnelle croissance de la richesse des

ménages au cours de la seconde moitié des années 1990. Outre l'effet de cette valorisation, les enquêtes de patrimoine rapportent qu'un changement structurel important s'opère depuis le début des années 1990 : les ménages détiennent de plus en plus d'actifs boursiers. Cette évolution devrait accroître l'influence du prix des actifs sur leur comportement de consommation. Cette intuition n'a pas manqué de faire réagir les autorités monétaires américaines et européennes, qui se sont interrogées publiquement, à de nombreuses reprises, sur l'ampleur des effets de richesse. De nombreuses études empiriques ont établi des liens entre la richesse nette et la dépense d'investissement. Fazzari, Hubbard et Petersen (1988), Gertler et Gilchrist (1994), Oliner et Rudebusch (1996), Bernanke, Gertler et Gilchrist (1996) ont trouvé des indications probantes pour les Etats-Unis et Mishkin (1976) et Zeldes (1989) ont démontré ces liens pour les ménages.

Le schéma qui suit permet de mieux percevoir quel sont effectivement les relations entre la sphère financière du prix des actifs et la sphère réelle et monétaire sur laquelle repose l'économie.



Le prix des actifs est donc un acteur non négligeable dans la conduite de la politique monétaire. Le canal du prix des actifs a engendré de nombreuses études, suivant classiquement le chemin de la décision de la banque central à l'impact que cette dernière a sur le prix des actifs. D'autres études, assez rares et peu concluantes, analysent le chemin inverse, du prix des actifs (contenu prédictif ou intégration implicite dans la règle de réaction par exemple) vers les décisions de politique monétaire.

L'examen économétrique de Stock et Watson (2001), couvrant 38 indicateurs dans 7 pays de l'OCDE de 1959 à 1999, montre ainsi que le contenu informationnel du prix des actifs est difficilement généralisable. Il dépend des pays et des périodes. Par exemple, la Banque Centrale Européenne (2002) constate que la plupart des retournements conjoncturels en Europe sont annoncés par l'inflexion des indices boursiers, avec une avance de deux trimestres environ.

Stock et Watson (2001) évaluent la capacité des prix des actifs à prévoir l'inflation et la production en utilisant à la fois des échantillons et des techniques simulées hors échantillons. Pour commencer cette analyse, les auteurs fournissent d'abord un aperçu de 66 articles sur ce sujet. Un grand nombre de ces précédentes recherches sont contradictoires, avec une première série de papiers identifiant une relation prédictive efficace, à laquelle est trouvée une décomposition dans le même pays qui n'est pas présente dans d'autres pays. Basé sur cette littérature, ils arguent du fait que plusieurs études empiriques, prétendues prévisionnelles, sont éphémères. Cependant, la plus robuste et la plus convaincante preuve indique que le spread entre les taux d'intérêt à long terme et à court terme prévoit habituellement l'activité économique réelle. Les auteurs continuent en conduisant leur propre analyse économétrique de la valeur pratique du prix des actifs comme facteurs prédictifs de l'activité économique réelle et de l'inflation. Leurs résultats empiriques sont conformes à leur examen de la littérature : Certains prix des actifs ont un contenu prédictif pour la croissance de la production de quelques pays pendant certaines périodes. L'incertitude et l'instabilité de ces rapports informationnels les rendent peu probable à l'exploitation (surtout par une banque centrale). En outre, la preuve est encore plus faible que les prix des actifs puissent prévoir l'inflation. Une exception à ces résultats pessimistes est que Stock et Watson (2001) trouvent que combiner l'information d'un grand nombre de prix d'actifs semblent avoir comme conséquence des améliorations fiables de l'exactitude des prévisions. Ils évoquent le fait que cela est prometteur pour les recherches à venir.

L'étude de Mauro (2000), portant sur 8 pays en développement et 17 pays industrialisés, valide également le contenu prédictif des cours boursiers. Barro (1990), Fama (1990) et Schwert (1990) parviennent à la même conclusion pour les États-Unis.

Une autre voie d'intégration (indirecte) du prix des actifs dans les facteurs de décision du banquier central se trouve dans Alchian et Klein (1973) qui proposent d'inclure les prix des actifs dans la mesure de l'inflation. En pratique, certains prix d'actifs, en particulier immobilier, sont souvent associés à la tendance majeure de l'inflation, et, via les bulles et les crises, avec les perturbations de la production.

Goodhart (2001) reprend la méthodologie d'Alchian et Klein (1973) qui accorde un poids significatif aux prix des actifs instables pour trouver une pondération plus appropriée dérivée des relations mesurées économétriquement ou des consommations finales.

En effet, Goodhart et Hofmann (2003) examinent également la quantité d'information contenue dans le prix des actifs sur l'activité économique future et les prévisions d'inflation. Ces auteurs se concentrent cependant sur la création d'un « indice des conditions financières » (FCI) qui fournit une mesure de l'étanchéité ou du relâchement relatif des facteurs financiers de retenir ou de favoriser l'expansion économique.

En tant que prédécesseur, « l'indice des conditions monétaires » (MCI) a été construit par quelques banques centrales comme une moyenne pondérée d'une politique de taux d'intérêt à court terme et du taux des devises étrangères. Un tel MCI a été employé comme une mesure résumant la position de la politique monétaire parce que des taux d'intérêt plus élevés et des taux de change plus élevés réduisent la demande réelle et affectent les perspectives d'inflation future.

Goodhart et Hofmann (2003) considèrent qu'un MCI pourrait être utilement élargi à un FCI qui inclut également les prix en données constantes du logement et des actions. Ces prix des actifs additionnels sont pensés pour être des causes déterminantes et importantes de l'effet de richesse sur la consommation et ainsi pourraient fournir des informations utiles sur la demande globale future. Les auteurs construisent des FCI pour chacune des économies du G7, avec les composantes pondérées choisies pour maximiser la performance des indices en expliquant l'écart de production. Cette analyse est faite avec un petit modèle structurel et un modèle non-structurel (voir la section 4 pour les méthodologies d'analyse). Les indices résultants sont alors évalués par rapport à quel point ils prévoient l'inflation. Les auteurs constatent que, tandis que les indices tendent à mener l'inflation, ils n'ont pas clairement surpassé un modèle alternatif simple dans l'exercice de prévision de l'inflation hors-échantillon.

