

La politique de diffusion de l'information : la transparence des banques centrales est-elle toujours préférable ?*

Jean-Pierre Allegret
GATE, UMR 5824 CNRS, Université Lyon 2 et ENS LSH
École Normale Supérieure Lettres et Sciences Humaines GATE – CNRS
Bureau R131
15, Parvis René Descartes BP 7000 69342 Lyon cedex 07 FRANCE
allegret@gate.cnrs.fr

Camille Cornand
R 410, Financial Market Group
London School of Economics and Political Sciences
Houghton Street, London WC2A 2AE, UNITED-KINGDOM
cornand.camille@libertysurf.fr

Juin 2006

Résumé :

La transparence est devenue l'un des piliers des banques centrales et des institutions internationales afin d'accroître leur efficacité. Dans cet article, nous nous interrogeons sur le bien fondé de cette stratégie en proposant une synthèse de la littérature existante. A partir de l'approche en termes de jeux de coordination, nous montrons qu'un accroissement de la transparence en matière d'information peut conduire à des résultats non optimaux. Cette caractérisation repose sur le fait que l'information publique facilite la coordination entre les agents et favorise par là même les comportements de sur-réaction. Cependant, nous ne déduisons pas d'un tel résultat le fait que la transparence n'est pas utile. Nous montrons alors que celle-ci doit tenir compte des complémentarités stratégiques entre les agents. Les banques centrales et les institutions internationales ont à leur disposition plusieurs outils de diffusion d'information qui sont analysés dans cet article.

Abstract:

Communication policy: is central bank transparency always suitable?

Transparency is one of the main pillars of central banks and international institutions. From their point of view, higher informational transparency improves their efficacy. The aim of this paper is to evaluate in what extent this strategy is beneficial or not. It proposes a survey of the literature based on coordination games. We show that an increase in informational transparency can lead to sub-optimal results. Indeed in providing a focal point for the beliefs of agents, public information facilitates coordination and so over-reaction behaviors. We do not deduce from this result that transparency is useless. We stress that it is necessary to adapt the communication policy to an environment characterized by strategic complementarities. To this end, we analyze several tools of information disclosure.

Mots clés : Transparence, jeux de coordination, banques centrales, Fonds Monétaire International, Informations publique et privée

Key-words: Transparency, coordination games, central banks, International Monetary Funds, public and private information

Code JEL : C70 ; E58 ; F30

* Nous remercions Jean-Louis Rullière et le relecteur anonyme pour ses commentaires. Nous restons seuls responsables des éventuelles erreurs restantes.

Introduction

Depuis quelques années, une place de plus en plus importante est accordée à la question de la transparence en matière de diffusion d'information. L'idée centrale est de considérer que d'une part, les marchés seraient mieux à même de fonctionner, et que, d'autre part, les décisions des agents seraient mieux fondées si les autorités diffusaient davantage d'information. Deux champs d'analyse ont été plus particulièrement couverts : la politique monétaire et les crises financières internationales. Ce sont ces deux domaines que nous analysons dans cet article. Dans cette perspective, la politique de diffusion de l'information fait référence à ce qu'il est convenu d'appeler les fondamentaux de l'économie tels que, par exemple, le PIB, l'inflation, les soldes budgétaires ou les taux d'intérêt.

En politique monétaire, la thématique de la crédibilité et de la réputation des banques centrales s'est fortement concentrée sur la question de leur transparence¹. L'expérience de l'ancien gouverneur de la banque centrale américaine (Greenspan) en matière de communication avec les marchés et celles des banques centrales ayant adopté des cibles directes d'inflation – pour lesquelles la diffusion d'information a acquis une dimension centrale – a influencé une telle orientation². D'une manière générale, on considère que la transparence élimine l'asymétrie d'information entre une banque centrale et le secteur privé (Geraats, 2002). Une plus grande transparence de la banque centrale devrait améliorer l'efficacité de la politique monétaire³. D'une part, dans un environnement où les anticipations sur les politiques futures déterminent de manière prépondérante les actions présentes et futures des agents privés, en diffusant des informations, les banques centrales peuvent espérer exercer une influence sur leurs anticipations (Blinder 1998 ; Posen, 2002 ; Woodford, 2005). D'autre part, la transparence permet aux agents privés de mieux observer les actions des banques centrales et donc de réviser en permanence leur jugement sur la capacité de ces dernières à respecter leurs engagements. Il doit en résulter un effet positif en termes d'incitation à acquérir davantage de crédibilité et de réputation (Geraats, 2005). Enfin, la transparence est bénéfique aux marchés car elle permet une meilleure évaluation du risque et de meilleures prises de décision (Gai et Shin, 2003).

Les crises financières internationales des années 90, et plus particulièrement celles qui ont frappé les marchés émergents, ont été interprétées par les institutions internationales comme le résultat d'un

¹. Pour une revue de la littérature, voir Geraats (2002) et Winkler (2002).

². Voir en ce sens l'étude de Fracasso, Genberg et Wyplosz (2003).

³. La littérature s'est notamment concentrée sur le contenu de cette transparence. Ainsi, Geraats (2002) et Eijffinger et Geraats (2006) soulignent-ils que la transparence est un concept multiformes. Ils distinguent différentes formes qui font toutes référence au processus de décision de politique monétaire : (i) la transparence politique (définition et priorité affichée dans les objectifs) ; (ii) la transparence économique (informations économiques utilisées par la banque centrale) ; (iii) la transparence procédurale (la prise de décision, notamment la publication des réunions des comités de politique monétaire et celle des votes éventuels), (iv) la transparence de la politique monétaire (l'annonce et l'explication des décisions) et (v) la transparence opérationnelle (l'implémentation des actions de la politique monétaire, notamment l'explication des erreurs). Woodford (2005) retient quant à lui quatre champs pouvant faire l'objet d'une communication de la part de la banque centrale : (i) l'interprétation des conditions économiques ; (ii) le contenu des décisions de politique monétaire ; (iii) la description de la stratégie suivie et (iv) l'état des lieux sur les orientations futures de la politique monétaire.

manque de transparence des marchés. En fait, comme l'ont souligné Calvo et Mendoza (1996), la diversification internationale des portefeuilles réduit l'incitation des agents privés à rechercher de l'information. Il apparaît alors des externalités négatives qui s'expriment par le biais de brutales perturbations sur les marchés. Le manque d'information empêche la discipline du marché de s'exercer de manière continue, ce qui implique l'apparition de situations où prédominent les rumeurs et les revirements d'opinion. Dès lors, l'information produite par les institutions internationales s'interprète comme un bien public car elle est susceptible de limiter la sur-réaction des marchés. Les institutions internalisent les externalités négatives engendrées par cette défaillance des marchés. Depuis la crise mexicaine, le Fonds Monétaire International a ainsi fait de la production d'informations un de ses piliers pour maîtriser la globalisation financière⁴. Une plus grande transparence devrait permettre d'éviter les krachs spéculatifs et, simultanément, de s'assurer que des ancrages insoutenables puissent être corrigés suffisamment tôt. L'information publique est alors supposée réduire les pertes d'efficacité provenant des échecs de coordination : dans la mesure où les anticipations de marché sont influencées par les annonces des autorités, la transparence accroît l'efficacité économique si elle peut coordonner les anticipations de marché.

Pourtant, une littérature récente a émis des doutes sur les effets positifs à attendre d'une plus grande transparence. Au niveau de la politique monétaire, et en privilégiant des approches en termes de crédibilité et d'arbitrage inflation – chômage, de nombreux auteurs ont montré que la transparence pouvait réduire l'efficacité de la politique monétaire, soit en éliminant tout effet de réputation (Geraats, 2002 ; Faust et Svensson, 2001), soit en affaiblissant la capacité de la banque centrale à réaliser un bon arbitrage inflation – chômage (Jensen, 2002 ; Geraats, 2006). Utilisant un cadre néo-keynésien, Cukierman (2001) montre que la transparence peut être négative pour le bien-être social. En effet, dans toutes les situations où la variabilité du taux d'intérêt exerce une influence sur la demande, la transparence est néfaste dans la mesure où la publication des prévisions d'inflation de la banque centrale augmente cette variabilité. Ce résultat repose sur le fait que la transparence accroît la

⁴. On peut faire référence ici au *Special Data Dissemination Standard* (avril 1996) qui consiste, pour les pays insérés sur les marchés financiers internationaux, à fournir au FMI des données sur des variables économiques clés de politique économique selon une procédure normalisée. Le SDDS précise en effet les conditions de compilation, de périodicité et de rapidité de communication des données, les critères étant fonction de l'utilité économique de chaque donnée. Cette stratégie est évolutive. En effet, si au départ les données rassemblées ont été assez largement fondées sur les indicateurs macro-économiques traditionnellement pris en compte par le FMI ((i) le secteur réel (par exemple le PIB, la production, l'évolution du marché du travail et des indices de prix), (ii) le budget (notamment la dette de l'Etat selon la monnaie et la maturité), (iii) le secteur financier (les comptes analytiques du secteur bancaire et de la banque centrale, les taux d'intérêt) et (iv) le secteur extérieur (composition des entrées de capitaux, niveau des réserves, taux de change...)), la crise asiatique a conduit le Fonds à une refonte du SDDS afin de mieux prendre en compte les aspects qualitatifs des indicateurs, tels par exemple la maturité de la dette extérieure ou des indicateurs sur la position des systèmes bancaires. La publication, depuis mai 1997, des Notices d'informations à la presse publiées – à la demande d'un Etat dans le cadre de l'article IV puisqu'elles résument le point de vue des experts du FMI – vient compléter ce dispositif informationnel. Les FMI prône aussi la transparence en matière de politiques monétaire et budgétaire en publiant des codes de bonne conduite.

volatilité des anticipations d'inflation, ce qui conduit la banque centrale à manipuler de manière plus fréquente le taux d'intérêt.

