



N° d'ordre NNT : 2019LYSE2061

THESE de DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

Opérée au sein de

L'UNIVERSITÉ LUMIÈRE LYON 2

**École Doctorale : ED 486 Sciences Économique et de Gestion**

Discipline : Sciences économiques

Soutenue publiquement le 10 juillet 2019, par :

**Valentin JOUVANCEAU**

---

**Three essays on unconventional monetary policies.**

---

Devant le jury composé de :

Stéphane AURAY, Professeur, ENSAI Rennes, Président

Céline POILLY, Professeure des universités, Aix- Marseille Université, Examinatrice

Fabrice COLLARD, Directeur de Recherches CNRS, Toulouse School of Economics, Examineur

Evi PAPPA, Professeur d'université, Universidad Carlos III, Examineur

Aurélien EYQUEM, Professeur des universités, Université Lumière Lyon 2, Directeur de thèse

## Contrat de diffusion

Ce document est diffusé sous le contrat *Creative Commons* « [Paternité – pas de modification](#) » : vous êtes libre de le reproduire, de le distribuer et de le communiquer au public à condition d'en mentionner le nom de l'auteur et de ne pas le modifier, le transformer ni l'adapter.

UNIVERSITÉ DE LYON  
ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES ÉCONOMIQUES ET GESTION

UNIVERSITÉ LUMIÈRE LYON 2  
GROUPE D'ANALYSE ET DE THÉORIE ÉCONOMIQUE

# THREE ESSAYS ON UNCONVENTIONAL MONETARY POLICIES

Thèse de Doctorat de Sciences Économiques

VALENTIN JOUVANCEAU

en vue de l'obtention du grade de docteur de l'Université de Lyon délivrée par  
l'Université Lumière Lyon 2

*Jury :*

STÉPHANE AURAY	Professeur	ENSAI, <i>Président</i>
FABRICE COLLARD	DR CNRS	Toulouse School of Economics, <i>Rapporteur</i>
AURÉLIEN EYQUEM	Professeur	Université Lumière Lyon 2, <i>Directeur de thèse</i>
STÉPHANE MOYEN	Chercheur	Deutsche Bundesbank, <i>Examineur</i>
EVI PAPPA	Professeur	Université Carlos III de Madrid, <i>Examinatrice</i>
CÉLINE POILLY	Professeur	Aix-Marseille School of Economics, <i>Rapporteuse</i>

# Résumé français

Au cours de la dernière décennie, la Réserve Fédérale Américaine (FED) a déployé de nouveaux instruments monétaires pour faire face à la Grande Récession (GR) et à la “Zero Lower Bound” (ZLB). Un épisode de ZLB est caractérisé par une situation où le niveau du taux nominal de court terme atteint sa borne à zéro. Parmi les nouveaux instruments, l’assouplissement quantitatif (“Quantitative Easing”, QE) a fait l’objet de nombreuses discussions dans la littérature. Le QE peut être défini, au sens large, comme un programme d’achat d’actifs à grande échelle mené par une banque centrale.

En outre, le Federal Open Market Committee (FOMC) a eu recours à des déclarations publiques sur l’orientation future de la politique monétaire, un outil de communication appelé “forward guidance” (FG). Le FG est défini comme *qualitatif / quantitatif et dépendant du temps / dépendant de l’état*.<sup>1</sup> La littérature fait la distinction entre, les déclarations *Delphic* ou *Odyssean*. Une communication Delphic se produit généralement en période d’essor. Elle repose sur un cadre monétaire explicite, comme une règle de Taylor traditionnelle. En d’autres termes, la banque centrale communique la situation future de la politique

---

1. Une liste détaillée des communications pendant la GR se trouve à <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/timeline-forward-guidance-about-the-federal-funds-rate.htm>.

monétaire et ajuste l'instrument de politique monétaire en fonction de l'activité économique. Le guidage Delphic est perçu comme une mauvaise nouvelle en cas de ZLB. Inversement, une orientation Odyssean est généralement donnée en période de crise et est interprétée comme un engagement de la banque centrale à s'écarter de *ou* modifier la règle de politique monétaire en vigueur.

Par exemples, la communication du FOMC de mars 2009 : “(...) *economic conditions are likely to warrant exceptionally low levels of the federal funds rate for an extended period.*” est un FG Delphic, dépendant du temps. Celle de décembre 2012 : “(...) *this exceptionally low range for the federal funds rate will be appropriate at least as long as the unemployment rate remains above 6-1/2 percent.*” est un FG Odyssean, dépendant de l'état de l'économie.

