

## ETUDE ECONOMIQUE DE LA ZONE EURO 2007:

### LE RÔLE DES AGGRÉGATS MONÉTAIRES DANS LA POLITIQUE MONÉTAIRE

*Ceci est un extrait de l'Étude économique de la zone euro 2007, tiré du chapitre 2 et de son annexe traitant de l'utilité des agrégats monétaires.*

[www.oecd.org/eco/surveys/zoneeuro](http://www.oecd.org/eco/surveys/zoneeuro)

#### **Le rôle des agrégats monétaires dans la politique monétaire**

1. Il va de soi que les banques centrales devraient surveiller l'évolution monétaire et évaluer leurs incidences sur la stabilité des prix. Les analyses économiques et monétaires sont destinées à se compléter, et visent à développer une vision plus approfondie des risques affectant la stabilité des prix selon les échéances en vue de s'assurer que les décisions les plus appropriées soient prises en termes de politiques économiques. La stratégie à « deux piliers » de la BCE est une façon de résoudre le problème de trouver un modèle ou un cadre analytique unique qui englobe tout à la fois les analyses économiques et monétaires d'une manière significative. Son approche est motivée par l'expérience qui montre un lien étroit à moyen et à long termes entre la croissance monétaire et l'inflation (BCE, 2004) et vise à s'assurer que les mesures prises gardent une vision de moyen terme en réduisant les risques de réaction excessive aux effets transitoires des chocs. Un élément du pilier monétaire de la BCE réside dans la valeur de référence de la croissance de l'agrégat M3. Un taux de croissance de M3 supérieur à la valeur de référence de 4.5 % par an est en principe considéré comme indiquant l'existence de risques pour la stabilité des prix à moyen terme, mais il n'implique pas une réaction automatique de la BCE. Celle-ci s'efforce de déterminer si des facteurs spécifiques tels que des réaménagements de portefeuille ou des innovations financières introduisent des distorsions dans la relation considérée. En outre, elle prend en considération toute une série d'indicateurs monétaires, notamment les contreparties et les composantes de M3. La BCE accorde une attention toute particulière à M1 ainsi qu'aux prêts au secteur privé en tant qu'indicateurs de l'évolution de la dépense globale (BCE, 2004).

2. La BCE n'est pas seule à prêter attention aux agrégats monétaires. La Banque du Canada utilise une série de modèles, dont des modèles monétaires ; la publication de la Banque d'Angleterre intitulée *Inflation Report* s'ouvre sur un examen de la masse monétaire ; les rapports trimestriels sur la politique monétaire publiés par les banques centrales néo-zélandaise, australienne et suédoise traitent régulièrement des agrégats de monnaie et de crédit ; seule la Réserve fédérale des États-Unis n'accorde pas d'importance particulière à la masse monétaire, et a même cessé de publier des données relatives à l'agrégat M3 (même si elle continue à le faire pour M2). Même si la BCE va plus loin que ses homologues en distinguant la monnaie des autres indicateurs, lui donnant un statut spécial dans sa stratégie à « deux piliers », il est difficile de déterminer si les différences entre la BCE et les autres banques centrales sont plus superficielles que réelles. Selon la BCE, l'analyse monétaire sert à « recouper » les résultats de l'analyse économique, afin de veiller à ce que la politique monétaire ne néglige pas des informations importantes

pour évaluer l'évolution future des prix. La Banque du Canada, par exemple, procède au même type de recoupement avec sa série de modèles, mais elle le fait moins publiquement. En dernière analyse, toute la question est de savoir quel poids accorder à la masse monétaire par rapport aux autres indicateurs de l'évolution future de l'inflation, et de quelle manière présenter au public son rôle dans le processus de décision.

3. La BCE justifie l'importance particulière qu'elle attribue à la masse monétaire en mettant en avant plusieurs raisons (BCE, 2004). Elles tiennent au fait que la monnaie est à la fois une cause et un indicateur de l'inflation future. Rares sont ceux qui contestent l'idée que l'inflation est un phénomène monétaire, au sens où elle passe par l'expansion de la masse monétaire. Mais comme l'a souligné la BCE (2003), les agrégats monétaires ne constituent des indicateurs utiles pour la conduite de l'action publique au jour le jour que dans la mesure où deux conditions sont réunies. Premièrement, la masse monétaire doit permettre de prévoir les fluctuations futures du niveau des prix. Deuxièmement, la relation entre la masse monétaire, la production et les prix doit être stable, ou au moins prévisible. Naturellement, cela vaut également pour tout indicateur examiné par la banque centrale. Par conséquent, l'octroi d'un statut spécial à la masse monétaire suppose qu'elle constitue une meilleure variable que les autres. Si la BCE lui a accordé un rôle prépondérant, c'est en partie parce qu'elle considère que le stock de monnaie fournit davantage d'informations sur l'inflation que les autres indicateurs, et ce à des horizons plus lointains. Ainsi, on pouvait lire dans son *Bulletin mensuel* de juin 2003 (p. 87) :

« L'un des arguments importants en faveur de l'adoption d'une stratégie à deux piliers a trait aux différents horizons temporels pertinents pour l'analyse de l'évolution des prix. Globalement, le processus inflationniste peut être décomposé en deux éléments, l'un étant lié à l'interaction à haute fréquence entre l'offre et la demande et l'autre à des tendances plus persistantes [...]. Les données empiriques montrent que cette dernière composante est liée étroitement à la croissance tendancielle à moyen terme de la monnaie. »

4. Diverses études ont porté directement sur l'efficacité avec laquelle les indicateurs monétaires permettent de prévoir l'évolution de l'inflation à différents horizons (voir Masuch *et al.*, 2003 pour une vue d'ensemble de ces travaux). Avant 2000, elles tendaient à conclure que la croissance monétaire et d'autres indicateurs, tels que l'excédent de liquidités ou un modèle fondé sur le niveau d'équilibre à long terme des prix (l'indicateur  $P^*$ ), aidaient à prévoir l'évolution future de l'inflation. Par ailleurs, elles montraient généralement que des agrégats plus larges comme M3 tendaient à donner de meilleurs résultats à des horizons plus éloignés, tandis que des mesures de l'activité économique réelle, telles que l'écart de production et la croissance du PIB, tendaient à être plus efficaces à des horizons plus rapprochés (1 à 2 ans). Ces conclusions sont globalement confirmées pour la période 1995-2000 dans l'annexe 2.A2.