La transparence des institutions internationales a elle-même été questionnée. Ainsi, Fisher (1999) reconnaît-il la réticence du FMI à être totalement transparent. Il justifie cette attitude en soulignant non seulement qu'une publication systématique des discussions entre le FMI et les pays membres risquerait de remettre en cause la franchise des débats⁵, mais surtout que la publication pourrait avoir des conséquences perverses, engendrant potentiellement une perte de confiance des investisseurs internationaux. Ce dernier argument suggère qu'une plus grande transparence peut être contre-productive en induisant un comportement plus agressif de la part des investisseurs⁶.

Toutefois, cette littérature qui s'interroge sur le bien fondé de la transparence a pour inconvénient de sous-estimer l'impact de la politique informationnelle sur les croyances d'ordre supérieur – c'est à dire les croyances des agents économiques à propos des croyances des autres agents, les croyances des agents à propos des croyances des autres agents concernant les croyances des autres agents, et ainsi de suite – et la coordination. Cela signifie que lors de la prise de décision, les agents ne prennent pas seulement en compte leur propre information, mais ils cherchent aussi à intégrer les croyances des autres agents économiques avec lesquels ils sont en interaction. Des travaux récents et novateurs considèrent précisément la transparence dans des jeux de coordination en information incomplète (appliqués par exemple aux attaques spéculatives⁷, mais également à la politique monétaire). Cette littérature met en évidence le fait que la transparence peut déstabiliser et réduire l'efficacité des marchés par son effet sur les croyances d'ordre supérieur dans un contexte où les marchés sont caractérisés par des externalités. D'un côté, la transparence augmente la prévisibilité et réduit les pertes d'efficacité liées aux activités non coordonnées. D'un autre côté, l'information publique peut déstabiliser l'économie dans la mesure où elle risque de conduire à la connaissance commune⁸ susceptible d'engendrer de la sur-réaction de la part des agents (cette sur-réaction pouvant conduire les actions des agents loin de la meilleure réponse aux fondamentaux).

Dans cet article, fondé en partie sur Cornand (2005), nous nous interrogeons sur la façon optimale de diffuser l'information sur les marchés en nous appuyant sur une synthèse de la littérature existante. Nous montrons qu'il est nécessaire d'adapter les politiques de diffusion de l'information à un environnement stratégique. La politique informationnelle ne doit pas être unidimensionnelle et se limiter à la transparence pure et simple qui semble n'être appropriée que dans un cadre décisionnel non stratégique. Au contraire, elle devrait bénéficier de l'existence d'un certain nombre d'outils de diffusion de l'information.

⁵. Ce qui ne manquerait donc pas de réduire la qualité des informations ainsi publiées.

⁶. Dans un cadre à la Morris et Shin, Tong (2004) montre que la production d'information réduit l'incitation des agents à rechercher de l'information, ce qui a un impact déstabilisant. Le modèle théorique est testé sur un échantillon de plus de 18 000 titres émis dans 60 pays sur la période 1990-2002.

⁷. Pour un *survey*, voir Allegret et Cornand (2006).

Dans une première partie, le cadre d'analyse est posé. Celui-ci repose sur une situation de jeux de coordination qui permet de montrer les effets différenciés de l'information publique et de l'information privée. La seconde partie est consacrée aux implications du point de vue de la politique optimale de diffusion de l'information.

1 – Information publique et effet néfaste de sur-réaction

La transparence des banques centrales et des institutions internationales est une tendance de fond observée depuis les années 90. L'exemple de la banque centrale des Etats-Unis est tout à fait représentatif de ce mouvement (Blinder et Reis, 2005). Après avoir été longtemps réticent à communiquer des informations aux marchés, de peur de susciter leur sur-réaction et d'affaiblir la capacité de réponse de la politique monétaire, Alan Greenspan a, à partir de février 1994, changé de point de vue. La FED a ainsi graduellement mais continuellement accru sa communication avec les marchés et est par là même devenue plus transparente. L'argument a été alors de considérer qu'une plus intense communication avec les marchés avait un impact stabilisant. Les décisions de politique monétaire ont d'abord été annoncées de manière systématique, puis les votes nominaux ont été rendus publics, enfin la banque centrale a été de plus en plus précise dans sa manière de percevoir l'évolution de la conjoncture économique, ce qui est allé de paire avec une publication plus rapide des comptes rendus des réunions du FOMC (*Federal Open Market Committee*).

Il existe cependant des situations dans lesquelles la publication d'informations a pu être interprétée comme porteuse d'instabilité. Ainsi, comme le rappellent Amato, Morris et Shin (2002), l'Australie a renoncé à publier des données mensuelles portant sur sa balance commerciale au profit de données trimestrielles. Si les premières avaient pour avantage de fournir rapidement une information importante aux marchés, elles avaient aussi pour inconvénient d'être soumises à des révisions constantes, révisions qui accroissaient la volatilité des marchés en conduisant à des renversements rapides d'anticipations.

Gai et Shin (2003) établissent une distinction entre la communication *ex ante* et la communication *ex post*. La première fait référence aux situations dans lesquelles l'information est rendue publique avant l'occurrence d'un événement particulier. L'objectif d'une telle communication est double : permettre une inférence publique des intentions des autorités d'une part ; diffuser l'information relative à l'état de l'économie pour stabiliser les anticipations des agents privés d'autre part⁸. Les diffusions *ex post* font référence aux situations dans lesquelles la banque centrale a un avantage informationnel et décide de divulguer publiquement l'information après l'occurrence d'un événement. En conséquence, la banque centrale exerce une influence sur les dynamiques de marché. Une telle diffusion discrétionnaire peut être déstabilisante comme l'a suggéré l'épisode de crise financière en Thaïlande

⁸. Rappelons qu'un fait est de connaissance commune lorsque chacun le sait, lorsque chacun sait que chacun le sait, et ainsi de suite.

en juillet 1997. En effet, après l'effondrement du Bath, le FMI a demandé à la banque centrale thaïlandaise de publier la vraie valeur de ses pertes en réserves de change. Plutôt que de stabiliser le marché, cette transparence accrue a exacerbé la panique financière.

La question du *timing* de la diffusion d'information, à travers l'exemple australien, et la distinction *ex ante / ex post* sont intéressantes car elles soulèvent toutes les deux la question du mode optimal de diffusion de l'information.

Cette section propose un cadre d'analyse fondé sur les jeux de coordination afin d'étudier les effets potentiellement déstabilisants d'une transparence accrue (1.1). Ce cadre est ensuite discuté dans ses fondements théoriques en considérant deux points importants. D'une part, l'introduction d'une information endogène conduit-elle à remettre en cause la sur-réaction identifiée dans le cadre théorique de base ? Afin de répondre à cette question, on montre que le cadre originel de Morris et Shin peut intégrer cette question, ce qui suggère sa robustesse à différents environnements informationnels (1.2). D'autre part, la pertinence du cadre théorique peut-elle être remise en cause en considérant la fonction de bien-être social retenue ? On souligne alors que les situations de complémentarité stratégique mises en avant par l'approche en termes de concours de beauté sont la situation qui nous semble la plus commune sur les marchés (1.3).

1.1 Valeur sociale de l'information publique, coordination et sur-réaction

L'approche en termes de jeux de coordination offre un cadre pertinent afin d'étudier l'impact des annonces des banques centrales sur les marchés. En effet, de nombreuses thématiques liées à l'intervention des banques centrales sont caractérisées par la présence de complémentarités stratégiques entre les agents privés. En concurrence imparfaite, les entreprises sont amenées à ajuster leurs prix non seulement en tenant compte des évolutions des fondamentaux de l'économie, mais surtout en intégrant le comportement des firmes concurrentes en matière de fixation des prix. Si une firme donnée augmente ses propres prix alors que les autres ne le font pas, elle risque de subir des pertes de parts de marché. Il lui faut donc intégrer le comportement des autres dans sa politique de fixation des prix. De même, sur le marché des changes, les spéculateurs attaquent une monnaie si elle est surévaluée (étant donné les fondamentaux de l'économie) et/ou s'ils anticipent une attaque de la part des autres spéculateurs. Cette anticipation exerce une influence déterminante sur le comportement de chaque spéculateur. En effet, pour un spéculateur individuel, le fait d'anticiper ou non l'attaque des autres peut avoir plus d'influence sur lui que l'état des fondamentaux : s'il attaque seul, le risque de subir des pertes est élevé alors que son gain peut croître avec le nombre d'agents qui décident d'attaquer.

Le modèle de Morris et Shin (2002) décrit une réminiscence du concours de beauté de Keynes qui prend en compte ces deux caractéristiques dans un jeu de coordination en information incomplète. Il existe un continuum d'agents, indexés par l'intervalle unité $[0,1]$. L'agent i choisit une action $a_i \in \mathfrak{R}$,

⁹. Voir par exemple l'*Inflation Report* publié par la Banque d'Angleterre.

et nous notons a le profil d'action de l'ensemble des agents. La fonction d'utilité de l'agent i est donnée par :

$$u_i(a, \theta) \equiv -(1-r)(a_i - \theta)^2 - r(L_i - \bar{L}) \quad (1)$$

où θ est l'état fondamental de l'économie et r une constante telle que $0 \leq r \leq 1$ et

$$L_i \equiv \int_0^1 (a_j - a_i)^2 dj, \quad \bar{L} \equiv \int_0^1 L_j dj.$$

Ainsi, la fonction d'utilité de l'individu i possède deux composantes. La première composante est une perte quadratique standard, fonction de la distance entre l'état fondamental θ et l'action a_i de l'individu. La seconde composante est le terme « concours de beauté ». La perte est croissante en fonction de la distance entre l'action du joueur i et l'action moyenne de la population dans son ensemble. Le paramètre r est le poids attribué à cette incertitude stratégique : plus r est élevé, plus l'effet externe provenant du motif de coordination des preneurs de décision est élevé.