Comme les politiques conventionnelles, ces politiques non conventionnelles sont susceptibles de soutenir l'activité économique et assurer l'ancrage de l'inflation à une cible. De plus, elles peuvent potentiellement aplatir la courbe des taux. Par conséquent,

**DANS QUELLES MESURES LES POLITIQUES MONÉTAIRES NON  
CONVENTIONNELLES SOUTIENNENT-ELLES L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE ?  
QUELS EN SONT LES CANAUX DE TRANSMISSION ?**

Cette thèse revient sur les tenants et aboutissants de ce changement de régime monétaire américain. Aux États-Unis, une politique monétaire conventionnelle consiste à cibler le taux des fonds fédéraux (Federal Funds rate, FFR). La cible du taux FFR est normalement comprise entre le taux d'escompte et le taux de dépôt, un système considéré comme un *corridor*. L'objectif d'une politique monétaire conventionnelle est de faire correspondre le taux FFR effectif sur le marché des prêts interbancaires à la cible du FOMC. Le FFR effectif est le

coût moyen des opérations quotidiennes de prêt des institutions de dépôt entre elles. Les prêts du jour au lendemain sont des actifs à court terme et liquides détenus par les institutions de dépôt pour couvrir les réserves obligatoires demandées par la banque centrale, mais aussi les opérations et les besoins commerciaux. Au-delà des réserves obligatoires, la demande de réserves diminue avec le coût d'opportunité des réserves excédentaires. En d'autres termes, les institutions de dépôt réalisent toujours au moins un profit nul en se prêtant des fonds sur le marché interbancaire. La limite supérieure du corridor est le taux primaire (d'escompte) auquel les banques peuvent obtenir des liquidités auprès de la FED. Les banques ne sont évidemment pas incitées à prêter du jour au lendemain à un coût plus élevé que le taux d'escompte. La limite inférieure du corridor est le taux de dépôt sur les réserves excédentaires. Ce dernier était nul aux États-Unis avant la crise financière de 2007. Ainsi, le taux FFR effectif se situe dans une région de demande tout à fait inélastique (sur le plan prix-quantité) ; sur une courbe de demande des réserves ayant une pente négative. De plus, la rareté des réserves est un levier pour la FED pour influencer le taux FFR effectif. Ce levier est déclenché par des opérations d'open market (OMO) sur le marché des prêts interbancaires. Par exemple, une politique monétaire expansionniste, procède comme suit : Tout d'abord, la FED fixe une cible visant à réduire le taux FFR effectif, donc inférieure au taux effectif. Par la suite, la FED augmente les liquidités sur le marché interbancaire par : des opérations de pension ("repurchase agreements"), où l'achat de titres par l'intermédiaire du System Open Market Account (SOMA). Par conséquent, ces opérations exercent une pression à la baisse sur le taux FFR effectif afin qu'il s'aligne à la cible FOMC. Toutefois, au moins trois conditions doivent être remplies pour que ces politiques soient efficaces : la rareté des réserves, la stabilité des conditions sur

le marché interbancaire et l'absence de contraintes sur le niveau du taux FFR effectif (pas de ZLB).

Un krach financier modifie inévitablement les mécanismes de transmission d'une politique monétaire classique. Au début de la crise financière de 2007, le marché interbancaire s'est *resserré* en raison de la faillite d'un important "primary dealer", Lehman Brothers.<sup>2</sup> En décembre 2008, la FED a fixé l'objectif du FFR à un niveau proche de la ZLB, entre 0 et 25 points de base. Pendant ce temps, elle s'est engagée dans des programmes de *sauvetage*. Entre septembre 2008 et janvier 2010, la FED a fourni un grand nombre de facilités de liquidité à la "discount window", mais aussi directement sur les marchés financiers.<sup>3</sup>

En décembre 2008, la FED a annoncé le premier de ses programmes de QE (le dernier cycle (QE3) ayant pris fin en octobre 2014). Par ailleurs, le système monétaire est passé d'un système *corridor* à un système *floor*. En octobre 2008, la FED a commencé à verser des intérêts sur les réserves obligatoires et excédentaires pour reprendre les rênes des taux à court terme.<sup>4</sup> De janvier 2009 à décembre 2015, les intérêts sur les réserves obligatoires (IORR) et les intérêts sur les réserves excédentaires (IOER) ont été fixés à la limite supérieure de l'objectif FFR. Dans ces circonstances, les institutions de dépôt étaient clai-

---

2. Un "primary dealer" est une contrepartie commerciale de la FED de New York pour la conduite des OMO. Les "primary dealers" sont obligés de participer aux OMO, aux enchères de titres américains et de transmettre des informations sur le marché.