5. Les résultats des prévisions réalisées pour la période 2000-05 sont moins favorables pour la masse monétaire. Les résultats mentionnés dans l'annexe 2.A2 montrent que grosso modo, la fiabilité des indicateurs monétaires a diminué tandis que celle de l'écart de production et d'autres indicateurs d'activité s'est améliorée. Ainsi, l'estimation en temps réel de l'écart de production (c'est-à-dire réalisée au même moment que la prévision) donnait de meilleurs résultats que la croissance monétaire. Ce point est intéressant, puisque la BCE a minimisé l'utilité de l'écart de production, en soulignant à quel point ces estimations pouvaient être peu fiables et sujettes à révision<sup>1</sup>. La croissance du PIB, la production industrielle et l'indicateur avancé de l'OCDE ont tous débouché sur des erreurs de prévisions plus faibles que les indicateurs monétaires à un horizon de deux à quatre ans. Dans l'ensemble, les performances relatives des agrégats monétaires semblent donc avoir été moins impressionnantes au cours des années 2000 que pendant la seconde moitié des années 90. Bien évidemment, même si cette étude fournit des éléments incitant à davantage de circonspection quant à l'utilité des indicateurs monétaires, elle est loin d'être décisive. Ce n'est qu'un test sur une période relativement courte, et comme tout test économétrique, il pourrait pâtir d'une mauvaise spécification ou de problèmes de validité. Plus récemment, d'autres études militent en faveur des propriétés d'indicateur de la monnaie. Il en est ainsi des résultats de Hofmann (2006), qui trouve également que les indicateurs monétaires sont devenus moins fiables dans les

années 2000, encore que les résultats de cette étude sont plus favorables à l'indicateur monétaire corrigé des réaménagements de portefeuille élaboré par la BCE. Par conséquent, pour parvenir à une appréciation globale, il vaudrait mieux considérer les résultats selon diverses approches statistiques et essayer de formuler un jugement sur la base des forces et faiblesses relatives de chaque technique.

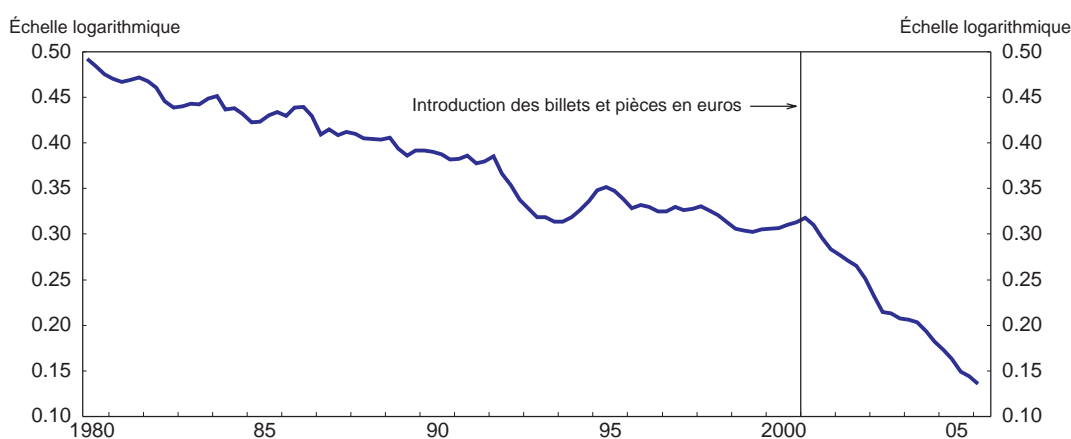
6. Une autre approche statistique, basée sur l'idée que la monnaie a une incidence sur l'inflation à un horizon plus éloigné, consiste à recourir à des techniques d'analyse dans le domaine fréquentiel<sup>2</sup>. De telles études montrent généralement que l'évolution de la composante à basse fréquence de la monnaie est corrélée avec celle de la composante à basse fréquence de l'inflation et la précède dans la plupart des cas. Cela conforte la thèse selon laquelle l'inflation est un phénomène monétaire sur le long terme. Néanmoins, il y a également des inconvénients avec ce type d'analyse (Rae et Bellone, 2006). Premièrement, on observe généralement une corrélation étroite uniquement lorsque les données sont lissées sur de très longues périodes, allant parfois jusqu'à dix ans, voire au-delà<sup>3</sup>. Deuxièmement, cette corrélation n'est pas particulièrement robuste. Les résultats obtenus varient en effet suivant le filtre employé ; les résultats obtenus pour la zone euro sans l'Allemagne sont moins élevés que lorsqu'elle y est incluse, ce qui laisse supposer l'existence d'une spécificité liée à un pays ; et le lien est plus faible si les années 70 ne sont pas prises en compte. Ce dernier résultat est peut-être dû au fait que les estimations dans le domaine fréquentiel n'ont qu'un faible pouvoir explicatif sauf avec des séries de données très longues, ou que les années 70 constituaient un cas à part.

7. Une autre raison pour laquelle la BCE accorde davantage d'importance à la masse monétaire tient au fait que, à la différence de la situation observée dans nombre d'autres économies, les fonctions de demande de monnaie ont été relativement stables dans la zone euro, au moins jusqu'à l'arrivée de la monnaie unique (Bruggeman *et al.*, 2003). Cette stabilité s'explique par plusieurs éléments (Calza et Sousa, 2003). *i*) Les innovations financières ont été plus limitées dans la zone euro, et celles qui ont eu lieu ont débouché sur un redéploiement vers des instruments financiers susceptibles d'être considérés comme faisant partie du stock de monnaie, et qu'il est donc possible de prendre en compte en redéfinissant les agrégats monétaires. *ii*) Les innovations financières ont été des plus limitées en Allemagne, si bien que sa fonction de demande de monnaie a été particulièrement stable. Cela a contribué à ancrer l'équation de demande de monnaie relative à l'ensemble de la zone euro. *iii*) La proportion des patrimoines prenant la forme d'actifs financiers est plus faible que dans d'autres économies, si bien que les réaménagements de portefeuille entre organismes de placement collectif (OPC) monétaires et OPC en actions et en obligations ont sans doute été moins prononcés. *iv*) Les différences de calendrier et de rythme de la déréglementation financière entre les pays de la zone euro ont permis d'étaler dans le temps leur effet global sur l'agrégat de la zone. *v*) Certaines des mesures de déréglementation adoptées se sont traduites par des substitutions à l'intérieur de la zone euro, qui sont donc sans effet sur l'agrégat global. La plupart de ces facteurs joueront un rôle plus mineur dans l'avenir. Compte tenu de la lenteur du processus d'innovation financière, comparée au reste de l'OCDE, une phase de rattrapage pourrait avoir lieu. Or, cette dynamique de rattrapage deviendra de plus en plus synchrone entre pays, dans la mesure où elle est alimentée par les efforts bienvenus que déploie la Commission européenne en vue de créer un marché des capitaux paneuropéen.