Mais les investigations de Choi, Hauser et Kopecky (1999), Cecchetti, Chu et Steindel (2000) et Kozicki (1998) sont plus nuancées : une seule variable, quelle qu'elle soit, ne permet pas d'améliorer clairement les projections autorégressives de l'inflation ou du PIB. Il est nécessaire d'agréger plusieurs variables financières pour exploiter une information véritablement originale.

Enfin, Campbell (1999) et Binswanger (2000) rejettent littéralement l'originalité du contenu informationnel des prix boursiers. L'exemple des cours boursiers est assez représentatif des doutes qui subsistent sur la qualité informationnelle de la plupart des prix des actifs. Même le spread de taux, défini comme l'écart entre le taux d'intérêt à 10 ans et le taux à 3 mois, qui constitue sans doute le meilleur indicateur avancé, n'échappe pas à ses critiques.

Dans la lignée des travaux précurseurs de Harvey et Stock (1988) et Stock et Watson (1989), les études de Plosser et Rouwenhorst (1994) et d'Estrella et Mishkin (1998) font approuver la qualité prédictive de la courbe des rendements sur l'activité et l'inflation aux États-Unis.

Malgré tout, Sédillot (1999), Vickers (1999), Goodfriend, Issing et Spaventa (1998) soulignent que la mesure de ce pouvoir prédictif est sensible à la méthode économétrique employée (voir section 4), à la période d'estimation et au régime de politique monétaire. Selon ce dernier point, une banque centrale qui agirait exclusivement sur la base de l'information fournie par le spread se retrouverait alors dans la position du serpent qui se mord la queue. Cette circularité est démontrée par Fuhrer et Moore (1992).

En plus de l'inconstance du contenu en information qu'il délivre, le signal issu du prix des actifs peut être brouillé selon Poole (2001), ce qui réduit la fiabilité des prévisions. Le problème du décryptage des informations n'est pas nouveau. Paul Samuelson souligne, dès 1960, que « les marchés financiers ont prévu neuf des cinq dernières récessions ». Il n'en reste pas moins que selon les pays et selon les périodes, il est possible d'extraire de certaines variables financières une information originale.

Ce faisant, les prix des actifs pourraient élargir le tableau de bord des banques centrales. Gramlich (2001), membre du bureau des gouverneurs de la Fed, souligne que cette dernière doit prendre activement en compte tous les facteurs qui affectent la performance économique en incluant biensûr les prix des actifs financiers : « Nous prenons le niveau du marché financier en compte lorsque nous considérons les perspectives économiques et la politique monétaire ».

Plus classiquement, l'étude des canaux de transmission du prix des actifs met aussi en exergue un effet patrimoine, un effet de richesse qui, selon les variations du prix des actifs, impact la « richesse » des agents suivant leurs détentions, modifiant ainsi leur comportement (et leur sentiment). Le modèle canonique définissant un lien entre consommation et richesse, a été initialement développé par Ando et Modigliani (1963). Le problème qui se pose au consommateur est de planifier ses dépenses sachant que le bénéfice qu'il retire d'une consommation démesurée au cours de sa vie active est contrebalancé par le coût d'une faible consommation en temps de besoin (jeunesse et retraite). Face à des flux de revenus inégaux, les ménages s'efforcent donc de lisser leur consommation au cours du temps.

Le niveau de dépense planifié ( $C^*$ ) par le consommateur  $i$  pour chaque période  $t$  est un multiple du montant total de ses ressources disponibles, comme l'indique la règle de décision de consommation suivante :

$$C_{i,t}^* = m_{i,t} H_{i,t} + W_{i,t-1}$$

$W_{i,t-1}$  représente la richesse financière à la fin de la période précédente,  $H_{i,t}$  représente la richesse humaine, mesurée par la somme des revenus du travail courants et anticipés. La propension marginale à consommer  $m_{i,t}$  est variable avec l'âge de l'individu. Au fur et à mesure qu'il vieillit, ses ressources intertemporelles  $H_{i,t} + W_{i,t-1}$  déclinent et imposent une hausse de la propension à consommer pour maintenir constant le niveau de dépenses.

Les travaux empiriques qui étudient l'ampleur des effets de richesse s'appuient sur ce cadre théorique, qui stipule qu'à objectif d'épargne donné, la hausse des prix des actifs (donc de la richesse) réduit l'effort nécessaire à la réalisation de cet objectif, et libère une partie des ressources pour la dépense. Cependant, la question comportementale des habitudes de consommation, proposées par Carroll (2000), introduit le rôle des hétérogénéités microéconomique en macroéconomie.

Boone, Mikol et Van den Noord (2004) analysent les déterminants de la demande de monnaie (M3) en Zone Euro. Ils examinent plus spécifiquement l'impact potentiel de l'effet de richesse immobilier et financier sur la demande de monnaie. Ils testent l'hypothèse suivante : la richesse associée à une hausse du prix des actifs est utilisée pour financer les détentions de liquidité dans un contexte de portefeuille standard. En régressant la vélocité suivant les taux d'intérêt et une variable représentant la richesse (une composition entre l'immobilier et l'actif financier) dans un cadre de correction d'erreur, ils montrent l'impact positif des effets de richesse des actifs



financiers et immobiliers sur la demande de monnaie à long terme, mais pas d'impact à court terme. Les tests suggèrent que la dynamique de la demande de monnaie à long terme est stable et n'a pas été fortement déstabilisée par la mise en place de l'euro, alors que l'impact de l'effet de richesse sur la demande de monnaie s'est accrue.