3. Discount window programs : Term Auction Facility (TAF), Primary Dealer Credit Facility (PDCF), and Term Securities Lending Facility (TSLF). Market liquidity facilities : Commercial Paper Funding Facility (CPFF), Asset-Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility (AMLF), Money Market Investor Funding Facility (MMIFF), and the Term Asset-Backed Securities Loan Facility (TALF). Voir plus d'informations à <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst.htm>

4. Le Congrès et la FED ont initialement voté l'autorisation de verser des intérêts sur les réserves en vertu de la Financial Service Regulatory Relief Act 2006. La mise en œuvre était normalement prévue pour le 1er octobre 2011. Ref : <https://www.congress.gov/109/plaws/publ351/PLAW-109publ351.pdf>.

rement incitées à épargner des réserves excédentaires, tandis que d'autres tenants de marché, comme les entreprises parrainées par l'État et les courtiers en valeurs mobilières, non admissibles aux paiements de réserves, avaient des possibilités d'arbitrage. En particulier, ils ont pu acheter des réserves à des coûts dérisoires et les prêter sur des marchés secondaires. Dans un tel environnement, le taux sur les réserves est la limite inférieure (*floor*) au taux FFR effectif ; alors que l'offre de réserves s'ajuste librement à la demande de marché. Par conséquent, le prix d'équilibre des réserves se situe maintenant dans une région de demande élastique, sur une courbe de demande quasiment plate. Dans ce système monétaire, les réserves sont abondantes, et les OMO conventionnelles plutôt inefficaces.

Ainsi, le QE est apparu comme une solution intéressante. Premièrement, le QE est qualitatif en éliminant les actifs toxiques des marchés financiers. Deuxièmement, le QE était principalement soutenu par des réserves excédentaires, ce qui entraîne une pression à la baisse sur les taux à court terme. Troisièmement, le QE réduit les rendements à long terme, donc aplatit la courbe des taux. Enfin, le QE offre une marge de manœuvre supplémentaire aux institutions de dépôt pour la réaffectation des portefeuilles, le refinancement ou le renflouement des dettes et le recours à la recapitalisation. Néanmoins, le QE et les programmes de sauvetage des liquidités ont eu un effet dramatique sur la taille du bilan de la FED.

Dans la littérature, les contributions empiriques soulignent que les programmes de QE ont des effets considérables sur les conditions financières et l'économie réelle. En particulier, les effets financiers du QE sont identifiés, principalement, par trois approches : les études d'événements, les régressions sur séries chronologiques et les modèles dynamiques de structure par terme des



taux d'intérêts.

Les études d'événements mesurent les réactions des prix/taux des actifs autour de l'annonce du QE, sur des données à très haute fréquence. Avec cette méthode, Krishnamurthy and Vissing-Jorgensen (2011), Gagnon et al. (2011) ou Swanson (2011) constatent une baisse moyenne des rendements à long terme de 100 points de base due au QE1 (décembre 2008 à juin 2010) et 15 points de base pour le QE2 (octobre 2010 à décembre 2012), quel que soit le type d'actifs acheté. Dans les analyses de régression temporelle de Hancock and Passmore (2011), Hamilton and Wu (2012) ou Joyce et al. (2012), les impacts sont deux fois plus faibles, environ 50 points de base en moyenne pour le QE1. Enfin, les modèles dynamiques de structure par terme des taux d'intérêts de Christensen and Rudebusch (2012) et de Bauer and Rudebusch (2013) indiquent une diminution moyenne d'environ 90 points de base sur les primes de risque des bons du Trésor à 10 ans pendant le QE1.

La littérature empirique sur les effets financiers du QE est abondante, alors que peu de contributions examinent les effets macroéconomiques. Les modèles vectoriels autorégressifs (VAR) dans Gambacorta et al. (2014) et Weale and Wieladek (2016) ou le modèle VAR à paramètres variables de Baumeister and Benati (2013) fournissent quelques résultats. Ces études indiquent que le QE1 a contribué à la croissance de l'IPC entre 0,90% et 1,50% et à la croissance du PIB entre 1,08% et 1,40%. Notre chapitre 2 met en évidence les problèmes de surestimation des effets macroéconomiques du QE.