8. Des données plus récentes laissent à penser que la fonction de demande de monnaie est en fait devenue moins stable<sup>4</sup>. Le simple examen d'une série chronologique de données sur la vitesse de circulation le montre clairement et explique pourquoi la plupart des relations économétriques ne sont pas concluantes (graphique 2.10). Certaines études (par exemple, Greiber et Lemke, 2005) ont montré qu'une fonction de demande de M3 stable peut être rétablie lorsqu'un élément d'incertitude est ajouté à la spécification ; cette variable est destinée à saisir l'incidence des réaménagements de portefeuille entre 2001 et 2003. Boone et van den Noord (2006) montrent qu'il est possible de retrouver une fonction stable en y intégrant des variables indicatrices du patrimoine, à savoir les prix des logements et les cours des actions. Ils montrent que de 1999 à 2004, l'excédent de croissance de M3 correspondant à la fraction supérieure à la

valeur de référence de 4.5 % par an est intégralement imputable au marché de l'immobilier d'habitation. Pour autant qu'une forte expansion monétaire corresponde à des crédits destinés à l'acquisition de logements, et non à un excédent de liquidités, elle n'aura vraisemblablement que peu d'incidences directes sur le niveau futur des prix des biens et services, car elle représente un excès de monnaie par rapport à l'offre de logements, et non par rapport à l'offre de biens en général. Lorsqu'on raisonne en termes de portefeuille d'actifs, le dépassement systématique de l'objectif retenu pour M3 n'a rien de bien énigmatique dans un environnement de faible inflation et de politique monétaire crédible, où la monnaie est considérée comme un actif relativement sûr, que les agents économiques sont prêts à accumuler tandis que leur patrimoine immobilier augmente.

Graphique 2.10. La vitesse de circulation de M3 est devenue moins stable



Source : BCE.

9. Troisièmement, la monnaie peut être une variable indicatrice d'autres données qui sont mesurées de manière incorrecte ou publiées avec un certain délai. Ainsi, la masse monétaire au sens étroit est un bon indicateur de l'activité courante dans certains pays. Il n'en reste pas moins que d'autres indicateurs, telles des enquêtes et des données à haute fréquence, contiennent également des informations utiles. Cela signifie que les banques centrales devraient extraire le maximum d'information possible des agrégats monétaires, comme de toute autre variable.

10. Un quatrième argument militant en faveur de la surveillance de la masse monétaire tient au fait qu'elle peut constituer une variable indicatrice des conditions financières globales. L'expérience a démontré que les effondrements coûteux des prix des actifs sont souvent précédés par des envolées de ces mêmes prix, conjuguées à une vive croissance du crédit et de la monnaie (Borio et Lowe, 2004). Au cours de la phase de formation d'une bulle des prix des actifs, la prime de risque et le taux d'actualisation implicite appliqué par les investisseurs à leurs gains futurs peuvent varier de manière imprévisible et inobservable. Les indications fournies par les taux d'intérêt nominaux peuvent donc ne pas être fiables si elles sont examinées isolément. En outre, la monnaie et le crédit peuvent fournir des informations ne se limitant pas au rôle des taux d'intérêt si les imperfections des marchés de capitaux débouchent sur des contraintes de crédit et de liquidité – même si cet effet est asymétrique, puisqu'il joue essentiellement en cas de récession. À cet égard, Issing (2002) estime que trois erreurs essentielles de politique monétaire liées à des périodes d'envolée des prix des actifs – les « années folles » aux États-Unis et les années 80 au Japon et en Europe continentale – auraient pu être évitées si davantage d'importance avait été accordée aux signaux émanant des agrégats monétaires.

11. On peut opposer plusieurs arguments à cette vision des choses. Premièrement, on peut faire valoir d'un point de vue historique que la grande erreur des autorités au cours de ces épisodes n'a pas tant résidé

dans une absence d'opposition à la surchauffe de l'économie, que dans un assouplissement trop lent de la politique monétaire après son entrée en récession (Mishkin, 2006). Deuxièmement, si le fait d'accorder davantage d'attention à la masse monétaire aurait pu contribuer à améliorer la situation au cours de ces épisodes, il existe également des cas dans lesquels les indications fournies par la masse monétaire se sont révélées erronées – on peut citer à titre d'exemple les États-Unis au cours des années 90, ainsi que l'Allemagne et la Suisse pendant l'essentiel de la période où elles appliquaient théoriquement une politique de ciblage de la masse monétaire<sup>5</sup>. Si les effondrements des prix des actifs sont souvent précédés d'une forte croissance monétaire, ce n'est pas toujours le cas en sens inverse, ce qui signifie que les indicateurs monétaires produisent fréquemment de fausses alertes : historiquement parlant, un tiers seulement des périodes d'excès de liquidités dans les pays de l'OCDE ont été suivies par une flambée des prix des logements, et un quart par une envolée des cours des actions (Posen, 2003)<sup>6</sup>. Les données relatives à la zone euro montrent que la monnaie et le crédit constituent des indicateurs avancés de l'évolution des prix des logements dans une poignée de pays seulement (FMI, 2005c). Plus fondamentalement, si ce sont les prix des actifs qui retiennent l'attention de la banque centrale, elle devrait lier directement ses interventions à leur évolution, en utilisant les dynamiques de la monnaie et du crédit pour établir l'existence d'une telle flambée. En tout cas, si la banque centrale s'inquiète d'une envolée irrationnelle des prix des logements, cela pourrait aider si elle expliquait clairement et directement au public qu'elle relève ses taux d'intérêt pour ce motif, plutôt que d'évoquer seulement la croissance excessive de la monnaie. De la sorte, elle pourrait peut-être modérer les anticipations du secteur privé et atténuer les tensions sur le marché. Enfin, il est loin d'être évident que la banque centrale *doive* s'opposer à l'envolée des prix des actifs, sauf si les effets de richesse et les déséquilibres financiers qui en découlent représentent une menace pour la stabilité des prix à la consommation. Cette question fait l'objet d'un vif débat entre les responsables des banques centrales (encadré 2.3).

#### Encadré 2.3. Les banques centrales doivent-elles réagir aux flambées des prix des actifs ?

La question de l'attitude que doivent adopter les banques centrales en cas de flambée des prix des actifs reste vivement controversée. Si l'on écarte les points de vue les plus extrêmes (de ceux qui estiment que le phénomène qualifié de « bulle » n'existe pas, que les prix des actifs devraient être intégrés dans l'indice des prix ou qu'ils devraient être ciblés directement), toute la question est de savoir si les autorités monétaires doivent s'opposer à la flambée des prix des actifs même si la stabilité des prix ne semble aucunement menacée à moyen terme.

Dans le premier camp, on fait valoir que les banques centrales ne doivent pas tenter de s'opposer ou faire éclater les bulles mais qu'il leur incombe de « faire le ménage » après coup (Posen, 2006). Telle est la position de la Réserve fédérale des États-Unis, justifiée par plusieurs arguments. Premièrement, les bulles sont difficiles à identifier. Il n'est pas aisé de déterminer si une envolée des prix des actifs ou du crédit s'explique par des paramètres économiques fondamentaux, tels qu'une reprise de la croissance de la productivité, ou si elle reflète une exubérance irrationnelle des investisseurs. Deuxièmement, les autorités seraient incapables de faire éclater une bulle même si elles étaient sûres de son existence. Si une bulle est alimentée par des anticipations irrationnelles de rendements plus élevés, il est en effet peu probable qu'un relèvement de cinquante points de base des taux d'intérêt change sensiblement la donne, tandis que la hausse de taux qui serait nécessaire pour y parvenir risquerait d'entraîner l'économie dans une récession. L'idée implicite est que la réaction aux augmentations de taux d'intérêt est discontinue : les hausses modérées ne suscitent aucune réaction, alors que les fortes hausses entraînent un effondrement financier et une récession. Troisièmement, on considère que la politique optimale consiste à réduire fortement les taux d'intérêt après l'éclatement de la bulle. Cette asymétrie de l'action publique se justifie par le fait que le mécanisme de transmission financier *via* lequel les prix des actifs influent sur l'activité économique est lui-même asymétrique, puisque en cas de repli de l'activité, les contraintes de crédit et la diminution des valeurs de nantissement jouent le rôle de multiplicateurs financiers. Quatrièmement, les bulles n'ont des effets préjudiciables que lorsque le système financier est fragile, mais un problème de sous-capitalisation des banques ou de contrôle insuffisant devrait être traité directement.

