Institut d'études politiques de Paris

ECOLE DOCTORALE DE SCIENCES PO

Programme doctoral en Sciences économiques

Département d'économie

Doctorat en Sciences économiques

Résumé
Politiques optimales en macroéconomie internationale

Zineddine ALLA

Thèse dirigée par

Philippe Martin

Soutenue à Paris le 17 mars 2017

Jury :

M. Nicolas COEURDACIER, Associate Professor, HDR, IEP de Paris.

M. Daniel COHEN, Professeur des universités en économie, ENS-CEPREMAP.

M. Emmanuel FARHI, Professor of Economics, Harvard University.

M. Xavier RAGOT, Professeur des Universités, IEP de Paris.

Mrs Hélène REY, Professor of Economics, London Business School.

Résumé court

Politiques optimales en macroéconomie internationale

par Zineddine ALLA

Peu après le déclenchement de la crise, Olivier Blanchard souligne dans son article fondateur "Rethinking Macroeconomic Policy" (Blanchard and Paolo, 2010), que "la grande modération a bercé les macroéconomistes et les décideurs politiques, en les convainquant qu'ils savaient conduire la politique macroéconomique." Il était en effet très tentant pour les macroéconomistes d'attribuer (au moins partiellement) le déclin de la volatilité des cycles économiques observé depuis la moitié des années 80 au développement d'un cadre conceptuel fondé sur une cible d'inflation, et à sa mise en oeuvre par des banques centrales indépendantes (cf. Bernanke (2004)). Dans un cadre Néo-Keynésien standard (cf. Gali and Monacelli (2005)), la politique monétaire conventionnelle est en effet suffisante pour stabiliser parfaitement l'économie, puisque les deux objectifs de stabilisation de l'inflation et de l'écart de production coïncident (la "divine coïncidence"). Cependant, la crise financière mondiale qui a débuté en 2008, et la crise des dettes souveraines en zone euro qui l'a suivie, ont successivement forcé les macroéconomistes à repenser leur cadre conceptuel.

D'une part, la crise financière mondiale a obligé les banques centrales à repenser leur cadre de politique monétaire, tant en matière d'objectifs poursuivis que d'instruments. Cette crise a notamment mis en évidence des frictions autres que les rigidités nominales, en particulier celles provenant de l'intermédiation financière. Les inquiétudes liées à la fois aux enjeux de stabilité financière et aux risques de déflation ont ainsi conduit les banques centrales à élargir leur panel d'instruments, qu'il s'agisse d'outils macro-prudentiels ou d'opérations de bilans (politique de crédit, assouplissement quantitatif ou interventions de change – ces dernières concernant notamment les pays émergents). De fait, les questions supposées résolues et portant sur la définition des objectifs poursuivis par la politique monétaire, ainsi que sur les instruments qui devraient figurer dans la "boîte à outils" du banquier central, sont repassées au premier plan de la réflexion économique.
D'autre part, la crise des dettes souveraines en zone euro a placé le rôle stabilisateur de la politique budgétaire au coeur des débats économiques. Si la politique budgétaire était perçue comme un outil essentiel de politique économique au lendemain de la Grande Dépression, le succès (supposé) des politiques monétaires fondées sur une cible d'inflation a établi la politique monétaire comme l'outil de stablisation le plus approprié pour répondre aux chocs macroéconomiques en présence de rigidités nominales. Les doutes portant sur les effets réels de la politique budgétaire (provenant essentiellement d'arguments reposant sur des formes d'équivalence ricardienne), ansi que la crainte que la politique budgétaire soit essentiellement mue par des considérations politiques de court terme – conduisant à des déficits permanents et une augmentation continue du niveau de dette – ont

restreint le champ de la politique budgétaire à un pourvoyeur de biens publics dont l'implémentation doit être lissée autant que possible.
La crise en zone euro a cependant souligné l'importance pour les Etats membres d'une union monétaire d'être en mesure de procéder à des ajustements (internes et externes) pour rétablir leur compétitivité à la suite de chocs idiosyncratiques. En effet, les pays appartenant à une zone monétaire unifiée, et qui ont donc décidé de fixer leurs taux de change bilatéraux, sont privés de la possibilité d'ajuster leur taux de change en réponse à des chocs asymétriques. Une telle marge de stabilisation est cependant particulièrement utile pour rééquilibrer (notamment) les termes de l'échange et le compte courant. La mise en oeuvre d'outils budgétaires pour répliquer l'utilisation d'un taux de change flexible et d'une politique monétaire indépendante est ainsi devenue une question politique centrale depuis 2010.