Dans ce modèle, la fonction de bien-être social est donnée par la somme (normalisée) des utilités individuelles, soit :

$$W(a, \theta) \equiv \frac{1}{1-r} \int_0^1 u_i(a, \theta) di = - \int_0^1 (a_i - \theta)^2 di. \quad (2)$$

Le bien-être dépend de la distance quadratique moyenne des activités par rapport au fondamental : la coordination *en soi* n'améliore pas le bien-être et le terme « *beauty contest* » est un jeu à somme nulle. En effet, alors qu'il était présent dans la fonction d'utilité individuelle, il n'apparaît plus dans la fonction agrégée. La banque centrale cherche à rapprocher le plus possible les actions des agents du fondamental. Elle exerce en ce sens la discipline de marché. Il existe donc un conflit entre les décisions individuelles et la solution optimale socialement. Il s'agit d'une caractéristique présente sur de nombreux marchés. Ainsi, dans toutes les situations où se forment des bulles spéculatives, par exemple sur le marché des changes à propos du dollar entre 1980 et 1985, il apparaît clairement que la dimension mimétique de l'interaction entre les agents éloigne le taux de change de sa tendance fondamentale. Dans un tel contexte, les banques centrales doivent intervenir, notamment en communiquant avec les marchés, pour ramener la valeur courante du taux de change vers sa valeur fondamentale. On peut en ce sens souligner que de nombreux travaux liés à la microstructure du marché des changes suggèrent que les bulles tendent à apparaître dans les périodes où les marchés laissent de côté les fondamentaux de l'économie et réagissent davantage aux rumeurs et opinions qui circulent sur les marchés¹⁰.

Les agents font ainsi face à deux types d'incertitude (jeu en information incomplète) :

¹⁰. Voir notamment De Grauwe et Dewachter (1993). Etudiant l'impact sur les taux de change de la communication des banques centrales sur le marché des changes, Fratzscher (2004) montre que celui-ci est d'autant plus important que l'incertitude sur les marchés est élevée.

- une incertitude dite fondamentale à propos de la valeur de la variable d'état. Celle-ci est une caractéristique spécifique de l'environnement qui affecte les paiements des joueurs. Par exemple, dans le cadre d'une attaque spéculative, il peut s'agir de la taille des réserves de change détenues par la banque centrale ;

- une incertitude stratégique fondée sur l'absence d'une opinion commune à propos des variables d'état. Cette incertitude fait référence aux actions entreprises par les autres agents dans le cadre d'une situation de complémentarités stratégiques entre eux. Ainsi, plus le nombre de participants choisissant la même action qu'un agent donné sera élevé, plus le gain de celui-ci sera important.

Dans un tel environnement, le comportement rationnel de chaque agent « *dépend non seulement des croyances à propos des fondamentaux économiques, mais dépend aussi des croyances d'ordre supérieur* »¹¹ (Morris et Shin, 2003, p. 56). Il apparaît dès lors que, dans la mesure où le schéma de diffusion de l'information influence les croyances des agents privés, l'équilibre et le bien-être vont dépendre de celui-ci.

Deux types d'information sont généralement distingués afin de déterminer l'impact de la diffusion de l'information sur les croyances : d'une part, l'information privée, et, d'autre part, l'information publique. Toutes deux peuvent aider les agents à prévoir les fondamentaux en donnant des indications sur l'état de l'économie. L'information privée est telle que chaque agent la reçoit en propre. Elle n'a par conséquent qu'un effet limité sur les croyances d'ordre supérieur. *A contrario*, l'information publique est une annonce que tous les participants du marché connaissent et tous savent que les autres partagent également cette information. Elle est donc de connaissance commune.

Ainsi, pour décider d'une action, les agents reçoivent deux types de signaux qui dévient par rapport à θ avec des termes d'erreur normalement distribués. Chaque agent reçoit un signal privé (qui peut être interprété comme une opinion privée sur l'état fondamental de l'économie) :

$$x_i = \theta + \varepsilon_i \text{ avec } \varepsilon_i \sim N(0, 1/\beta). \quad (3)$$

Les signaux d'individus distincts sont indépendants et la distribution des signaux privés est traitée comme une donnée exogène. Les agents ont également accès à un signal public :

$$y = \theta + \eta \text{ avec } \eta \sim N(0, 1/\alpha). \quad (4)$$

Le signal y est public au sens où la réalisation réelle de y est de connaissance commune parmi les agents i . Notons que les paramètres α et β sont les précisions des signaux public et privé.

L'action optimale de l'agent i est donnée par la condition de premier ordre :

$$a_i = (1-r)E_i(\theta) + rE_i(\bar{a}) \quad (5)$$

où $E_i(\cdot)$ est l'opérateur d'anticipation du joueur i et $\bar{a} = \int_0^1 a_j dj$ l'action moyenne dans la population.

A l'équilibre, l'action optimale de l'agent i est donnée par :

$$a_i = x_i \frac{\beta(1-r)}{\alpha + \beta(1-r)} + y \frac{\alpha}{\alpha + \beta(1-r)}. \quad (6)$$

Ceci implique :

$$\bar{a} = \theta \frac{\alpha + \beta(1-r)}{\alpha + \beta(1-r)} + y \frac{\alpha}{\alpha + \beta(1-r)}. \quad (7)$$

Ainsi, l'équation (7) montre que l'action moyenne \bar{a} est « distordue » par rapport à θ en direction de y . L'équation (6) montre qu'à l'équilibre, et avec un y plus précis (*i.e.* $\alpha \rightarrow \infty$), les actions individuelles dévient par rapport à θ en direction de y . Lorsque l'information publique est extrêmement précise ($\alpha \rightarrow \infty$) ou bien l'information privée extrêmement imprécise ($\beta \rightarrow 0$), les agents vont ignorer leur information privée et choisir $a_i = y$ (dans ce cas $\bar{a} = \theta + y$). Lorsque l'information publique est extrêmement imprécise ($\alpha \rightarrow 0$) ou lorsque l'information privée est extrêmement précise ($\beta \rightarrow \infty$), alors l'information publique perd son rôle coordonnant et est ignorée ($\bar{a} = \theta$).

Il apparaît une sur-réaction au sens où les agents sur-réagissent au signal public y par rapport au contenu informationnel de ce signal sur le fondamental θ . En effet, le poids attribué au signal public dans l'anticipation de l'état fondamental θ est donné par la précision relative de ce signal : $\frac{\alpha}{\alpha + \beta}$, autrement dit, par son contenu informationnel sur l'état fondamental. Cependant, le poids attribué au signal public à l'équilibre est donné par : $\frac{\alpha}{\alpha + \beta(1-r)}$, ce qui est toujours supérieur au contenu informationnel du signal. Ainsi, les agents attribuent un poids plus grand au signal public car il contient (en plus de l'information fondamentale) de l'information sur les croyances d'ordre supérieur, c'est à dire sur ce que chaque agent pense que chaque agent pense jusqu'à un niveau infini de spécularité sur les fondamentaux de l'économie. Ce poids est croissant avec le degré de précision α du signal public et le poids r attribué à l'élément de coordination dans la fonction d'utilité des agents. En effet, plus la précision du signal public est grande, plus celui-ci est pertinent pour prévoir le fondamental. En outre, plus le poids attribué à la coordination est important, plus le signal public sert de point focal.

¹¹. « depends not only on economic agents' beliefs about economic fundamentals, but also depends on beliefs of higher order ».

La distorsion des actions individuelles par rapport au fondamental en direction du signal public parfois imprécis va être source de pertes en bien-être¹². En effet, l'information publique va être davantage prise en compte par les agents de manière collective et ses erreurs également. Contrairement à la prise en compte de l'information privée dont les erreurs se compensent au niveau agrégé (pour un continuum d'agents), la prise en compte systématique de l'erreur de l'information publique par les agents individuels crée une déviation par rapport au fondamental.

On retrouve ici l'exemple de l'Australie. Si les agents accordent un poids élevé aux signaux envoyés par l'état de la balance commerciale, ils vont prendre des décisions en fonction de ces signaux. Or, dans la mesure où le signal envoyé est bruité (car l'information transmise est elle-même sujette à révisions), les décisions prises effectivement ne correspondront pas nécessairement à l'état présent des fondamentaux de l'économie. Le problème est que cet état présent ne sera connu que plus tard. Dans une perspective similaire, Morris et Shin (2005) font référence à la révision des prévisions de croissance au Royaume-Uni par la Banque d'Angleterre début 2005. Cette révision montre que les informations sur lesquelles avaient été fondées les prévisions initiales étaient en fait imprécises. Or, les signaux transmis par la banque centrale à travers ses prévisions ont servi de base aux agents privés pour qu'ils prennent des décisions les éloignant en fait de la situation fondamentale de l'économie britannique. Dans les deux cas, les agents privés sont amenés à moins tenir compte de leur propre environnement informationnel et à considérer que les autres vont accorder un poids important aux déclarations (ici écrites) des banques centrales. Chacun considérant que les autres vont se conformer aux signaux envoyés par les autorités, les décisions vont éloigner l'économie de son état fondamental.

1.2 Sur-réaction et rôle informationnel des prix en information endogène

Le cadre d'analyse retenu précédemment a fait l'objet de discussions et de remises en cause. Une première ligne de critique porte sur le caractère endogène de l'information qui ne serait pas pris en compte par Morris et Shin et par la littérature associée à cette approche. Ainsi, Atkeson (2001) critique l'absence de théorie des prix adéquate, absence qui repose elle-même sur le fait que Morris et Shin ne développent pas de représentations formalisées d'un marché. Dans cette perspective, le rôle des prix pour coordonner les actions des agents dans des marchés décentralisés devrait être pris en compte¹³. De notre point de vue, le cadre formel développé par Morris et Shin (2005), qui prend appui sur l'approche hayékienne des prix, répond à cette critique en intégrant de manière explicite la question de l'endogénéité de l'information. Il s'agit alors de remettre en cause le rôle informationnel des prix. Dans une série de contributions consacrées à la politique monétaire, Amato, Morris et Shin (2002),

¹². Rappelons que l'objectif de la banque centrale dans la fonction de bien-être est de rapprocher les actions des joueurs de l'état fondamental tandis que le terme de coordination disparaît de cette même fonction.