Dans le second camp, on estime que les banques centrales doivent s'opposer aux flambées des prix des actifs, même si cela se traduit par une inflation inférieure à l'objectif visé pendant un certain temps (Roubini, 2006). Ce faisant, les autorités monétaires prennent une assurance contre une coûteuse alternance de forte expansion et de récession, sachant que le durcissement de la politique monétaire représente la prime à payer. Les principaux arguments qui sous-tendent ce point de vue sont les suivants. Premièrement, le problème de l'incertitude concernant l'existence d'une bulle n'est pas fondamentalement différent des autres formes d'incertitudes auxquelles les responsables de l'action publique sont confrontés en permanence. Une politique optimale consisterait à prendre en

compte les prix des actifs, en leur accordant une importance d'autant plus limitée que l'incertitude serait forte. Deuxièmement, les tenants de cette thèse contestent l'existence d'une réaction discontinue aux augmentations de taux d'intérêt. Selon eux, plusieurs exemples montrent que les banques centrales ont contribué à corriger des mouvements de hausse spectaculaire des prix des actifs. Troisièmement, la situation peut varier suivant le type d'actifs concerné. Ainsi, un effondrement des prix de l'immobilier est plus coûteux qu'une chute des cours des actions, car les systèmes financiers dominés par les banques – qui sont plus exposés aux fluctuations du marché immobilier – tendent à accuser des pertes plus importantes que les systèmes financiers reposant sur les marchés de capitaux. Certains mettent parfois en avant un quatrième argument, en faisant valoir qu'une politique asymétrique crée un problème d'aléa moral pour les investisseurs (ceux-ci bénéficiant de l'« assurance Greenspan », c'est-à-dire de la garantie implicite apportée au marché par la banque centrale), mais peu de responsables de l'action publique prennent cet argument au sérieux.

La BCE s'incline prudemment devant le point de vue selon lequel s'opposer aux flambées des prix des actifs peut être justifié dans certaines circonstances (Trichet, 2005). Pour le président de la Banque centrale européenne, « permettre une certaine divergence à court terme par rapport à la stabilité des prix afin de mieux garantir la stabilité des prix à des horizons plus lointains peut – si l'on retient des hypothèses très restrictives – être la politique optimale à suivre ». C'est un des éléments justifiant le pilier monétaire de la stratégie de la BCE, qui peut être utilisé pour déterminer « la mesure dans laquelle la création excessive de liquidités et la distribution excessive de crédits peuvent jouer un rôle déterminant dans la surévaluation de certains actifs ». Le président de la BCE souligne cependant que sa stratégie n'implique pas une « réaction systématique aux flambées des prix des actifs, mais plutôt [...] une intervention sélective fondée sur l'analyse minutieuse de toutes les informations disponibles ». En outre, la BCE souligne qu'elle ne cible pas les prix des actifs ni n'essaie de faire éclater les bulles. De son point de vue, « la politique monétaire est un instrument trop rudimentaire pour permettre le type d'intervention chirurgicale requis pour faire éclater une bulle », et « il est probable que seront rarement réunies les circonstances dans lesquelles un responsable monétaire s'engagera avec confiance dans une politique explicite d'intervention à contre-courant ».

### *Comment fonctionne le mécanisme de transmission ?*

12. La manière dont les autorités doivent réagir à l'évolution des agrégats monétaires dépend en partie de l'incidence qu'a la monnaie sur l'inflation, c'est-à-dire du mécanisme de transmission. Or, l'incidence de la croissance monétaire sur l'économie dépend de ses facteurs fondamentaux, en particulier sur le fait qu'elle est tirée par l'offre ou par la demande. Par conséquent, il n'y a pas de lien automatique à court terme entre la croissance de la monnaie et celle de l'économie et, par là même, il n'y a pas de réaction automatique des autorités monétaires face à une croissance monétaire. Si la croissance observée de la monnaie est tirée par une expansion de l'offre de monnaie, le point de vue classique est que la monnaie influe sur l'inflation en faisant d'abord sentir ses effets sur la sphère réelle de l'économie. La question délicate qui se pose alors est de savoir si les autorités monétaires doivent réagir à la croissance de la masse monétaire dès qu'elle la perçoit, ou si elles doivent attendre les premiers signes confirmant que la production se redresse. La réponse dépend de la fiabilité des signaux monétaires mise en regard des délais de répercussion de l'action publique, et plus particulièrement du fait de savoir si attendre le redressement de la production reviendrait à intervenir trop tard. Les travaux publiés en la matière n'ont pas permis de répondre clairement à cette question. Les variations de la masse monétaire peuvent également se répercuter *via* le canal des prix des actifs, dont les implications ont été évoquées précédemment. Inversement, il est possible que les agrégats monétaires au sens large soient en grande partie endogènes, et qu'ils réagissent aux fluctuations de l'activité économique au lieu de les provoquer. Dans ce cas, la banque centrale peut encore accorder un certain poids à la masse monétaire en tant qu'indicateur de conjoncture. La question qui se pose alors, comme indiqué plus haut, est de déterminer la fiabilité des agrégats monétaires par rapport à celle des autres indicateurs.

