
Bilan sur le consensus de Jackson Hole

Document de Travail
Working Paper
2018-49

Anne-Marie Rieu-Foucalt



UMR 7235

Economix - UMR7235
Université Paris Nanterre
Bâtiment G - Maurice Allais, 200, Avenue de la République
92001 Nanterre cedex

Email : secretariat@economix.fr

 **Université
Paris Nanterre**

BILAN SUR LE CONSENSUS DE JACKSON HOLE

Anne-Marie RIEU-FOUCAULT¹

RESUME :

Avant la crise de 2007, les autorités monétaires s'entendaient à Jackson Hole en faveur de l'indépendance entre la politique monétaire et la stabilité financière. Elles validaient ainsi le mandat des banques centrales ayant comme objectif la stabilité des prix. Ce point toutefois fait débat. Ce papier reprend les arguments ayant abouti au consensus de Jackson Hole avant la crise puis revoit ceux-ci à la lumière de la crise de 2007. Les déséquilibres financiers et l'existence d'un canal de la prise de risque nécessitent d'être traités par la politique économique. Après la crise, les autorités monétaires ont choisi de mettre en œuvre des politiques macroprudentielles pour répondre à cette préoccupation, mais n'ont pas remis en cause l'indépendance entre la politique monétaire et la stabilité financière, se traduisant par la séparation entre la politique monétaire et les politiques macroprudentielles. Les limites des outils macroprudentiels pourraient toutefois donner lieu à des modifications de la stratégie ou du mandat des banques centrales pour l'intégration d'un objectif de stabilité financière dans la politique monétaire.

MOTS-CLES : *Politique monétaire – Stabilité financière – Banques centrales*
Codes JEL : *E52, E58, G01.*

ON THE JACKSON HOLE CONSENSUS

SUMMARY :

Before the 2007 crisis, the monetary authorities agreed in Jackson Hole for independence between monetary policy and financial stability. They thus validated the mandate of central banks with the objective of price stability. This point, however, is debated. This paper takes the arguments that led to the Jackson Hole consensus before the crisis and then revisits them in the light of the 2007 crisis. Financial imbalances and the existence of a risk-taking channel need to be addressed by economic policy. After the crisis, the monetary authorities chose to implement macroprudential policies to address this concern but did not question the independence between monetary policy and financial stability, resulting in the separation of monetary policy and macroprudential policies. The limitations of macroprudential tools may, however, lead to changes in the central bank's strategy or mandate for the integration of a financial stability objective into monetary policy.

¹ EconomiX, UPL, Université Paris Nanterre, CNRS, F92000 Nanterre, France et Banque de France, 39, rue Croix des Petits Champs – 75001 Paris ;

Disclaimer : Les positions exprimées n'engagent que son auteure et ne correspondent pas forcément à celles de la Banque de France.

Introduction

La politique monétaire est définie par le mandat confié aux banques centrales sous la forme d'un objectif, généralement la stabilité des prix, qui est mis en œuvre grâce à un instrument, le taux d'intérêt journalier. La stabilité financière n'est pas définie de manière univoque en l'absence de définition claire et de moyens précis de mesure (Allen et Wood, 2006). Schwartz (1995) indique que la stabilité financière englobe les conditions financières des banques, des intermédiaires financiers et des agents économiques privés non bancaires. Williams (2014) définit la stabilité financière comme la situation dans laquelle le système financier peut faire face aux chocs, réduisant la probabilité de rupture dans le processus d'intermédiation financière qui pourrait perturber l'allocation de l'épargne aux investissements. Ferguson (2003) définit la stabilité financière comme la conjonction de trois critères : un ensemble important d'actifs dont les prix ont divergé de leur valeur fondamentale, le fonctionnement des marchés et la disponibilité du crédit sont altérés significativement, ce qui a comme conséquence que les dépenses agrégées dévient de la capacité productive de l'économie.

En s'appuyant sur les définitions de Schwartz, Williams et sur Ferguson, les facteurs d'importance dans le maintien de la stabilité financière apparaissent être les prix d'actifs, le crédit et les comportements des agents qui déterminent la stabilité des marchés financiers. Le taux d'intérêt de la politique monétaire, par transmission sur la structure par terme des taux et par les bilans, définit le rendement des actifs et les comportements des intermédiaires financiers et des agents économiques en matière d'investissement. Cette dimension du taux d'intérêt porte donc sur des problématiques de stabilité financière lorsque les prix des actifs s'amplifient de manière excessive ou que les comportements financiers peuvent conduire à de la prise de risque ou des déséquilibres entre l'économie financière et réelle. La question se pose alors d'évaluer la pertinence d'utiliser le taux d'intérêt de la politique monétaire dans un objectif de stabilité financière. La banque centrale aurait alors un objectif de stabilité financière au même titre que l'objectif de stabilité des prix pour la définition du niveau du taux d'intérêt.

À l'heure actuelle, un tel choix n'a pas été fait par les autorités monétaires. Clerc et Raymond (2014) indiquent, pour l'Europe, que dans le nouveau modèle de banque centrale qui émerge au cours des années 1980-1990, la mission fondamentale de stabilité financière est subordonnée à l'objectif prioritaire de stabilité des prix. Ce constat est issu de la posture adoptée avant la crise financière de séparation de la politique monétaire et de la stabilité financière, sous l'appellation du consensus de Jackson Hole (Bernanke et Gertler, 1999 ; Greenspan, 2002). Les principaux arguments ayant conduit à cette décision portent sur la non-pertinence de l'utilisation du taux d'intérêt pour lutter contre les bulles financières alors que les dangers soulevés par les protagonistes en faveur d'une intervention de la politique monétaire sur la stabilité financière (une volatilité exacerbée sur les marchés financiers, un endettement non maîtrisé de l'économie et la hausse de la prise de risques des banques) n'ont pas été jugés suffisants pour justifier une intervention.

Une des difficultés pour une intervention de la banque centrale porte sur la diversité des autorités en matière de stabilité financière. Ainsi, alors que la responsabilité de la politique monétaire et son contrôle appartiennent à une seule organisation, la banque centrale, la

responsabilité pour la stabilité financière et le contrôle des outils utilisés dans ce domaine relèvent généralement de plusieurs organisations (Criste et Lupu, 2014). Avant la crise de 2007-2009, la stabilité financière est assurée par les autorités de contrôle dont le rôle est microprudentiel. Par ailleurs, la banque centrale conduit des travaux sur le traitement du risque systémique (De Bandt et Hartmann, 2000). Sa mission s'inscrit comme un support à la stabilité financière et une obligation d'assurer le bon fonctionnement des systèmes de paiements (Oosterloo et de Haan, 2004). La base légale du support à la stabilité financière est un objectif général du statut des banques centrales reposant sur un ensemble d'indicateurs diversifiés, dont des tests de stress et la publication de rapports (Smaga, 2013). La politique monétaire conventionnelle n'a donc pas de responsabilité en matière de stabilité financière.

La survenance de la crise financière de 2007 s'est traduite par une réaction de baisse des taux coordonnée par les banques centrales. Toutefois, le taux d'intérêt est ensuite devenu inopérant, car il a atteint sa borne nulle et n'a pu permettre de faire face aux pressions déflationnistes qui auraient nécessité de baisser le taux nominal au-dessous de zéro. Les banques centrales ont ainsi dû mettre en œuvre des politiques monétaires non conventionnelles de liquidité et portant sur la taille de leurs bilans. Ces politiques portent à la fois sur la stabilité des prix et la stabilité financière. La politique monétaire conventionnelle n'a pas été utilisée pour réduire l'instabilité financière en réaction à la crise. Toutefois, la survenance de la crise a mené à s'interroger sur la responsabilité de la politique monétaire conventionnelle dans la construction de la crise. La crise remettrait-elle en cause le consensus de Jackson Hole de séparation entre la politique monétaire et la stabilité financière ?

Le cadre de réflexion après la crise apparaît encore plus hétérogène qu'avant la crise. La non-pertinence d'utilisation du taux d'intérêt pour lutter contre la construction des bulles financières semble plutôt confirmée, mais il est difficile d'ignorer les conséquences négatives de l'amplitude du cycle financier et l'activation du canal de la prise de risque. Conscients de cette analyse, les gouvernements ont décidé de réagir en développant plutôt des outils macroprudentiels pour venir compléter les outils microprudentiels qui s'étaient montrés défaillants pour prévenir l'instabilité financière. Ainsi, ni le mandat ni la stratégie de la politique monétaire conventionnelle n'est modifié. La séparation entre politique monétaire et stabilité financière se poursuit sous la forme du consensus de Jackson Hole modifié où politique monétaire et politiques macroprudentielles sont séparées. Les limites des outils macroprudentiels laissent toutefois une place à la poursuite de l'étude d'une intégration d'un objectif de stabilité financière dans la politique monétaire. Alors que le cadre macroprudentiel apparaît comme le principal outil pour prévenir l'instabilité financière, un objectif explicite de stabilité financière dans la politique monétaire peut être utile comme dernier ressort lorsque les politiques macroprudentielles s'avèrent insuffisantes.

La littérature existante propose des argumentaires morcelés des liens entre stabilité financière et politique monétaire. L'apport de ce papier est de proposer une lecture chronologique et une synthèse des arguments énoncés dans la littérature pour intégrer l'objectif de stabilité financière dans le mandat des banques centrales, assorties d'une analyse de l'impact de la crise de 2007-2009.

L'article se déroule comme suit. La première section retrace les termes du débat à l'origine du consensus de Jackson Hole avant la crise financière de 2007-2009. La deuxième section montre, qu'en dépit de la crise, la maîtrise des prix d'actifs ne justifie pas la remise en cause

du consensus, mais que le cycle financier et la prise de risque doivent être traités. La troisième section discute les raisons du consensus de Jackson Hole modifié et sa pertinence au regard de l'efficacité des mesures macroprudentielles. La quatrième section va au-delà du consensus de Jackson Hole modifié étudiant les modalités et conséquences d'un objectif de stabilité financière pour la politique monétaire.

I. Le consensus de Jackson Hole avant la crise : termes du débat

Les origines du consensus de Jackson Hole

Le mandat de la BCE définit la stabilité des prix comme objectif principal de la politique monétaire. Pour certains, la stabilité des prix est une condition suffisante pour la stabilité financière (Schwartz, 1995 ; Bordo et Wheelock, 1998 ; Bean, 2003 ; Bordo, 2007). Pour d'autres, elle est une condition nécessaire. Un régime monétaire qui produit la stabilité des prix agrégés tend à promouvoir la stabilité du système financier comme sous-produit (Bordo et al., 2001). La plupart des crises bancaires sont causées par des variations importantes du niveau des prix (Bordo, Duecker et Wheelock, 2001). Les crises bancaires se produisent dans des périodes de récession qui suivent souvent des périodes d'inflation élevée, même si les causes des paniques bancaires sont multiples et peuvent être détectées par des mouvements sur les dépôts et les flux de capitaux. Stabilité des prix et stabilité financière se renforcent alors mutuellement au cours du temps (Gorton, 1988 ; Calomiris et Gorton, 1991). Toutefois, lors des crises, les chutes brutales des prix des actifs financiers n'ont causé des dommages prolongés à l'économie que dans les cas où la politique monétaire est restée sans réponse ou a renforcé les pressions déflationnistes (Bernanke et Gertler, 1999).

Le Conseil des gouverneurs de la BCE a adopté en 1998 la définition quantitative de la stabilité des prix : une hausse annuelle de l'indice des prix à la consommation harmonisé pour la zone euro inférieure, mais proche de 2 %. L'interaction étroite entre stabilité des prix et stabilité du système financier mène à s'interroger sur les raisons pour lesquelles les variations de prix des actifs ne sont pas prises en compte dans l'indice de stabilité des prix. Les chutes brutales des prix d'actifs interviennent lorsque des bulles de prix d'actifs se sont constituées. Or, trois conditions doivent être remplies simultanément pour que la politique monétaire réagisse de façon active à une bulle (Kohn, 2006) : tout d'abord, les autorités monétaires doivent être capables d'identifier les bulles et leur croissance dans le temps avec une relative certitude ; ensuite, la probabilité qu'une légère restriction de la politique monétaire aide à contenir la poursuite de l'activité spéculative doit être élevée ; enfin, l'amélioration anticipée d'une meilleure performance de l'économie en raison d'une bulle moins importante doit être conséquente.

Ces conditions sont rarement remplies. Une bulle de prix d'actifs n'est pas une succession de bonnes et de mauvaises nouvelles. La bulle est un actif spontané détenu pour sa profitabilité, qui a une valeur d'échange positive. Les agents anticipent en moyenne que la bulle continue à s'apprécier. L'appréciation est toutefois sujette à une limite supérieure, qui représente le point d'éclatement de la bulle. Cette limite supérieure n'est pas connue pendant toute une période de vie de la bulle, sinon la bulle ne pourrait pas se créer. De plus, il est

difficile de dissocier la construction de la valeur pour ce qui est dû à de bonnes nouvelles par rapport à une construction fictive de valeur dès lors que l'origine de la croissance des prix n'est pas une information publique (Brunnermeier, 2016). Une bulle est ainsi difficilement identifiable. Même dans les cas où il serait possible d'identifier une bulle, la condition qu'une légère restriction de la politique monétaire contienne l'activité spéculative n'est pas opérante, car l'observation de l'évolution des primes de risques ne fait pas ressortir de lien avec les actions de politique monétaire. Enfin, même si cette seconde condition était remplie, l'amélioration de la performance macroéconomique future de l'économie due à la contention de la bulle peut ne pas être suffisante pour couvrir les coûts de l'action de la politique monétaire qui lui est liée : un resserrement monétaire affaiblit l'économie et l'inflation de façon certaine à court terme en échange d'une probabilité d'amélioration future de l'économie. De plus, l'utilisation du taux d'intérêt pour faire éclater une bulle peut entraîner une réaction désordonnée des marchés qui serait contre-productive (Betbeze et coll., 2011, p90).