Une autre part importante de l'étude du canal du prix des actifs résulte du fait qu'un entrepreneur doit rationnellement investir si une unité additionnelle de capital accroît la valeur de marché de sa firme d'un montant supérieur au coût d'acquisition de ce capital. C'est l'intuition que Tobin a développée en définissant le coefficient  $q$ , rapport de la valeur boursière de l'entreprise ( $V$ ) sur sa valeur comptable (ou valeur de remplacement de son capital  $K$ ) :

$$Q = \frac{V}{K}$$

Sous l'hypothèse d'efficience des marchés financiers, la valeur boursière de l'entreprise doit être exactement égale à la somme actualisée des flux de profits futurs. Dès lors, un ratio  $q$  supérieur à l'unité signifie que le marché anticipe une valorisation de l'investissement au-delà de son coût, et donc que la combinaison productive de l'entreprise contribuera à valoriser tout investissement supplémentaire. Dans ces conditions, il est rentable d'investir. Au contraire, si  $q$  est inférieur à l'unité, la valeur qui permet de créer l'investissement est insuffisante pour couvrir son coût ; mieux vaut alors acheter une entreprise sur le marché que d'investir. Ainsi, du fait des opportunités de valorisation inhérentes, l'investissement devrait augmenter en période de forte croissance des cours boursiers.

Mais, si les entrepreneurs arbitraient parfaitement entre les différents projets, le ratio  $q$  devrait être en permanence égal à l'unité. L'analyse de Tobin présuppose donc l'existence d'imperfections.

Andrés, Lopez-Salido et Nelson (2004) présentent un modèle d'optimisation dynamique qui tient compte explicitement de l'imparfaite substituabilité entre les différents actifs financiers. Ils spécifient cela d'une manière à capturer la vision de Tobin (1969) où une expansion de l'offre d'un actif affecte en même temps le rendement de cet actif et le spread (risk premium) entre le rendement de cet actif par rapport aux rendements des actifs alternatifs. L'estimation de leur modèle avec des données américaines confirme que quelques-unes des déviations observées à long terme de la théorie des anticipations de la structure par terme des taux d'intérêts peuvent être tracées aux mouvements des stocks relatifs en actifs financiers.

On remarquera aussi que les effets des prix d'actifs sont dissymétriques : l'impact d'une chute du prix des actifs est plus important que celui d'une hausse, en raison non seulement des phénomènes brutaux de crise mais également des propriétés asymétriques du mécanisme d'accélérateur financier.

Ce canal a des conséquences importantes en faisant suite à un emballement du crédit. À l'origine de la plupart des épisodes de fragilité financière, se trouve en effet un emballement du crédit qui déclenche ce mécanisme d'accélérateur financier qui se propage à différents marchés, boursiers, immobiliers, des changes. Cette fragilité se convertit en une crise ouverte avec une probabilité

d'autant plus forte qu'entrent en résonance ces différents marchés d'actifs, qu'il s'agisse des marchés bancaires et des changes dans le cas des crises « jumelles » des pays dits émergents, ou des marchés immobilier et boursier dans le cas du Japon.

Ces trois canaux, classiques de la littérature économique, sont souvent interprétés de manière unidirectionnelle. La vision que l'on souhaite apporter ici est l'aspect bidirectionnel de ces canaux de transmission, et non pas seulement de transmission de la politique monétaire : l'aspect bidirectionnel de ces canaux est souvent traité lorsque l'on aborde l'effet de richesse. En effet, l'effet de richesse est impacté après une intervention des autorités monétaire et l'effet de richesse (immobilier surtout) influence les décisions des banquiers centraux.

Par contre, rares sont les études qui évoquent explicitement le fait que le ratio  $q$  de Tobin (par exemple) a un double effet, impacté par la politique monétaire et influençant celle-ci, ou, rares sont les études prenant en compte le sentiment de richesse ou le l'inflation ressentie.

L'entrepreneur investit dans de nouveaux projets si le marché les valorise au-delà de ce qu'ils ont coûté. L'investissement est donc rentable tant que l'accroissement de la valeur de la firme reste supérieur à son coût. Sous l'hypothèse d'efficience du marché boursier, la valeur de marché d'une firme est exactement égale à la somme actualisée de ses flux de profit futurs. Un ratio  $q$  supérieur à un révèle que le marché anticipe une profitabilité de l'investissement au-delà de son coût. Au contraire, si le ratio  $q$  est inférieur à l'unité, le marché anticipe une profitabilité de l'investissement inférieure à son coût. Dans cette dernière hypothèse, l'intérêt des actionnaires serait de revendre les équipements existants à leur coût de remplacement. Si cela est impossible, il convient au moins de ne plus investir, et d'amortir progressivement le capital existant.

En principe, le  $q$  de Tobin résume toute l'information utile. L'effet du taux d'intérêt sur l'investissement est spontanément intégré par ce ratio  $q$ . En effet, les marchés valorisent les entreprises en actualisant leurs recettes futures attendues à l'aide du taux d'intérêt réel : ainsi, une hausse des taux d'intérêts réduit la valeur actualisée de l'entreprise, et, de ce fait, le cours actuel de ses actions. La variation du taux d'intérêt modifie ainsi la valeur du ratio  $q$ . C'est le premier sens de transmission.

Pourtant, le  $q$  de Tobin présente néanmoins un inconvénient majeur : il n'est calculable que pour les entreprises cotées. Dès lors, expliquer l'investissement macroéconomique à partir de ce ratio suppose une agrégation des comportements des entreprises pour laquelle on fait l'hypothèse que la décision d'investir des plus grosses entreprises est reproduite sur les plus petites. Cette hypothèse apparaît forte selon Herbert (2001).