### *Implications pour l'action des pouvoirs publics*

13. En résumé, certaines études récentes ont remis en question deux des arguments invoqués pour justifier la prééminence accordée aux indicateurs monétaires : les fonctions de demande de monnaie sont moins stables qu'elles ne l'étaient, et les propriétés d'indicateurs avancés de la monnaie se sont apparemment dégradées. Toutefois, d'autres méthodes donnent des résultats différents. Que faut-il en conclure ? Si l'on admet qu'une banque centrale doit prendre en considération tous les éléments

d'appréciation disponibles, la seule question qui se pose en définitive est de savoir quel poids elle doit accorder à la masse monétaire par rapport aux autres indicateurs, et de quelle manière justifier les décisions politiques alors que divers indicateurs peuvent donner des signaux différents. La stratégie à « deux piliers » de la BCE est une façon de résoudre le problème de trouver un modèle ou un cadre analytique unique qui englobe tout à la fois les analyses économiques et monétaires. Toutefois, présenter au public les décisions de politique monétaire prises à l'intérieur de ce cadre, qui reflète la complexité du processus de prise de décision, pose des défis de communication. En y répondant, la BCE a permis d'accroître le degré de prévisibilité de ses décisions de politique monétaire à court terme. Cependant, il reste d'autres enjeux à relever. Ainsi, certains estiment que les observateurs extérieurs ignorent le poids que la BCE accorde en pratique à la masse monétaire dans son processus de décision politique, quoique nombreux sont ceux qui pensent qu'elle est excessive. La compréhension serait favorisée si la BCE poursuivait sa stratégie d'amélioration de sa communication, afin d'être plus explicite sur l'analyse qui sous-tend l'évaluation de ses actions à chaque instant donné. Il n'y a pas de méthodes parfaites, mais les options suivantes peuvent être envisagées :

- Publier des prévisions quantifiées d'inflation à moyen terme fondées sur l'évolution de la masse monétaire, parallèlement aux prévisions d'inflation trimestrielles fondées sur ses travaux d'analyse économique. La BCE a franchi un pas dans cette direction dans ses *Bulletins mensuels* récents, dans lesquels elle a publié ses projections concernant le taux moyen d'inflation à différents horizons, notamment sur la période 2006-09. Elles reposaient sur plusieurs modèles d'indicateurs monétaires, et la médiane de ces prévisions de taux d'inflation se situait entre 2.5 et 3 % sur cette période<sup>7</sup>. Néanmoins, on pourrait améliorer ces informations de différentes manières, notamment en montrant dans quelle mesure les prévisions d'inflation reposent sur la croissance monétaire par opposition aux autres facteurs pris en compte dans le modèle. Une façon de l'illustrer consisterait à montrer ce que prédirait le modèle si les composantes de la masse monétaire enregistraient une croissance plus lente, telle que le taux de référence de 4½ pour cent par an. Elle pourrait aussi essayer de quantifier la distribution des risques autour de ces prévisions de la masse monétaire.
- Dans la mesure où la BCE « a élaboré un cadre permettant d'extraire des données mensuelles relatives aux évolutions monétaires les "signaux" pertinents pour la conduite de la politique monétaire en les distinguant du "bruit" inévitable » (Issing, 2006), elle pourrait publier et décrire ces données de manière plus significative. Elle publie de façon régulière la valeur de M3 corrigée de l'incidence estimée des réaménagements de portefeuille, mais ce n'est pas tout à fait la même chose que publier une analyse approfondie de ces données à basse fréquence.

14. En même temps, la BCE pourrait améliorer sa communication relative à l'analyse économique, notamment :

- Elle pourrait étendre l'horizon de ses prévisions économiques maintenant qu'elle intègre les taux à terme pratiqués sur le marché dans ses hypothèses concernant les taux d'intérêt. Au moment de la rédaction du présent chapitre (septembre 2006), les décisions de politique monétaire doivent reposer sur les perspectives d'inflation en 2008 et au-delà, or les prévisions relatives à 2008 ne seront publiées qu'en décembre. Pour l'heure, la BCE publie des fourchettes annuelles de hausses de prix et de production accompagnées de brèves descriptions. Dans le cadre du renforcement de sa communication, elle pourrait envisager de publier en détail les analyses et les raisonnements qui sous-tendent ses prévisions. Toutefois, dans le contexte d'une stratégie à deux piliers, dans laquelle de telles prévisions ne jouent qu'un rôle partiel dans le processus de décisions déterminant la politique monétaire, on peut se demander si cela renforcerait la transparence.
- Elle pourrait également essayer de quantifier plus précisément la distribution des risques qui entourent ses prévisions selon diverses échéances, peut-être en utilisant un « graphique en éventail », bien que de meilleures méthodes pourraient aussi être développées.

## BIBLIOGRAPHIE

- Borio, C. and P. Lowe (2004), “Securing Sustainable Price Stability: Should Credit Come Back From the Wilderness?”, *BIS Working Paper*, No. 157.
- Bruggeman, A., G. Camba-Méndez, B. Fischer and J. Sousa (2005), “Structural Filters for Monetary Analysis: The Inflationary Movements of Money in the Euro Area,” *ECB Working Paper*, No. 470.
- Calza, A. and J. Sousa (2003), “Why Has Broad Money Demand Been More Stable in the Euro Area Than in Other Economies? A Literature Review”, Chapter 9 of *Background Studies for the ECB’s Evaluation of its Monetary Policy Strategy*, European Central Bank, Frankfurt.
- European Central Bank (ECB) (2003), *Background Studies for the ECB’s Evaluation of its Monetary Policy Strategy*, Frankfurt.
- ECB (2004), *The Monetary Policy of the ECB*, Frankfurt.
- Greiber, C. and W. Lemke (2005), “Money Demand and Macroeconomic Uncertainty”, *Deutsche Bundesbank Discussion Paper*, No. 26/05.
- Hofmann, B. (2006), “Do Monetary Indicators (still) Predict Euro Area Inflation?”, *Deutsche Bundesbank Discussion Paper*, No. 18.
- IMF (2005c), “House Prices and Monetary Policy in the Euro Area”, Chapter 3 of *Article IV Review of the Euro Area: Selected Issues*, International Monetary Fund, Washington.
- Issing, O. (2002), “Monetary Policy in a Changing Environment”, Contribution to the Symposium on “Rethinking Stabilisation Policy” hosted by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, 30 August 2002.
- Masuch, K., S. Nicoletti-Altimari, H. Pill and M. Rostagno (2003), “The Role of Money in Monetary Policy Making”, Chapter 8 of *Background Studies for the ECB’s Evaluation of its Monetary Policy Strategy*, European Central Bank, Frankfurt.
- Mishkin, F. S. (2006), *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*, seventh edition update, Addison-Wesley.
- Posen, A. (2003), “It Takes More Than a Bubble to Become Japan”, in *Asset Prices and Monetary Policy*, edited by A. Richards, Reserve Bank of Australia.
- Posen, A. (2006), “Why Central Banks Should Not Burst Bubbles”, *International Finance*, Vol. 9.
- Rae, D. and B. Bellone (2006), “The Robustness of Low-Frequency Estimates of the Link between Money and Prices”, OECD, forthcoming.
- Roubini, N. (2006), “Why Central Banks Should Burst Bubbles”, *International Finance*, Vol. 9.
- Trichet, J.-C. (2005), “Asset Price Bubbles and Monetary Policy”, Mas Lecture, Singapore, 8 June 2005.

## ANNEXE 2.A2. LA MONNAIE EST-ELLE UN INDICATEUR UTILE ?

15. L'inflation est un phénomène monétaire en ce sens que, pour être durable, elle doit s'accompagner d'une expansion monétaire. Cependant, comme le fait observer la BCE (BCE, 2003), deux conditions doivent être réunies pour que les agrégats monétaires soient des indicateurs utiles pour la conduite quotidienne de la politique monétaire. Premièrement, la monnaie doit pouvoir prédire l'évolution future du niveau des prix. Deuxièmement, la relation entre la monnaie, la production et les prix doit être stable – ou du moins prévisible. Il en va de même, bien sûr, pour *tout* indicateur que la banque centrale peut utiliser. Ainsi, pour que la masse monétaire puisse avoir un poids particulier, il faut qu'elle donne de meilleurs résultats que les autres indicateurs dont disposent les autorités. De fait, la BCE a assigné un rôle prépondérant à la monnaie en partie parce qu'elle estime que la croissance monétaire fournit des informations sur l'inflation dans une perspective de plus long terme que les autres indicateurs.