Blanchard conclut ainsi que "Par bien des aspects, le cadre général de politique économique devrait rester le même. Les objectifs finaux demeurent la stabilité de l'inflation et de l'écart de production. Cependant, la crise a clairement mis en évidence que les décideurs politiques devaient surveiller de nombreux indicateurs, notamment la composition de la production, le comportement des prix des actifs, les effets de levier des différents agents. Elle a également souligné que ces mêmes décideurs politiques avaient beaucoup plus d'instruments à leur disposition que ceux utilisés avant la crise. Le défi consiste aujourd'hui à utiliser ces instruments de manière optimale." Les essais présentés ci-après sont une modeste contribution aux efforts colossaux déployés par les macroéconomistes à travers le monde pour faire face à ce défi: renforcer la compréhension de l'utilisation optimale des outils de politique économique non conventionnels.

A cette fin, cette thèse est construite en deux parties. Chaque partie vise à explorer au plan théorique un "contexte macroéconomique-type" au sein duquel des outils de politique économique non conventionnels ont été employés ces dernières années. La première partie, intitulée "Politique Non Conventionelle Optimale en Economie Ouverte", analyse l'utilisation optimale d'instruments de politique économique non conventionels par une banque centrale en économie ouverte. En présence de frictions financières qui modifient la manière dont la politique monétaire affecte l'économie, ou en présence de chocs exogènes qui mettent en défaut la "divine coïncidence", cette partie décrit comment un banquier central devrait combiner un instrument de politique monétaire non conventionnelle et la politique monétaire conventionnelle à des fins de stabilisation macroéconomique. Un exemple microfondé de cette approche générale est ensuite proposé, et décrit l'utilisation optimale des interventions de change en économie ouverte, en faisant l'hypothèse que le canal d'équilibrage des portefeuilles est effectif. La seconde partie, "Politique Budgétaire Optimale en Union Monétaire", adopte le point de vue du gouvernement d'un pays situé en union monétaire (typiquement la zone euro). Un tel pays ne disposant d'une politique monétaire autonome (au plan national), cette partie étudie la possibilité pour un tel pays d'utiliser la politique budgétaire comme un outil de stabilisation, et décrit l'utilisation optimale des dévaluations fiscales en réponse à des chocs exogènes idiosyncratiques.

Le premier chapitre analyse l'utilisation d'un instrument de politique économique non conventionelle dans un cadre néokeynesien au sein duquel la "divine coïncidence" ne s'applique pas. Ce chapitre introduit un cadre unifié s'appliquant aux modèles néokeynesiens incluant des outils de politique économique non conventionnelle, et énumère plusieurs résultats généraux. Mon travail met en évidence le rôle de cet instrument non conventionnel, discute les enjeux de coordination entre cet instrument et la politique usuelle fondée sur les taux d'intérêt directeurs. Je présente ainsi des résultats théoriques portant sur la détermination des équilibres, les biais d'inflation et

de stabilisation, ainsi que sur les préférences optimales d'un banquier central disposant de deux instruments. Je montre ainsi que l'utilisation d'un instrument de politique économique non conventionnelle peut aider à réduire la zone d'indétermination des équilibres ainsi que la volatilité de l'économie en réponse à un choc réel exogène. Cependant, ce travail souligne que dans certaines circonstances, il peut être préférable de la part du banquier central de s'engager à ne pas utiliser d'instrument non conventionnel (un résultat dans l'esprit de celui de Rogoff (1985a)). Je caractérise enfin les préférences du "banquier central optimal", qui doit être à la fois conservateur vis-à-vis de l'inflation et interventionniste en utilisant l'instrument de politique monétaire non conventionnelle. Si la formation des prix dépend des perspectives d'utilisation d'un instrument non conventionnel, le banquier central peut renforcer la crédibilité de son action en utilisant cet instrument de manière volontariste.