¹³. S'appuyant sur cette critique, Tarashev (2003), puis Hellwig, Mukherji et Tsyvinski (2006) et Angeletos et Werning (2006) mettent en évidence le fait que les analyses de Morris et Shin peuvent être remises en cause dès lors que le prix agrège de façon endogène l'information. Ces analyses se concentrent essentiellement sur le jeu de l'attaque spéculative de type Morris et Shin (1998) et plus précisément sur le point central de la multiplicité

Amato et Shin (2006) ainsi que Morris et Shin (2005) ont cherché à montrer que les prix ne jouent plus nécessairement leur rôle de variable informationnelle. Dit autrement, alors que Hayek avait développé une théorie de l'économie de marché où les prix – en agrégeant les différentes actions privées liées elles-mêmes au fait que les informations privées pouvaient différer entre les agents – avaient un rôle fondamental en tant que mécanisme de coordination efficace, ces auteurs soulignent qu'une fois prise en compte l'action informationnelle de la banque centrale, ce n'est plus le cas. En diffusant de l'information, la banque centrale entend exercer une influence sur les anticipations (« *managing market expectations* » selon l'expression de Morris et Shin, 2005, p. 3). Cependant, dans le même temps, elle entend capter des informations auprès des marchés pour prendre des décisions (« *learning from market expectations* »). Or, il apparaît une tension entre ces deux aspects de la politique monétaire. En effet, si la banque centrale exerce par les signaux publics diffusés une très forte influence sur les anticipations des agents, ce qu'elle observe alors dans l'économie ne sont pas les anticipations des agents privés mais simplement le reflet de ce que croit la banque centrale (et que les agents privés ont fortement intégré dans leur comportement en négligeant leurs informations privées). En conséquence, les prix n'agrègent plus les différentes croyances des agents liées à des informations privées différentes. Le point important est que ce résultat tient même en présence d'information endogène.

Morris et Shin (2005) considèrent une économie avec temps discret (indexé par t). A chaque date, une nouvelle génération d'agents privés observe un signal bruité sur l'état des fondamentaux à cette date mais aussi les informations présentes et passées éventuellement divulguées par la banque centrale. Comme dans Morris et Shin (2002) (précédemment présenté), chaque agent doit non seulement rapprocher son action de l'état du fondamental θ , mais il doit aussi tenir compte des décisions des autres agents relativement à leur propre estimation de θ . C'est la composante concours de beauté. Dans cette perspective, chaque agent accorde un poids positif à l'anticipation du fondamental θ et à l'anticipation des actions des autres. La banque centrale observe un signal bruité de précision γ à propos des actions des agents privés à la période précédente. A la date t , l'ensemble d'informations de la banque centrale est composé de tous les signaux passés.

Lorsque la banque centrale choisit de ne pas diffuser sa propre estimation des fondamentaux de l'économie, l'action moyenne des agents révèle pleinement le vrai état θ de l'économie. Ce résultat tient au fait qu'il y a un continuum d'agents dans l'économie et que chacun reçoit un signal bruité sur les fondamentaux (les erreurs de chacun se compensent au niveau agrégé). A l'état stationnaire, la précision de l'information en l'absence de diffusion d'information sur la précision de θ par la banque centrale est la valeur de α qui résout l'équation suivante :

versus unicité de l'équilibre, problématique que nous n'abordons pas ici. Pour une analyse critique, voir Allegret et Cornand (2006).

$$\alpha \left(1 + \frac{1}{\alpha + \gamma} \right) = 1. \quad (8)$$

Au contraire, dans un contexte où la banque centrale diffuse ses informations à propos de ses prévisions sur la situation de l'économie, à l'état stationnaire, la précision de l'information est la valeur de α qui résout :

$$\alpha \left[1 + \frac{1}{\alpha + \lambda \left(\frac{(1-r)\beta}{\alpha + (1-r)\beta} \right)^2} \right] = 1. \quad (9)$$

La comparaison des équations (8) et (9) nous montre que la précision de l'information dans le régime avec dissémination de l'information de la banque centrale par rapport au régime sans diffusion est moins élevée.

Dans l'équation (9), il apparaît que la précision de l'information de la banque centrale est une fonction de la précision de l'information privée des agents privés (à travers le paramètre β). En effet, l'action agrégée n'est significative d'un point de vue informationnel que si les agents privés accordent du poids à leurs propres signaux privés. Ainsi, plus la valeur informative des signaux privés est élevée, plus la valeur informative de l'action agrégée est grande pour la banque centrale. Cependant, comme les différentes actions privées, et par là même l'action agrégée, dépendent des signaux envoyés par la banque centrale, la précision de l'information en régime de transparence (avec diffusion de l'information par la banque centrale à propos de ses propres prévisions) est plus faible. Cela tient au fait que cette diffusion accroît la dimension concours de beauté dans les décisions des agents, ceux-ci devenant alors de moins en moins sensibles à leurs propres informations et de plus en plus à l'information publique. Dès lors, en observant les actions des agents privés, la banque centrale observe ses propres prévisions.

1.3 Fonction de bien-être social et sur-réaction à l'information publique

Dans l'article de Morris et Shin (2002), le paiement d'un joueur décroît avec la distance entre sa propre action et l'action des autres, mais cette distance n'est pas pertinente d'un point de vue social. Rappelons que cela signifie que la composante concours de beauté est un jeu à somme nul au niveau global. Le corollaire à ce point de vue est que la coordination n'a pas chez eux de valeur sociale. En effet, du point de vue de la banque centrale, seule la proximité des actions des agents économiques (décisions de prix, décisions de vente d'une devise) aux fondamentaux importe. Dans cette perspective, les conclusions de Morris et Shin (2002) peuvent être remises en cause en considérant une définition différente du bien-être social. Certains modèles considèrent ainsi que la coordination importe également au niveau social, ce qui élimine l'effet néfaste de la sur-réaction à l'information publique.

Hellwig (2004) et Lorenzoni (2005), s'appuyant sur Woodford (2002), examinent les économies monétaires dans lesquelles les complémentarités apparaissent dans les décisions de prix et inversent le résultat de Morris et Shin concernant la valeur sociale de l'information publique. Hellwig (2004) fournit un cadre théorique micro-fondé et montre que dans un modèle de concurrence monopolistique, la sur-pondération de l'information publique n'engendre pas d'effet néfaste car elle aide à réduire la dispersion des prix, ce qui maximise le bien-être. Lorenzoni (2005) considère un effet supplémentaire lié aux complémentarités stratégiques, *i.e.* la vitesse d'apprentissage dans l'économie. Ceci lui permet de trouver qu'un degré élevé de complémentarités stratégiques génère des effets plus forts et plus persistants du signal public. Cependant, il nous semble que les marchés financiers sont mieux caractérisés par les jeux de coordination dans lesquels il est socialement désirable d'éviter toute forme de sur-réaction, de sorte qu'il est toujours plus efficace (pour le bien-être de l'économie dans son ensemble) d'évaluer une monnaie ou une entreprise grâce à l'état fondamental de l'économie plutôt qu'à l'aune des croyances des participants au marché¹⁴.

2 – Les outils de politique de diffusion de l'information

L'impact – bénéfique ou non – de la diffusion d'information dépend de ses modalités. De ce point de vue, même les partisans d'une transparence accrue des banques centrales soulignent l'importance des modalités choisies pour communiquer avec les agents. Ainsi, Blinder et Wyplosz (2004) reconnaissent-ils que « *le "bon" montant et les types de communication de la banque centrale dépendent de manière sensible du type de décideur* » (p.4)¹⁵. Par exemple, lorsque les décisions sont prises collégalement par un Comité de politique monétaire, mais sur une base de votes individuels, il peut être déstabilisant pour les marchés d'avoir des informations très précises sur le degré de désaccord entre les membres du Comité. Dans ce cas en effet, l'anticipation de la politique monétaire future devient plus difficile et les informations transmises peuvent avoir potentiellement un effet

¹⁴. Une nuance peut être apportée toutefois à cette affirmation. Woodford (2005) propose une autre fonction de bien-être sociale dans laquelle les actions des agents seraient des substituts stratégiques plutôt que des compléments stratégiques. Woodford décrit ainsi une situation dans laquelle un investisseur qui n'a pas modifié son anticipation sur le prix d'un titre décide de vendre ce titre face aux achats des autres plutôt que de les suivre et de l'acheter lui aussi. En effet, étant donnée son anticipation, le prix devient sur-évalué par rapport à sa valeur fondamentale estimée et il est donc avantageux de le vendre. La situation correspond typiquement au cas de la spéculation stabilisante. Elle ne nous semble pas cependant refléter la situation générale. Ainsi, de nombreux travaux fondés sur la microstructure des marchés soulignent les « anomalies » présentes sur les marchés financiers, et notamment le fait que les comportements d'imitation sont très répandus. Artus (1995) souligne ainsi que les gérants de fonds ont un comportement mimétique expliqué par deux facteurs. D'une part, leur manque d'informations fait qu'ils sont incités à se copier en supposant que les autres gérants possèdent l'information recherchée. D'autre part, la concurrence qu'ils se livrent entre eux induit une unification des comportements afin de ne pas perdre des parts de marché. Dans un tel contexte, la sur-réaction aux informations publiques est très importante et socialement dommageable. Dans ce cas, le résultat de Morris et Shin (2002) sera inversé : l'information privée sera davantage pondérée que l'information publique. Une discussion plus générale des variations de la fonction de bien-être est proposée à <http://hyunsongshin.org/www/append.pdf>.

¹⁵. « *the "right" amount and types of central bank communication depend sensitively on the type of decisionmaker* ».

déstabilisant. Le problème se pose avec moins d'acuité lorsque les décisions sont prises par un seul banquier central ou lorsque le processus collégial conduit à une annonce faite par le gouverneur de la banque centrale sans référence à un quelconque vote. De même, les canaux de transmission de l'information n'ont pas tous les mêmes effets. Ainsi, les rapports – annuels ou mensuels – des banques centrales, les communiqués officiels n'ont pas le même impact sur les discours donnés par différents responsables à l'occasion de manifestations particulières. Dans le premier cas, l'information est diffusée clairement à tous les agents alors que dans le second la réception de l'information est plus incertaine. Or, les opérateurs des marchés ont à leur disposition une quantité très importante d'informations reçues par des canaux très divers.