16. La présente annexe examine les informations fournies par divers indicateurs monétaires et tente en particulier de voir si la situation a évolué dans les années 2000. Elle rend compte, pour l'essentiel, de tests de prévision hors échantillon destinés à déterminer si certains indicateurs aident à prédire l'inflation future. L'accent est mis sur l'évolution annuelle de l'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH). Dans un premier temps, on estime un modèle de référence dans lequel l'inflation est régressée sur ses propres valeurs retardées. Par ailleurs, les variations des prix du pétrole sont prises en compte car elles ont exercé une forte influence sur le taux d'inflation global au cours des dernières années. S'il n'en était pas tenu compte, on pourrait considérer que les tests seraient biaisés et peu fiables parce que le « meilleur » indicateur serait celui qui serait corrélé avec les prix du pétrole, en particulier dans les années 2000, même si cette corrélation survenait par coïncidence<sup>8</sup>. En d'autres termes, en prenant en compte les prix du pétrole, nous supposons implicitement qu'ils sont exogènes par rapport aux diverses variables indicatrices pour la zone euro. Il s'agit probablement là d'une hypothèse raisonnable pour la plupart des variables indicatrices ci-après, y compris pour les agrégats monétaires. S'il y a un facteur général commun derrière les mouvements des prix du pétrole et des agrégats monétaires de la zone euro, la zone euro aurait dû pouvoir se préserver de cette situation, au moins partiellement si ce n'est pas entièrement, car elle pratique une politique de change flottant. En tout cas, il semble improbable qu'un facteur commun puisse expliquer plus qu'une part négligeable du co-mouvement entre deux variables. Par conséquent, l'hypothèse d'une faible exogénéité semble être une approximation raisonnable. Le test réalisé ici est semblable à celui de Nicoletti-Altamari (2001), dans la mesure où il s'agit d'un test grossier dans lequel les différents indicateurs sont évalués sur leur aptitude à prévoir l'inflation hors échantillon. Mais il diffère dans certains aspects techniques : cet auteur s'intéresse à la période 1992-2000, il utilise moins de variables dans les comparaisons, il ne tient pas compte des prix du pétrole, il étudie les taux d'inflation moyens sur une certaine période et non pas les taux annuels, et il estime la structure optimale des retards pour chaque période et chaque indicateur. Les deux approches doivent être considérées comme des tests de l'utilité *minimum* d'une variable indicatrice. Un test plus complet mais beaucoup plus radical consisterait à ajouter divers indicateurs à un modèle complètement spécifié de l'inflation et à tester leur pouvoir prédictif marginal.

17. Le modèle de référence pour une prévision à  $n$ -trimestres est le suivant :

$$\Delta_4 \log p_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta_4 \log p_{t-n} + \alpha_2 \Delta_4 \log p_{t-(n+4)} + \alpha_3 \Delta_4 \log p_{t-(n+8)} \\ + \beta_0 \Delta_4 \log poil_t + \beta_1 \Delta_4 \log poil_{t-4} + \beta_2 \Delta_4 \log poil_{t-8}$$

où  $p_t$  est le niveau des prix de l'IPCH et  $poil_t$  est le prix du pétrole en monnaie nationale.

18. Cette équation est estimée sur des données trimestrielles à partir de 1980. Pour simuler le type de problème de prévision auquel les autorités sont confrontées dans la réalité, une série de régressions glissantes et de prévisions glissantes hors échantillon sont effectuées. Certaines variables indicatrices, comme la croissance monétaire, sont ensuite ajoutées à l'équation et les prévisions glissantes sont à nouveau effectuées (autrement dit, le modèle est estimé pour une certaine période, des prévisions après échantillon sont effectuées ; puis la période de l'échantillon est étendue d'un trimestre et on répète l'exercice). Sa principale différence avec un vrai exercice à temps réel réside dans la prise en compte des prix du pétrole. Cette dernière est formulée dans le but de séparer la contribution de la masse monétaire à la réduction des erreurs de prévision de celle liée aux erreurs inévitables (et importantes) réalisées lors d'une prévision des prix du pétrole. L'équation estimée pour une prévision à  $n$ -trimestres devient alors :

$$\Delta_4 \log p_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta_4 \log p_{t-n} + \alpha_2 \Delta_4 \log p_{t-(n+4)} + \alpha_3 \Delta_4 \log p_{t-(n+8)} \\ + \beta_0 \Delta_4 \log poil_t + \beta_1 \Delta_4 \log poil_{t-4} + \beta_2 \Delta_4 \log poil_{t-8} \\ + \gamma_0 Z_{t-n} + \gamma_1 Z_{t-(n+4)} + \gamma_2 Z_{t-(n+8)}$$

où  $Z_t$  est l'indicateur testé<sup>9</sup>.

19. Afin de voir si le pouvoir prédictif de chaque indicateur a changé, la période examinée est divisée en deux sous-périodes : 1995-2000 et 2000-05. Les variables indicatrices testées sont les suivantes :

- Indicateurs monétaires :
  - Taux de croissance de M1, M2, M3 et estimation de M3 par la BCE, corrigée des arbitrages de portefeuille qui ne sont pas censés influencer sur l'inflation.
  - Taux de croissance du crédit au secteur privé.
  - Excès de liquidités : différence entre les encaisses monétaires effectives de M3 et leur niveau d'équilibre. On utilise à cette fin les résidus d'une simple équation de la demande de monnaie à long terme dans laquelle M3 en termes réels dépend de la production réelle et des taux d'intérêt à court et long terme.
  - $P^*$  : cet indicateur est fondé sur l'équation de la théorie quantitative ( $MV = PY$ ) et est défini comme le niveau de prix d'équilibre à long terme qui résulterait de la masse monétaire courante si la production était égale à son potentiel et que la vitesse de circulation se situe à son niveau d'équilibre à long terme ( $P^* = MV^*/Y^*$ ). Il est calculé de la même manière que l'excès de liquidités, si ce n'est que l'équilibre est calculé en remplaçant les valeurs effectives de la production et de la vitesse de circulation par leurs niveaux de long terme ou potentiels.
- Indicateurs d'écart ou de capacité :
  - Écart de production (tirée du n° 79 des *Perspectives économiques de l'OCDE*).
  - Écart de production effectif, à savoir estimation et prévisions de l'écart de production effectuées durant la période considérée. Par exemple, si l'équation est estimée jusqu'à septembre 2001, les prévisions sont fondées sur l'écart de production qui a été estimé dans le n° 70 des *Perspectives économiques de l'OCDE*.