Les effets importants du QE contrastent fortement avec la neutralité relative suggérée par la littérature théorique. L'affirmation d'une neutralité est reprise par les points de vue de Curdia and Woodford (2011) et Williamson (2012, 2016). Selon Williamson (2018), les programmes de QE consistent en

une transformation d'échéances, des actifs liquides de court terme (réserves) en actifs illiquides de long terme (principalement des obligations d'État), un processus habituellement censé être la fonction principale des banques privées. En tant que tel, il soutient que le QE devrait être neutre, selon le théorème de Modigliani (1977). Curdia and Woodford (2011) soutiennent, également, une quasi neutralité en déclarant que le QE est une politique *non pertinente*.<sup>5</sup> Leurs contributions montrent que la politique monétaire est optimale lorsque le taux d'intérêt sur les réserves est égal au taux cible de la banque centrale, conformément à une règle monétaire à la Friedman and Schwartz (1963). Ils ajoutent que l'offre de réserves doit ensuite être ajustée pour que cette proposition s'applique en tout temps. Par conséquent, ils formulent deux conditions pour lesquelles les programmes de QE ne sont pas pertinents : (i) si la banque centrale échange des réserves contre des titres du Trésor, et (ii) si le QE ne modifie pas les attentes des agents privés concernant les mesures monétaires futures. Néanmoins, ils admettent que ces conditions peuvent être violées en présence de marchés *suffisamment perturbés*. Dans de telles circonstances, les programmes de QE sont susceptibles d'être efficaces, si et seulement s'ils ciblent les actifs privés.

Compte tenu de la contraction observée des marchés financiers, nous pouvons affirmer que les programmes de QE ont probablement été impactants pendant la GR. Pour étayer ce point de vue, les chercheurs s'appuient sur les

---

5. Bernanke (2012) définit le QE *pure* comme : l'accent mis sur le niveau des réserves sans porter d'intérêt à la composition des actifs détenus par la banque centrale. Inversement, il affirme que le QE aux États-Unis était plutôt une politique d'assouplissement qualitatif en raison de sa concentration sur la composition des actifs achetés. Ref : <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20090113a.htm>. Dans cette thèse, nous nous en tenons à une définition large du QE en tant que programme d'achat d'actifs à long terme mené par une banque centrale.

mécanismes théoriques des frictions financières. Dans l'hypothèse de l'habitat préféré (Modigliani and Sutch (1966), Vayanos and Vila (2009)) et selon la théorie de rebalancements de portefeuille de Tobin (1969), le QE est efficace. Dans le premier cas, les marchés sont segmentés en fonction des préférences des investisseurs quant à l'échéance des actifs. Pour que les investisseurs soient disposés à investir dans d'autres segments, le risque encouru doit au moins être compensé par le rendement attendu de l'actif. Dans ce contexte, le QE favorise la demande de substituts imparfaits parce qu'il modifie l'offre de l'actif visé. Ainsi, le rendement de ces proches substituts se réduit.

Les modèles macroéconomiques fondateurs à frictions financières sont les suivants : Kiyotaki and Moore (1997) (KM) et Bernanke et al. (1999) (BGG). Dans BGG, les frictions émergent d'un problème d'aléa moral entre les banques et les entrepreneurs. Dans ce cadre, les banques font face à un coût de surveillance dans l'esprit de Townsend (1979). Cette vérification coûteuse de l'état induit une prime de financement externe endogène, entre le coût de l'endettement extérieur et le coût d'opportunité du financement interne par fonds propres. Chaque entrepreneur s'engage dans un projet qui nécessite un financement externe auprès de banques. Toutefois, les remboursements des prêts sont incertains, car soumis à un choc idiosyncratique. En outre, les entrepreneurs observent parfaitement les rendements du capital, alors que les banquiers ne le peuvent pas. Les banquiers peuvent néanmoins payer un coût de surveillance pour éviter les *lemons*.<sup>6</sup>

Les deux parties concluent donc un accord ayant la forme d'un contrat de prêt. Dans un cas, les entrepreneurs font faillite lorsque la valeur du choc idiosyncratique est supérieure à un seuil spécifié dans le contrat de prêt. Dans

---

6. Les *Lemons* sont des voitures défectueuses dans la célèbre étude d'Akerlof (1978)

cette situation, les banquiers collectent le reste du capital net des coûts de surveillance. Dans l'autre cas, les emprunteurs réalisent des bénéfices nets des intérêts de la dette payés aux banquiers. En période de crise, les banquiers doivent donc compenser la probabilité croissante de défaillance par une hausse du coût des crédits. Par conséquent, la situation nette (net worth) des entrepreneurs implique un mécanisme d'accélérateur financier. Imaginons une contraction de l'économie qui détériorerait la situation nette des entrepreneurs. Par la suite, le ralentissement de l'économie est amplifié par l'augmentation de la prime de financement externe, ce qui réduit encore la demande globale. En d'autres termes, les frictions financières induisent des effets de rétroaction.