Cette section esquisse quelques éléments de réflexions et de propositions à propos de la politique de diffusion de l'information que pourraient suivre les autorités. Une telle politique doit être adaptée à un environnement stratégique. Plus précisément, la politique informationnelle ne doit pas être unidimensionnelle et se limiter à la transparence pure et simple qui semble n'être appropriée que dans un cadre décisionnel non stratégique. Au contraire, elle devrait bénéficier de l'existence d'un certain nombre d'outils. Quatre modalités de diffusion d'information sont envisagées ici. Elles visent toutes à accroître l'information à la disposition des agents tout en évitant les phénomènes de sur-réaction étudiés dans la section précédente. Le premier outil porte sur le niveau de précision de l'information (2.1), le deuxième sur le degré de publicité de l'information (2.2), le troisième sur le nombre de signaux transmis aux agents (2.3) et le dernier sur l'octroi d'informations privées sur demande des agents (2.4).

2.1 Le niveau de précision des informations

A partir du modèle de concours de beauté présenté en section 1, Morris et Shin (2002) étudient les implications sur le bien-être des variations de précision des informations publique et privée.

Dans le modèle standard, le bien-être espéré est donné par :

$$E(W(\alpha, \theta)) = -\frac{\beta(1-r)^2 + \alpha}{(\alpha + \beta(1-r))^2}. \quad (10)$$

Comment le bien-être est-il affecté par la précision des informations ? Pour répondre à cette question, une étude sous forme de statique comparative peut être menée. Selon l'analyse de Morris et Shin (2002), si un accroissement de la précision de l'information privée est toujours bénéfique, une telle conclusion ne tient pas pour l'information publique.

La dérivée du bien-être espéré par rapport à β (précision du signal privé) est toujours positive. Cela signifie qu'accroître la précision du signal privé améliore toujours le bien-être :

$$\frac{\partial E(W)}{\partial \beta} = \frac{\alpha(1+r)(1-r) + \beta(1-r)^3}{(\alpha + \beta(1-r))^3} \geq 0. \quad (11)$$

La raison est que pour un continuum d'agents, l'action générée par des informations privées est centrée sur le fondamental. Ainsi, s'il est possible pour une banque centrale d'améliorer la précision des informations privées, elle devrait le faire.

En revanche, le signe de la dérivée du bien-être espéré par rapport à la précision du signal public α est ambigu :

$$\frac{\partial E(W)}{\partial \alpha} = \frac{\alpha + \beta(1-r)(1-2r)}{(\alpha + \beta(1-r))^3} \quad (12)$$

$$\frac{\partial E(W)}{\partial \alpha} \geq 0 \Leftrightarrow \frac{\alpha}{\beta} \geq (1-r)(2r-1). \quad (13)$$

En effet, une plus grande précision de l'information publique peut générer des effets contre-productifs. Le modèle met en évidence le rôle de l'information publique comme point focal pour les actions privées. Rappelons que si l'information privée n'exerce qu'une influence limitée sur les croyances d'ordre supérieur, il n'en va pas de même pour l'information publique. Celle-ci permet aux agents de faire davantage d'hypothèses sur les actions des autres dans la mesure où elle donne des informations à propos de ce que les autres participants ont observé relativement à son propre signal. Autrement dit, l'information publique facilite la coordination des agents car elle permet à chacun d'inférer ce que les autres peuvent le plus vraisemblablement jouer. Or, les complémentarités stratégiques fournissent des incitations à se coordonner sur l'état du monde publiquement annoncé et à négliger l'information privée.

L'information publique est un instrument à double tranchant (« *double-edge instrument* » selon Morris et Shin, 2002, p. 1532) :

- elle contient de l'information pertinente qui participe à la réduction de l'incertitude fondamentale à laquelle sont confrontés les agents ;
- mais dans le même temps le désir de se coordonner conduit les agents à sur-pondérer les annonces publiques par rapport à leur contenu informationnel réel.

Les deux effets deviennent plus forts à mesure que la précision de l'information publique s'accroît. Une précision infinie de l'information publique maximise le bien-être. Cependant, si sa précision est limitée par le haut (du fait d'inévitables erreurs de prévision notamment), il peut être souhaitable de ne pas diffuser l'information publique plutôt que de la diffuser avec la précision maximale possible. Morris et Shin (2002) concluent qu'un pourvoyeur d'information publique qui cherche à maximiser le bien-être devrait réduire la précision des signaux publics ou éviter complètement leur diffusion. Ainsi, la valeur sociale de l'information publique est ambiguë si sa précision est limitée.

Dans la lignée de Morris et Shin (2002), la littérature qui a analysé l'effet des annonces publiques s'est concentrée sur la précision optimale de l'information publique. Cette littérature aboutit généralement à des « *bang-bang solutions* », c'est à dire que l'information publique devrait être soit aussi précise que possible, soit ne pas être diffusée du tout. Ce résultat a toutefois été remis en cause.

Dans cette perspective, Svensson (2005), Blinder et Wyplosz (2005), ainsi que Woodford (2005), considèrent que les résultats obtenus par Morris et Shin reposent sur une hypothèse implicite : le signal envoyé par la banque centrale doit être davantage bruité que les signaux privés pour avoir un impact déstabilisant. Svensson (2005) suggère ainsi que l'article de Morris et Shin a été mal interprété et qu'il s'agit en réalité d'un article en faveur de la transparence. Il montre que dans leur modèle un accroissement de la transparence réduit le bien-être à la condition que l'information publique soit beaucoup moins précise que l'information privée, ce qui est peu plausible dans la réalité. En effet, la condition (13) – qui garantit qu'un accroissement de la précision du signal public améliore le bien-être – sera violée chaque fois que $\frac{\alpha}{\beta} \geq \frac{1}{8}$, c'est à dire chaque fois que la précision du signal privé β sera 8 fois plus forte que celle du signal public α .

Svensson (2005) se situe en ce sens dans la lignée du travail de Romer et Romer (2000) qui ont montré, dans le cas de la Fed, que les banques centrales ont de meilleurs résultats en termes de prévisions que ceux obtenus par des organismes privés. Les banques centrales ont un accès à des informations privilégiées, ce qui explique leurs performances supérieures en termes de prévision. En outre, comme le souligne Woodford (2005), cette supériorité apparaît encore plus probable lorsqu'il s'agit d'effectuer des projections sur les politiques futures les plus vraisemblables. Morris, Shin et Tong (2006) ont répondu à cette critique en intégrant des signaux corrélés dans l'analyse et montrent que le résultat tient alors même si le signal public est plus précis que les signaux privés. En effet, avec des signaux public et privés corrélés, le signal public donne une indication supplémentaire sur les erreurs des agents privés ; il sera donc davantage pris en compte par ces derniers dans leur volonté de deviner le comportement des autres, même pour des niveaux de précision du signal public moindre. Le cadre conceptuel développé par Morris et Shin se montre ainsi très robuste face à ces critiques.

2.2 Le degré de publicité de l'information

Cornand et Heinemann (2005) proposent une extension du modèle de Morris et Shin (2002). Tandis que toute la littérature s'est concentrée sur la précision optimale de l'information, ils proposent d'analyser une nouvelle dimension de la politique de transparence : le degré de publicité. Celui-ci fait référence à la proportion des agents pour lesquels il est de connaissance commune qu'ils ont reçu un signal donné. Le degré de publicité est un instrument de la politique de diffusion de l'information à la disposition de la banque centrale. Les auteurs utilisent le concept de *p*-croyance commune¹⁶ pour décrire l'état d'esprit des agents après des annonces publiques.

Plus précisément, Cornand et Heinemann (2005) relâchent l'hypothèse d'information publique totale et au contraire supposent que le signal public est donné à chaque agent avec la probabilité *P*. Comme il

¹⁶. En suivant Monderer et Samet (1989), un événement est de *p*-croyance commune parmi les agents si tous croient avec une probabilité au moins *p* que cet événement s'est produit, tous les agents croient avec la

Il y a un continuum d'agents, une fraction P d'agents reçoit deux signaux x_i et y et une fraction $1 - P$ d'agents reçoit seulement le signal privé x_i . Le signal y est de connaissance commune parmi ceux qui le reçoivent (il est P -croyance commune parmi l'ensemble des agents). Ils appellent P le degré de publicité. L'hypothèse d'information publique est ainsi relaxée. En effet, l'information publique se caractérise par deux éléments : d'une part, le fait que l'information est la même pour tous les agents et, d'autre part, le fait que l'on suppose qu'elle est reçue par tous de manière certaine. Cornand et Heinemann conservent la première caractéristique mais pas la seconde. Dès lors, l'information publique est bien la même pour tous mais tous les agents ne la reçoivent pas avec certitude. Il existe ainsi une probabilité non nulle qu'au moins un agent n'ait pas reçu une information ou ne l'ait pas comprise.

Avec une telle structure d'information, le bien-être espéré est donné par :

$$E(W(\alpha, \theta)) = -P \frac{\beta(1-rP)^2 + \alpha}{(\alpha + \beta(1-rP))^2} - (1-P) \frac{1}{\beta}. \quad (14)$$

Comment varie le bien-être espéré par rapport aux précisions des informations et au degré de publicité ?