Deux questions complémentaires se posent, qui pourraient toutefois justifier une intervention de politique monétaire pour des raisons de stabilité financière : les conséquences de l'éclatement d'une bulle sont-elles significatives et difficiles à rectifier, c'est-à-dire le coût de ne rien faire ou d'agir après l'éclatement de la bulle est-il suffisamment élevé ? La politique monétaire est-elle le meilleur outil pour empêcher la construction des bulles ? Rudebusch (2005) conclut que le cadre standard de la politique monétaire est suffisant pour intervenir après le choc en raison des délais de transmission des fluctuations à l'offre et à la demande agrégée. Bean (2003) conclut, comme Rudebusch, que la politique monétaire doit se tenir informée des variations de prix d'actifs dans un contexte de faible inflation, mais que les implications macroéconomiques sont couvertes par le cadre existant de ciblage d'inflation flexible en anticipations rationnelles. Ainsi, une intervention de politique monétaire après l'éclatement de la bulle semble suffisante. La politique monétaire n'apparaît pas, non plus, comme le meilleur outil. Des modifications rapides et importantes de politique monétaire ont des coûts significatifs, pas seulement pour l'économie domestique, mais sur tous les marchés interconnectés (Ferguson, 2003). Pour les cas où les chocs de prix d'actifs se transforment en crise financière et du crédit, la politique prudentielle semble plus adaptée (Rudebusch, 2005).

Ces différents constats ont conduit les autorités monétaires au consensus de Jackson Hole : la politique monétaire (taux d'intérêt) ne doit pas être utilisée pour la stabilité financière (Bernanke et Gertler, 1999 ; Greenspan, 2002). Il existe une séparation entre les fonctions liées à la stabilité monétaire et celles liées à la stabilité financière. La première relève de la banque centrale à travers son objectif de stabilité des prix. La deuxième est du ressort des institutions chargées des politiques de régulation et de supervision.

Les arguments en opposition au consensus de Jackson Hole

Même avant la crise de 2007-2009, les politiques prudentielles apparaissent toutefois insuffisantes pour garantir la stabilité financière, ce qui justifie d'explorer l'utilisation de la politique monétaire (Borio et Lowe, 2002, p25). Deux arguments plaident pour une intervention de la politique monétaire sur la stabilité financière.

Le premier argument est celui de l'efficacité de l'utilisation de la stabilité financière pour cibler la stabilité des prix. Cecchetti et coll. (2000), dans un rapport très complet sur les prix d'actifs et la politique monétaire, trouvent qu'une banque centrale qui doit stabiliser l'inflation sur une cible précise devrait avoir de meilleures performances en ajustant son instrument non seulement en réponse aux prévisions d'inflation futures et d'écart de production, mais aussi en prenant en compte les prix d'actifs. Cette conclusion repose sur le fait qu'une réaction de politique monétaire intégrant les prix d'actifs va réduire la probabilité de déviation des prix d'actifs de leurs fondamentaux. Ils estiment que les difficultés liées à la mesure des bulles financières ne sont pas très différentes de celles rencontrées lors de la construction théorique du PIB potentiel ou du taux d'intérêt réel d'équilibre.

Le deuxième argument est celui de l'existence de dangers de la stabilité des prix et de l'environnement de taux bas pour la stabilité financière. Ces dangers sont au nombre de trois.

Le premier danger est celui d'une volatilité exacerbée des marchés financiers. Un environnement de faible inflation diminue l'importance des variations du cycle économique, mais augmente l'importance du cycle financier ; les marchés actions deviennent très volatils de manière irrationnelle lorsque l'inflation est basse. Ainsi, la banque centrale contribue à la formation de bulles financières et doit agir pour les empêcher (Blinder, 1999).

Le second danger est l'existence d'un endettement de l'économie non maîtrisé combiné à la hausse des prix d'actifs. Il se produit lors de la phase d'essor du cycle financier (Minsky, 1986). Maintenir une inflation très basse pendant une période prolongée va accroître la pression pour une demande excédentaire des crédits et, donnant une perception de sécurité, inciter à la progression excessive de la valeur des actifs dans une croyance de poursuite de la croissance économique (Greenspan, 2002). La pression de la demande s'effectue alors dans la sphère financière plutôt que dans la sphère réelle (Borio et Lowe, 2002 ; Borio, English et Filardo, 2003). La basse inflation pendant une période prolongée va rendre le système financier plus vulnérable et permettre la construction de déséquilibres financiers, c'est-à-dire une déviation des prix d'actifs et du crédit de leur tendance de long terme (Assenmacher et Gerlach, 2010). Même si les déséquilibres financiers doivent être identifiés assez tôt et que les effets de la réponse à la politique monétaire peuvent être imprévisibles, Borio et Lowe (2002) argumentent sur la nécessité d'intervenir pour la politique monétaire. Les difficultés d'identifier les déséquilibres sont grossies artificiellement lorsque la question s'exprime en termes de bulles financières, mais les difficultés sont moindres si les déséquilibres sont évalués comme un ensemble de conditions qui semblent générer des pressions significatives sur le système financier. Par ailleurs, les coûts des erreurs de politique sont plus élevés en l'absence d'action que si une décision de politique monétaire empêche la croissance exagérée des crédits. Le plus gros risque porte sur la déflation de l'économie réelle qui accompagne l'éclatement des tensions financières, peut paralyser l'efficacité de la politique monétaire et amoindrir la crédibilité des institutions. Réagir après le choc en baissant les taux d'intérêt plutôt que de les augmenter lors de la construction des déséquilibres peut aussi avoir un effet insidieux sur le long terme, générant une forme d'aléa moral favorable à l'instabilité et à des fluctuations coûteuses dans l'économie réelle.

Le troisième danger est la hausse de la prise de risques des banques, qui se combine avec les deux dangers précédents. Tout d'abord, les investisseurs sont à la recherche de rendements élevés en raison des taux à court et à long terme durablement bas dans le contexte de grande

modération de la politique monétaire des années 1990-2000. Cet appétit au risque est le corollaire du recul de l'aversion au risque, qui est d'autant plus important que les prix des actifs augmentent (Betbèze et coll., 2011, p150). Ensuite, la phase de taux bas lie les besoins de financement de la banque à la situation des marchés. Il en résulte un effet de financiarisation des comportements bancaires, les banques ayant intérêt à titriser des créances dont le risque est transféré plutôt que d'être conservé sur le bilan. Ces comportements sont accentués par l'évolution du secteur financier qui a vu l'émergence d'un ensemble d'intermédiaires dont la taille et l'appétit pour le risque augmentent en phase avec l'expansion du cycle financier (Rajan, 2005). Parmi ces intermédiaires, les gestionnaires sont sensibles au rendement de l'investissement et aux rendements relatifs par rapport aux compétiteurs. L'asymétrie des rendements de l'investissement va inciter à prendre des risques importants : des pertes importantes peuvent intervenir avec une très faible probabilité, mais des rémunérations conséquentes sont offertes le reste du temps. La concurrence relativement aux compétiteurs rend moins pénalisante la situation de perte, car tout le monde perd de la même façon. Au total, l'examen de l'état du système bancaire et son exposition au crédit est insuffisant pour inférer des résultats sur la création de crédit agrégé et la stabilité du système financier. L'influence du secteur bancaire parallèle est substantielle et doit être prise en compte. Enfin, cette hausse de la prise de risque interagit avec l'expansion du crédit de deux manières. En encourageant les investisseurs à financer les investissements risqués à la date actuelle, la progression du crédit a un effet immédiat sur les prix d'actifs ; l'anticipation de l'expansion future du crédit peut aussi augmenter le prix actuel des actifs, ce qui a un effet plus important sur la probabilité d'une crise éventuelle (Allen et Gale, 2000). Dans des travaux complémentaires, Allen et Gale (2004, 2009, p238) montrent qu'à cause de l'asymétrie des rendements de l'actif risqué, le phénomène de hausse de la prise de risque peut se traduire par la constitution d'une bulle financière : le prix de l'actif risqué va au-delà de sa valeur fondamentale lorsque les investisseurs ne sont pas capables de surveiller les gestionnaires d'actifs.

Les modifications des incitations des gestionnaires et l'environnement de taux bas vont induire une procyclicité additionnelle substantielle de la politique monétaire et augmenter la probabilité d'une crise financière grave. De plus, l'environnement de taux bas implique qu'un nombre important d'institutions avec des passifs de long terme se tournent vers le court terme et recherchent des opportunités pour étendre leurs prêts. Les prix des actifs peuvent aussi subir un effet d'amplification, sur le collatéral ou les crédits (Bernanke et Gertler, 1990 ; Kiyotaki et Moore, 1997 ; Shin, 2005). À l'inverse, une remontée des taux peut induire une fuite vers des actifs de qualité et l'effondrement des prix des actifs risqués. (Rajan, 2005).

Pour assurer la stabilité financière, tous ces dangers doivent être maîtrisés.

II. Remise en cause du consensus de Jackson Hole avec la crise ?

La crise financière de 2007-2009 est venue alimenter le débat sur l'utilisation de la politique monétaire pour la stabilité financière. La crise est causée par la construction de bulles financières alimentées par un endettement excessif. L'éclatement des bulles de prix d'actifs a été particulièrement déterminant dans le déclenchement de la crise (Fahri et Tirole,

2011 ; Brunnermeier, 2016 ; Allen et Gale, 2009). La phase excessive d'expansion du crédit a été alimentée par une capacité d'emprunt abondante venant gonfler artificiellement les prix d'échange des actifs financiers (Fostel et Geanakoplos, 2008 ; Geanakoplos, 2010).

Le cadre intellectuel de réflexion après la crise apparaît encore plus hétérogène qu'avant la crise. Un accord semble émerger sur le fait qu'une inflation faible et stable ne garantit pas la stabilité financière et macroéconomique, et qu'intervenir après le déclenchement de la crise avec la politique monétaire est coûteux alors que le taux d'intérêt n'est plus un instrument suffisant (Borio, 2011). Toutefois, les points de désaccord avant la crise se sont plutôt accentués : les tenants du consensus de Jackson Hole maintiennent la nécessité d'une séparation entre politique monétaire et stabilité financière alors que les opposants à ce consensus ont renforcé leur argumentaire avec les travaux sur la responsabilité du cycle financier dans la crise et l'importance du canal de la prise de risque.

Un consensus confirmé pour les prix d'actifs

Les trois arguments pré-crise, donnés pour justifier une absence d'intervention de la politique monétaire sur les prix d'actifs, sont passés en revue à la lumière de l'expérience de la crise.

La première condition portait sur la capacité à identifier les bulles. L'expérience récente a augmenté la confiance dans la capacité à détecter les bulles financières, mais elle n'a pas résolu le problème sur la capacité de le faire suffisamment dans les temps. Certains travaux théoriques permettent de déterminer les conditions d'éclatement d'une bulle, mais aucune théorie n'est capable de déterminer le point de départ de la bulle de manière contemporaine (Abreu et Brunnermeier, 2003). Plusieurs types de modèles de bulles prédisaient des dates différentes d'éclatement de la bulle, parmi lesquels certains soutenaient une absence de bulle juste avant la phase de pic du cycle financier (Kohn, 2008). Or, l'efficacité d'une action de la politique monétaire repose sur la capacité à saisir le moment initial de formation de la bulle.

La deuxième condition portait sur la capacité de la politique monétaire à limiter la spéculation. Trois limites à cette capacité apparaissent : les délais de transmission de la politique monétaire, la relative inefficacité du taux d'intérêt et l'hétérogénéité non conclusive des études empiriques. Tout d'abord, face à l'incertitude de l'ampleur et de la date d'éclatement de la bulle les banquiers centraux, avertis au risque, vont avoir tendance à ne pas réagir afin d'éviter les conséquences négatives d'une mauvaise identification de la bulle. Le risque est que la détection de la bulle et les réponses de politique monétaire appropriées n'arrivent que très peu de temps avant l'éclatement de la bulle alors que les délais de transmission de la politique monétaire sont de l'ordre de deux ans. Ainsi, les effets de contraction sur l'économie d'un resserrement monétaire risquent d'arriver en même temps que les effets négatifs de l'éclatement de la bulle, aggravant ainsi la situation économique plutôt que de l'améliorer.

Ensuite, en supposant que l'action de politique monétaire soit effectuée au bon moment une hausse du taux d'intérêt peut-elle limiter la spéculation de manière fiable ? Les taux d'intérêt jouent un rôle important pour déterminer la valeur fondamentale des actions, de l'immobilier ou des autres actifs, mais l'influence des taux d'intérêt sur le composant spéculatif des prix d'actifs n'est pas claire (Kohn, 2008). Une réponse différente sur

l'efficacité de la politique monétaire peut être apportée selon que la hausse des taux d'intérêt est faible ou importante. Une petite action de politique monétaire n'aurait pas empêché l'appréciation des prix, l'endettement excessif et la prise de risque des propriétaires immobiliers et des investisseurs, car les participants de marché anticipent des rendements importants d'actifs comportant une bulle (Mishkin, 2008). Pour arrêter une explosion du prix des actifs immobiliers, il faudrait sans doute augmenter très fortement les taux d'intérêt, de l'ordre de 250 points de base dans un contexte d'inflation faible (Posen, 2009 ; Bean, 2010). Une restriction importante de politique monétaire se fait toutefois au prix d'un ralentissement économique et d'un accroissement du chômage, laissant alors préférer une utilisation du prudentiel.

Enfin, les études empiriques ayant tenté de mesurer dans quelle mesure la politique monétaire aurait été responsable de la hausse des prix de l'immobilier restent non conclusives. D'un côté, un ensemble de travaux ne trouve pas de véritable impact de la politique monétaire sur la hausse des prix de l'immobilier. Posen (2009) conclut à une absence de lien empirique entre les prix de l'immobilier et les taux d'intérêt des banques centrales pour un échantillon de 18 pays sur la période 2004-2007. Cette analyse empirique donne des résultats cohérents avec les études économétriques qui utilisent des méthodes vectorielles autorégressives (Assenmacher-Wesche et Gerlach, 2008 ; Goodhart et Hoffman, 2009 ; Del Negro et Otrok, 2007). À l'inverse, un autre ensemble de travaux trouve que la politique monétaire a une responsabilité dans la construction de la bulle financière. Munchau (2009) indique qu'avec le recul, si les banques centrales n'avaient pas baissé fortement leurs taux d'intérêt en 2003 et 2004, la bulle aurait probablement existé mais aurait été plus petite. Pour Ahrend (2010), une corrélation apparaît entre les prix d'actifs et les taux de court terme lorsque ceux-ci sont, significativement et pour une période prolongée, inférieurs aux taux calculés par une règle de Taylor. Il existe également un lien entre une politique monétaire accommodante avant la crise et l'ampleur avec laquelle le secteur financier a été frappé pendant la crise. Iacovello et Neri trouvent que la politique monétaire intervient pour plus d'un quart dans le cycle de hausse des prix immobiliers sur la base d'un modèle DSGE. La hausse des prix de l'immobilier semble toutefois tenir au moins autant aux modifications structurelles intervenues sur les marchés des prêts immobiliers qu'à la politique monétaire. Aux États-Unis, une partie des prêts les plus risqués a été faite après que les taux d'intérêt soient normalisés et reflète un large éventail de lacunes sur les marchés financiers. Des changements structurels se sont produits dans les financements hypothécaires avec l'expansion des prêts subprime et des marchés de la titrisation qui lui sont associés.