Christiano et al. (2010, 2014) ajoutent des frictions à la BGG dans un modèle canonique d'équilibre général dynamique monétaire (DSGE), et trouvent que les chocs exogène de risque financiers cause des "mean-preserving interest rate spreads", et sont donc des vecteurs importants des fluctuations macroéconomiques. Dans un tel cadre, le QE est efficace parce qu'il libère une partie de la pression sur les écarts de taux, ce qui facilite les conditions financières des entreprises de diverses façons. D'abord, en augmentant simultanément le prix de l'actif acheté et celui des proches substituts, donc en soutenant leur situation nette. Le renforcement de la situation nette soutient la solvabilité, ce qui permet de contenir la hausse de la prime de financement. Au cours des prochaines périodes, la demande de crédit augmentera donc avec l'effet de rétroaction. Deuxièmement, en soutenant directement l'offre de crédit. En effet, l'offre de réserves excédentaires permet aux banquiers d'émettre des dépôts, ce qui favorise l'offre de nouveaux prêts. Ces effets de richesse et de crédit sont l'essence même du canal du bilan du QE.

KM conçoivent, eux, des frictions financières sous forme de contraintes de

garantie. Dans leur modèle de base, l'économie est peuplée de deux types d'agents, à savoir des agriculteurs et des cueilleurs. L'économie comprend deux biens, les biens durables (terres) et les biens non durables (fruits). La terre et la main-d'œuvre sont les intrants pour la production de fruits. KM imposent aux agriculteurs d'être impatients et d'emprunter des fonds à des cueilleurs patients. Une deuxième hypothèse rend la technologie des agriculteurs idiosyncrasique. En d'autres termes, les compétences des agriculteurs sont limitées, de sorte que la production est à la hauteur de l'effort de travail. Par ailleurs, les agriculteurs sont autorisés à renoncer au travail et à répudier leurs dettes. En conséquence, les cueilleurs exigent des agriculteurs qu'ils mettent en gage leurs terres (en tout ou en partie). Pour que les deux parties puissent participer à ce contrat, la contrainte de garantie doit faire en sorte que tout remboursement de dette soit d'une valeur au moins inférieure à la valeur marchande d'un terrain. A l'équilibre, les agriculteurs sont donc fortement endettés.

KM ajoutent alors un capital reproductible (arbres) dans la fonction de production. Les arbres font l'objet d'une dépréciation et ne peuvent être utilisés comme garantie. Ces caractéristiques permettent aux remboursements de dettes d'être strictement inférieurs à la valeur marchande des terres garanties. Dans un tel cadre, un choc négatif de productivité provoque une rétroaction. La situation nette des agriculteurs diminue en fonction de la chute des prix des terres. Par conséquent, les agriculteurs sont limités dans leurs dépenses d'investissement en raison du resserrement des contraintes de garantie. Dans les périodes suivantes, les revenus du capital chutent en raison de la pénurie d'investissements, ce qui réduit encore la situation nette des agriculteurs. Dans une étude connexe, Iacoviello (2005) étudie les implications macroéconomiques de ces contraintes de garantie sur le marché immobilier. Par la suite, Guerrieri

and Iacoviello (2017) montrent que les contraintes de garantie liées au logement induisent des asymétries macroéconomiques pendant les cycles d'expansion et d'effondrement du marché du logement. En période de boom immobilier, les contraintes de garantie sont relâchées, de sorte que la richesse immobilière contribue à peine à la croissance de la consommation. En période d'effondrement, les contraintes se resserrent et la chute de la valeur du patrimoine immobilier renforce le ralentissement macroéconomique par le biais d'une boucle similaire de rétroaction. Ces résultats suggèrent que le QE est plus efficace pendant les périodes d'effondrement de l'économie. A contrario, le relâchement des contraintes réduisent inévitablement l'efficacité de QE.

Dans un modèle QE DSGE, Gertler and Karadi (2011) (GK) inversent un problème d'aléa moral classique. Dans ce cadre, la prime externe ne découle pas de l'incertitude quant à la qualité des entreprises mais de l'avidité de certains banquiers. Les ménages participent au financement des banques via des dépôts, à condition que les banquiers respectent des contraintes de bilan. Cependant, certains banquiers se comportent mal en détournant des actifs parce que leur durée de vie est limitée. Ainsi, une contrainte incitative doit s'imposer pour que les ménages déposent des dépôts. Cette dernière stipule que la valeur espérée des banques doit être au moins supérieure à la valeur des actifs détournés. La contrainte incitative induit un ratio de levier qui fixe une limite endogène à la taille du bilan des banquiers.