- Écart de chômage : taux de chômage diminué du NAIRU. L'estimation la plus récente du NAIRU est utilisée parce qu'on ne dispose pas d'estimations en temps réel (encore qu'on pourrait en principe les extraire du processus d'estimation au moyen du filtre de Kalman utilisé pour calculer le NAIRU).
- Utilisation des capacités dans les industries manufacturières.
- Autres indicateurs :
  - Croissance du PIB, estimations en temps réel et finales.
  - Croissance de la production industrielle et cours des actions.
  - Indicateur avancé de l'OCDE.
  - Pente de la courbe des rendements.

20. Les principaux résultats sont résumés dans le tableau 2.A2.1, qui indique l'erreur moyenne de prévision en termes absolus des divers modèles. Par exemple, le modèle de référence univarié présente une erreur moyenne de prévision à horizon d'un an de 0.87 point de pourcentage sur la période 1995-2000. Les modèles qui se révèlent meilleurs que le modèle de référence sont indiqués en caractère gras<sup>10</sup>. Si l'on considère en premier lieu la période 1995-2000, un certain nombre de remarques s'imposent. Tout d'abord, plusieurs indicateurs monétaires contiennent effectivement des informations utiles en ce sens qu'ils réduisent l'erreur de prévision de l'inflation. Le taux de croissance de M2 conduit à une légère amélioration des prévisions à relativement court terme, tandis que M1 et surtout M3 sont meilleurs dans les prévisions à long terme. L'indicateur  $P^*$  est également utile mais, phénomène intéressant, l'expansion du crédit n'a guère de pouvoir prédictif. Certains autres indicateurs donnent des résultats à peu près comparables à ceux des agrégats monétaires. Les indicateurs de l'état actuel de l'activité, comme la croissance du PIB, la production industrielle et l'indicateur avancé de l'OCDE, sont généralement de meilleurs prédicteurs à court terme. Globalement, les résultats concernant la période 1995-2000 confirment dans l'ensemble que les agrégats monétaires fournissent des informations utiles pour des horizons relativement lointains.

Tableau 2.A2.1. Erreurs de prévision de l'inflation

Erreur moyenne de prévision hors échantillon, en points de pourcentage

	1995-2000				2000-05			
	Horizon de 1 an	Horizon de 2 ans	Horizon de 3 ans	Horizon de 4 ans	Horizon de 1 an	Horizon de 2 ans	Horizon de 3 ans	Horizon de 4 ans
Spécification de référence	0.87	1.66	1.39	1.56	0.45	0.73	1.01	0.80
<b>Indicateurs monétaires</b>								
M1	1.48	<b>1.32</b>	<b>0.86</b>	<b>1.44</b>	0.61	<b>0.71</b>	<b>0.69</b>	1.26
M2	<b>0.48</b>	<b>0.96</b>	1.41	3.82	0.52	0.76	<b>0.86</b>	0.87
M3	0.93	<b>1.23</b>	<b>0.79</b>	<b>0.61</b>	0.52	1.00	1.28	1.33
M3 corrigée des réajustements de portefeuille	..	..	..	..	0.54	0.95	1.27	1.41
Crédit	0.94	1.82	2.31	2.07	<b>0.40</b>	0.90	1.65	2.07
Excès de liquidité	0.96	<b>1.06</b>	<b>0.90</b>	<b>1.12</b>	1.05	0.81	<b>0.95</b>	0.80
P* inchangé	<b>0.83</b>	<b>0.90</b>	<b>0.76</b>	<b>0.56</b>	1.12	1.00	<b>0.92</b>	<b>0.75</b>
<b>Indicateurs d'écart</b>								
Écart de production	<b>0.62</b>	<b>1.33</b>	1.91	1.59	<b>0.40</b>	<b>0.29</b>	<b>0.48</b>	<b>0.39</b>
Écart de production mesuré en temps réel	1.07	<b>1.41</b>	<b>1.28</b>	1.65	0.47	<b>0.66</b>	<b>0.93</b>	<b>0.75</b>
Écart de chômage	0.94	<b>1.32</b>	1.54	<b>1.42</b>	<b>0.36</b>	<b>0.28</b>	<b>0.46</b>	<b>0.55</b>
Utilisation des capacités	1.40	2.94	1.98	3.18	0.50	1.06	1.51	2.00
<b>Autres indicateurs</b>								
Croissance du PIB	0.93	<b>0.89</b>	<b>0.68</b>	<b>0.64</b>	0.52	<b>0.47</b>	<b>0.64</b>	<b>0.55</b>
Croissance du PIB mesurée en temps réel	<b>0.93</b>	<b>0.92</b>	<b>1.10</b>	<b>1.47</b>	0.52	<b>0.52</b>	<b>0.89</b>	0.80
Production industrielle	<b>0.72</b>	<b>1.58</b>	1.61	2.08	0.49	<b>0.38</b>	<b>0.59</b>	<b>0.40</b>
Indicateur avancé de l'OCDE	<b>0.76</b>	<b>1.53</b>	1.46	1.70	0.47	<b>0.37</b>	<b>0.60</b>	<b>0.40</b>
Confiance des entreprises	1.70	2.54	1.52	1.68	0.50	0.91	1.31	1.45
Prix des actions	0.93	1.84	1.43	1.79	0.47	0.77	<b>0.95</b>	0.82
Courbe de rendement	1.37	2.53	2.70	2.87	0.50	<b>0.70</b>	<b>0.86</b>	<b>0.32</b>

Note: Le **gras** a été utilisé pour désigner les modèles qui se révèlent meilleurs que le modèle de référence.

21. La situation est quelque peu différente pour la période 2000-05. Le pouvoir prédictif des agrégats monétaires au sens large diminue notablement, sauf dans le cas de  $P^*$  qui reste un bon prédicteur pour des horizons éloignés. De plus, d'autres indicateurs semblent être meilleurs que les indicateurs monétaires. En effet, l'estimation en temps réel de l'écart de production et la croissance du PIB mesurée en temps réel sont au moins aussi utiles que la croissance monétaire, tandis que la croissance du PIB (estimation finale), la production industrielle et l'indicateur avancé de l'OCDE réduisent sensiblement les erreurs de prévision, même pour un horizon de trois à quatre ans. Par conséquent, l'utilité relative des agrégats monétaires est globalement beaucoup moins grande dans les années 2000 que dans la deuxième moitié des années 90<sup>11</sup>.

22. Si l'on répète l'expérience avec l'inflation sous-jacente (IPCH hors énergie et produits alimentaires non transformés), on obtient des résultats qualitativement similaires – le pouvoir prédictif des agrégats monétaires est raisonnablement bon sur la période 1995-2000 (mais pas sensiblement meilleur que celui des autres indicateurs) mais il est très médiocre sur la deuxième sous-période. Il est pratiquement nul quel que soit l'horizon sur la période 2000-05, alors que divers autres indicateurs aboutissent à des erreurs de prévision nettement plus faibles, même sur des horizons plus lointains.