La troisième condition pour que la politique monétaire intervienne sur les prix d'actifs concernait l'existence d'un gain économique issu de la limitation des bulles. Avec la crise de 2007-2009 il apparaît que ce gain aurait été substantiel, car les coûts consécutifs à la crise ont été énormes : perte importante de croissance du PIB annuel estimée entre 40 % et 90 %, perte importante de la richesse financière, conséquences psychologiques du chômage et coûts reliés à la hausse des interventions de l'état (Atkinson, Luttrell et Roseblum, 2013). De plus, l'intervention après l'éclatement de la bulle a été rendue plus difficile que ce qui pouvait être anticipé en raison de la centralité des actifs immobiliers et de la finance dans l'économie. L'existence d'un risque systémique, sous la forme de l'amplification et de la contagion du financier au reste de l'économie, a rendu également plus difficile une réaction ex post (Bisia

et coll., 2012 ; Brunnermeier et Cheridito, 2014). La complexité des transactions financières et l'architecture en réseau du système bancaire ont exposé les banques et les autres institutions financières à de lourdes pertes (Babus, 2016 ; Demange, 2016).

Il semble toutefois nécessaire pour évaluer le gain d'une limitation des bulles de faire une distinction entre les bulles technologiques et les bulles immobilières. Seules les bulles immobilières créent un risque pour le système financier et pour l'économie réelle, car elles se révèlent dangereuses lorsqu'elles sont associées à une forte croissance du crédit, comme ce fut le cas dans la crise de 2007-2009. Les dommages qui suivent l'éclatement de ces bulles sont plus significatifs et durent plus longtemps (Jorda, Schularik et Taylor, 2015). Les bulles immobilières apparaissent également plus dommageables parce qu'elles touchent du collatéral illiquide et sont l'objet d'effets de spéculation locale. En comparaison, l'éclatement de la bulle technologique de la fin des années 1990 n'a que partiellement affecté le secteur bancaire, car elle n'a pas été alimentée par un mouvement de contagion entre les prêts bancaires et la hausse de la valeur des actions (Mishkin, 2008). Les bulles technologiques génèrent quand même un effet richesse qui impacte négativement les bilans bancaires (Adrian et Shin, 2008). Les bulles de prix des actions sont toutefois souvent associées à l'émergence de nouvelles technologies majeures qui ont des retombées positives sur la productivité et contribuent directement à la croissance. Il est plus facile d'appréhender la constitution de bulles immobilières qui ne comportent pas de nouvelles technologies que de discerner si les prix des nouvelles technologies ou des nouveaux procédés industriels sont surévalués (Posen, 2009).

Au final, la dernière condition d'un gain conséquent du fait de l'intervention de la politique monétaire, semblerait remplie pour le cas de la bulle immobilière lors de la dernière crise financière. Toutefois, une action potentielle de la politique monétaire repose aussi sur les deux premières conditions qui ne sont toujours pas remplies. Ainsi, l'analyse sur les prix d'actifs après la crise semble plutôt confirmer le consensus de Jackson Hole de non-intervention à l'aide du taux d'intérêt sur la croissance du prix des actifs.²

Désaccord sur les déséquilibres financiers

Les déséquilibres financiers englobent les problématiques de prix d'actifs, mais aussi les déséquilibres dans les volumes et prix des crédits octroyés relatifs au cycle financier et les déséquilibres de flux internationaux. Une prise en compte de ces nouveaux types de déséquilibres fait apparaître des travaux aux conclusions divergentes. Toutefois, de nombreux arguments sont en faveur d'une intervention de la politique monétaire pour lutter contre les déséquilibres financiers.

Un ensemble de travaux sont défavorables à une intervention de la politique monétaire par les taux d'intérêt. Blot et coll. (2015) ne trouvent pas de lien entre stabilité des prix et stabilité financière sur la base d'indicateurs de stabilité financière de la BCE et de la FED de Saint-Louis utilisés par des méthodes de corrélations simples, de VAR et de corrélations

² L'introduction a limité la problématique de ce papier à celle des politiques monétaires conventionnelles du taux d'intérêt. La gestion de la crise met toutefois en œuvre des politiques non conventionnelles de liquidité qui, non seulement ne luttent pas contre la construction des bulles financières, mais en développent le risque (Blot, Hubert et Labondance, 2017).

conditionnelles dynamiques. Pour Assenmacher-Wesche et Gerlach (2010) les déséquilibres financiers ne contiennent pas d'autre information sur l'inflation future, les écarts de production et l'activité économique que celle déjà incluse dans les écarts de production, le taux d'inflation et les taux d'intérêt actuels. De petites variations de politique monétaire ne peuvent pas être utilisées pour empêcher la construction des déséquilibres financiers. Utiliser la politique monétaire pour lutter contre les menaces de la stabilité financière peut se révéler dangereux, car les effets de celle-ci sur les déséquilibres financiers sont particulièrement faibles, comparés à ceux sur l'inflation et la production. Merrouche et Nier (2010) ne trouvent pas que les différences entre les politiques monétaires de plusieurs pays aient une importance dans la construction des déséquilibres financiers précédant la crise. La politique monétaire ne peut donc pas être utile pour lutter contre ces déséquilibres. Au contraire, les déséquilibres financiers sont alimentés par les flux de capitaux et la diminution associée des écarts entre les taux courts et les taux longs. L'effet des flux de capitaux sur la croissance des déséquilibres s'amplifie lorsque la supervision et l'environnement réglementaire sont peu présents.

À l'inverse, d'autres travaux responsabilisent la politique monétaire dans la construction et la lutte contre les déséquilibres financiers même si la première ligne de défense doit être une réglementation financière efficace.

Le premier argument en faveur d'une intervention de la politique monétaire est de limiter la phase de croissance du cycle financier. Lorsque le cycle est ample et que la phase de croissance est marquée par la forte croissance du crédit, la phase d'effondrement qui suit est marquée par des récessions plus profondes et une reprise plus lente (Jorda, Schularick et Taylor, 2013 ; Borio 2012). Afin d'éviter cet effet négatif, la stratégie de politique monétaire peut être de permettre aux banques centrales d'augmenter leurs taux directeurs pour lutter contre l'ampleur du cycle même si l'inflation à court terme reste inférieure à l'objectif (Caruana, 2011 ; Borio, 2011). Opérationnellement, l'horizon de l'objectif d'inflation d'environ deux ans doit être étendu sur une période plus longue pour laquelle l'équilibre de l'ensemble des risques doit être pris en compte, en mettant l'accent sur la prévention de la construction des vulnérabilités associées aux cycles financiers (Borio, 2012).

Le deuxième argument est de tenir compte des décalages de dates et de différences d'ampleur entre le cycle macroéconomique et le cycle financier dans les décisions de politique monétaire. Les réponses de politiques économiques qui ne prennent pas en compte la longueur du cycle financier peuvent contenir les récessions à court terme, mais au prix de récessions plus importantes à long terme. Une telle politique a été conduite à la fois au milieu des années 1980/début des années 1990 et au cours de la période 2001-2007. Dans les deux cas, les autorités monétaires ont réagi fortement en baissant leurs taux à une chute du prix des actions pour contrecarrer les effets récessifs sur la croissance. Or, le prix des actions n'est pas un indicateur fiable du cycle financier (Drehman, Borio et Tsatsaronis, 2012). Pendant ces deux épisodes, les prix des actifs immobiliers et du crédit ont continué à augmenter construisant une phase de croissance du cycle financier de grande ampleur et débouchant sur la crise de 2007-2009 dont les conséquences ont été particulièrement coûteuses (Reinhart et Reinhart, 2010). Dans une perspective de cycle financier de moyen terme, les ralentissements de 1987 et de 2001 auraient dû être analysés comme des récessions incomplètes.

Le troisième argument est de compenser sur l'ensemble du cycle les interventions de politique monétaire nécessaires dans la phase d'effondrement du cycle. La modélisation de la phase d'effondrement du cycle est importante et pourtant moins souvent étudiée que la phase de croissance du cycle (Borio, 2012). Or, une crise grave provoque une perte de croissance structurelle. La politique monétaire doit alors s'attacher à prévenir le problème de stock qui résulte du problème de flux pendant une période prolongée. Une baisse agressive et prolongée des taux d'intérêt est alors nécessaire. Mais agir ainsi en réaction à la crise ne permet pas de prendre en compte les dommages collatéraux sur l'économie. La politique monétaire doit réagir suffisamment rapidement pour enrayer l'évolution de la crise dès l'abord de la phase d'effondrement (Borio, 2011). Par la suite, au fur et à mesure que le passage s'effectue de la gestion de la crise à la résolution de la crise, la priorité pour les politiques doit être de réparer les bilans bancaires et de faciliter les ajustements nécessaires dans l'économie réelle (Borio et Disyatat, 2010). L'objectif est de restaurer complètement l'efficacité de la politique monétaire. Le résultat final doit tendre vers une évolution plus symétrique des taux directeurs que celle qui a été observée au cours de la période précédente où les taux se sont graduellement réduits jusqu'à zéro : les taux devraient augmenter plus pendant la phase de croissance du cycle et diminuer moins pendant la phase d'effondrement (Borio, 2011). Plutôt que de tendre à une réduction de la volatilité des taux directeurs sur l'ensemble du cycle, Diamond et Rajan (2012) proposent de mener une politique monétaire contracyclique : pour compenser les distorsions d'une baisse des taux d'intérêt dans la phase d'effondrement, il est nécessaire d'augmenter le taux directeur dans la phase de croissance du cycle. Cette baisse des taux lors des crises est préférable à des renflouements directs : la baisse des taux maintient la discipline privée des banques alors que les renflouements directs amoindrissent le rôle de discipline³ des dépôts bancaires.

Le quatrième argument en faveur d'une intervention de politique monétaire est de réguler les déséquilibres consécutifs aux déficits des comptes courants. Obstfeld et Rogoff (2009) associent la crise financière globale et la construction des déséquilibres financiers à une combinaison d'interactions entre la politique monétaire de la FED, les taux d'intérêt réels, les distorsions sur le marché du crédit et les innovations financières. Les faibles taux d'intérêt réels dans la période précédant la crise sont responsables de l'alimentation des déséquilibres financiers. Les baisses de taux d'intérêt après le déclenchement de la crise n'étant pas suffisantes pour éviter l'effondrement financier, la politique monétaire doit prendre en compte la construction des déséquilibres financiers et, notamment, les déficits importants des comptes courants. Ferrero, Gertler et Svensson (2008) présentent une application dans laquelle les performances macroéconomiques sont améliorées lors de l'utilisation d'une règle de taux d'intérêt qui prend en compte le fait que les déficits extérieurs viennent augmenter le taux d'intérêt naturel.

L'activation du canal de la prise de risque appelle une révision du consensus

³ Pour éviter que les déposants ne quittent brutalement et massivement la banque, celle-ci doit appliquer une gestion des risques des actifs qui permet aux déposants d'avoir confiance dans la gestion de la banque.

Une intervention de politique monétaire apparaît nécessaire dès lors que les canaux de transmission de la politique monétaire sont affectés par l'instabilité financière. L'existence d'un canal de la prise de risque va venir modifier une politique monétaire tournée vers la régulation des vulnérabilités financières. Les études théoriques sur le canal de la prise de risque montrent qu'il n'est plus possible de séparer politique monétaire et stabilité financière. Les études empiriques valident l'existence du canal de la prise de risque et la possibilité pour la politique monétaire d'influencer la stabilité financière. Elles mettent toutefois aussi en évidence un rôle pour la réglementation bancaire dans la maîtrise du canal de la prise de risque.

Les conséquences de l'alimentation de la prise de risque par les taux bas avaient été décrites dans la section précédant la crise (Rajan, 2005). Avec la crise, l'influence des taux bas sur la prise de risque va être conceptualisée par le canal de la prise de risque. Ce canal représente les circuits possibles des effets du niveau des taux d'intérêt sur la prise de risque (Borio et Zhu, 2012). La politique monétaire influence la perception du risque des banques et leur attitude envers le risque dans deux situations : la première qui est la recherche de rendements ; la deuxième qui est l'effet du taux d'intérêt sur la valeur des actifs, leurs revenus et les flux financiers (Gambacorta, 2009).

Le canal de la prise de risque repose sur quatre effets permis par une politique monétaire de taux faibles (Betbèze et coll., 2011). Tout d'abord la recherche des rendements élevés est la conséquence de l'appétit pour le risque généré par des taux d'intérêt à court et à long terme durablement bas. Cet appétit au risque est le corollaire du recul de l'aversion au risque qui est d'autant plus important que les prix des actifs augmentent. Ensuite, le contexte de liquidités abondantes pousse les banques à relâcher les conditions du crédit. La concurrence sur les parts de marché l'emporte sur la qualité du crédit. Le troisième effet est l'accoutumance au risque en raison de la non-réalisation de ce dernier. L'aversion au risque diminue, non pour une raison de hausse de la valeur des actifs, mais parce que les risques ne sont pas encore apparus. Enfin, les comportements des banques tendent à se financiariser. Les taux d'intérêt bas, d'une part incitent les banques à recourir de manière croissante aux marchés financiers pour obtenir des ressources et d'autre part, tendent à accroître le poids des revenus liés aux activités de marché dans le total des revenus bancaires.

Ce dernier effet a été particulièrement souligné par Adrian et Shin (2008) qui remarquent que les évolutions des marchés financiers et du système bancaire ne sont pas séparables lorsque les banques utilisent les prix de marché pour valoriser leurs bilans. Les bilans des intermédiaires financiers sont identifiés comme éléments des canaux de transmission de la politique monétaire au travers des conditions des marchés de capitaux. En effet, les taux à court terme déterminent le coût du levier et influencent la taille des bilans des intermédiaires. La baisse des taux d'intérêt augmente le prix des titres, donc la valeur des actifs détenus par les intermédiaires financiers augmente et par là même celle des garanties qu'ils peuvent offrir sur les marchés des pensions. En conséquence, les intermédiaires ayant un objectif de levier peuvent augmenter la dette au passif pour financer l'achat d'actifs supplémentaires. La politique monétaire peut anticiper ces variations, potentiellement dommageables, du levier, car une période de croissance des bilans est suivie par des taux d'intérêt plus faibles. Inversement, une période de faible croissance des bilans est suivie par des taux d'intérêt plus

élevés. L'analyse précédente peut être généralisée pour expliquer la baisse de l'aversion au risque. Au niveau agrégé, les intermédiaires tendent à lever des ressources de court terme pour effectuer des opérations de prêt ou des placements à long terme. Dès lors, toute baisse des taux courts, à taux longs inchangés, conduit à une augmentation de la marge d'intérêt net qui détermine la rentabilité des opérations d'actifs. La hausse de la marge améliore les perspectives de capital. Or, lorsque la valeur du capital augmente, le prix du risque diminue pour les intermédiaires financiers, ce qui les incite à accroître leur activité et élever leur niveau de risque (Adrian et Liang, 2014).