Le second chapitre propose un exemple microfondé de l'approche générale introduite ci-dessus. Ce chapitre décrit ainsi l'utilisation optimale des réserves de changes dans un modèle néokeynesien de petite économie ouverte, en supposant que le canal d'équilibrage des portefeuilles est effectif. En sus de la politique monétaire conventionnelle (implémentée au moyen de taux directeurs, ou pour les banques centrales n'ayant pas adopté un tel pilotage, au moyen d'opérations de crédit domestique), la banque centrale utilise des interventions stérilisées sur le marché des changes, qui consistent à acheter ou à vendre des devises étrangères, puis à annuler l'impact de ces opérations sur la masse monétaire domestique au moyen d'opérations de marché. Ce chapitre met ainsi en évidence l'utilité des interventions sur le marché des changes en vue de favoriser la stabilité du taux de change et de l'inflation, et plus généralement la stabilité de l'ensemble des grandeurs macroéconomiques en réponse à des chocs exogènes sur le premium des bons domestiques. Je montre ainsi comment l'utilisation des réserves de change peut aider à réduire la zone d'indétermination des équilibres économiques et la possibilité d'attaques spéculatives en présence d'un accélérateur financier simplifié. En effet, si l'unicité de l'équilibre est assurée dans le cadre néokeynesien classique, je montre que la présence d'équilibres multiples est possible en présence d'un accélérateur financier suffisamment important (de manière semblable aux modèles de troisième génération de crise de balance des paiements, cf. Aghion et al. (2000)). Je détermine ainsi les conditions dans lesquelles une telle indétermination est possible, et met en évidence la manière dont l'utilisation de réserves de change peut renforcer la crédibilité de la banque centrale.

Le troisième chapitre analyse enfin le cas d'un pays situé dans une union monétaire, et qui par conséquent ne dispose pas d'une politique monétaire indépendante. En effet, le fameux trilemme de Mundell souligne que deux pays ne peuvent opter à la fois mutuellement pour une libre circulation des capitaux, un taux de change fixe et une politique monétaire indépendante. Les économies avancées, notamment en zone euro, ont fait le choix des deux premières caractéristiques, et par conséquent confié la mise en oeuvre de la politique monétaire à une banque centrale. Cependant, une politique monétaire et de change indépendante s'avère extrêmement utile pour promouvoir des politiques de stabilisation macroéconomique contracycliques. Je considère ainsi un modèle standard de petite économie ouverte en change fixe, afin d'étudier les dévaluations fiscales optimales en union monétaire. Les seules outils budgétaires disponibles sont la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) et les cotisations patronales, soumises à une contrainte de neutralité budgétaire. J'étudie à la fois les dévaluations fiscales optimales continues et ponctuelles, en réponse à un panel de chocs macroéconomiques. Cette analyse propose des résultats sous forme de formules closes, et montre que le signe des dévaluations fiscales optimales (dévaluation ou réévaluation fiscale) dépend de la nature du choc macroéconomique (offre/demande). Je souligne également que le degré de transmission de la politique fiscale sur les prix détermine de manière cruciale la forme des dévaluations fiscales

optimales, et décris ainsi un arbitrage entre deux canaux de transmission respectivement basé sur une stimulation de la consommation ou de la compétitivité. Enfin, je montre que contrairement à la plupart des critiques adressées à l'encontre des dévaluations fiscales, les dévaluations fiscales optimales (ponctuelles et continues) sont de l'ordre du choc macroéconomique auxquelles elles répondent, et sont substantiellement efficaces à des fins de stabilisation macroéconomique.