De plus, les marchés boursiers sont parfois affectés par des phénomènes de bulles spéculatives, qui conduisent à une forte divergence entre les cours boursiers et les fondamentaux de l'économie. On a vu que les marchés boursiers connaissent des mouvements plus brutaux et erratiques que l'économie réelle, ce qui peut conduire à un écart temporaire entre le comportement d'investissement prédit par le ratio  $q$ , et celui effectivement réalisé par les entreprises. Mais à moyen terme, cet écart revient à sa valeur stationnaire, à moins que la bulle ou la crise demeure persistante.

De ce fait, la considération des bulles et des crises financières peut être une application directe du ratio  $q$  de Tobin. Malgré la force de l'hypothèse résumant l'ensemble des entreprises par l'observation des entreprises uniquement sur le marché, cela nous suffit car uniquement le marché financier nous intéresse dans un premier temps. Il faut ajouter à cela que l'objectif de toute entreprise est d'être coté afin de se faire racheté. Donc cette hypothèse devient de moins en moins forte au fur et à mesure du temps.

L'évaluation du ratio  $q$  lors de bulles et crises financières constitue l'autre sens du canal de transmission de politique monétaire, des marchés financiers vers le banquier central.

Les trois canaux de transmission du prix des actifs disposent donc d'influences bidirectionnelles des marchés vers la conduite de la politique monétaire et bien sûr de la politique monétaire vers les variations constatées sur le marché financiers.

Bean (2004), dans une analyse simplifiée avec l'argument d'actions préemptives de la banque centrale afin de réduire les menaces d'instabilité des prix sur la sphère réelle, prend ses distances sur le choix de la meilleure méthode à appliquer en pratique. La menace du prix des actifs (bulle/crise) sur la sphère réelle est une éventualité que les banques centrales des pays développés se posent régulièrement.

De plus, en addition des ménages et des firmes, une autre catégorie d'entité entre en jeu, et dans le rôle principal. Il s'agit des intermédiaires financiers. Brunner et Meltzer (1963) ont mis en évidence ce phénomène. L'influence de l'évolution des institutions financières sur le mécanisme liant l'activité économique à la politique monétaire a attiré leur attention.

On constate donc bien l'importance du marché financier dans son ensemble. Nous nous focaliserons sur le canal de transmission du prix des actifs et les influences réciproques entre ce dernier et la politique monétaire. La place des intermédiaires financiers entrera donc sûrement en considération (de par leur détention en actifs financiers par exemple), mais la structure des ménages et des firmes suivant les pays sera aussi importante car elle pourra donner une indication sur l'hétérogénéité du canal de transmission du prix des actifs (via l'effet de richesse).

### 3 - Le cas de la Zone Euro

La question de l'hétérogénéité des canaux de transmission de la politique monétaire au sein de l'UEM occupe une place à part au sein de la problématique de la banque centrale européenne, et ce, à double titre. D'une part, parce que cette hétérogénéité engendre une disparité, même si l'ampleur de sa contribution et le caractère persistant de ce phénomène font débat entre les macroéconomistes, à côté de facteurs plus structurels ou de chocs asymétriques nationaux. D'autre part, parce que l'existence de ces asymétries de transmission pourrait rendre plus difficile l'élaboration d'une stratégie monétaire commune pour la Zone Euro, puisqu'elle inviterait à considérer avec une plus ou moins grande incertitude les effets agrégés de la politique monétaire au niveau de la Zone Euro.

Angeloni, Kashyap, Mojon et Terlizzese (2003) revisitent la façon dont la politique monétaire affecte la production et les prix aux États-Unis et dans la Zone Euro. Les modèles de réponse à une variation de la politique monétaire sont semblables, mais diffèrent sensiblement quant à la composition des changements de la production. Dans la Zone Euro, l'investissement est le moteur prédominant des changements de production, alors que les décalages de la consommation américaine sont sensiblement plus d'importants.

Une analyse de la conduite de la politique monétaire européenne de 1999 à 2006 est faite par Fourçans et Vranceanu (2006). La communication des objectifs de la BCE est abordée puis est comparée avec différentes estimations de règles de politique monétaire. Une approche à la fois qualitative (discours du gouverneur de la BCE) et quantitative (analyse des précédentes règles possible et estimation d'une nouvelle) est utilisée. La prise en compte trop prématurée de la production pourrait nuire à la performance de la Zone Euro à long terme. Le banquier central devrait aussi fixer une fourchette pour la croissance de l'agrégat monétaire et les respecter afin que le stock de monnaie devienne une cible intermédiaire alors que l'inflation reste la cible finale (et principale).

Gros et Hefeker (2002) s'interrogent sur l'objectif qu'une banque centrale commune dans une union monétaire hétérogène devrait poursuivre. Devrait-elle baser ses décisions sur la moyenne européenne large de l'inflation et de la croissance ou devrait-elle à la place se concentrer sur les pertes nationales (convenablement pondérées) du bien-être basées sur des taux nationaux d'inflation et de croissance ?

Gros et Hefeker (2002) constatent qu'une banque centrale qui minimise la somme des pertes nationales du bien-être réagit moins aux chocs communs. Cela peut mener à une moyenne plus élevée du bien-être prévu de l'EMU si la variabilité des chocs communs est grande relativement à la polarisation de l'inflation et si les chocs idiosyncratiques de demande dans le secteur non-échangeables ne sont pas trop élevés.

De Grauw et Senegas (2003) abordent quant à eux la question de l'incertitude qui pourrait affecter le choix entre une politique monétaire fédérale basée sur des données nationales et une politique monétaire sur des données agrégées sectorielles plus larges dans une union monétaire avec asymétrie dans les canaux de transmission de la politique monétaire. Ils constatent que l'incertitude au sujet du processus de transmission augmente la nécessité de tenir compte des informations sur les économies nationales dans la formulation des politiques monétaires

optimales tandis que l'introduction des prévisions imparfaites (et, de ce fait, de l'incertitude additive) implique une différence entre l'exactitude relative (agrégée contre nationale) de la prévision et de l'asymétrie dans la transmission de la politique monétaire.