Ces frictions limitent l'arbitrage des actifs sur les marchés financiers et toute baisse exogène des prix des actifs renforce les contraintes de bilan. Cette baisse des prix des actifs produit un mécanisme d'accélérateur financier endogène qui, à son tour, gèle l'offre de crédit des intermédiaires privés. GK étudient les effets du QE dans un tel environnement. Ils conçoivent le QE comme une

*intermédiation publique* de l'offre de crédit : la banque centrale émet des engagements à court terme soumis à des coûts négligeables. GK trouvent qu'il est optimal pour le bien-être des agents de contourner les frictions financières sur les marchés privés par le QE, si et seulement si, les coûts d'efficience de l'intermédiation de la banque centrale ne compensent pas les gains de bien-être induits par ce QE. Notre chapitre 1 propose un modèle d'équilibre général avec des frictions financières couplant Gertler and Karadi (2011, 2013) et Guerrieri and Iacoviello (2017) pour évaluer les impacts d'une abondance de réserves excédentaires dans l'économie.

La politique du FG est un autre outil pour s'attaquer à la situation de la ZLB. Les déclarations publiques de la banque centrale peuvent être perçues de deux façons opposées. D'une part, le FG peut améliorer les anticipations des agents quant à l'orientation future du taux d'intérêt nominal. Les agents s'attendent à d'autres mesures de stimulation, c'est-à-dire à une baisse future des taux d'intérêt à court terme. Ainsi, la courbe des taux s'aplatit, ce qui entraîne une hausse de l'inflation. Dans ces circonstances, le FG stimule l'économie. D'autre part, les agents peuvent considérer que ces déclarations révèlent de mauvaises nouvelles sur l'état futur de l'économie. L'hypothèse principale est que la banque centrale est mieux informée que les participants du marché. Dans ce cas, une communication exerce une pression à la hausse sur les taux longs, ce qui induit des effets néfastes sur l'activité.

Dans la littérature du FG, les chercheurs sont confrontés à des problèmes d'identification. En effet, le FG se transmet principalement par l'anticipation des agents sur l'orientation future de la politique monétaire et/ou les perspectives macroéconomiques. De ce fait, les études empiriques sont rares. En outre, les modèles théoriques tels que les DSGE, souffrent du *forward guidance puzzle* ;

nommé par Del Negro et al. (2012) suite à leur observation de la surestimation potentielle des effets du FG.

L'étude de Woodford and Eggertsson (2003) développe des justifications théoriques sur l'utilisation du FG. Cependant, la question des effets de la politique monétaire anticipée faisait déjà l'objet d'un débat très animé dans les années 70 et 80. En effet, Mishkin (1982) prouve dans une série d'articles empiriques que l'affirmation de neutralité des politiques monétaires anticipées de Modigliani (1977) ne tient pas. Plus récemment, Gertler and Karadi (2015) ont montré l'importance des chocs inattendus de politique monétaire pour l'identification des mécanismes de transmission monétaire. Ils constatent que les surprises monétaires entraînent de légères pressions sur les taux à court terme, mais qu'elles ont des effets papillon sur les conditions financières. En effet, les primes à terme et les écarts de taux ont tendance à réagir fortement aux surprises qui, à leur tour, affectent l'activité réelle. La contribution importante de cette étude est de s'attaquer au problème de simultanéité des chocs de politiques monétaires : lors d'une période  $t$ , les chocs de politiques monétaires pourraient être affectés par des variables financières leurs étant fortement corrélées, mais absentes du modèle. Pour résoudre ce problème, ils utilisent dans un modèle VAR, des informations sur données à haute fréquence pour identifier les surprises monétaires, mais aussi de basse fréquence telles que la production ou l'IPC. La simultanéité disparaît sous hypothèse que les nouvelles quotidiennes sur l'état de l'économie n'affectent pas les déclarations actuelles du FOMC.