Le secteur bancaire n'est pas le seul secteur à activer un canal de la prise de risque. Adrian et Liang (2014) étendent le canal de la prise de risque à trois autres secteurs du système financier : les marchés d'actifs, le secteur bancaire parallèle et le secteur non financier. Sur les marchés d'actifs, une politique monétaire accommodante améliore les conditions financières en faisant baisser l'ensemble de la structure par terme sans risque et aussi en compressant les primes de risque. Dans le secteur bancaire parallèle, une politique monétaire accommodante augmente le levier des intermédiaires de marché, qui à son tour facilite la transformation des risques de crédit et de maturité ainsi que la titrisation. Enfin, dans le secteur non financier, une politique monétaire accommodante relâche les contraintes de crédit et vient aider à la croissance du crédit tout en réduisant la qualité des garanties et en augmentant le poids de la dette chez les emprunteurs risqués.

En plus des canaux de la prise de risque précédemment décrits, qui fonctionnent par le levier et les actifs, d'autres mécanismes mettent en jeu l'influence des passifs bancaires, les taux de change ou la structure des transactions financières.

Dans le premier cas des passifs bancaires, Stein (2012) trouve qu'un taux d'intérêt plus faible peut encourager les banques à prendre plus de risque du côté de leurs passifs en augmentant les financements à court terme sur le marché. Les banques ont intérêt à produire une quantité de monnaie excessive par rapport au niveau optimal de monnaie dans l'économie. La politique monétaire conventionnelle peut permettre de réguler cette prise de risque excessive.

Dans le deuxième cas sur les taux de change, Bruno et Shin (2015) lient les taux bas des banques centrales dans les économies avancées et l'offre de crédit dans les économies émergentes. Des taux bas vont augmenter l'offre de crédit et cet effet est amplifié du fait de l'appréciation de la devise par le canal de la prise de risque. Le canal de la prise de risque pour le taux de change peut être mis en évidence au sens où une appréciation de la devise va s'accompagner de conditions financières plus favorables et de taux des obligations risquées plus faible à travers un relâchement des conditions monétaires (Hofmann, Shim et Shin, 2016). Pour les conditions financières plus favorables, le canal de la prise de risque opère par les bilans à la fois des emprunteurs et des prêteurs. Pour les emprunteurs qui ont un passif net en dollars, l'appréciation de la devise locale les rend plus solvables. Lorsque les emprunteurs deviennent plus solvables, à leur tour les prêteurs se retrouvent avec une plus grande capacité de prêts. Pour le taux des obligations plus faible, la compression des rendements provient de la réduction des primes de risque de crédit, déterminées par le taux de change spot par rapport au dollar.

Dans le troisième cas sur la structure des transactions financières, Morris et Shin (2014) caractérisent le canal de la prise de risque sur les marchés d'actifs. Les gestionnaires de portefeuilles ne souhaitent pas arriver en queue du classement des fonds d'investissement. La menace de perdre le mandat de gestion représente une friction qui constitue un élément de coordination entre les différents gestionnaires de portefeuilles. La performance relative des portefeuilles, et pas seulement la performance absolue ont de l'importance pour les gestionnaires. Lorsque la banque centrale signale une possible hausse des taux courts, une ruée se produit sur les actifs sûrs se traduisant par une vente exacerbée des titres longs risqués. Ainsi, une petite variation des taux courts directs peut se traduire par une hausse importante et subite des primes de risque. Utilisant le même cadre théorique, Morris et Shin (2016) mettent en évidence comment la politique monétaire peut utiliser la « forward guidance » pour influencer les conditions financières. La politique monétaire affecte directement les primes de risque des agents économiques, ayant des effets sur l'investissement des entreprises et la consommation des ménages. Ces chocs peuvent donc avoir un impact direct sur la croissance du PIB. La banque centrale compresse les primes de risque en s'engageant dans une promesse de taux futurs bas et en permettant une hausse de la taille du secteur de la gestion d'actifs. Toutefois, par cette action, la banque centrale échange la baisse des primes de risque aujourd'hui contre une moindre marge de manœuvre demain dans le cas où elle aurait besoin d'augmenter ses taux. L'analyse suggère que le canal de la prise de risque peut opérer pour des institutions financières qui n'ont pas de levier. D'une manière générale, les gestionnaires d'actifs ont un levier très faible et par conséquent ne deviennent pas insolubles de la même manière que les banques ou les fonds de pension qui ont un levier élevé.

Les travaux empiriques confirment la présence du canal de la prise de risque s'appuyant sur la période de la grande modération où les taux d'intérêt sont faibles et peu variables. Des taux faibles viennent augmenter le niveau de risque pris par les banques (Gambacorta, 2009). Ce résultat figure dans plusieurs travaux. Altunbas, Gambacorta et Marquez (2010) effectuent le test sur un large choix de mesures de risque et de contrôles macroéconomiques et financiers (supervision, titrisation, concurrence). Ils concluent que la politique monétaire n'est pas neutre pour la stabilité financière. Angeloni, Faia et Duca (2015) comparent l'effet en zone euro et aux États-Unis. Le modèle opère par les décisions de levier des banques et permet de prédire la relation entre la politique monétaire et les effets des risques financiers sur les variables macroéconomiques. La politique monétaire affecte avec un effet retard la capacité des marchés financiers et des banques à supporter les risques financiers. Ciccarelli, Maddaloni et Peydro (2013) explorent le lien entre la politique monétaire, les conditions de prêt bancaire, l'activité économique et l'inflation dans la zone euro en utilisant un modèle VAR avec données de panel. Ils trouvent que des conditions monétaires accommodantes ont un effet significatif sur l'activité économique et l'inflation en passant par le canal des prêts bancaires. L'impact de la politique monétaire sur la production agrégée est plus fort en période de crise financière. Des effets comparables sur le lien entre la baisse du niveau des taux et le relâchement des conditions d'offre de crédit apparaissent chez Maddaloni et Peydro (2011). Paligorova et Santos (2017) rapportent une baisse des primes de risque, liées aux emprunts lorsque les taux sont plus faibles. Ils constatent que la baisse des primes de risque pour les

emprunteurs risqués dans des périodes où la politique monétaire est plus accommodante s'effectue auprès des banques ayant le plus gros appétit pour le risque. Popov (2013) note qu'un assouplissement monétaire augmente les prêts bancaires et relâche les contraintes de crédit des entreprises au niveau agrégé.

Ces travaux mettent aussi en évidence un lien entre l'assouplissement de la politique monétaire qui conduit à une augmentation de la prise de risque et le niveau des fonds propres bancaires. La réglementation bancaire permet une certaine maîtrise du canal de la prise de risque. Maddaloni et Peydro (2011) montrent que l'influence des taux à court terme est plus importante que celle des taux à long terme lorsque la titrisation et les normes prudentielles sont prises en considération. Ongena et Peydro (2011) trouvent que la prise de risque est plus importante pour les banques faiblement capitalisées. Popov (2013) montre ce même résultat sur la base de banques avec des ratios de capital plus faibles. Les résultats de Jimenez et coll. (2012, 2014) suggèrent que la prise de risque s'effectue particulièrement auprès des banques mobilisant le moins de capital et sous l'influence des problèmes d'agence ; la prise de risque de crédit est combinée avec la prise des risques de liquidité sous la forme de prêts à long terme à des emprunteurs risqués. À l'inverse, chez Maddaloni et Peydro le taux d'intérêt de long terme a un effet plus faible que le taux d'intérêt de court terme, ce qui suggère que le canal le plus important passe par le passif des bilans sous la forme des financements de court terme. Dell'Araccia, Laeven et Suarez (2017) présentent l'évidence d'une relation négative entre la hausse des taux courts et la prise de risques. Cette relation s'affaiblit pour les banques ayant un niveau de capital plus faible ou durant les épisodes de crise financière. Enfin, lorsque la capitalisation financière est suffisante, les incitations à la prise de risque dans un contexte de taux bas n'ont que peu d'effet comme le suggèrent les résultats du canal de la prise de risque de Dell'Araccia, Laeven et Marquez (2010). Ainsi, la réglementation bancaire sur les fonds propres et sur la liquidité peut avoir un effet positif de limitation de la prise de risques bancaires lorsque le canal de la prise de risque est actif. La politique monétaire interagit donc avec la réglementation bancaire, ce qui montre la difficulté à séparer la politique monétaire et la stabilité financière.

III. Accepter un consensus de Jackson Hole modifié ?

Politiques macroprudentielles

Avec l'absence de séparation possible entre politique monétaire et stabilité financière, la crise financière est venue remettre en cause le consensus de Jackson Hole. Le déclenchement de la crise de 2007 a montré les limites de la politique monétaire pour prévenir les crises : les politiques monétaires ont réagi, ex post, par des mesures non conventionnelles pour gérer les phénomènes d'illiquidité des établissements bancaires et des marchés, mais n'ont pas été capables d'empêcher la construction de la crise. Les banques centrales n'ont pas d'instrument qui affecte la tendance ou le niveau des prix des titres (Posen, 2009). Par ailleurs, les mesures microprudentielles n'ont pas, non plus, permis d'éviter la construction de la crise et la prise d'ampleur d'un risque systémique. La conjonction de ces deux éléments mène alors à la création de multiples mesures macroprudentielles.

La réglementation macroprudentielle et la supervision sont définies comme l'ajustement dynamique de la réglementation avec l'objectif de soutenir la résilience du système financier face aux modifications matérielles des conditions économiques et financières (Cecchetti, 2016 ; Tucker, 2014). La politique macroprudentielle est définie par l'objectif de limiter le risque systémique, c'est-à-dire le risque d'une désorganisation de grande ampleur de la fourniture de services financiers, qui entraînerait de sérieuses conséquences pour l'économie réelle (CGFS, 2012). Cette politique présente deux dimensions : une dimension liée à la supervision des institutions et une dimension liée à la politique macroéconomique. D'une part, la politique macroprudentielle vise à renforcer la résistance du système financier, c'est-à-dire la capacité à absorber les chocs économiques et financiers tout en évitant les répercussions majeures sur l'économie réelle (Bennani et coll., 2014). D'autre part, la politique macroprudentielle vise à limiter la procyclicité inhérente au système financier et, donc, répond aux manquements de la politique monétaire sur les déséquilibres financiers. La première dimension est une vision étroite de la politique macroprudentielle alors que la deuxième dimension représente une vision élargie de cette politique (Dell'Arriccia et coll., 2016).

Une batterie d'outils macroprudentiels, inspirés du microprudentiel, mais étendus aux problématiques macroéconomiques, sont développés pour chacune de ces deux dimensions.

Tout d'abord pour lutter contre les risques systémiques, les exigences de capital réglementaire sont renforcées pour les grandes banques internationales identifiées comme systémiques. Un coussin de risque systémique, c'est-à-dire un renforcement des exigences en capital pour limiter les risques structurels, comptables ou réglementaires non cycliques, est créé. Les institutions financières produisent des externalités qui contribuent à l'accumulation des vulnérabilités pendant la période de croissance du crédit ou amplifient les chocs négatifs durant la période de crise. La création de coussins financiers dans les institutions financières a pour objectif d'internaliser leur contribution aux risques systémiques et d'assurer leur solvabilité face aux chocs (BIS, 2011 ; IMF, 2011).

Ensuite, la gestion de la crise financière a aussi donné naissance à une réglementation de Bâle III sur la solvabilité avec la proposition d'un ratio de levier, et de capital contracyclique visant à réguler le cycle financier et limiter la croissance des prix d'actifs (Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, 2014). Le coussin de capital contracyclique a pour objet d'augmenter les fonds propres des institutions bancaires en période de croissance pour limiter un emballement de l'offre de crédit et, inversement, diminuer les besoins réglementaires de capitaux en cas de crise pour faciliter l'accès au crédit et augmenter l'offre de prêts. Le ratio de levier doit limiter les possibilités de financements des passifs par unité de capital. Le ratio de levier comme les fonds propres contracycliques visent à imposer un niveau minimal de fonds propres, compatible avec l'endettement des banques, et à encadrer les phénomènes de forte volatilité du cycle financier. Ainsi, ce ratio de levier et ce capital contracyclique sont une réponse satisfaisante prudentielle pour limiter les conséquences de la croissance du crédit et du levier, réponse différente d'un rôle d'intervention ex post des banques centrales. Parmi les instruments contracycliques, le provisionnement dynamique vient compléter le coussin de capital. Alors que le coussin de capital contracyclique vise à amortir les chocs dans la phase de crise, couvrant ainsi les pertes non attendues, le provisionnement dynamique vise les pertes anticipées. Les banques et, éventuellement, les autres institutions financières doivent

constituer des provisions plus importantes pendant la période de croissance des prix des actifs au lieu de prêter seulement plus lorsque la valeur du collatéral et les anticipations de croissance des prix augmentent. Le provisionnement dynamique contracyclique lisse la composante du cycle liée à l'offre de crédit et permet de maintenir les financements et performances des entreprises dans les périodes de crise.

Enfin, la réglementation de Bâle III propose aussi des mesures pour favoriser la liquidité des instruments et des bilans sous la forme de deux ratios de liquidité. Le ratio de court terme mesure la capacité des banques à faire face à un scénario de gel des marchés de financement pendant au moins un mois. Ce ratio, qui doit dépasser 100 %, est défini comme le ratio des actifs liquides par rapport à la sortie nette de monnaie prévue sur le mois à venir. Le ratio de long terme est conçu pour révéler les risques qui naissent des écarts significatifs de maturité entre les actifs et les passifs. Ce ratio, qui doit excéder 100 %, est défini par le montant de financement stable disponible par rapport au montant de financement stable requis à un horizon d'une année.