Bien entendu, de nombreuses questions essentielles en matière d'utilisation optimale des outils de politique monétaire non conventionnelle demeurent en suspens, laissant la voie ouverte à des travaux futurs. Une extension naturelle, et en cours, des travaux ici présentés est la définition de nouveaux objectifs de politique économique à l'issue de la crise financière, et leur intégration dans un cadre de politique optimale. Plus précisément, un travail en cours vise à introduire une mesure de stabilité financière dans un modèle de politique optimale canonique, et à analyser l'utlisation d'outils macroprudentiels dans ce cadre. D'autres travaux théoriques sont également en cours.

Table des matières

Résumé **5**

I Politique monétaire non conventionnelle optimale en économie ouverte **8**

1 Utilisation optimale des outils de politique monétaire non conventionnelle **9**
1.1 Résumé 9
1.2 Introduction 9
1.3 Principaux résultats 11
1.4 Conclusion 11

2 Interventions de change dans un modèle néokeynésien **12**
2.1 Résumé 12
2.2 Introduction 12
2.3 Principaux résultats 13
2.4 Conclusion 13

II Politique budgétaire optimale en union monétaire **16**

3 Politique budgétaire optimale en union monétaire : dévaluation fiscale ou réévaluation fiscale ? **17**
3.1 Résumé 17
3.2 Introduction 17
3.3 Principaux résultats 18
3.4 Conclusion 19

Partie I

Politique monétaire non conventionnelle optimale en économie ouverte

Chapitre 1

Utilisation optimale des outils de politique monétaire non conventionnelle

1.1 Résumé

Ce chapitre étudie l'utilisation d'un instrument de politique monétaire non conventionnel dans un cadre néokeynésien au sein duquel la "divine coïncidence" ne s'applique pas. L'objectif de ce chapitre est de mettre en évidence le rôle de cet instrument, de discuter sa coordination avec la politique de taux d'intérêt usuelle et de présenter des résultats théoriques portant sur la détermination de l'équilibre, le biais inflationniste, le biais de stabilisation et les préférences optimales des banquiers centraux en présence d'un intrument non conventionnel.
Nous montrons notamment que l'utilisation d'un instrument de politique monétaire non conventionnel peut aider à réduire la zone dans laquelle des équilibres multiples coexistent, et permet également de réduire la volatilité de l'économie. Toutefois, dans certaines circonstances, le fait de s'engager à ne pas utiliser cet instrument non conventionel peut accroître le niveau de bien-être collectif (un résultat semblable à Rogoff (1985a)). Nous caractérisons également les préférences du banquier central optimal, qui doit être à la fois agressif contre l'inflation et interventionniste en matière de politique monétaire non conventionnelle. Tant que la formation des prix dépend des anticipations quant aux événements futurs, le banquier central peut renforcer sa crédibilité en utilisant tout instrument qui affecte ces anticipations.

1.2 Introduction

Depuis la crise financière mondiale de 2008, les banques centrales du monde entier ont été contraintes de repenser leurs cadres de stabilité monétaire et financière. Les préoccupations relatives à la stabilité financière et au risque de déflation ont conduit les banques centrales à utiliser divers instruments de politique économique, des outils macroprudentiels aux opérations de bilan (y compris la politique de crédit, l'assouplissement quantitatif et les interventions sur le marché des changes pour les pays émergents). En conséquence, les questions qui semblaient résolues sur les objectifs appropriés pour la politique monétaire, l'opportunité de cibler le prix des actifs financiers ainsi que les instruments qui devraient figurer dans la boîte à outils de la banque centrale ont réapparu. Ces questions avaient en effet semblé réglées par le succès que les banques centrales ciblant l'inflation ont connu au cours de la 'Grande modération'. Dans son ouvrage *Interest and Prices*, Woodford

(2003) affirme par exemple que les banques centrales devraient seulement viser l'inflation du panier de biens dont les prix sont les moins fréquemment mis à jour, car la dispersion de ces prix fausserait de manière substantielle les prix relatifs[1]. D'autre part, la succesion de crises a mis en évidence des frictions autres que les rigidités nominales, en particulier celles qui proviennent de l'intermédiation financière. Reconnaissant la nécessité d'inclure les frictions financières dans le cadre standard, la littérature a étudié la mise en oeuvre d'autres régimes de politique monétaire, en commençant par la flexibilisation (Woodford (2012)) pour aller jusqu'à une révision plus radicale (Giavazzi and Giovannini (2010)) du ciblage de l'inflation.