L'étude de Campbell et al. (2012) est une référence importante dans la compréhension du FG. Ils affirment que le principal défi du FG, en présence de la ZLB, est de convaincre le public en la capacité de la banque centrale à



tenir ses promesses. Premièrement, ils se demandent si les communications du FOMC contiennent des informations susceptibles de modifier les attentes des agents quant à l'orientation future de la politique monétaire. La réponse collégiale dans la littérature avant le GR est, *oui* (e.g. Gürkaynak et al. (2005)). A cet égard, ils identifient les effets des déclarations du FOMC par l'estimation de deux facteurs : Un facteur dit de cible qui est lié aux variations du taux directeur actuel et un facteur dit de chemin (FG) qui est lié aux variations des taux futurs attendus. Par la suite, ils démontrent qu'une augmentation inattendue du facteur de chemin réduit les prévisions du chômage et augmente les anticipations d'inflation. En d'autres termes, les prévisionnistes croient que le FOMC possède des renseignements plus précis sur l'état de l'économie. Ainsi, ils soutiennent que les déclarations du FOMC contiennent des éléments Delphic jusqu'en 2007. Deuxièmement, ils identifient les effets du FG au moyen d'une règle monétaire classique. Dans ce cadre, le FG est contenu dans un terme d'erreur retardé. Ils constatent que ces deux spécifications (deux facteurs et la règle du taux d'intérêt) expliquent une grande partie des fluctuations de certains actifs financiers (bons du trésor, entreprises). L'inclusion d'une telle règle dans leur DSGE estimée montre que le FG Odyssean est en mesure d'assurer un mandat d'inflation stable à long terme.

Néanmoins, Del Negro et al. (2012) affirment et démontrent que les modèles DSGE surestiment les effets du FG. Ils appellent ce phénomène, le *forward guidance puzzle*. A cet égard, Carlstrom et al. (2015) trouvent que le modèle DSGE standard de Smets and Wouters (2007) produirait une inflation explosive si la ZLB était maintenue pendant neuf trimestres. Toutefois, de nombreuses communications du FOMC ont relayé des informations sur la politique à venir sur plus de huit semestres. Del Negro et al. (2012) résolvent ce problème

dans leur DSGE en assumant que les agents font face à une probabilité de mourir. Ainsi, les changements induits par le FG sur les attentes sont beaucoup moins importants que dans le cas où les agents ont une durée de vie infinie. D'autres articles intéressants, comme Andrade et al. (2015) utilisent un mécanisme d'hétérogénéité de l'information et trouvent que dans le cas d'une communication floue, les Delphic ou Odyssean FG sont moins efficaces. Enfin, Caballero and Farhi (2017) démontrent que le stimulus du FG est atténué lorsque l'économie s'est déjà remise d'une crise. Notre chapitre 3 analyse les effets d'un "state-contingent FG" dans le cadre d'un engagement "Odyssean" sur une cible de taux de chômage.

La thèse est organisée en trois articles de recherche. Le premier chapitre porte sur : "Quantitative Easing and Excess Reserves". Le chapitre 2 présente le papier : "New Evidence on the Effects of Quantitative Easing". Le chapitre 3 est un papier intitulé : "State-contingent Forward Guidance".

# Bibliographie

- Akerlof, G. A. (1978). The market for “lemons” : Quality uncertainty and the market mechanism. In *Uncertainty in Economics*, pp. 235–251. Elsevier.
- Andrade, P., G. Gaballo, E. Mengus, and B. Mojon (2015). Forward guidance and heterogeneous beliefs. Working papers 573, Banque de France.
- Bauer, M. D. and G. D. Rudebusch (2013). The signaling channel for federal reserve bond purchases. *International Journal of Central Banking*, forthcoming.
- Baumeister, C. and L. Benati (2013, June). Unconventional Monetary Policy and the Great Recession : Estimating the Macroeconomic Effects of a Spread Compression at the Zero Lower Bound. *International Journal of Central Banking* 9(2), 165–212.
- Bernanke, B. S. (2012). Opening remarks : monetary policy since the onset of the crisis. In *Proceedings : Economic Policy Symposium Jackson Hole*, pp. 1–22.
- Bernanke, B. S., M. Gertler, and S. Gilchrist (1999). The financial accelerator in a quantitative business cycle framework. *Handbook of macroeconomics* 1, 1341–1393.
- Caballero, R. and E. Farhi (2017). The safety trap. *The Review of Economic Studies* 85(1), 223–274.
- Campbell, J. R., C. L. Evans, J. D. Fisher, A. Justiniano, C. W. Calomiris, and M. Woodford (2012). Macroeconomic effects of federal reserve forward guidance. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1–80.
- Carlstrom, C. T., T. S. Fuerst, and M. Paustian (2015). Inflation and output in new keynesian models with a transient interest rate peg. *Journal of Monetary Economics* 76, 230–243.