Des outils complémentaires peuvent être utilisés contre la procyclicité et la prise de risque : une proportion maximale du financement par prêts et une proportion maximale de l'endettement sur le revenu, un plafonnement des crédits et de la croissance des crédits, des réserves obligatoires (Smets, 2014 ; Adrian et Liang, 2014).

Les outils macroprudentiels apparaissent donc comme ciblés sur un objectif particulier, au contraire de la politique monétaire qui touche l'ensemble de l'économie au travers des canaux de transmission. Se pose alors la question de savoir si les politiques macroprudentielles sont substituables à une possible action préventive de l'instabilité financière par la politique monétaire ou si elles sont seulement complémentaires d'une telle action. Les autorités monétaires répondent qu'il s'agit d'une action substituable, donnant naissance au consensus de Jackson Hole modifié.

Du consensus de Jackson Hole au consensus de Jackson Hole modifié

Le consensus de Jackson Hole modifié est le principe d'une séparation entre la politique de taux d'intérêt de la politique monétaire et les politiques d'instabilité financière des politiques macroprudentielles (Smets, 2014). Ainsi, les instruments des politiques macroprudentielles sont assignés à la stabilité financière tandis que le taux d'intérêt est réservé pour la stabilité monétaire. La politique monétaire conserve son mandat étroit portant sur la stabilité des prix. Une fois que la politique macroprudentielle est en place, la politique monétaire poursuit son objectif de stabilité des prix, mais en prenant en compte les changements dans l'économie et les mécanismes de transmission liés aux facteurs financiers. La stabilité financière n'entre dans les décisions de politique monétaire qu'indirectement sous la forme des modifications de perspectives d'inflation et de l'économie réelle que peuvent introduire les risques financiers systémiques. Il y a donc un rôle pour le suivi et l'échange d'information sur la stabilité financière entre les autorités monétaires et les autorités macroprudentielles (Adrian, Covitz et Liang, 2015). La séparation n'est donc pas totale au sens où la politique macroprudentielle doit intégrer dans son analyse les effets de la politique monétaire sur la dynamique du crédit dans l'économie et la politique monétaire doit intégrer les effets de la politique macroprudentielle sur les canaux de transmission. La politique monétaire influence la

politique macroprudentielle à travers son effet sur les bilans des banques, des ménages et des entreprises et en modifiant les incitations à la prise de risque. Les politiques macroprudentielles influencent les conditions financières à travers leur effet sur le coût du crédit ; à leur tour, les conditions financières influencent l'orientation de la politique monétaire (Adrian et Liang, 2014) et elles modifient le mécanisme de transmission de la politique monétaire en modifiant les réactions des agents aux variations des taux d'intérêt (Cecchetti, 2016). Par exemple, si une politique monétaire accommodante génère la recherche de rendements élevés, alors les outils macroprudentiels comme le coussin de capital contracyclique ou les exigences en capital vont être plus exigeants. Ils vont lutter contre la prise de risque excessive, mais en même temps resserrer les conditions financières comme l'aurait fait une politique monétaire restrictive.

Toutefois, la séparation est effective sur les instruments et les objectifs, car chacune des deux politiques a ses objectifs propres et indépendants selon l'application du principe de Tinbergen (1952). Un tel choix politique est fondé sur deux postulats qui définissent la pertinence du consensus de Jackson Hole modifié. Tout d'abord, le fait que la politique monétaire, au travers de son action sur le taux d'intérêt de court terme, n'a qu'un effet limité sur le crédit, les déséquilibres financiers et sur le comportement de prise de risque des agents économiques. Ensuite, la politique macroprudentielle est en mesure de mettre en œuvre des instruments précis et efficaces. Le premier postulat est justifié par les tenants de la séparation ci-après. Le deuxième postulat fait l'objet de la discussion suivante sur les limites des outils macroprudentiels.

Quelles sont les raisons de la séparation entre politique monétaire et politiques macroprudentielles ?

L'option de la séparation, retenue par les autorités monétaires, s'appuie sur un ensemble de travaux menés après la crise dans les organisations internationales et les banques centrales. Un rapport du FMI (2015) fait état de la contestation d'utilisation de la politique monétaire pour la stabilité financière et de la nécessité d'avoir des politiques prudentielles appropriées. La contestation d'utilisation de la politique monétaire repose sur deux types d'arguments développés ci-après : la politique monétaire n'est pas appropriée pour intervenir sur la stabilité financière ; si, malgré tout la politique monétaire est utilisée dans un objectif de stabilité financière, un certain nombre de problèmes se posent.

Tout d'abord, la politique monétaire n'est pas responsable de la crise, car celle-ci a été causée par d'autres facteurs (Svensson, 2011). Toutefois, une leçon de la crise est que la stabilité des prix n'est pas suffisante pour atteindre la stabilité financière et que le taux d'intérêt comme instrument n'est pas suffisant. Une politique de stabilité financière spécifique, indépendante, est nécessaire pour atteindre la stabilité financière. En tant que responsable de la Banque de Suède, Svensson argumente en faveur de la séparation entre stabilité des prix et stabilité financière et souhaite confier la stabilité financière à des organisations différentes de la banque centrale. Williams (2015), en tant que responsable de la FED, rejoint Svensson sur la nécessité d'une politique de stabilité financière à part entière qui ne serait pas confiée aux banques centrales. Par ailleurs, Williams conclut que la politique monétaire n'est pas adaptée pour la stabilité financière, même lorsque sa fonction de prêteur en dernier ressort est concernée. Si une politique prenant en compte la dimension du système

financier dans son ensemble est nécessaire, aux États-Unis les outils macroprudentiels sont toutefois difficiles à mettre en œuvre. Williams propose alors que les objectifs macroprudentiels s'appuient en priorité sur la réglementation microprudentielle et sur la supervision. Yellen (2014) note que la politique monétaire présente des limites pour servir d'outil de stabilité financière, car les effets sur les vulnérabilités financières, le levier excessif et les transformations de maturité sont des phénomènes assez mal compris. De plus, la politique monétaire agit de manière moins directe qu'une approche réglementaire ou prudentielle. La stabilité financière via un ajustement des taux d'intérêt ayant aussi un effet sur l'inflation et le chômage, le rôle principal des banques centrales n'est pas d'utiliser la politique monétaire pour maintenir la stabilité financière.

Ensuite, utiliser la politique monétaire pour un objectif de stabilité financière pose un certain nombre de problèmes. Le premier problème concerne l'insuffisance d'outils : la politique monétaire doit s'en tenir à son rôle traditionnel, car il n'est pas possible d'atteindre de manière satisfaisante des objectifs multiples avec un seul instrument (Greenwood, Hanson et Stein, 2016). Le second problème concerne les inconvénients que présente un double objectif de stabilité des prix et de stabilité financière. Williams rappelle que plusieurs voix se sont fait entendre pour exprimer que les politiques microprudentielles et macroprudentielles étaient insuffisantes pour garantir la stabilité financière. Par conséquent, un objectif de stabilité financière pourrait, en théorie, être intégré dans le mandat des banques centrales pour compléter la régulation prudentielle. Williams marque toutefois son désaccord avec une telle décision pour trois raisons : le double objectif de stabilité des prix et de stabilité financière peut (1) générer des arbitrages coûteux et pas toujours favorable à la stabilité des prix, (2) gêner la crédibilité de la banque centrale par rapport à son engagement sur la cible d'inflation, (3) augmenter l'incertitude en raison des décalages temporels entre des actions de politique monétaire et les risques du système financier. Le troisième problème concerne le conflit possible entre les deux objectifs. Svensson (2017) fait apparaître l'existence d'arbitrages entre stabilité financière et stabilité macroéconomique : une politique monétaire plus restrictive dans un objectif de parer aux déséquilibres financiers peut générer une croissance plus faible. Il peut ainsi y avoir des coûts à durcir la politique monétaire pour promouvoir la stabilité financière. Le quatrième problème concerne les problèmes d'incohérence temporelle. Smets (2014) note que conceptuellement des problèmes d'incitations entre la stabilité des prix et la stabilité financière peuvent survenir si les priorités ne sont pas clairement définies. Les banquiers centraux, qui ont la responsabilité de la stabilité financière, peuvent avoir une incitation pour utiliser la politique monétaire ex post afin de résoudre le problème de l'endettement excessif dans la phase de crise ; ils créent ainsi des risques sur la stabilité des prix sous la forme d'un biais d'inflation en raison de l'absence de vérification possible de l'engagement du banquier central sur une cible d'inflation. À l'inverse, des politiques macroprudentielles ex ante peuvent céder à des pressions politiques pour favoriser la croissance dans la phase d'expansion du crédit et s'appuyer sur la politique monétaire pour résoudre le problème de l'endettement excessif. Enfin, comme les politiques macroprudentielles risquent de ne pas être suffisantes pour empêcher une crise future, si la banque centrale utilise ces politiques elle risque de faire face à des problèmes de réputation, qui peuvent mettre en danger son indépendance et aussi sa crédibilité par rapport à son objectif de stabilité des prix.

Le résultat de travaux académiques vient soutenir le choix des autorités monétaires d'un consensus de Jackson Hole modifié. Collard et coll. (2017) étudient l'interaction optimale entre la politique monétaire qui utilise le taux d'intérêt pour minimiser les fluctuations du cycle économique et la politique macroprudentielle. Cette dernière prend la forme des exigences en fonds propres comme outil pour réguler les incitations à la prise de risque des banques créées par la responsabilité limitée et l'assurance des dépôts. Dans différentes configurations où les politiques doivent répondre aux chocs, la politique macroprudentielle doit toujours être utilisée pour maîtriser les incitations à la prise de risque des banques, incluant celles créées par une politique monétaire accommodante ; la politique monétaire doit atténuer les effets macroéconomiques (objectif de stabilité des prix) des politiques prudentielles, mais ne doit pas intervenir sur les incitations à la prise de risque.

Les limites des outils macroprudentiels

L'application de la séparation entre politique monétaire et politiques macroprudentielles suppose que les politiques macroprudentielles soient efficaces pour agir sur les comportements de prise de risques des agents économiques et influencer l'ensemble du cycle financier. Aikman, Haldane et Nelson (2015) montrent que la hausse du ratio de crédit sur le PIB est corrélée avec les crises bancaires. Ils préconisent de répondre à cette hausse du crédit excessive par des politiques macroprudentielles visant à accroître le coût de détention des portefeuilles risqués et jouant sur le canal des anticipations bancaires (perception par les banques des réactions des autres banques). Sur le versant du cycle financier, Dell'Arriccia et coll. (2016) rapportent que les instruments macroprudentiels contribuent à contenir l'expansion du crédit dans les périodes de croissance et à limiter son effondrement dans les périodes de crise grâce aux coussins de sécurité qu'ils mettent en place. Les politiques macroprudentielles ont donc une action positive pour limiter les comportements de prise de risque et atténuer les effets du cycle financier. Mais que peut-on conclure sur l'efficacité de cette action ?

La réponse apparaît moins satisfaisante, car quatre types de limites des outils macroprudentiels sont identifiables.

Premièrement, les outils réglementaires apparaissent comme imparfaits en termes de champ de couverture des problèmes de stabilité financière (Greenwood, Hanson et Stein, 2016). L'étendue de l'efficacité des mesures pour réduire de manière significative le risque systémique reste, à ce stade, floue (Smets, 2014). De plus, l'efficacité des outils macroprudentiels est difficile à mesurer à cause de leur variété et de l'absence d'accord sur le cadre théorique pour leur choix et leur calibration. Peu d'études empiriques existent pour les économies les plus avancées du fait du peu d'expérience de ces outils (Smets, 2014). L'évidence empirique provient de l'expérience d'économies émergentes avec une incertitude sur la reproduction des effets pour les économies avancées. Notamment, un nombre important de mesures dans les économies émergentes porte sur des problématiques de change qui ne concernent pas les économies les plus avancées (Cerutti, Claessens et Laeven, 2017).

Deuxièmement, les résultats disponibles sont hétérogènes, mais font apparaître une efficacité limitée des outils macroprudentiels. Lim et coll. (2011) étudient sur 49 pays et pour la période 2000-2010 l'influence des instruments macroprudentiels sur la construction des

déséquilibres financiers. Les instruments macroprudentiels ont été efficaces pour couvrir les pertes liées aux crédits au début de la crise financière, mais n'ont pas été capables d'empêcher la forte hausse des prix de l'immobilier, la croissance des crédits à l'immobilier et enfin son effondrement. À l'inverse, Cerutti, Claessens et Laeven (2017), qui documentent l'utilisation des politiques macroprudentielles pour 119 pays sur la période 2000-2013, concluent que cette utilisation s'accompagne généralement d'une croissance plus faible du crédit, notamment en termes de crédits immobiliers. L'effet de ces politiques apparaît toutefois moindre pour les économies les plus développées financièrement et les plus ouvertes. L'efficacité de ces politiques est plus limitée dans les périodes de crise que de croissance. Pour Dell'Ariccia et coll. (2016), les mesures d'obligations en capital et en liquidité ont réussi dans l'ensemble à procurer des coussins de sécurité contre les périodes de crise, mais ont été moins efficaces pour réduire l'incidence et la durée des périodes de croissance du crédit. Ainsi, selon les travaux, les outils sont évalués avec des résultats hétérogènes de plus grande efficacité en période de crise ou en période de croissance. Des limites apparaissent aussi sur le provisionnement dynamique contracyclique qui n'est pas suffisant pour empêcher la construction des déséquilibres dans la phase d'expansion du cycle (Jimenez et coll., 2017). De plus, en dépit des mesures macroprudentielles, le cycle financier peut ne pas apparaître de manière claire dans les comportements à risque des banques et produire quand même des bulles de prix d'actifs immobiliers avec des dommages importants lorsque ces bulles éclatent (Posen, 2009).