Cependant, dans le modèle néokeynésien canonique, le taux d'intérêt directeur usuel est suffisant pour stabiliser parfaitement l'économie, puisque la cible d'inflation et l'annulation de l'écart de production coïncident à l'équilibre : c'est la fameuse *divine coïncidence* (Blanchard and Gali (2007)). La politique monétaire optimale consiste alors à indexer le taux d'intérêt réel sur le taux d'intérêt naturel[2]. Lorsque des frictions sont ajoutées au modèle, cette 'divine coïncidence' disparaît cependant, et la conduite de la politique monétaire devient plus compliquée. De telles frictions peuvent par exemple reposer sur des chocs exogènes sous forme réduite (les chocs sur les coûts sont couramment inclus dans les modèles néokeynésiens). Les banques centrales font alors face à un arbitrage entre réduction de la volatilité de la production et réduction de la volatilité de l'inflation (Taylor (1979), Clarida et al. (1999)). Des frictions autres que les rigidités nominales peuvent également être introduites. Dans les modèles présentant une rigidité des salaires réels, la stabilisation de l'inflation et de l'écart de production n'est ainsi pas optimale (Blanchard and Gali (2007)). Par ailleurs, dans les modèles où les taux d'intérêt affectent les coûts marginaux, les règles de politique monétaire usuelles peuvent conduire à des équilibres multiples (Surico (2008)), et la politique monétaire perd en efficacité. D'autres frictions peuvent enfin être envisagées : existence d'un niveau-plancher pour les taux d'intérêt (Eggertsson and Woodford (2003)), primes de risque sur les marchés financiers internationaux (Farhi and Werning (2013)) ou perturbations dans le processus d'intermédiation financière (Curdia and Woodford (2010)).

Dans chacune de ces circonstances, il est naturel de se demander comment un instrument de politique monétaire complémentaire et non conventionnel pourrait atténuer les défis auxquels sont confrontés les banques centrales. Au sein de la littérature, différents instruments ont été discutés selon la nature de la friction : les contrôles des capitaux peuvent agir sur les flux de capitaux volatils en réponse à des chocs sur les primes de risque (Farhi and Werning (2013)), la politique budgétaire peut soutenir la politique monétaire si cette dernière est contrainte (Correia et al. (2013)), l'assouplissement quantitatif peut aider à réduire les spreads de crédit qui entravent l'intermédiation financière (Curdia and Woodford (2011)), la politique macroprudentielle peut aider à modérer l'instabilité financière ou les externalités de la demande globale (par exemple, De Paoli and Paustian (2013), Farhi and Werning (2013)). Cette littérature s'est également intéressée à la nécessité d'une coordination entre les différents instruments de politique monétaire (Svensson (2014)).

[1] Pour cette raison, les prix des actifs qui s'ajustent avec une fréquence élevée ne devraient pas faire partie de la mesure de l'inflation qui guide les décisions de politique monétaire.

[2] Le taux d'intérêt qui prévaudrait à l'allocation au sein de laquelle les prix et les salaires sont parfaitement flexibles.

1.3 Principaux résultats

Dans bon nombre de ces références, en dépit de la diversité des circonstances considérées, les modèles formels aboutissent souvent à un modèle néokeynésien étendu. Dans le cadre de ce modèle étendu, la courbe linéarisée de l'épargne/investissement et la courbe de Phillips sont affectées par la 'friction' et par le nouvel instrument, tandis que (l'approximation quadratique de) la fonction de bien-être inclut directement l'instrument de politique non conventionnel (pénalisant généralement son utilisation). C'est le problème général que nous étudions.