Sous les deux cas cependant, une politique monétaire basée sur des données nationales est susceptible d'être préférée à une stratégie se fondant uniquement sur des agrégats élargis de l'Union.

Plus particulièrement, de nombreux économistes ont débattu à savoir si la politique monétaire est neutre ou non. Thorbecke (1997) pose cette question en examinant comment est-ce que les rendements des actifs financiers répondent aux chocs de politiques monétaire. La politique monétaire est alors mesurée par des innovations des fonds fédéraux et des réserves non-empruntées. Dans chaque cas, l'auteur montre qu'une politique expansionniste accroît les rendements des actifs financiers ex-post. Le canal classique de transmission est étudié, par la méthodologie exposée en section 4. Il serait tout de même intéressant d'envisager un modèle (multi-périodes ?), intégrant non seulement ce cadre classique, mais aussi la transmission réciproque (et modélisée) du prix des actifs sur la richesse (ventilée de manière hétérogène), les bilans et le  $q$  de Tobin. L'étude serait alors la réciproque de Thorbecke (1997) qui conclut sur l'inattendue corrélation entre l'inflation et le rendement des titres, expliquée par Tobin (1969). Ce dernier argumente que les marchés financiers « croient » que de telles informations sur l'inflation génèrera un resserrement de la part de l'autorité monétaire, ce qui réduit la valeur actuelle et future des gains et des rendements des actifs financiers. Cette corrélation est elle identique dans tout les pays de la Zone Euro ? Les disparités d'intégration financière entre les pays de la Zone Euro laissent à croire que non.

Reste à savoir si l'information issue des prix des actifs est fiables et suffisamment utilisable par l'autorité sans créer un biais dû à l'alea moral engendré par la connaissance d'une telle réaction de l'autorité monétaire. Un jeu pourrait alors se modéliser entre l'autorité monétaire, l'agent, le gouvernement, le principal (jusqu'ici, comme dans Walsh 1995), et un autre intervenant ayant connaissance de la nouvelle règle de réaction : les acteurs sur le marché (ménages, firmes, banques).

Les pistes de recherche sont conséquentes, uniquement sur le canal du prix des actifs dans le cadre spécifique de la Zone Euro. De plus, différentes modélisations théoriques ont été mises en œuvre pour étudier de tels phénomènes, et à chaque type de modélisation produit un résultat qui peut être différent. Il serait dommageable d'atteindre une hétérogénéité de résultats ! Les méthodes employées se doivent donc d'être étudiées.

## 4 - Méthodologie

Depuis les travaux de Sims (1980), il est une pratique commune d'estimer les effets de la politique monétaire sur la sphère réelle en utilisant les vecteurs autorégressifs (VAR). Cette méthodologie évite le problème de spécifier le modèle structurel en entier de l'économie et permet d'étudier les dynamiques des chocs de politique monétaire sur l'économie réelle. Une progression rapide a été faite dans les années 1990 par plusieurs recherches, dont Bernanke et Blinder (1992) et Christiano et Eichenbaum (1992) pour ne citer qu'eux, étudiant différentes spécifications incluant différents indicateurs macroéconomiques dans un cadre VAR. L'aspect central en appliquant la méthodologie VAR est l'identification des chocs de politique monétaire. Des identifications alternatives peuvent conduire à des résultats différents obtenus de l'estimation des mécanismes de transmission monétaire. De nombreuses études, dont Rotemberg (1994), sont contraintes avec la théorisation antérieure rendant la théorie économique cruciale pour l'identification des chocs de politique monétaire.

Cela dit, l'analyse VAR n'a de sens si et seulement si la spécification n'entre pas en conflit avec la théorie. Par exemple, les restrictions sur la relation causale entre les variables de politique économique et les variables réelles sont introduites. Sims et Zha (1998) tiennent compte de l'impact contemporain de la politique monétaire sur les variables cible et estiment le modèle VAR en utilisant des données américaines pour savoir comment la politique monétaire se transmet dans l'économie. L'étude montre que la politique monétaire est largement déterminée par le développement de l'état de l'économie. En dessous de cela, la politique monétaire n'a pas d'impact significatif sur la création de récession pendant la période d'estimation. Les chocs de politique monétaire ne causent pas de grands changements dans la production mais ont un effet conséquent sur les prix. La relation observée entre des taux d'intérêt élevés et une production basse n'est pas causée par une politique restrictive mais plus par de grandes pressions inflationnistes. Bernanke et Mihov (1998) déduisent l'indicateur de politique monétaire d'un modèle estimé de réactions de banques centrales. Ils identifient uniquement un choc (ou un ensemble de choc) à la politique monétaire en utilisant des informations préalables sur des modes opératoires de banque centrale.

Uhlig (2005) impose même une structure moins rigide que cette dernière. Il emploie simplement des restrictions de signe aux réponses d'impulsion. Afin de répondre à la question des effets de la politique monétaire sur la production, il applique le procédé agnostique d'identification et constate que les chocs de politique monétaire restrictifs n'ont aucun effet clair sur le PIB réel. En fait, il emploie le même ensemble de données que Bernanke et Mihov (1998) mais n'impose aucune restriction à la réponse du PIB réel. L'approche VAR permet de traiter toutes les variables comme endogènes, et ainsi, résout le problème de n'importe quelle rétroaction que les variables peuvent avoir sur chacune des autres.

Cette approche aide à éviter « les restrictions incroyables d'identification » comme le note Sims (1980). Cependant, le seul rôle d'un économiste est de choisir les variables à inclure dans le VAR, et donc, le résultat du procédé est susceptible d'avoir peu d'interprétation économique. Pour expliquer cela, dans la littérature économique récente, les vecteurs autorégressifs structurels (SVAR) ont été intensivement employés pour modéliser les mécanismes de transmission. Le nom « SVAR » vient du fait que c'est un vecteur autorégressif (VAR) produit par un modèle (« une structure »).