Troisièmement, les mesures macroprudentielles rencontrent trois types de difficultés dans la mise en œuvre : un manque d'outils standard, des configurations où la politique monétaire est préférable et un contournement de la réglementation. Tout d'abord, l'expérience des outils macroprudentiels sur la base de modèles pour évaluer les bilans des grandes institutions financières est limitée. Par exemple, le coussin de capital contracyclique ne peut pas être calculé sur la base d'une règle du type « règle de Taylor » qui pourrait guider sur les dates où les ajustements doivent être faits. En l'absence de règle, décider des dates et de l'ampleur de l'ajustement du coussin de capital reste un véritable défi (George, 2014). Ensuite, la politique monétaire peut être plus appropriée que la politique macroprudentielle lorsque la configuration des marchés crée des incitations fortes pour les intermédiaires financiers à rechercher du rendement des actifs ou des financements de très court terme au passif. Dans ces cas, la politique monétaire a l'avantage de pouvoir agir directement sur les taux et sur les primes reliées là où la politique macroprudentielle manque d'outils (Greenwood, Hanson et Stein, 2016). Enfin, les outils macroprudentiels qui réduisent les vulnérabilités financières peuvent être insuffisants et moins efficaces qu'initialement envisagé, car les activités bancaires peuvent s'adapter pour contourner la réglementation. L'impact des politiques macroprudentielles peut aussi être limité, car l'intermédiation financière va se déplacer des entités régulées au secteur bancaire parallèle. Les incitations à ce déplacement augmentent lorsque les conditions financières deviennent plus accommodantes et lorsque les comportements des agents financiers deviennent de plus en plus risqués. En même temps, des outils macroprudentiels qui visent des secteurs spécifiques pour éviter ce déplacement peuvent devenir conflictuels avec une politique libérale s'ils sont interprétés comme une allocation des crédits imposée par le gouvernement (Adrian et Liang, 2014).

Quatrièmement, trois problèmes plus fondamentaux se posent. Les mesures macroprudentielles s'adressent à trois types d'éléments des bilans bancaires : crédit, capital et liquidités. Elles ne ciblent donc pas les opérations de hors-bilan qui sont particulièrement déstabilisatrices, notamment les produits dérivés ayant une valeur intrinsèque forte, mais nominale très faible. Les mesures non dynamiques n'intègrent pas les anticipations économiques et financières des évolutions de prix futurs des actifs et les passifs bancaires ne sont pas mesurés en valeurs en risque. La réglementation sur la liquidité (LCR, NFSR) fait débat : le stock de liquidité macroéconomique constitué sert de coussin en cas de crise de liquidité systémique, mais certains voient cette réglementation comme une mesure microprudentielle. Lorsque la réglementation impose à toutes les banques de stocker de la liquidité excédentaire, cela fait un choc de liquidité au niveau macroéconomique (puisque de manière agrégée la demande de liquidité augmente). Donc, au niveau macroéconomique les ratios de liquidité ont un effet inverse sur la liquidité puisqu'ils retirent cette liquidité agrégée des échanges sur le marché, pouvant donner lieu à un manque de liquidité globale. Les formes de liquidité sont aussi multiples et la réglementation prudentielle sur la liquidité ne permet pas de gérer l'illiquidité de marché et l'incomplétude des marchés de la liquidité en l'absence de groupage de la liquidité dans le système bancaire et financier (Rieu-Foucalt, 2017b).

IV. Au-delà du consensus de Jackson Hole modifié : rôle sur la stabilité financière pour la politique monétaire

Un objectif de stabilité financière pour la politique monétaire

En dépit des limites de la politique monétaire mentionnées par les tenants de la séparation, les insuffisances des outils macroprudentiels justifient que certains économistes proposent plutôt de compléter la politique macroprudentielle par une politique monétaire qui lutte contre l'ampleur du cycle financier et la prise de risque des agents. Ainsi, la stabilité financière devient le second objectif de la politique monétaire. Ajouter un objectif de stabilité financière à l'objectif de stabilité des prix permet aussi un meilleur partage de l'information et une coordination entre les deux politiques. Il assure que la politique macroprudentielle est conduite par une institution indépendante avec une large expertise dans le domaine de la surveillance macroéconomique et financière. Les banques centrales ont également une incitation à réduire la probabilité de crise financière en raison de leur rôle de prêteur en dernier ressort qui les met en position de premier intervenant dans les crises de liquidité (Smets, 2014). De plus, la politique monétaire a bien un rôle à jouer sur la stabilité financière. En premier lieu, la politique monétaire influence le comportement de prise de risque des intermédiaires financiers impliquant qu'elle a une responsabilité dans la montée des déséquilibres financiers. En second lieu, la fragilité et les crises financières affectent la transmission de la politique monétaire à l'activité économique. En troisième lieu, une réaction ex ante de la politique monétaire pour faire face aux crises financières est préférable, car l'efficacité du taux d'intérêt pour faire face à la gestion des crises est limitée. Une résolution de la crise passe par un apurement des bilans appelant un processus de désendettement. La

politique de taux d'intérêt ne répond pas à cet objectif. Au contraire, elle favorise plutôt l'endettement (80^e rapport annuel de la BRI, 2010).

Il existe deux moyens par lesquels la politique monétaire peut intervenir sur la stabilité financière : soit ex post sous la forme des mesures non conventionnelles de politique monétaire, soit ex ante sous la forme de la politique conventionnelle du taux d'intérêt.

Dans des circonstances où les autorités prudentielles n'ont pas réussi à maintenir la stabilité du système financier, la politique monétaire doit intervenir ex post pour des raisons de stabilité financière (Cecchetti, 2016). Ces interventions peuvent prendre la forme de mesures de liquidité (Rieu-Foucalt, 2017a) ou de l'utilisation des bilans des banques centrales. Dans ce deuxième cas, Greenwood, Hanson et Stein (2016) indiquent que le maintien d'une taille élevée du bilan de la banque centrale permet de fournir une quantité suffisante de dettes de court terme (réserves portant à intérêt et opérations des pensions). Il affaiblit ainsi les incitations des intervenants privés à émettre de la dette de court terme. La transformation de maturité par les intermédiaires privés (émissions de dettes à court terme pour financer des actifs à long terme) a été un élément important d'instabilité financière lors de la crise. Par ailleurs, ex ante, une politique de taux d'intérêt a une place pour une action à la marge, une fois que la politique macroprudentielle a agi (Yellen, 2014). Cette action peut être plus large que celle préconisée par Yellen (2014), car les connaissances sur la relation entre la politique monétaire et la stabilité financière évoluent et que les circonstances changent (FMI, 2015). Ainsi, George (2014) propose que les banquiers centraux se préoccupent de la manière dont la politique de taux d'intérêt affecte les incitations des marchés financiers et des institutions. Trouver l'intersection entre les politiques de supervision et de taux d'intérêt pour atteindre la stabilité financière devra être une contribution importante des banques centrales dans le futur (Leeper et Nason, 2014).

Modalités de mise en œuvre d'un objectif de stabilité financière

Deux solutions utilisant le taux d'intérêt dans un objectif de stabilité financière sont présentes dans le rapport du FMI (2015) et développées dans divers travaux : (1) répondre occasionnellement avec la politique monétaire pour contrer les risques financiers et notamment la croissance du crédit, (2) définir une nouvelle fonction de réaction de la banque centrale intégrant un objectif de stabilité financière. La première solution peut consister à aller à contre-courant de la construction du cycle financier, comme cela a déjà été développé lors de l'étude de l'impact de la crise sur les déséquilibres financiers. Élargir la politique monétaire à cet objectif de stabilité financière peut alors demander de modifier la stratégie de la politique monétaire afin de permettre aux banques centrales d'empêcher la construction des déséquilibres financiers même si l'inflation de court terme demeure modérée et stable (Caruana, 2011 ; Borio, 2011, 2014). Alternativement, cette solution peut aussi réagir aux effets sur les conditions financières et la stabilité financière provenant du canal de la prise de risque (Adrian et Liang, 2014).

La deuxième solution peut conduire à modifier le mandat de la banque centrale afin que la politique monétaire ait deux objectifs au même niveau : un objectif de stabilité financière et un objectif de stabilité des prix (Eichengreen, Rajan et Prasad, 2011 ; Whelan, 2013). Dans la théorie de la politique monétaire, les autorités monétaires doivent minimiser une fonction

objectif, quadratique, de perte de la banque centrale. La fonction objectif comporte, pour l'objectif de stabilité des prix, une variable d'écart d'inflation et une variable d'écart de production. Dans la perspective d'un objectif de stabilité financière, la fonction objectif doit intégrer en plus une variable de stabilité financière (Kocherlakota, 2014 ; Stein, 2014).

La variable de stabilité financière prend plusieurs formes dans la littérature dénotant la difficulté que pourrait recouvrir la mise en œuvre d'une telle mesure. Ueda et Valencia (2014) proposent une fonction de perte de la banque centrale comportant un objectif de levier. Disyatat (2010) fournit deux formulations. La première formulation ne vient pas modifier la fonction de réaction de la banque centrale, mais ajoute une contrainte sur le prix réel des actifs au problème de minimisation de la perte ; la deuxième formulation définit les déséquilibres financiers comme une moyenne pondérée du prix des actifs et de l'endettement des ménages. La fonction de réaction de la banque centrale est alors modifiée par l'intégration de la stabilité financière sous la forme d'un écart entre la fonction des déséquilibres financiers et un seuil arbitraire fixe, décidé par la banque centrale. Pour Kocherlakota (2014), les risques pour la stabilité financière sont rajoutés sous la forme de la variance de la production. Ce terme est ajouté à la valeur espérée de l'écart entre la production effective et la production potentielle. Lorsque l'écart de production est faible, les considérations de stabilité financière prennent un poids plus important sous la forme d'une réduction de la variance de la production. Un arbitrage se fait jour entre une politique accommodante qui privilégie la croissance économique et peut conduire à la construction des vulnérabilités financières, augmentant la variance de la production, et une politique plus restrictive qui génère des risques futurs de récession. Woodford (2012) propose aussi de spécifier explicitement la stabilité financière dans le calcul du taux d'intérêt directeur, car le ciblage d'inflation a donné des résultats satisfaisants pour atteindre l'objectif de stabilité des prix. La perte de maîtrise de l'endettement, qui conduit à la perte de contrôle des prix des actifs doit être prise en compte dans un cadre de ciblage de l'inflation généralisé. Le facteur de stabilité financière proposé dans la fonction de réaction de la banque centrale est l'écart de risque de crédit entre des emprunteurs privés risqués et la dette d'état. Ce critère intègre un niveau des prix de long terme invariant. L'impact de crises financières occasionnelles est alors intégré de manière endogène dans un modèle sous forme réduite où l'état des variables affecte la probabilité de crise. Enfin, Brunnermeier et Sannikov (2016) élaborent un modèle, le « I-theory of money », dans lequel politique monétaire et stabilité financière ne peuvent pas être dissociées. Les prix, la stabilité financière et la stabilité budgétaire sont reliés par les frictions financières. Dans la phase de décroissance du cycle, la politique monétaire optimale identifie et solutionne les pertes des bilans bancaires qui empêchent l'accès du secteur productif à l'investissement. Dans la phase de croissance du cycle, la politique monétaire empêche la construction des déséquilibres qui rendent l'économie vulnérable aux spirales de liquidité et aux spirales déflationnistes. Utilisant ce modèle, Brunnermeier et Sannikov (2012) ont deux objectifs pour la politique monétaire : atténuer les distorsions qui résultent des frictions financières ou celles qui résultent des rigidités de prix. La règle de politique monétaire doit prendre en compte les croyances des agents, qui vont déterminer leurs comportements. La règle de politique monétaire optimale est le résultat d'un problème complexe de conception de mécanisme.

Coordonner la politique monétaire et les politiques macroprudentielles

Dès lors qu'à la fois la politique monétaire et les politiques macroprudentielles sont utilisées pour assurer la stabilité financière, une répartition des rôles et une coordination entre les deux politiques doit intervenir. Les travaux naissants sur le sujet offrent des conclusions variées sur l'importance relative de chacune de ces deux politiques et leur articulation.

À l'un des bouts du spectre, Cecchetti et Köhler (2014) trouvent que la politique monétaire et la politique macroprudentielle peuvent être des substituts. Le choix de l'instrument n'a pas d'importance ; chacune des deux politiques peut être utilisée indifféremment : une exigence en capital qui influence l'offre de prêts et une politique de taux d'intérêt ont toutes les deux un effet identique sur l'offre et la demande agrégée. La politique optimale peut être atteinte par une optimisation coordonnée des deux instruments soit dans une situation où chaque autorité, monétaire et macroprudentielle, prend en compte les externalités qu'elle a sur l'autre politique. Ainsi, le type de coordination est important : lorsque l'instabilité financière est grande, une situation où les deux autorités réagissent simultanément est préférable à une situation où les deux autorités réagissent de manière séquentielle.

Toutefois, dans la plupart des travaux, politique monétaire et politiques macroprudentielles sont des compléments lorsque leurs effets vont dans le même sens ; à l'inverse, ces politiques peuvent se retrouver en conflit si leurs effets sont opposés. Une approche générale pour comprendre ce problème est de considérer l'effet du taux d'intérêt et des politiques macroprudentielles sur les prêts. La politique monétaire alloue la consommation de manière intertemporelle, en repoussant ou avançant les dépenses par rapport au futur. Baisser les taux d'intérêt permet d'augmenter les dépenses aujourd'hui en permettant aux agents d'emprunter plus. Les politiques macroprudentielles, à l'inverse, diminuent la capacité d'emprunt. Ainsi, la politique macroprudentielle est plus efficace lorsqu'elle renforce une action restrictive de la politique monétaire que si elle agit à l'opposé d'une politique monétaire d'assouplissement où les agents économiques reçoivent le signal d'emprunter à la fois plus et moins (Bruno, Shim et Shin, 2017). Un autre cas peut être lorsque les prix des actifs demandent une intervention restrictive par la politique macroprudentielle tandis que le double objectif de la politique monétaire amène plutôt à stimuler l'activité agrégée avec une baisse de taux. Le prix des actifs est alors considéré comme secondaire dans l'arbitrage de politique monétaire. La politique monétaire se retrouve en conflit avec la politique macroprudentielle.

Dans ces cas où les deux politiques ne sont pas substituables et doivent être coordonnées, l'intervention de chacune des politiques peut se faire de manière séquentielle : soit la politique monétaire est l'instrument principal et la politique macroprudentielle intervient pour la compléter, soit la politique macroprudentielle est l'instrument principal et la politique monétaire intervient pour la compléter. L'une des deux politiques est préférée et l'autre politique peut alors être vue comme un outil de la première (Eichengreen, Rajan et Prasad, 2011 ; Rapport du groupe de travail BRI, 2014).

Kiley et Sim (2017) trouvent qu'une politique monétaire optimale est suffisante pour assurer l'efficacité, même en présence de chocs financiers et, donc, qu'une politique macroprudentielle n'est pas requise lorsque la politique monétaire est optimale. Toutefois, lorsque les chocs financiers sont importants, le suivi d'une règle de politique monétaire n'est pas suffisant pour atteindre la politique monétaire optimale. Combiner politique monétaire et politique macroprudentielle vient augmenter le bien-être dans ce cadre. Adam et Woodford

(2013) présentent un modèle dans lequel la politique monétaire, intégrant un objectif de stabilité financière, est optimale. Les prix immobiliers peuvent varier pour des raisons qui ne sont pas inhérentes aux fondamentaux économiques. Dans ce contexte, les ajustements de politique monétaire (baisse des taux) en réponse à l'explosion des prix immobiliers sont une composante de la politique monétaire optimale même si de tels ajustements conduisent à de l'inflation ou du chômage, non désirés.