La dérivée du bien-être espéré par rapport à la précision du signal privé est toujours positive : accroître la précision des signaux privés est toujours bénéfique. Ce résultat est conforme à celui obtenu par Morris et Shin (2002). En revanche, l'analyse en bien-être d'un accroissement de la précision de l'information publique est différente :

$$\frac{\partial E(W)}{\partial \alpha} \geq 0 \Leftrightarrow \frac{\alpha}{\beta} \geq (1-rP)(2rP-1). \quad (15)$$

Comme chez Morris et Shin, le signe de la dérivée du bien-être espéré par rapport à la précision du signal public α est ambigu, mais le résultat est différent en ce sens qu'il dépend d'un paramètre supplémentaire, à savoir le degré de publicité¹⁷. Si la précision relative du signal public est très forte, alors un accroissement de la précision du signal public améliore toujours le bien-être. En effet, la sur-réaction à un signal public très précis engendre une distorsion quasiment nulle. L'effet positif en termes de meilleure estimation des fondamentaux grâce à un signal public plus précis fait plus que compenser la perte en bien-être liée à la faible distorsion. Cependant, si la précision relative du signal public n'est pas suffisamment forte, accroître la précision du signal public n'a des effets positifs en bien-être qu'à la condition que le degré de publicité soit suffisamment petit. Dans ce cas, l'amélioration de l'estimation des fondamentaux par les agents à l'aide d'un signal plus précis ne compense pas la distorsion liée au fait que le signal reste largement imprécis. En limitant le degré de

probabilité au moins p que tous les autres croient avec la probabilité au moins p que cet événement s'est produit, et ainsi de suite.

publicité, la distorsion sera limitée et compensée par le gain en meilleure estimation des fondamentaux.

Enfin, en maximisant le bien-être espéré sur $0 \leq P \leq 1$, Cornand et Heinemann (2005) obtiennent

$P^* = \min \left\{ 1, \frac{\alpha + \beta}{3r\beta} \right\}$. Le degré optimal de publicité P^* est inférieur à 1 si et seulement si

$\alpha / \beta < 3r - 1$. Donc, pour tout degré de complémentarités stratégiques suffisamment fort, le degré optimal de publicité est plus petit que 1, si le signal privé est suffisamment précis comparativement au signal public. L'annonce partielle de l'information peut se révéler particulièrement utile lorsque l'information est imprécise mais néanmoins importante à communiquer aux agents. On peut en effet éviter la sur-réaction à un signal potentiellement éloigné du véritable état fondamental en raison de l'imprécision du signal public. Si on suppose que la banque centrale est limitée dans sa capacité à diffuser l'information publique de manière extrêmement précise du fait d'inévitables erreurs de prévision ou de dates fixes auxquelles sont faites les annonces publiques, alors la politique optimale de second rang est de fournir l'information publique avec le degré maximal de précision, mais pas à l'ensemble des agents. L'intuition du résultat est la suivante. Avec une précision limitée, le signal public y risque fortement de distordre le comportement moyen par rapport à l'optimum. La rétention d'information peut remédier à ce problème, mais elle est dommageable en réduisant la capacité des agents à prévoir les fondamentaux. Fournir un signal public y à un nombre restreint d'agents accroît les gains de ceux qui en bénéficient en limitant l'effet sur les croyances d'ordre supérieur. Le comportement moyen est moins distordu. Le résultat obtenu est meilleur qu'en l'absence d'information publique, et ce, en raison de la meilleure estimation que peuvent faire les agents informés sur le fondamental avec deux signaux plutôt qu'un seul.

La précision relative entre les deux types de signaux pour laquelle l'information publique y devrait être diffusée avec la probabilité 1 est la suivante : lorsque le signal public est au moins deux fois aussi précis que le signal privé, l'information publique devrait être diffusée à tous les agents (condition nécessaire). Ceci laisse donc une marge de manœuvre pour des situations où accroître le degré de publicité est néfaste alors même que l'information publique est plus précise que l'information privée. En ce sens, le résultat de Cornand et Heinemann (2005) relatif au degré limité de publicité est robuste à la critique de Svensson (2005) (précédemment évoquée).

Quelles sont les implications pour la politique de diffusion de l'information ? Ce modèle met en évidence que deux instruments interagissent :

- en premier lieu, la précision des signaux : une meilleure précision améliore la qualité des décisions privées de ceux qui reçoivent l'information et une plus grande publicité élargit le nombre de ceux qui vont bénéficier de cette information ;

¹⁷. Dans le cas où $P = 1$, on retrouve le résultat de Morris et Shin (2002) selon lequel la précision de l'information publique améliore le bien-être si et seulement si l'information publique est suffisamment précise

- en second lieu, le degré de publicité : dans un contexte où la banque centrale n'est pas capable de diffuser l'information publique avec un degré de précision suffisamment grand, cette dernière devrait favoriser une politique de diffusion partielle.

Un degré limité de publicité représente un instrument plus efficace pour prévenir les effets négatifs des annonces publiques que les restrictions sur la précision de ces annonces préconisées par Morris et Shin (2002). Plus précisément, un niveau limité de publicité réduit les incitations à sur-réagir à un signal public. Il limite aussi la perte en bien-être résultant des croyances d'ordre supérieur. En jouant sur le degré de publicité, la banque centrale peut tirer partie des effets positifs d'une information plus précise tout en évitant les externalités négatives qu'elle peut engendrer en termes de coordination des agents. Cornand et Heinemann (2005) apportent ainsi une réponse au fait que l'information publique soit un instrument à double tranchant.

Dans quelle mesure une banque centrale peut-elle contrôler le degré de publicité et comment ? Généralement les banques centrales diffusent leurs informations par des publications (rapports publiés ou diffusés sur Internet) et des conférences de presse. En pratique, ces informations sont diffusées aussi largement que possible à l'ensemble des participants au marché. De plus, la date de publication est annoncée à l'avance pour que tout le monde puisse bénéficier de l'information en même temps. Aucun de ces canaux ne garantit la connaissance commune. De plus, les banquiers centraux donnent aussi des *interviews* et discours qui sont souvent destinés à des petits groupes de journalistes et des principaux acteurs de marché. Walsh (2006) fait usage de ce concept de degré de publicité en politique monétaire et résume bien la situation en écrivant que « *les annonces partielles peuvent se produire quand, par exemple, les banquiers centraux font des discours à propos de l'économie qui ne sont pas aussi largement diffusés que les annonces formelles. Les discours et les autres moyens de fournir de l'information partielle jouent un rôle important dans la pratique des banquiers centraux...* » (p.4)¹⁸.

Pour limiter le degré de publicité, les banques centrales peuvent ainsi :

- choisir des media connus pour être lus par une audience limitée. Ceci peut représenter un moyen très efficace pour contrôler le degré de publicité. La circulation des journaux est bien documentée et peut servir à mesurer le nombre de receveurs ;
- inviter un nombre restreint de journalistes pour la diffusion d'une nouvelle information : au FMI par exemple, donner l'information à un petit nombre de journalistes de media sélectionnés est une pratique courante ;
- communiquer avec un petit nombre de banques : les banques centrales semblent en fait déjà diffuser l'information de manière stratégique. Par exemple, les banques centrales communiquent souvent avec un petit nombre de banques qui bénéficient de plus d'information que les autres ;

comparativement à l'information privée.

¹⁸. « *Partial announcements can occur when, for example, central bankers make speeches about the economy that may not be as widely reported as formal announcements would be. Speeches and other means of providing partial information play an important role in the practice of central bankers ...* ».

- fournir de l'information à des dates irrégulières : le *timing* des annonces est aussi choisi délibérément ;
 - s'abstenir de publier les discours : les discours peuvent aussi être un moyen efficace pour la publicité partielle (car l'attention portée aux discours est limitée comparativement à l'information écrite) ;
 - « cacher » de l'information sur Internet : l'information fournie sur Internet est en principe publiquement disponible, mais les sites ne sont pas toujours très transparents ;
 - donner de l'information qui peut être interprétée par une partie des participants au marché seulement.
- Sur des marchés efficients où les agents réalisent des anticipations rationnelles, l'information privée et partiellement publique est révélée par le système des prix. Toute l'information disponible devient ainsi connaissance commune. Dans ce modèle, toutefois, Cornand et Heinemann considèrent plutôt l'équilibre en anticipations rationnelles comme le résultat d'un processus au cours duquel les *traders* font varier les prix. Les actions sont choisies avant que l'équilibre ne soit atteint et que le prix ne soit observé. Au cours de ce processus, il est avantageux pour un agent de mieux prédire l'opinion moyenne que les autres. Une fois que l'information est intégrée dans les prix et que ceux-ci sont observables, il n'y a plus de gain à la spéculation. La révélation (complète) par les prix nécessite que toutes les actions aient été prises.

Dans ce modèle, l'émergence d'une situation de connaissance commune dépend de la mesure dans laquelle les agents informés sont incités à diffuser leur information à l'ensemble du marché. Or, ils ne sont pas nécessairement incités à le faire. La raison en est qu'un accroissement du degré de publicité peut avoir des effets positifs et négatifs sur les gains d'un agent. Trois effets jouent :

- un effet positif de coordination : en augmentant P , plus d'agents vont recevoir le signal y et tous les agents recevant ce signal vont augmenter le poids qu'ils lui attribuent. Ceci améliore la coordination avec les autres agents informés ;
- un effet négatif de compétition : les autres agents informés peuvent améliorer leur coordination eux-mêmes. Or l'utilité d'un agent dépend de la différence entre son propre échec de coordination et l'échec moyen de coordination. Ceci reflète le jeu à somme nulle dans le concours de beauté keynésien : un investisseur gagne à mieux prédire l'opinion moyenne que les autres. Un agent qui reçoit le signal y affaiblit son avantage concurrentiel s'il diffuse cette information ;
- un effet négatif de distorsion : accroître P conduit un agent à attribuer un poids plus élevé à y , de sorte que son action peut être d'autant plus éloignée du fondamental réalisé. Ceci pénalise l'agent dans sa volonté d'être proche du fondamental.