- Christensen, J. H. and G. D. Rudebusch (2012). The response of interest rates to us and uk quantitative easing. *The Economic Journal* 122(564), F385–F414.
- Christiano, L., R. Motto, and M. Rostagno (2010). Financial factors in economic fluctuations.
- Christiano, L. J., R. Motto, and M. Rostagno (2014). Risk shocks. *American Economic Review* 104(1), 27–65.
- Curdia, V. and M. Woodford (2011). The central-bank balance sheet as an instrument of monetary policy. *Journal of Monetary Economics* 58(1), 54–79.
- Del Negro, M., M. P. Giannoni, and C. Patterson (2012). The forward guidance puzzle. *FRB of New York Staff Report* (574).
- Friedman, M. and A. Schwartz (1963). A monetary history of the united states. *Princeton University Press*.
- Gagnon, J., M. Raskin, J. Remache, B. Sack, et al. (2011). The financial market effects of the federal reserve’s large-scale asset purchases. *international Journal of central Banking* 7(1), 3–43.
- Gambacorta, L., B. Hofmann, and G. Peersman (2014). The effectiveness of unconventional monetary policy at the zero lower bound : A cross-country analysis. *Journal of Money, Credit and Banking* 46(4), 615–642.
- Gertler, M. and P. Karadi (2011). A model of unconventional monetary policy. *Journal of monetary Economics* 58(1), 17–34.
- Gertler, M. and P. Karadi (2013). Qe 1 vs. 2 vs. 3... : A framework for analyzing large-scale asset purchases as a monetary policy tool. *international Journal of central Banking* 9(1), 5–53.
- Gertler, M. and P. Karadi (2015). Monetary policy surprises, credit costs, and economic activity. *American Economic Journal : Macroeconomics* 7(1), 44–76.
- Guerrieri, L. and M. Iacoviello (2017). Collateral constraints and macroeconomic asymmetries. *Journal of Monetary Economics* 90, 28–49.
- Gürkaynak, R. S., B. Sack, and E. Swanson (2005). The sensitivity of long-term interest rates to economic news : Evidence and implications for macroeconomic models. *American economic review* 95(1), 425–436.

- Hamilton, J. D. and J. C. Wu (2012). The effectiveness of alternative monetary policy tools in a zero lower bound environment. *Journal of Money, Credit and Banking* 44, 3–46.
- Hancock, D. and W. Passmore (2011). Did the federal reserve's mbs purchase program lower mortgage rates? *Journal of Monetary Economics* 58(5), 498–514.
- Iacoviello, M. (2005). House prices, borrowing constraints, and monetary policy in the business cycle. *American economic review* 95(3), 739–764.
- Joyce, M., D. Miles, A. Scott, and D. Vayanos (2012). Quantitative easing and unconventional monetary policy—an introduction. *The Economic Journal* 122(564), F271–F288.
- Kiyotaki, N. and J. Moore (1997). Credit cycles. *Journal of political economy* 105(2), 211–248.
- Krishnamurthy, A. and A. Vissing-Jorgensen (2011). The effects of quantitative easing on interest rates : channels and implications for policy.
- Mishkin, F. S. (1982). Does anticipated monetary policy matter? an econometric investigation. *Journal of Political Economy* 90(1), 22–51.
- Modigliani, F. (1977). The monetarist controversy or, should we forsake stabilization policies? *American Economic Review* 67(2), 1–19.
- Modigliani, F. and R. Sutch (1966). Innovations in interest rate policy. *The American Economic Review* 56(1/2), 178–197.
- Smets, F. and R. Wouters (2007). Shocks and frictions in us business cycles : A bayesian dsge approach. *American economic review* 97(3), 586–606.
- Swanson, E. T. (2011). Let's twist again : a high-frequency event-study analysis of operation twist and its implications for qe2. *Brookings Papers on Economic Activity* 2011(1), 151–188.
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of money, credit and banking* 1(1), 15–29.
- Townsend, R. M. (1979). Optimal contracts and competitive markets with costly state verification. *Journal of Economic theory* 21(2), 265–293.

- Vayanos, D. and J.-L. Vila (2009). A preferred-habitat model of the term structure of interest rates. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Weale, M. and T. Wieladek (2016). What are the macroeconomic effects of asset purchases? *Journal of Monetary Economics* 79, 81–93.
- Williamson, S. D. (2012). New monetarist economics : Understanding unconventional monetary policy. *Economic Record* 88, 10–21.
- Williamson, S. D. (2016). Scarce collateral, the term premium, and quantitative easing. *Journal of Economic Theory* 164, 136–165.
- Williamson, S. D. (2018). Interest on reserves, interbank lending, and monetary policy. *Journal of Monetary Economics*.
- Woodford, M. and G. Eggertsson (2003). The zero bound on interest rates and optimal monetary policy. *Brookings Papers on Economic Activity* 1, 139–233.