Notre objectif est de fournir un cadre unifié pour formuler des résultats généraux quant à l'utilisation d'instruments non conventionnels de politique monétaire. Nous montrons que des instruments non conventionnels peuvent être utiles pour éliminer la possibilité d'équilibre multiples et pour réduire les pertes de bien-être après des chocs exogènes ou en présence d'un état d'équilibre sous-optimal. Cependant, dans certaines circonstances que nous précisons, s'engager à ne pas utiliser l'instrument non conventionnel peut favoriser le niveau de bien-être. Nous montrons également que le biais inflationniste et le biais de stabilisation sont atténués si la banque centrale utilise de manière interventionniste l'instrument non conventionnel. Enfin, nous caractérisons les préférences optimales du gouverneur de la banque centrale dans les cas où les préférences sociétales aboutiraient à l'indétermination.

Notre contribution est ainsi de présenter un cadre unificateur, au sein duquel peuvent être intégrés de nouveaux modèles keynésiens avec des instruments multiples, et d'obtenir des résultats généraux applicables à une large variété de modèles.

1.4 Conclusion

L'objectif de cet article est de contribuer à la littérature récente portant sur la détermination des instruments et des objectifs pertinents dans un modèle de politique monétaire discrétionnaire relativement général (mais tractable). Nous étudions ainsi comment certains des principaux résultats de la littérature sur la politique monétaire (détermination de l'équilibre, biais inflationniste, biais discrétionnaire, banquier central conservateur) s'étendent lorsque des instruments supplémentaires sont disponibles. Nous montrons ainsi que des instruments non conventionnels peuvent être utiles pour favoriser la détermination de l'équilibre et réduire la volatilité de l'économie en présence de chocs exogènes, bien que sous certains paramétrages spécifiques, il soit préférable de s'engager à ne pas utiliser un instrument non conventionnel.

Nous tâchons également d'étudier si l'intuition du banquier central conservateur de Rogoff (1985b) s'étend dans le contexte d'un modèle avec plusieurs instruments. Nous montrons ainsi que si l'utilisation future de l'instrument non conventionnel a un impact substantiel sur le niveau d'inflation présent, alors le banquier central optimal est plus interventionniste avec l'instrument non conventionnel que ce que les préférences sociales impliqueraient. Enfin, nous analysons comment un banquier central pourrait réduire le risque d'indétermination de l'équilibre de l'allocation.

Puisque les implications concrètes de ces résultats théoriques dépendent des coefficients qui paramètrent les effets des instruments actuels et futurs, nous pensons qu'il sera intéressant pour la littérature empirique d'approfondir la forme de la courbe de Phillips et l'incidence des instruments non conventionnels dans l'activité économique.

Chapitre 2

Interventions de change dans un modèle néokeynésien

2.1 Résumé

Nous développons un modèle néokeynésien en économie ouverte pour étudier le rôle des interventions de change en présence d'un mécanisme d'accélérateur financier. Nous décrivons d'abord la politique discrétionnaire optimale suite à des chocs sur les primes de risque souverain sur les marchés financiers internationaux, et expliquons comment les interventions de change peuvent contribuer à réduire la volatilité de l'économie et les pertes de bien-être suite à de tels chocs. Nous montrons ensuite comment les interventions de change peuvent aider à réduire la zone d'indétermination de l'équilibre, que nous interprétons comme la zone où les attaques spéculatives sont possibles. En effet, bien que l'équilibre soit unique dans le cadre du modèle néokeynésien canonique, des équilibres multiples peuvent apparaître en présence d'un accélérateur financier suffisamment fort (ce résultat est semblable à celui des modèles de crise de la troisième génération, voir par exemple Aghion et al. (2000)). Nous décrivons enfin les conditions dans lesquelles l'indétermination se produit, et soulignons comment l'utilisation des interventions de change peut renforcer la crédibilité de la banque centrale et limiter ce risque d'indétermination.

2.2 Introduction

La libéralisation des comptes de capital et la mobilité croissante des capitaux au cours des trente dernières années ont rendu la gestion des taux de change de plus en plus difficile. Le trilemme mundellien - l'impossibilité théorique de fixer le taux de change et de maintenir l'autonomie monétaire lorsque le compte de capital est ouvert - est de fait devenu plus aigu au fil de la suppression des restrictions à la mobilité des capitaux, alors même qu'un grand nombre de banques centrales ont maintenu en parallèle un objectif de stabilité des taux de change. Ainsi, même les pays qui ont adopté un taux de change flexible ont constaté que les conditions de financement ont tendance à être dictées par les conditions globales (en particulier la politique monétaire américaine et l'aversion pour le risque), conduisant Rey (2015) à se référer au *dilemme* de l'économie ouverte (ouverture du compte de capital vs. politique monétaire indépendante), par opposition au *trilemme* mundellien.