Une plus grande distorsion par rapport au fondamental associée à un effet de compétition important peuvent l'emporter sur l'avantage à se coordonner lié à la diffusion de l'information. Les simulations faites par Cornand et Heinemann montrent que l'effet net de P sur l'utilité d'un agent informé est ambigu. Ainsi, une augmentation de P accroît l'utilité espérée de l'agent informé seulement si les trois conditions suivantes tiennent : (i) la précision des signaux privés est plus grande que celle du signal partiellement public ; (ii) le motif de coordination est suffisamment fort ; (iii) le signal privé de l'agent

est éloigné du signal public.¹⁹ L'intuition est la suivante. Sous ces trois conditions, la coordination importe beaucoup ; P^* est faible (car la précision du signal partiellement public est relativement faible). Il y a un pur effet de coordination qui domine l'effet de compétition : le gain à la coordination est d'autant plus élevé que les signaux de l'agent sont différents car cela signifie que son action est relativement éloignée de y . Ainsi, seulement dans ces circonstances bien particulières un agent aurait une incitation à accroître le degré de publicité de y au-delà de P^* . En outre, s'il existe des agents qui espèrent bénéficier d'un accroissement de P , ils vont plutôt chercher à accroître leur gain par la coordination, c'est à dire en poussant les autres agents à choisir une action proche de la leur. S'ils pouvaient choisir quelle information diffuser, ils ne seraient probablement pas intéressés à diffuser le vrai signal public, mais prétendraient plutôt que le signal public est identique à leur action : ils ont une incitation à mal représenter le signal public plutôt qu'à le révéler aux autres. Or, ceux qui reçoivent le signal public par une source privée peuvent anticiper un tel comportement. Dès lors, les signaux privativement fournis ne sont pas aussi crédibles que l'information fournie par la banque centrale. Le manque de crédibilité évite que les autres agents attribuent le même poids à de tels signaux qu'à des informations officielles.²⁰

2.3 Le nombre de signaux

Le nombre de signaux diffusés par les banques centrales peut aussi représenter un outil de politique de diffusion d'information. Dans un travail en cours, Morris (2005) étend l'article de Morris et Shin (2002) à un contexte dans lequel en plus des signaux privés individuels x_i (de précision β , comme précédemment), il existe n annonces « semi-publiques »²¹. Chaque individu i observe aléatoirement $m < n$ de ces annonces $(z_k)_{k \in I_i}$ de précision κ . L'ensemble des signaux semi-publics reçus par l'agent i est noté $I_i \subseteq \{1, \dots, n\}$ et $\#I_i = m$.

Dans ces conditions, la fonction de bien-être social espéré (définie comme précédemment par l'écart entre les actions individuelles et le fondamental) est donnée par :

$$E(W(a, \theta)) = - \left(v^2 \left(\frac{1}{\beta} \right) + (1-v)^2 \left(\frac{1}{m\kappa} \right) \right) \quad (17)$$

¹⁹. Notons aussi qu'aucun agent n'aurait intérêt à diffuser totalement le signal partiellement public : un accroissement marginal du degré de publicité réduit toujours l'utilité espérée de l'agent informé si P est proche de 1. L'intuition est que l'effet de compétition l'emporte sur l'effet de coordination (la coordination est déjà forte).

²⁰. Si on suit la critique de Svensson (2005), le réalisme nécessite que l'on suppose que le signal partiellement public soit plus précis que le signal privé. Dans ce cas, les agents qui peuvent être surs de recevoir le signal partiellement public sont intéressés par obtenir un degré de publicité inférieur à l'optimum social. S'ils pouvaient modifier le degré de publicité, ils choisiraient de le réduire plutôt que de l'augmenter. Ainsi, on peut s'attendre à ce que des *insiders* comme les grandes banques privées étroitement liées aux banques centrales cherchent à convaincre la banque centrale de limiter les annonces publiques à un niveau inférieur à P^* .

²¹. Quelques hypothèses varient par rapport au modèle de base, en particulier le fait que r (le degré de complémentarités stratégiques) est exprimé comme une fonction de m et n .

$$\text{avec } v = \frac{\left(\frac{n-m}{n}\right)\left(\frac{\beta}{\beta+m\kappa}\right)}{1-\frac{m}{n}\left(\frac{\beta}{\beta+m\kappa}\right)}.$$

Deux questions sont ici abordées²². Premièrement, comment le bien-être varie-t-il en fonction du nombre total d'informations mises à disposition par la banque centrale (ou d'autres agences de dissémination d'information)? Deuxièmement, comment le bien-être est-il affecté par une augmentation du nombre de signaux reçus/ pris en compte par les agents ?

Une augmentation du nombre total d'informations potentiellement disponibles n pour m fixe améliore toujours le bien-être. En effet :

$$\frac{\partial E(W)}{\partial n} = \frac{2m^3\beta\kappa}{n^3(\beta+m\kappa)^3\left(1-\frac{m}{n}\frac{\beta}{\beta+m\kappa}\right)^3} \geq 0. \quad (18)$$

Ce résultat repose sur le fait que la proportion d'informations reçues en commun (m/n) diminue, ce qui évite un degré de croyances d'ordre supérieur trop important et réduit par là même la sur-réaction à ces signaux publics.

En revanche, augmenter le nombre m de signaux reçus n'améliore pas nécessairement le bien-être. La dérivée du bien-être espéré a un signe ambigu :

$$\frac{\partial E(W)}{\partial m} = \frac{-2\kappa\beta\frac{m}{n} + \frac{\beta^2}{\kappa}(\beta+m\kappa)\left(1-\frac{m}{n}\frac{\beta}{\beta+m\kappa}\right)}{(\beta+m\kappa)^3\left(1-\frac{m}{n}\frac{\beta}{\beta+m\kappa}\right)^3}$$

$$\frac{\partial E(W)}{\partial m} \geq 0 \Leftrightarrow m \leq \frac{n\beta^2}{2\kappa^2 + \beta^2 - n\kappa\beta}. \quad (19)$$

Un accroissement de m a un effet positif en bien-être à la condition que m ne soit pas déjà trop élevé (pour n fixe) :

- si m n'est pas élevé, une augmentation de m , c'est à dire du nombre de signaux reçus par les agents va les aider à mieux prévoir l'état fondamental de l'économie (la précision de l'estimation du fondamental pour un agent est d'autant plus élevée que le nombre de signaux qu'il reçoit est grand) ;
- si m est déjà élevé (et en particulier proche de n), l'effet positif de l'obtention d'un signal supplémentaire dans l'estimation du fondamental est plus que contrebalancé par l'effet négatif de distorsion en direction des signaux publics ; en effet dans ce cas (m/n proche de 1) les signaux publics agrégés jouent le rôle de point focal.

²². Ces questions ne sont pas adressées directement dans la présentation de Morris (2005).

Ainsi, le fait que tous les agents ne reçoivent pas tous les signaux (m/n suffisamment faible) évite la connaissance commune et la sur-réaction ; dans ce cas, un accroissement marginal de m permet une meilleure estimation des fondamentaux sans risquer de générer une forte sur-réaction.

2.4 L'octroi d'informations privées (sur demande)

Les informations privées limitent les croyances d'ordre supérieur. Comment l'information privée devrait-elle être diffusée sans devenir connaissance commune ? Selon Heinemann et Illing (2002)²³, une façon de parvenir à ce résultat serait de donner à chacun une information fiable sur demande, sans l'annoncer publiquement. Un agent ne pourrait jamais être certain que les autres possèdent la même information que lui. Une autre possibilité encore consisterait à adopter une approche décentralisée. En présence d'informations excellentes mais coûteuses, la probabilité que deux agents utilisent exactement les mêmes sources serait suffisamment faible pour éviter le degré de croyances communes nécessaire à une sur-réaction néfaste. Autrement dit, il s'agirait de rendre privée l'information diffusée habituellement publiquement par la banque centrale.

Dans le cadre analysé quel impact cela aurait-il exactement ? Le bien-être espéré s'en trouverait-il amélioré ? Pour répondre à cette question, supposons que la banque centrale, au lieu de donner sa propre information y publiquement, donne à chaque agent en privé un signal officiel $y_i = y + v_i$, où les termes d'erreur v_i de précision λ sont identiquement et indépendamment distribués. Pour $\lambda \rightarrow \infty$, les signaux officiels sont presque aussi précis que le signal commun y (dans le modèle de référence). Ils aident les agents à prévoir les fondamentaux, ce qui améliore le bien-être.

Le poids attribué à ces signaux à l'équilibre est réduit comparativement au poids attribué à un signal commun du fait du bruit additionnel. Ainsi, donner la possibilité de fournir des signaux officiels idiosyncrasiques au lieu d'un signal commun améliore le bien-être. La banque centrale devrait donc fournir l'information privée la plus précise possible tout en évitant la situation de connaissance commune.

Toutefois, cet outil de diffusion de l'information nous semble le moins efficace. En effet, les signaux officiels seraient très proches les uns des autres et par là même serviraient de point focal pour coordonner les activités presque autant que dans le modèle de référence avec un seul signal officiel commun. Les signaux idiosyncrasiques officiels sont distribués autour de l'information de la banque centrale. Si cette information est bruitée (petit α), les signaux officiels peuvent distordre les actions des agents loin du fondamental espéré, ce qui est la cause de l'effet néfaste en bien-être dans le modèle de référence. Dans ce cas, les signaux idiosyncrasiques officiels pourraient être assez peu efficaces pour lutter contre les effets néfastes du manque de précision dans les estimations de la banque centrale

²³. Dans leur modèle d'attaque spéculative, la connaissance commune conduit à des équilibres multiples ; ceci est néfaste car rend les attaques imprévisibles. La présence d'information privée plutôt que publique est stabilisante car elle évite les équilibres multiples.

et pourraient conduire à un effet proche de celui d'un signal commun, si la corrélation des signaux officiels est de connaissance commune.

Conclusion

Prenant appui sur une littérature récente et novatrice en termes de jeux de coordination, cet article a souligné les limites des politiques de transparence mises en avant par les banques centrales et les institutions internationales. Nous avons notamment souligné que les effets de l'information privée et de l'information publique ne sont pas les mêmes d'un point de vue social. Plus précisément, si les premières peuvent conduire les agents à prendre des décisions plus en accord avec les fondamentaux de l'économie, l'information publique permet elle aussi cela mais facilite en plus la coordination entre les agents. De ce point de vue, elle peut avoir un effet déstabilisant en favorisant la sur-réaction des agents et l'émergence de solutions éloignées des fondamentaux de l'économie.