Le principal objectif des SVAR est d'employer la théorie économique pour identifier les chocs structurels de leurs formes réduites de contrepartie par des restrictions d'identification imposantes. Plus précisément, pour récupérer les paramètres structurels d'un procédé d'évaluation de la forme réduite, des restrictions doivent être imposées. L'idée est faire tourner les vecteurs autorégressifs avec des données et d'imposer les hypothèses d'identification pour obtenir des réponses d'impulsion à de divers chocs, comme Blanchard et Quah (1989), Christiano, Eichenbaum, et Vigfusson (2005) et Uhlig (2004) l'ont fait. À la différence de la décomposition arbitraire de Choleski pour le VAR, l'approche SVAR ne fait aucune prétention excessivement forte au sujet des erreurs structurelles. En particulier, la décomposition de Choleski implique une commande particulière des variables. Sans une certaine intuition économique derrière, ceci peut être erroné. Par conséquent, les chocs structurels peuvent être incorrectement identifiés, et ainsi, les réponses d'impulsion peuvent être fallacieuses.

Sims (1986) propose une alternative à la décomposition de Choleski qui est conforme à l'équilibre sur le marché de la monnaie. Il considère un VAR de 6 variables et impose des restrictions contemporaines conformes aux espérances théoriques a priori pour identifier l'impact des chocs structurels. En imposant des restrictions théoriques pertinentes conformes à la structure de la matrice contemporaine des coefficients, cela donne ainsi une signification économique aux chocs dérivés.

Une autre manière d'obtenir une identification structurelle est d'imposer des restrictions de long terme. Blanchard et Quah (1989) propose une technique pour estimer le rendement potentiel. Les auteurs passent en revue la décomposition du rendement dans les composants permanents et provisoires d'abord employés par Beveridge et Nelson (1981) pour le cas univarié. En supposant qu'un choc de demande global n'a aucun effet de long terme sur la production et sur la stationnarité des variables, Blanchard et Quah fournissent quatre restrictions qui identifient exactement les quatre coefficients pour le cas bivarié. Ils ont utilisé les ensembles de données américaines pour la production et le chômage et fournissent une décomposition unique de la production en des composantes provisoires et permanentes. Bayoumi et Eichengreen (1994) ont estimé le même système avec la production et l'inflation au lieu du chômage, pour leurs pays témoin (plusieurs pays asiatiques d'Europe occidentale et est).

En résumé, l'analyse VAR est appropriée lorsqu'il y a un besoin de traiter toutes les variables endogènes conjointement et de capturer la dynamique du système. Cependant, le modèle structurel fondamental ne peut pas être récupéré du VAR estimé à moins qu'une restriction supplémentaire soit donnée pour l'identification du modèle structurel (par exemple, décomposition de Choleski). SVAR impose la théorie économique aux mouvements contemporains dans les variables. Ceci tient compte de l'identification des paramètres du modèle et de la récupération des chocs structurels. En plus de la littérature sur la méthodologie VAR et SVAR, on se concentrera sur l'exécution de la méthodologie SVAR à la transmission d'un choc du prix des actifs entre les différents pays de la Zone Euro sur la politique monétaire et en étudiant la transmission d'un choc de politique monétaire sur le canal du prix des actifs.

## 5 - Conclusion

L'étude des canaux de transmission de la politique monétaire, en Europe ou aux Etats-Unis, est riche d'enseignements, autant d'un point de vu théorique que d'un point de vu empirique. Pourtant, de nombreuses pites d'investigations restent ouvertes. En effet, intégrer un « indicateur de détention » d'actifs financiers par exemple, selon les pays, dans un modèle théorique, permettant d'analyser et de comparer les canaux de transmission du prix des actifs dans ces pays, serait une piste originale. Plus simplement, en quoi est-ce qu'un choc de politique monétaire utilise le canal de l'effet de richesse différemment (issu de la détention d'actifs financiers hétérogènes) suivant les pays de la Zone Euro. De même, l'effet inverse serait une piste intéressante à moyen terme. Du fait de l'accroissement constant de l'exposition des ménages et des firmes (banques incluses) aux marchés financiers, quel serait l'influence d'un tel comportement sur la conduite de la politique monétaire. La Zone Euro reste un terreau parfait d'étude de ce genre de mécanismes où l'hétérogénéité des politiques budgétaires et fiscales sous une même monnaie contrôlée par une seule autorité monétaire prend un sens particulier.

Une autre piste d'investigation est d'étudier plus spécifiquement l'effet de richesse avec habitudes de consommation suite à un choc de politique monétaire. Les résultats pourraient être intéressants. L'aspect comportemental (sentiment de richesse, inflation ressentie...) reste une piste de recherche d'actualité.

Quoi qu'il en soit, le plan d'étude est classique. Etablissement d'un modèle théorique, en repartant de la fonction d'utilité des ménages et des firmes (et des intermédiaires financiers, à différencier dans certains cas), puis les conditions d'équilibres. D'un point de vu empirique, l'étude des réponses aux impulsions d'un modèle SVAR reprendrait le cadre classique d'analyse des canaux de transmission depuis Sims (1980).