Un nombre plus important de travaux concluent toutefois à une prévalence de la politique macroprudentielle sur la politique monétaire pour traiter l'instabilité financière lorsque les deux politiques sont utilisées. Korinek et Simsek (2016) étudient l'efficacité relative des politiques monétaires et macroprudentielles dans un environnement où les décisions d'endettement et d'assurance des ménages sont associées à des externalités de la demande agrégée. Le bien-être peut être amélioré en présence de politiques macroprudentielles visant à réduire le levier. La politique de taux d'intérêt est moins attrayante que les politiques macroprudentielles pour résoudre la problématique de l'endettement excessif : limiter l'endettement améliore le bien-être alors qu'une hausse des taux qui réduit le levier peut être responsable d'une récession, générant plutôt une incitation à emprunter pour lisser la consommation.

Farhi et Tirole (2009, 2012) trouvent que les politiques macroprudentielles sont moins coûteuses que la politique monétaire pour limiter l'endettement excessif. Ils utilisent un modèle leur permettant de comparer les coûts relatifs des politiques monétaires et macroprudentielles. Les intermédiaires financiers font des choix privés sur le levier et la transformation de maturité en prenant en compte les réponses anticipées de la politique monétaire. Chez Farhi et Tirole (2009), la régulation macroprudentielle est nécessaire à cause de l'incohérence temporelle de la politique monétaire : la banque centrale voudrait, *ex ante*, s'engager à ne pas baisser ses taux d'intérêt, mais se retrouve *ex post* à devoir le faire pour faire face à une exposition exacerbée sur les marchés de financements de court terme. Chez Farhi et Tirole (2012), la régulation macroprudentielle est nécessaire, car face à un désajustement généralisé des maturités, des politiques de taux d'intérêt répondent de manière accommodante, augmentant la probabilité de crises futures. Les politiques macroprudentielles, qui limitent l'endettement de court terme ou restreignent le stockage excessif de liquidités viennent augmenter le bien-être en réduisant les incitations des établissements bancaires à corréliser leurs risques et à ne pas ajuster leurs maturités.

D'autres travaux, enfin, préconisent d'agir par la politique monétaire ou par les politiques macroprudentielles selon que l'action doit être ciblée ou pas. Chez Boivin, Lane et Meh (2010) si les déséquilibres financiers sont spécifiques à un secteur ou un marché et qu'un instrument prudentiel ciblant directement le problème est disponible alors la politique monétaire a un rôle mineur pour lutter contre ces déséquilibres. À l'inverse, si les déséquilibres initialement spécifiques à un secteur ou un marché peuvent s'étendre à l'ensemble de l'économie, ou si les outils prudentiels ne sont pas spécifiques au déséquilibre visé, alors la politique monétaire a un rôle à jouer. Adrian, Covitz et Liang (2015) arrivent à la même conclusion. La politique monétaire peut être un outil macroprudentiel, car elle affecte le prix des actifs, la croissance du crédit et la prise de risque. Il y a de la place pour les politiques macroprudentielles dont les outils doivent cibler spécifiquement l'une des causes d'instabilité financière en différenciant les types d'interventions et de régulation pour les

marchés d'actifs, les banques, le secteur bancaire parallèle et le secteur non financier. Il y a également de la place pour une action de politique monétaire, qui est un outil plus large : la politique monétaire a un impact sur la prise de risque et l'ensemble des taux d'intérêt auquel peuvent recourir les banques, le secteur bancaire parallèle et le secteur non financier.

CONCLUSION

La crise financière de 2007 est venue remettre en question le consensus de Jackson Hole statuant sur une nécessaire indépendance de la politique monétaire et de la stabilité financière. Avant la crise, les travaux sur cette indépendance portaient principalement sur la formation des bulles de prix d'actifs et la nécessité de lutter contre la formation de ces bulles. Avec la crise, la problématique de la stabilité financière est étendue à la formation de l'ensemble des déséquilibres financiers, et notamment à la maîtrise du cycle du crédit ainsi qu'aux comportements de prise de risque des agents tels qu'ils peuvent apparaître dans le canal de la prise de risque. Après la crise, les gouvernements ont fait le choix de laisser inchangé le mandat des banques centrales et les autorités monétaires n'ont pas modifié leur stratégie de politique monétaire. La gestion des manquements en matière de stabilité financière, constatés avec la crise, prend la forme de politiques macroprudentielles. Or, les politiques macroprudentielles font aussi apparaître des limites. Par exemple, l'avantage d'une action ciblée dans le cas d'un problème financier bien identifié par une politique macroprudentielle s'est révélé être un inconvénient lorsque ce problème n'est pas précisément identifiable. L'étendue de l'efficacité des mesures macroprudentielles reste questionnable et difficilement mesurable dans les économies développées du fait de leur caractère récent. L'ampleur du rôle de la politique macroprudentielle pour le futur va donc dépendre de sa capacité effective à prévenir les crises et du souhait de séparation ou de coordination avec la politique monétaire.

À l'heure actuelle, le consensus de Jackson Hole modifié s'est prononcé pour une séparation entre politique monétaire et politiques macroprudentielles. Les deux politiques ne sont reliées que par la prise en compte des effets que l'une peut exercer sur l'autre sachant que les deux touchent les conditions financières et les bilans des agents et bancaires. Les arguments en faveur de cette séparation reposent pour certains sur la conviction que la politique monétaire n'est pas appropriée pour intervenir sur la stabilité financière ; pour d'autres, le problème est plutôt opérationnel : un objectif de stabilité financière pour la politique monétaire apparaît difficile à mettre en œuvre, notamment du fait du manque d'outils ou de conflits possibles entre politique monétaire et politiques macroprudentielles. L'objectif de stabilité financière peut se révéler nuisible à la poursuite de la stabilité des prix. Toutefois, trois facteurs rendent souhaitable l'intégration d'un objectif de stabilité financière dans la politique monétaire : les limites des mesures macroprudentielles, le désir d'une meilleure coordination entre politique monétaire et politiques macroprudentielles et l'avantage que la politique de stabilité financière soit conduite par une institution indépendante.

Beaucoup reste à faire sur la possibilité de mise en œuvre d'une telle solution et l'approche d'un consensus sur la répartition des rôles entre politique monétaire et politiques

macroprudentielles. Les travaux passés en revue ne sont pas unanimes sur l'importance respective à allouer à chacune des deux politiques. Par ailleurs, un certain nombre de problématiques n'a pas été abordé, qui devrait pourtant être étudié avant d'intégrer un objectif explicite de stabilité financière dans la politique monétaire. Tout d'abord, la frontière entre politique monétaire et politique budgétaire est ténue. Une implication forte de la banque centrale sur la stabilité financière aurait une incidence budgétaire potentiellement forte à travers les politiques de redistribution ou les opérations quasi fiscales. Elle nécessiterait une plus grande transparence et une plus grande implication politique qui pourrait mettre en danger l'indépendance des banques centrales et accroître les pressions politiques. Ensuite, l'utilisation des politiques monétaires non conventionnelles a déjà, dans les faits, œuvré sur la stabilité financière au-delà de la politique conventionnelle de taux d'intérêt. Les instruments des politiques monétaires non conventionnelles utilisés dans la crise récente (tels que les règles sur le collatéral, les achats d'actifs et l'utilisation des réserves) sont difficiles à distinguer d'outils macroprudentiels, à la fois comme objectif intermédiaire (s'adressant aux dysfonctionnements des marchés) et dans les canaux de transmissions. Ces politiques monétaires non conventionnelles nécessiteraient donc d'être articulées avec les politiques macroprudentielles.

Tous ces arguments vont dans le sens d'une prise en compte, pour le futur, de la stabilité financière dans la politique monétaire soit en temps normal soit, tout au moins, en temps de crise. Toutefois, les risques mentionnés ne permettent pas d'évoluer vers une solution de ce type rapidement. Il apparaît donc important de poursuivre la recherche sur ces thèmes tout en maintenant, pour le moment, le mandat des banques centrales et la priorité à l'objectif de stabilité des prix.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Abreu, D., & Brunnermeier, M. K. (2003). Bubbles and crashes. *Econometrica*, 71(1), 173-204.
2. Adam, K., & Woodford, M. (2013). Housing prices and robustly optimal monetary policy. *University of Mannheim*.
3. Adrian, T., Covitz, D., & Liang, N. (2015). Financial stability monitoring. *Annual Review of Financial Economics*, 7, 357-395.
4. Adrian, T., & Liang, N. (2014). Monetary policy, financial conditions, and financial stability. *FRB of New York Staff Report*, (690).
5. Adrian, T., & Shin, H. S. (2008). Financial intermediaries, financial stability, and monetary policy. *FRB of New York staff report*, (346).
6. Adrian, T., & Liang, N. (2014). Monetary policy, financial conditions, and financial stability. *FRB of New York Staff Report*, (690).
7. Ahrend, R. (2010). Monetary ease: A factor behind financial crises? Some evidence from OECD countries. *Economics-The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, 4, 1-30.
8. Aikman, D., Haldane, A. G., & Nelson, B. D. (2015). Curbing the credit cycle. *The Economic Journal*, 125(585), 1072-1109.
9. Allen, F., & Gale, D. (2000). Bubbles and crises. *The economic journal*, 110(460), 236-255.
10. Allen, F., & Gale, D. (2004). Asset price bubbles and monetary policy. *Financial Crises and Global Governance*, 19.
11. Allen, F., & Gale, D. (2009). *Understanding financial crises*. OUP Oxford.
12. Allen, W.A. & Wood, G. (2006). Defining and achieving financial stability. *Journal of Financial Stability*, 2 (2006) 152-172.
13. Altunbas, Y., Gambacorta, L., & Marques-Ibanez, D. (2010). Does monetary policy affect bank risk-taking? *European Central Bank Mimeo*.
14. Assenmacher-Wesche, K., & Gerlach, S., (2008). Monetary policy, asset prices and macroeconomic conditions: a panel-VAR study, Research series 2008 10-24, National Bank of Belgium.
15. Assenmacher-Wesche, K., & Gerlach, S. (2010). Monetary policy and financial imbalances: facts and fiction. *Economic Policy*, 25(63), 437-482.
16. Atkinson, T., Luttrell, D., & Rosenblum, H. (2013). How bad was it? The costs and consequences of the 2007–09 financial crisis. *Dallas FED Staff Papers*, (Jul).
17. Babus, A. (2016). The formation of financial networks. *The RAND Journal of Economics*, 47(2), 239-272.
18. Bean, C. R. (2003). *Asset prices, financial imbalances and monetary policy: are inflation targets enough?* In Bank for International Settlement – Conference on Monetary Stability, Financial Stability and the Business Cycle.
19. Bean, C. (2010). The great moderation, the great panic, and the great contraction. *Journal of the European Economic Association*, 8(2-3), 289-325.
20. Bennani, T., Després, M., Dujardin, M., Duprey, T., & Kelber, A. (2014). Macroprudential framework: key questions applied to the French case. *Banque de France Occasional papers*, 1.
21. Bernanke, B., & Gertler, M. (1990). Financial fragility and economic performance. *The Quarterly Journal of Economics*, 105(1), 87-114.
22. Bernanke, B., & Gertler, M. (1999). “Monetary Policy and Asset Price Volatility.” In *New Challenges for Monetary Policy*, 77– 128. *Proceedings of the Federal Reserve Bank of Kansas Economic Symposium, Jackson Hole, Wyoming, August 26–28*.

23. Betbèze, J. P., Bordes, C., Couppey-Soubeyran, J., & Plihon, D. (2011). Banques centrales et stabilité financière (No. hal-00629624). HAL.
24. BIS (2011). Macroprudential policy tools and frameworks, Update to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors.
25. BIS workshop proceedings (2014). Re-thinking the lender of last resort. *Working paper n°79*.
26. Bisias, D., Flood, M., Lo, A. W., & Valavanis, S. (2012). A survey of systemic risk analytics. *Annual Review of Financial Economics*, 4(1), 255-296.
27. Blinder, A.S. (1999). General discussion: monetary policy and asset price volatility. In *Proceedings-Economic Policy Symposium-Jackson Hole* (pp. 137-147). Federal Reserve Bank of Kansas City.
28. Blot, C., Creel, J., Hubert, P., Labondance, F., & Saraceno, F. (2015). Assessing the link between price and financial stability. *Journal of financial Stability*, 16, 71-88.
29. Blot, C., Hubert, P., Labondance, F. (2017). Monetary policy and asset price bubbles. *Unpublished Working Paper*.
30. Boivin, J., Lane, T., & Meh, C. (2010). Should Monetary Policy Be Used to Counteract Financial Imbalances?. *Bank of Canada Review*, 2010(Summer), 23-36.
31. Bordo, M. D. (2007). The Crisis of 2007: The Same Old Story Only the Players have Changed. *Globalization and systemic risk*, 39.
32. Bordo, M. D., Dueker, M. J., & Wheelock, D. C. (2001). *Inflation Shocks and Financial Distress: An Historical Analysis*, Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper Series, Nr. 2000-005A.
33. Bordo, M. D., & Wheelock, D. C. (1998). Price stability and financial stability: The historical record. *Review-Federal Reserve Bank of Saint Louis*, 80, 41-60.
34. Borio, C. (2011). Central banking post-crisis: What compass for uncharted waters. *Basel: BIS*, (353), 353.
35. Borio, C. (2012). The financial cycle and macroeconomics: what have we learned? *BIS Working papers*.
36. Borio, C. (2014). Monetary policy and financial stability: what role in prevention and recovery?. *BIS Working Papers*.
37. Borio, C., & Disyatat, P. (2010). Unconventional Monetary Policies: An Appraisal. *The Manchester School* 78 (1) (September): 53-89.
38. Borio, C. E., English, W. B., & Filardo, A. J. (2003). *A tale of two perspectives: old or new challenges for monetary policy?* In *Monetary policy in a changing environment*, N°19, Bank for International Settlements.
39. Borio, C., & Lowe, P. (2002). *Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus* (No. 114). Bank for International Settlements.
40. Borio, C. & Zhu, H. (2012). Capital regulation, risk-taking and monetary policy: a missing link in the transmission mechanism?. *Journal of Financial Stability*, 8(4), 235-251.
41. Brunnermeier, M.K., (2016). Bubbles. In *Banking Crises* (pp28-36). Palgrave Macmillan UK.
42. Brunnermeier, M. K., & Cheridito, P. (2014). Measuring and allocating systemic risk. *Unpublished Working Paper*.