Cette approche n'implique pas pour autant de prôner l'absence de transparence. Il s'agit plutôt d'identifier les modalités de diffusion de l'information qui évitent une situation de connaissance commune ou des degrés élevés de croyances communes propices à la sur-réaction. Plusieurs façons de parvenir à ce résultat ont été identifiées. La première serait de réduire la précision des annonces publiques. La seconde consisterait à diffuser l'information de manière publique à une audience limitée. Une troisième consisterait à donner de nombreuses informations publiques qui éviteraient l'exercice d'un trop fort potentiel focal. Enfin, donner à chacun une information relativement fiable sur demande, sans l'annoncer publiquement permettrait qu'un agent ne puisse jamais être certain que les autres possèdent la même information que lui.

Tous ces mécanismes de communication ambiguë sont bien présents dans la pratique des banques centrales. En effet, les banquiers centraux sont bien connus pour leurs discours « mystiques », qui rendent leurs annonces largement ouvertes à interprétation, évitant ainsi la connaissance commune. Le discours suivant de Greenspan devant le Congrès américain illustre bien la volonté des banquiers centraux de parler de manière équivoque : « *Since I have become a central banker, I have learned to mumble with great incoherence. If I seem unduly clear to you, you must have misunderstood what I said* ». Nous avons montré qu'une telle transparence imparfaite ou partielle peut être rationalisée dans notre contexte où les interactions stratégiques sont très importantes. Si les annonces des banques centrales peuvent être néfastes au bien-être lorsqu'elles deviennent connaissance commune, introduire une certaine dose d'incertitude à propos de leur interprétation réduit leur potentiel focal et améliore le résultat.

Références

- AGHION P., BACCHETTA P., BANERJEE A., (2001), « Currency crises and monetary policy in an economy with credit constraints », *European Economic Review*, vol.45, n°7, p.1121-1150.
- ALLEGRET J.-P., CORNAND C. (2005), « The pros and cons of higher transparency: the case of speculative attacks », à paraître *Recherches Economiques de Louvain*.
- AMATO J.D., MORRIS S., SHIN H.S. (2002), « Communication and monetary policy », *Oxford Review of Economic Policy*, vol.18, n°2, p.495-503.
- AMATO J.D., SHIN H.S. (2006), « Imperfect common knowledge and the information value of prices », *Economic Theory*, symposium issue on monetary policy, vol.27, n°1, p.213-241.
- ANGELETOS G.-M., WERNING I., (2006), « Crises and prices: information aggregation, multiplicity and volatility », à paraître *American Economic Review*.
- ARTUS P. (1995), *Anomalies sur les marchés financiers*, coll. Poche, Economica, Paris
- ATKESON A., (2001), « Discussion of Morris and Shin's "Rethinking multiple equilibria in macroeconomic modelling" », in B.S. Bernanke and K. Rogoff (eds), *NBER Macroeconomics Annual 2000*, The MIT Press.
- BANNIER C.E., HEINEMANN F., (2005), « Optimal risk taking and information policy to avoid currency and liquidity crises », *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, vol.161, p.374-391.
- BLINDER A. (1998), *Central banking in theory and practice*, MIT Press, Cambridge Mass.
- BLINDER A., REIS R. (2005), « Understanding the Greenspan standard », Mimeo. <http://www.kansascityfed.org/PUBLICAT/SYMPOS/2005/PDF/Blinder-Reis2005.pdf>
- BLINDER A., WYPLOSZ C. (2005), « Central banks talk: committee structure and communication policy », Mimeo, janvier. http://www.aeaweb.org/annual_mtg_papers/2005/0109_1015_0702.pdf
- CALVO G.A. et MENDOZA E.G. (1996), « Mexico's balance-of-payments crisis: a chronicle of death foretold », *Journal of International Economics*, vol.41, n°3-4, p.235-264.
- CORNAND C. (2005), *La coordination des spéculateurs lors des crises de change : impact de la structure d'information*, thèse de doctorat, Université Lumière Lyon 2.
- CORNAND C., HEINEMANN F. (2005), « Optimal degree of public information dissemination », *CESifo Working Paper* No. 1353. <http://www.sfm.vwl.uni-muenchen.de/heinemann/download/optimal-publicity.pdf>
- CUKIERMAN A. (2001), « Accountability, credibility, transparency, and stabilization policy in the Eurosystem », in C. Wyplosz (eds.), *The Impact of EMU on Europe and the Developing Countries*, Oxford University Press, p.40-75.
- DE GRAUWE P., DEWACHTER H. (1993), « A chaotic monetary model of the exchange rate », in H. Frisch et A. Wörgötter (éd), *Open-Economy Macroeconomics*, St Martin's Press, New-York, 1993, p.353-376.
- EIJFFINGER S.C.W., GERAATS P. (2006), « How transparent are central banks? », *European Journal of Political Economy*, vol.22, n°1, p.1-21.
- FAUST J., SVENSSON L.E.O. (2001), « Transparency and credibility: monetary policy with unobservable goals », *International Economic Review*, vol.42, n°2, p.369-397.
- FRACASSO A., GENBERG H. et WYPLOSZ C. (2003), *How do central banks talk? An evaluation of inflation targeting central banks*, Geneva Report on the World Economy, Special report 2, ICMB-CEPR.

FRATZSCHER M. (2004), « Communication and exchange rate policy », *European Central Bank, Working Paper Series*, n°363.

FISHER S. (1999), « On the need for an international lender of last resort », *Journal of Economic Perspectives*, vol.13, n°4, p.85-104.

GAI P., SHIN H.S. (2003), « Transparency and financial stability », *Financial Stability Review*, vol.15, décembre, p.91-98.

GERAATS P.M. (2002), « Central bank transparency », *The Economic Journal*, vol.112, F532-565.

GERAATS P.M. (2005) « Transparency and reputation: the publication of central bank forecasts », *Topics in Macroeconomics*, vol.5, n°1, p.1-21. <http://www.bepress.com/bejm/topics/vol5/iss1/art1>

GERAATS P.M. (2006), « The mystique of central bank speak », Mimeo, mars. <http://www.econ.cam.ac.uk/faculty/geraats/mystcbspeak.pdf>

GOLDFAJN I., VALDÉS R.O., (1998), « Are currency crises predictable? », *European Economic Review*, vol.42, n°3-5, p.873-885.

HEINEMANN F., (2002), « Exchange rate attack as a coordination game: theory and experimental evidence », *Oxford Review of Economic Policy*, vol.18, n°4, p.462-478.

HEINEMANN F., ILLING G., (2002), « Speculative attacks: unique sunspot equilibrium and transparency », *Journal of International Economics*, vol.58, p.429-450.

HELLWIG C. (2004), « The social cost of heterogeneous information », Mimeo, UCLA. <http://www.econ.ucla.edu/people/papers/Hellwig/Hellwig283.pdf>

HELLWIG C., MUKHERJI A., TSYVINSKI A. (2006), « Self-Fulfilling Currency Crises: The Role of Interest Rates », à paraître *American Economic Review*.

JENSEN H. (2002), « Optimal degrees of transparency in monetary policymaking », *Scandinavian Journal of Economics*, vol.114, n°3, p.399-422.

LORENZONI G. (2005), « Imperfect information, consumers' expectations and business cycles », Mimeo, mai. http://econ-www.mit.edu/faculty/download_pdf.php?id=1008

METZ C.E., (2002), « Private and public information in self-fulfilling currency crises », *Journal of Economics*, vol.76, n°1, p.65-85.

MONDERER D., SAMET D. (1989), « Approximating common knowledge with common beliefs », *Games and Economic Behaviour*, vol.1, p.170-190.

MORRIS (2005), « Higher order expectations in economics and finance: an overview », Newton Institute *Beauty Contest Conference*, 23 mai, 2005. <http://www.princeton.edu/~smorris/pdfs/cambridge-beauty-contests.pdf>

MORRIS S., SHIN H.S. (2005), « Central bank transparency and the signal value of prices », *Brookings Papers on Economic Activity*, n°2, p.1-66

MORRIS S., SHIN H.S. (2003), « Global games: theory and applications », in M. Dewatripont, L.P. Hansen et S.J. Turnovsky (éd.), *Advances in economics and econometrics : theory and applications*, Volume One, Cambridge University Press, Londres, p.56-114.

MORRIS S., SHIN H.S. (2002), « Social value of public information », *American Economic Review*, vol.92, n°5, p.1522-1534.

MORRIS S., SHIN H.S (1998), « Unique Equilibrium in a Model of Self-fulfilling Currency Attacks », *American Economic Review*, vol.88, n°3, p.587-597.

MORRIS S., SHIN H.S., TONG H. (2006), « Response to “Social value of public information: Morris and Shin (2002) is actually pro transparency, not con” », *American Economic Review*, vol.96, n°1, p.453-455.

POSEN A.S. (2002), « Six practical views of central bank transparency », *Institute for International Economics*, mai.

ROMER C., ROMER D. (2000), « Federal reserve private information and the behavior of interest rates », *American Economic Review*, vol.90, n°3, p.429-457.

SVENSSON L.E.O. (2005), « Social value of public information: Morris and Shin (2002) is actually pro transparency, not con” », *American Economic Review*, vol.96, n°1, p.448-451.

TARASHEV N.A. (2003), « Currency crises and the informational role of interest rates », *BIS Working Paper*, n°135, septembre.

TONG H. (2004), « Disclosure standards and market efficiency: evidence from analysts' forecasts », Mimeo, novembre. <http://cep.lse.ac.uk/seminarpapers/24-11-04-TON.pdf>

WALSH C.E. (2006), « Transparency, flexibility, and inflation targeting », Mimeo, février. http://econ.ucsc.edu/~walshc/transparency_Feb27_2006.pdf

WINKLER B. (2002), « Which kind of transparency: on the need for clarity in monetary policy making », *IFI Studien*, Jg 48, n°3, p.401-424.

WOODFORD M. (2002), « Imperfect common knowledge and the effects on monetary policy », in P. Aghion, R. Frydman, J. Stiglitz, and M. Woodford (éd.), *Knowledge, information and expectations in modern macroeconomics : in honor of Edmund S. Phelps*, Princeton : Princeton University Press.

WOODFORD M. (2005), « Central-bank communication and policy effectiveness », *NBER Working Paper Series*, n°11898, décembre.