## Bibliographie

- Alchian A. et Klein B. [1973], « On a Correct Measure of Inflation », *Journal of Money Credit and Banking*.
- Ando A. et Modigliani F. [1963], « The Life Cycle Hypothesis of Saving : Aggregate Implications and Tests », *American Economic Review*.
- Andres J., Lopez-Salido D. et Nelson E. [2004], « Tobin's imperfect asset substitution in optimizing general equilibrium », *Journal of Money, Credit and Banking*.
- Angeloni I., Kashyap A., Mojon B. [2003], « Monetary Policy Transmission in the Euro Area », Cambridge University Press.
- Angeloni I., Kashyap A., Mojon B., Terlizzese D. [2003], « The Output Composition Puzzle: A Difference in the Monetary Transmission Mechanism in the Euro Area and U.S. », NBER Working Papers.
- Barro R. J. [1990], « Economic Growth in a Cross Section of Countries », NBER Working Papers.
- Bayoumi T.A. et Eichengreen B. [1994], « Macroeconomic adjustment under Bretton-Woods and the post Bretton-Woods float: An impulse response analysis. » *The Economic Journal*.
- Bernanke B.S., Blinder A.S. [1992], « The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission », *American Economic Review*.
- Bernanke B.S. et Gertler M. [2000], « Monetary Policy and Asset Price Volatility », NBER Working Papers.
- Bernanke B.S., Gertler M. et Gilchrist S. [1996], « The Financial Accelerator and the Flight to Quality », *Review of Economics & Statistics*.
- Bernanke B.S. et Mihov I. [1998], « Measuring Monetary Policy », *The Quarterly Journal of Economics*.
- Binswanger M. [2000], « Stock market booms and real economic activity: Is this time different? », *International Review of Economics & Finance*.
- Blanchard J.O. et Quah D. [1989], « The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances », *American Economic Review*.
- Boone L., Mikol F. et Van den Noord P. [2004], « Wealth Effects on Money Demand in EMU: Econometric Evidence », OECD Economics Department Working Papers.
- Brunner K. et Meltzer A.H. [1963], « The Place of Financial Intermediaries in The Transmission of Monetary Policy », *American Economic Association*.
- Calomiris C.W. et Hubbard R.G. [1990], « Firm Heterogeneity, Internal Finance, and Credit Rationing », NBER Working Papers.
- Campbell J.Y. [1999], « Asset Prices, Consumption, and the Business Cycle », NBER Working Papers.
- Carroll C.D. [2000], « Saving and Growth with Habit Formation », *American Economic Review*.
- Carroll C.D. [2000], « Requiem for the Representative Consumer? Aggregate Implications of Microeconomic Consumption Behavior », *American Economic Review*.
- Cecchetti S.G., Chu R.S. et Steindel C. [2000], « The unreliability of inflation indicators », Federal Reserve Bank of New York.

- Cecchetti S.G., Genberg H., Lipsky J., et Wadhvani S. [2000], « Asset Prices and Central Bank Policy », CEPR Working Papers.
- Choi J., Hauser S. et Kopecky K.J. [1999], « Does the stock market predict real activity? Time series evidence from the G-7 countries », *Journal of Banking and Finance*.
- Christiano L.J. et Eichenbaum M. [1992], « Liquidity Effects and the Monetary Transmission Mechanism », *American Economic Review*.
- Christiano L.J., Eichenbaum M., et Vigfusson R. [2005], « Assessing Structural VARs », NBER Working Papers.
- De Grauwe P. et Senegas M-A. [2003], « Transmission parameter uncertainty and heterogeneity in EMU: which federal monetary policy for the ECB? », Money Macro and Finance (MMF) Research Group Conference 2003.
- Estrella A. et Mishkin F.S. [1999], « Rethinking the role of NAIRU in monetary policy: implications of model formulation and uncertainty », Federal Reserve Bank of New York.
- Estrella A. et Mishkin F.S. [1999], « Predicting U.S. Recessions: Financial Variables as Leading Indicators », NBER Working Papers.
- Estrella A. et Mishkin F.S. [1997], « The predictive power of the term structure of interest rates in Europe and the United States: Implications for the European Central Bank », *European Economic Review*.
- Estrella A. et Mishkin F.S. [1996], « Is There a Role for Monetary Aggregates in the Conduct of Monetary Policy? », NBER Working Papers.
- Estrella A. et Mishkin F.S. [1995], « The term structure of interest rates and its role in monetary policy for the European Central Bank », Federal Reserve Bank of New York.
- Fama E.F. [1990], « Stock Returns, Expected Returns, and Real Activity », *Journal of Finance*.
- Farmer R.E.A. [1985], « Implicit Contracts with Asymmetric Information and Bankruptcy: The Effect of Interest Rates on Layoffs », *Review of Economic Studies*.
- Fazzari S., Hubbard R.G. et Petersen B.C. [1988], « Financing Constraints and Corporate Investment », NBER Working Papers.
- Fuhrer J. et Moore G. [1992], « Monetary policy rules and the indicator properties of asset prices », *Journal of Monetary Economics*.
- Gertler M. et Gilchrist S. [1994], « Monetary Policy, Business Cycles, and the Behavior of Small Manufacturing Firms », *Quarterly Journal of Economics*.
- Gertler M., M. Goodfriend, O. Issing, et L. Spaventa, [1998], « Asset Prices and Monetary Policy: Four views », CEPR et BIS.
- Goodhart C. [2001], « What Weight Should be Given to Asset Prices in the Measurement of Inflation? », *The Economic Journal*.
- Goodhart C. et Hofmann B. [2001], « FCIs and Economic Activity: Some International Evidence », Financial Markets Group Special Papers.
- Goodhart C. et Hofmann B. [2001], « Asset Prices, Financial Conditions, and the Transmission of Monetary Policy », Conference on Asset Prices, Exchange Rates, and Monetary Policy, Stanford University.

Gros D. et Hefeker C. [2002], « Common Monetary Policy with Asymmetric Shocks », CESifo Working Paper Series.

Gros D. et Hefeker C. [2002], « One Size Must Fit All: National Divergences in a Monetary Union », German Economic Review.

Harvey A.C. et Stock J.H.[1988], « Continuous time autoregressive models with common stochastic trends », Journal of Economic Dynamics and Control.

Herbert J.B. [2001], « Peut-on expliquer l'investissement à partir de ses déterminants traditionnels au cours de la décennie 90? », Economie et Statistique

Kiyotaki N. et Moore J. [1997], « Credit cycles », Journal of Political Economy.