43. Brunnermeier, M. K., & Sannikov, Y. (2012, August). Redistributive monetary policy. In *Jackson Hole Symposium* (Vol. 1, pp. 331-384). Kansas City, KS: Federal Reserve Bank of Kansas City.
44. Brunnermeier, M. K., & Sannikov, Y. (2016). The I Theory of Money (No. 22533). *National Bureau of Economic Research, Inc.*
45. Bruno, V., Shim, I., & Shin, H. S. (2017). Comparative assessment of macroprudential policies. *Journal of Financial Stability*, 28, 183-202.
46. Bruno, V., & Shin, H. S. (2015). Capital flows and the risk-taking channel of monetary policy. *Journal of Monetary Economics*, 71, 119-132.
47. Calomiris, C. W., & Gorton, G. (1991). The origins of banking panics: models, facts, and bank regulation. In *Financial markets and financial crises* (pp. 109-174). University of Chicago Press.
48. Caruana, J. (2011). Central banking between past and future: which way forward after the crisis?. Speech at the South African Reserve Bank 90th Anniversary Seminar, Pretoria, 1 July, *BIS Speeches*.
49. Cecchetti, S. G. (2016). On the separation of monetary and prudential policy: How much of the precrisis consensus remains?. *Journal of International Money and Finance*, 66, 157-169.
50. Cecchetti, S. G., & Kohler, M. (2014). When Capital Adequacy and Interest Rate Policy Are Substitutes (And When They Are Not). *International Journal of Central Banking*.
51. Cerutti, E., Claessens, S., & Laeven, L. (2017). The use and effectiveness of macroprudential policies: New evidence. *Journal of Financial Stability*, 28, 203-224.
52. CGFS Working Group (2012). Operationalising the selection and application of macroprudential instruments. *CGFS Paper n°48*.
53. Ciccarelli, M., Maddaloni, A. & Peydro J. L. (2013). Heterogeneous Transmission Mechanism: Monetary Policy and Financial Fragility in the Eurozone. *Economic Policy* 28 (75): 459–512.
54. Clerc, L., & Raymond, R. (2014). Les banques centrales et la stabilité financière: nouveau rôle, nouveau mandat, nouveaux défis?. *Revue d'économie financière*, (1), 193-214.
55. Collard, F., Dellas, H., Diba, B., & Loisel, O. (2017). Optimal monetary and prudential policies. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 9(1), 40-87.
56. Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2014) Bâle III : ratio de levier et exigences de publicité. *BIS Working Papers*.
57. Criste, A., & Lupu, I. (2014). The central bank policy between the price stability objective and promoting financial stability. *Procedia Economics and Finance*, 8, 219-225.
58. De Bandt, O. & Hartmann, P. (2000). Systemic risk: A survey. *ECB Working Paper n°35*.
59. Dell'Ariccia, G., Igan, D., Laeven, L., & Tong, H. (2016). Credit booms and macrofinancial stability. *Economic Policy*, 31(86), 299-355.
60. Dell'Ariccia, G., Laeven, L., & Suarez, G. A. (2017). Bank leverage and monetary policy's risk-taking channel: evidence from the United States. *The Journal of Finance*, 72(2), 613-654.

61. Dell'Ariccia, M. G., Marquez, M. R., & Laeven, M. L. (2010). Monetary policy, leverage, and bank risk-taking (No. 10-276). *International Monetary Fund*.
62. Del Negro, M. & Otrok, C. (2007). 99 Luftballons: Monetary Policy and the House Price Boom across U.S. States. *Journal of Monetary Economics*, vol. 54, 1962-85.
63. Demange, G. (2016). Contagion in financial networks: a threat index. *Management Science*, 64(2), 955-970.
64. Diamond, D. W., & Rajan, R. G. (2012). Illiquid Banks, Financial Stability, and Interest Rate Policy. *Journal of Political Economy*, 120(3), 552-591.
65. Disyatat, P. (2010). Inflation targeting, asset prices, and financial imbalances: Contextualizing the debate. *Journal of Financial Stability* 6.3 (2010): 145-155.
66. Drehmann, M., Borio, C. & Tsatsaronis, K. (2012). Characterising the Financial Cycle: Don't Lose Sight of the Medium Term. *BIS Working Paper No. 380 (June)*.
67. Eichengreen B, Rajan R, Prasad E. (2011). Central Banks Need a Bigger and Bolder Mandate, *Financial Times, October 24; 2011*.
68. Farhi, E., & Tirole, J. (2009). Leverage and the Central Banker's Put. *American Economic Review Papers & Proceedings* 99(2), 589-593.
69. Farhi, E., & Tirole, J. (2011). Bubbly liquidity. *The Review of Economic Studies*.
70. Farhi, E., & Tirole, J. (2012). Collective Moral Hazard, Maturity Mismatch, and Systemic Bailouts. *American Economic Review*, 102(1), 60-93.
71. Ferguson, R. W. (2003). Should financial stability be an explicit central bank objective. *Challenges to Central Banking from Globalized Financial Systems, International Monetary Fund, Washington DC*, 208-223.
72. Ferrero, A., Gertler, M., & Svensson, L. E. (2008). *Current account dynamics and monetary policy* (No. w13906). National Bureau of Economic Research.
73. Fostel, A., & Geanakoplos, J. (2008). Leverage cycles and the anxious economy. *The American Economic Review*, 98(4), 1211-1244.
74. Gambacorta, L. (2009). Monetary policy and the risk-taking channel. *International banking and financial market developments*, 3, 43.
75. Geanakoplos, J. (2010). The leverage cycle. *NBER macroeconomics annual*, 24(1), 1-66.
76. George, E. L. (2014). Supervisory frameworks and monetary policy. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 49, 139-141.
77. Goodhart, C, & Hofmann, B., (2008). House prices, money, credit, and the macroeconomy, *Oxford Review of Economic Policy*, 24, 180-205.
78. Gorton, G. (1988). Banking panics and business cycles. *Oxford economic papers*, 40(4), 751-781.
79. Greenspan, A. (2002). Opening Remarks. In *Rethinking Stabilization Policy. Proceedings of the Federal Reserve Bank of Kansas Economic Symposium, Jackson Hole, Wyoming, August 29–31*.
80. Greenwood, R., Hanson, S. G., & Stein, J. C. (2016, August). The Federal Reserve's balance sheet as a financial-stability tool. In *Designing Resilient Monetary Policy Frameworks for the Future," Jackson Hole Symposium: Federal Reserve Bank of Kansas City*.
81. Hofmann, B., Shim, I., & Shin, H. S. (2016). Sovereign yields and the risk-taking channel of currency appreciation (No. 538). *Bank for International Settlements*.

82. International Monetary Fund (2011). 'Macroprudential policy: an organizing framework,' Washington, DC, International Monetary Fund.
83. International Monetary Fund. (2015). Monetary policy and Financial Stability. *IMF Staff Report, August, 28 2015*.
84. Jimenez, G., Ongena, S., Peydro J. L., & Saurina, J. (2012) Credit Supply and Monetary Policy: Identifying the Bank Balance-Sheet Channel with Loan Applications. *American Economic Review* 102 (5): 2301–26.
85. Jiménez, G., Ongena, S., Peydró, J. L., & Saurina, J. (2014). Hazardous Times for Monetary Policy: What Do Twenty-Three Million Bank Loans Say About the Effects of Monetary Policy on Credit Risk-Taking?. *Econometrica*, 82(2), 463-505.
86. Jiménez, G., Ongena, S., Peydró, J. L., & Saurina, J. (2017). Macroprudential policy, countercyclical bank capital buffers, and credit supply: evidence from the Spanish dynamic provisioning experiments. *Journal of Political Economy*, 125(6), 2126-2177.
87. Jorda, O., Schularick, M. & Taylor, A.M. (2013). When credit bites back. *Journal of Money, Credit and Banking*, vol.45, n°2, p3-28.
88. Jorda, O., Schularick, M. & Taylor, A.M. (2015). Leveraged bubbles. *Journal of Monetary Economics*, 76, p1-20.
89. Kiyotaki, N., & Moore, J. (1997). Credit cycles. *Journal of political economy*, 105(2), 211-248.
90. Kocherlakota, N. (2014). Discussion of 2014 USMPF Monetary Policy Report. *In speech delivered at the US Monetary Policy Forum, a conference sponsored by the Initiative on Global Markets at the University of Chicago Booth School of Business, held in New York, February (Vol. 28)*.
91. Kohn, D.L. (2006). Monetary policy and asset prices. *Speech delivered at "Monetary policy: a journey from theory to practice" European Central Bank, Frankfurt, Germany*.
92. Kohn, D.L. (2008). Monetary policy and asset prices revisited. *Speech delivered at the Cato Institute's 26th annual monetary policy conference, Washington D.C.*
93. Korinek, A., & Simsek, A. (2016). Liquidity trap and excessive leverage. *American Economic Review* 106(3), 699-738.
94. Leeper, E., & Nason, J. (2014). Bringing Financial Stability into Monetary Policy. *Centre for Applied Macroeconomic Analysis, Crawford School of Public Policy, The Australian National University*.
95. Lim, C., Columba, F., Costa, A., Kongsamut, P., Otani, A., Saiyid, M., & Wezel, T. Wux.(2011) Macroprudential policy: What instruments and How to Use Them? Lessons from Country Experiences. *IMF Working Papers*, (238).
96. Maddaloni, A., & Peydro J. L. (2011). Bank Risk-taking, Securitization, Supervision, and Low Interest Rates: Evidence from Euro-area and U.S. Lending Standards. *Review of Financial Studies* 24 (6): 2121–65.
97. Merrouche, O., & Nier, E. (2010). *What Caused the Global Financial Crisis; Evidence on the Drivers of Financial Imbalances 1999: 2007* (No. 10/265). International Monetary Fund.
98. Minsky, H. P. (1986). Money and Crisis in Schumpeter and Keynes.

99. Mishkin, F. S. (2008). How should we respond to asset price bubbles?. *Financial Stability Review*, 12, 65-74.
100. Morris, S., & Shin, H. S. (2014). Risk-taking channel of monetary policy: a global game approach. *Princeton University mimeo*.
101. Morris, S., & Shin, H. S. (2016). Risk Premium Shifts and Monetary Policy: A Coordination Approach. *Central Banking, Analysis, and Economic Policies Book Series*, 24, 131-150.
102. Obstfeld, M., & Rogoff, K. (2009). *Global Imbalances and the Financial Crisis: Products of Common Causes* (No. 7606). CEPR Discussion Papers.
103. Ongena, S., & Peydró, J. L. (2011). Loose monetary policy and excessive credit and liquidity risk-taking by banks. *The Future of Banking*, 21.
104. Oosterloo, S., & de Haan, J. (2004). Central banks and financial stability: a survey. *Journal of Financial Stability*, 1(2), 257-273.
105. Paligorova, T., & Santos, J. A. (2017). Monetary policy and bank risk-taking: Evidence from the corporate loan market. *Journal of Financial Intermediation*, 30, 35-49.
106. Posen, A. S. (2009, December). Finding the right tool for dealing with asset price booms. In *Speech at the MPR Monetary Policy and Markets Conference, London*.
107. Rajan, R. G. (2005). Has financial development made the world riskier? (No. w11728). *National Bureau of Economic Research*.
108. Reinhart, C. M., & Reinhart, V. R. (2010). After the fall (No. w16334). *National Bureau of Economic Research*.
109. Rieu-Foucault, A. M. (2017a). *Comparer les mesures non conventionnelles de la FED et de la BCE: ce que disent les bilans des banques centrales* (No. 2017-8). University of Paris West-Nanterre la Défense, EconomiX.
110. Rieu-Foucault, A. M. (2017b). *Gérer la crise de 2007-2009: Un début de Politique des Liquidités* (No. 2017-14). University of Paris West-Nanterre la Défense, EconomiX.
111. Rudebusch, G. D. (2005). Monetary policy and asset price bubbles. *FRBSF Economic Letter*.
112. Schwartz, A. J. (1995). Why financial stability depends on price stability. *Economic Affairs*, 15(4), 21-25.
113. Shin, H. S. (2005). Financial system liquidity, asset prices, and monetary policy. *mimeo (Washington: International Monetary Fund), presented at the Reserve Bank of Australia*.
114. Smaga, P. (2013). Assessing involvement of central banks in financial stability. *Center for Financial Stability. Policy paper*.
115. Smets, F. (2014). Financial stability and monetary policy : how closely interlinked. *International Journal of Central Banking, June 2014*.
116. Stein, J. C. (2012). Monetary policy as financial stability regulation. *The Quarterly Journal of Economics*, 127(1), 57-95.
117. Stein, J.C. (2014). Incorporating Financial Stability Considerations into a Monetary Policy Framework, *Speech delivered at the International Research Forum on Monetary Policy, Washington, D.C., March 21, 2014*.

- 118.Svensson, L. E. (2011). Monetary policy after the crisis. *Speech at the Federal Reserve Bank of San Francisco*, 29.
- 119.Svensson, L.E. (2017). Cost-benefit analysis of leaning against the wind. *Journal of Monetary Economics*, 90, 193-213.
- 120.Tinbergen, J. (1952). On the Theory of Economic Policy. *Books (Jan Tinbergen)*.
- 121.Tucker, P. (2014). Regulatory reform, stability, and central banking. *Hutchins Center Working Papers*.
- 122.Ueda, K., & Valencia, F. (2014). Central bank independence and macro-prudential regulation. *Economics Letters*, 125(2), 327-330.
- 123.Whelan, K. (2013). A broader mandate: Why inflation targeting is inadequate. In *Is inflation targeting dead*, 104-112, *VoxEU*.
- 124.Williams, J. C. (2014). Financial stability and monetary policy: happy marriage or untenable union?. *FRBSF Economic Letter*, 17.
- 125.Williams, J. C. (2015). Macroprudential policy in a microprudential world. *FRBSF Economic Letter*, 18.
- 126.Woodford, M. (2012). Inflation targeting and financial stability (No. w17967). *National Bureau of Economic Research*.
- 127.Yellen, J. L. (2014). *Monetary policy and financial stability*. Speech at 2014 Michel Camdessus Central Banking Lecture - International Monetary Fund.