## Conclusions

23. Les informations présentées ci-dessus, sous réserve des prix du pétrole, incitent à penser *i*) que les indicateurs monétaires ont peut-être eu un pouvoir prédictif relativement bon au cours de la période 1995-2000, mais *ii*) qu'ils ont perdu la plus grande partie de leur pouvoir prédictif dans les années 2000, jusqu'ici du moins. Cependant, il faut bien voir que ces conclusions n'ont rien de définitif dans la mesure où elles concernent une seule série de comparaisons sur deux périodes données. D'autres méthodes statistiques peuvent donner des résultats différents. Varier les structures de retards ou éliminer le terme constant, par exemple, peuvent avoir une incidence sur les résultats. En outre, les résultats peuvent refléter une diminution *temporaire* de l'utilité des agrégats monétaires imputable à une rupture structurelle des relations économiques avec l'avènement de l'euro ou à d'autres événements. Un retour à la « normale » se produira peut-être finalement, mais il faudra un certain temps avant que les autorités puissent véritablement considérer que les relations prédictives se sont effectivement rétablies.

## NOTES

1. La BCE fait valoir que l'écart de production est difficile à mesurer, mais tel est également le cas de la masse monétaire. Se pose également la question conceptuelle de ce qu'il faut inclure dans un agrégat monétaire et comment agréger les composantes. En outre, les agrégats sont corrigés en fonction des réaménagements de portefeuille, mais identifier ces derniers et réaliser les corrections correspondantes en temps réel est un art tout aussi délicat que l'estimation de l'écart de production.
2. Voir par exemple Neumann et Greiber (2004), Bruggeman *et al.* (2005) et Assenmacher-Wesche et Gerlach (2006).
3. Plus précisément, la corrélation entre monnaie et inflation n'est forte que pour les cycles d'une durée de 10 ans ou plus.
4. Voir Boone et van den Noord (2006), Dreger et Wolters (2006), Gerlach et Svensson (2003), Carstensen (2004), Kugler et Kaufmann (2005) et Greiber et Lemke (2005).
5. Selon Mishkin (2006), dans la mesure où les autorités allemandes et suisses s'accommodaient fort bien de manquer leurs objectifs de masse monétaire tant que l'évolution de l'inflation semblait satisfaisante, leur politique monétaire « était en fait plus proche en pratique d'un ciblage de l'inflation que d'un ciblage monétaire d'inspiration friedmanienne, et il serait donc sans doute plus juste de la considérer comme une forme hybride de ciblage de l'inflation » (p. 500).
6. Borio et Lowe (2002) montrent que les bulles sont associées à de longues périodes d'essor du crédit. Plus précisément, si l'on retient comme seuil d'alerte une divergence simultanée du ratio crédit/revenu et des prix réels des actifs par rapport à leur niveau tendanciel de 4 points de pourcentage pour le premier et de 40 % pour les seconds, on constate que l'examen de ce double seuil aurait permis de prévoir la moitié des crises financières trois ans à l'avance, avec un très faible taux de fausses alertes. Considéré isolément, le ratio crédit/revenu se caractérise par un taux plus élevé de fausses alertes, ce qui conforte l'argument exposé ultérieurement selon lequel les banques centrales devraient attendre que les prix des actifs commencent à monter avant de réagir. S'agissant de la zone euro à la fin de l'année 2005, l'écart entre le ratio crédit/revenu et son niveau tendanciel était d'environ un demi-point de pourcentage, soit nettement en deçà du seuil de 4 points susmentionné. Adalid et Detken (2006) montrent qu'un ralentissement de l'activité – ou une récession – consécutif à une flambée des prix des actifs sera probablement plus marqué si la phase d'expansion s'est accompagnée d'une croissance excessive de M3 (mais pas du crédit). Toutefois,

l'interprétation de ce résultat est rendue difficile par la mise en évidence du fait qu'une croissance excessive du crédit n'influe pas sur l'ampleur du ralentissement consécutif à la phase d'expansion, ce qui pose la question du mécanisme de transmission.

7. Le modèle fondé sur M3 a permis de prévoir l'évolution de l'inflation mesurée par l'IPCH de manière relativement satisfaisante de 2002 à 2004, ce qui est d'une certaine manière préoccupant. Il est en effet clair que les cours du pétrole et les prix réglementés ont joué un rôle important au cours de cette période, or les agrégats monétaires de la zone euro n'ont aucun effet d'entraînement sur leur évolution, ce qui laisse à penser que les bons résultats obtenus à l'aide de ces modèles sont au moins en partie fortuits.
8. Dans une étude récente, Hofmann (2006) procède à une analyse comparable à celle qui est réalisée ici, mais sans tenir compte des prix de l'énergie. Cela peut expliquer pourquoi ses résultats sont légèrement plus favorables à la valeur de M3 corrigée des réajustements de portefeuille, quoique ses résultats de base sont peu ou prou cohérents avec les conclusions de cette annexe dans la mesure où ils décèlent une certaine détérioration dans la valeur prédictive dans les années 2000. Il conclut qu'une analyse monétaire étendue est nécessaire pour extraire les informations contenues dans les évolutions monétaires.
9. Implicitement, cette formulation suppose une prévision parfaite de l'évolution des prix du pétrole ou, ce qui est équivalent, élimine les erreurs de prévision dues aux prix de l'énergie, afin de faire ressortir les autres erreurs de prévision, auxquelles on s'intéresse surtout ici. Si l'on reproduit l'expérience sans tenir compte des prix du pétrole, les résultats des équations qui comportent des indicateurs monétaires sont très médiocres. À noter également qu'une constante est utilisée et que la somme des coefficients de la valeur retardée de la variable dépendante ne doit pas nécessairement être égale à un, car il s'agit d'une simple équation de prévision bivariée et non d'un modèle structurel de l'inflation.
10. Les différences d'exactitude des prévisions ont été calculées au moyen du test Diebold-Mariano. En général, cependant, ce test ne permet guère de distinguer les modèles aux niveaux de confiance conventionnels parce que le nombre d'observations indépendantes est faible.
11. Comparer les erreurs moyennes plutôt que les erreurs absolues peut donner une indication du biais de prévision moyen. De telles comparaisons, dont il n'est pas fait état ici, montrent que les agrégats monétaires ont tendance à réduire le biais de prévision pour la période 1995-2000 mais que sur la période 2000-05, ils aboutissent à des prévisions beaucoup plus biaisées (surprédiction) que les autres indicateurs pour des horizons de deux ans et plus.

## BIBLIOGRAPHIE

BCE (2003), *Background Studies for the ECB's Evaluation of its Monetary Policy Strategy*, Francfort.

Hofmann, B. (2006), « Do Monetary Indicators (still) Predict Euro Area Inflation? », *Deutsche Bundesbank Discussion Paper*, n° 18.

Nicoletti-Altamari, S. (2001), « Does Money Lead Inflation in the Euro Area? », *Documents de travail de la BCE*, n° 63.