Kozicki S. [1998], « Predicting inflation with the term structure spread », Federal Reserve Bank of Kansas City

Mankiw et Zeldes [1991], « The Consumption of Stockholders and Non-Stockholders », NBER Working Papers.

Mishkin F. [1976], « Illiquidity, Consumer Durable Expenditure, and Monetary Policy », American Economic Review.

Oliner S.D. et Rudebush G.D. [1996], « Is there a broad credit channel for monetary policy? », Economic Review.

Plosser C.I. et Geert Rouwenhorst K. [1994], « International term structures and real economic growth », Journal of Monetary Economics.

Poole W. [2001], « What role for asset prices in U.S. monetary policy? », Federal Reserve Bank of St. Louis.

Schwert G.W. [1990], « Stock Returns and Real Activity: A Century of Evidence », Journal of Finance.

Sédillot, F. [1999], « La pente des taux contient-elle de l'information sur l'activité économique future ? », Banque de France.

Sims, C.A. [1980], « Macroeconomics and Reality », Econometrica.

Sims, C.A. [1986], « Are forecasting models usable for policy analysis? », Quarterly Review.

Sims, C.A. et Zha T. [1980], « Bayesian Methods for Dynamic Multivariate Models », International Economic Review.

Stock J.H. et Watson M.W. [2001], « Forecasting Output and Inflation: The Role of Asset Prices », NBER Working Papers.

Stock J.H. et Watson M.W. [1988], « Testing for Common Trends », Journal of the American Statistical Association.

Tobin J. [1969], « A General Equilibrium Approach To Monetary Theory », Journal of Money, Credit and Banking.

Thorbecke W. [1997], « On Stock Market Returns and Monetary Policy », Journal of Finance.

Townsend R.M. [1979], « Optimal contracts and competitive markets with costly state verification », Journal of Economic Theory.

Uhlig H. [2005], « What are the effects of monetary policy on output? Results from an agnostic identification procedure », Journal of Monetary Economics.

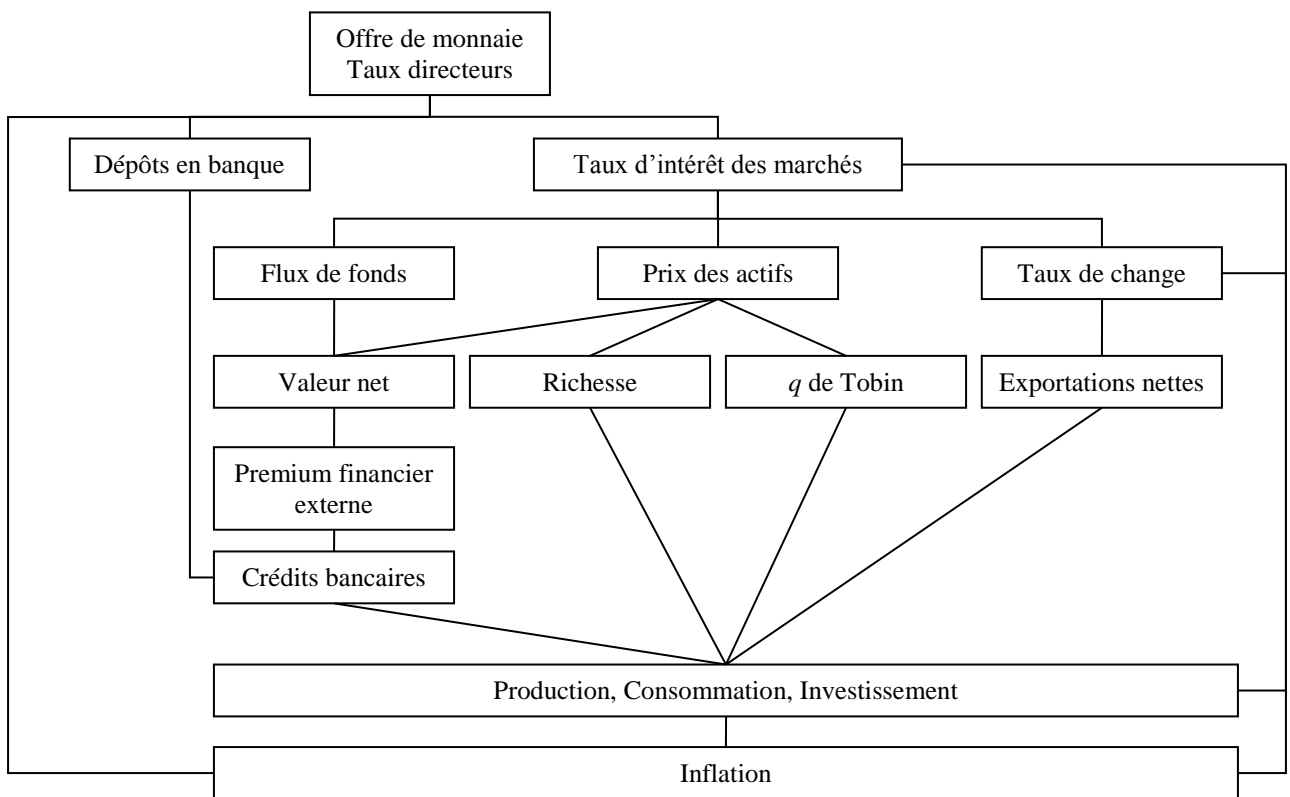
Uhlig H. [2004], « What moves GNP? », Econometric Society 2004 North American Winter Meetings.

Vickers J. [1999], « Monetary Policy and Asset Prices », Manchester School.

Williamson S.D. [1987], « Costly Monitoring, Loan Contracts, and Equilibrium Credit Rationing », The Quarterly Journal of Economics.

Zeldes S.P. [1989], « Optimal Consumption with Stochastic Income: Deviations from Certainty Equivalence », Quarterly Journal of Economics.

## Annexes : Les canaux de transmission de la politique monétaire



Source : Peersman (2001)