Les contrôles de capitaux ont ainsi été envisagés comme une réponse possible à ce dilemme, et ont notamment attiré l'intérêt des chercheurs et des institutions internationales (par exemple Korinek

(2011), Ostry et al. (2011), IMF (2012)). En pratique, les deux principaux instruments couramment utilisés par les banques centrales des petites économies ouvertes pour influencer les conditions de crédit demeurent cependant les opérations monétaires conventionnelles[1] et les opérations de bilan[2].

Bien que la réticence à laisser librement fluctuer les taux de change soit plus facilement attribuée aux banques centrales des économies émergentes, qui manquent de crédibilité ou s'inquiètent de possibles dépréciation ou appréciation excessives, elle peut également exister au sein des économies avancées. En particulier, après la crise financière mondiale, plusieurs banques centrales d'économies avancées ont, au moins à l'occasion, considéré que le taux de change pouvait être utilisé comme un instrument de politique monétaire, ou que les mouvements de la valeur de leur monnaie n'étaient pas liés aux fondamentaux et avaient besoin d'être stabilisés. Les cas récents de la République Tchèque et de la Suisse sont ainsi instructifs, puisqu'ils fournissent des exemples d'intervention de change afin de stabiliser l'inflation en présence de chocs réels (en République tchèque), ou pour limiter le risque d'anticipations de mouvements autoréalisatrices (en Suisse).

2.3 Principaux résultats

L'objectif de ce chapitre est d'étudier le rôle des interventions de change en tant qu'outil visant à favoriser la stabilité des taux de change, la stabilité de l'inflation et plus généralement la stabilité macroéconomique lorsque la politique monétaire conventionnelle est insuffisante. Dans les modèles néokeynésiens standards (par exemple, Gali and Monacelli (2005)), le taux d'intérêt de politique monétaire conventionnel est suffisant pour stabiliser parfaitement l'économie, puisque les deux objectifs d'inflation stable et d'écart de production nul coïncident (la 'divine coïncidence'). Cependant, en présence de frictions supplémentaires, la divine coïncidence n'est plus valable, fournissant ainsi une justification en faveur de l'utilisation d'outils supplémentaires tels que les interventions de change.

Nous développons un modèle néokeynésien en économie ouverte pour étudier le rôle des interventions de change en présence d'un mécanisme d'accélérateur financier. Nous décrivons d'abord la politique discrétionnaire optimale suite à des chocs sur les primes de risque souverain sur les marchés financiers internationaux, et expliquons comment les interventions de change peuvent contribuer à réduire la volatilité de l'économie et les pertes de bien-être suite à de tels chocs. Nous montrons ensuite comment les interventions de change peuvent aider à réduire la zone d'indétermination de l'équilibre, que nous interprétons comme la zone où les attaques spéculatives sont possibles. Nous décrivons enfin les conditions dans lesquelles l'indétermination se produit, et soulignons comment l'utilisation des interventions de change peut renforcer la crédibilité de la banque centrale et limiter ce risque d'indétermination.

2.4 Conclusion

Bien que les travaux empiriques aient parfois été sceptiques quant à la capacité des banques centrales à influencer les taux de change, ces mêmes banques centrales utilisent souvent leurs réserves

[1] Le taux directeur, ou pour les banques centrales qui ne sont pas encore orientées vers le ciblage des taux d'intérêt, les opérations de crédit intérieures.

[2] Principalement sous la forme d'interventions de change stérilisées, qui consistent à acheter ou à vendre des devises, mais à compenser tout effet qui en résulte sur la masse monétaire et le taux d'intérêt par le biais des opérations effectuées aux conditions de marché.

dans l'espoir que les interventions de change peuvent être utilisées comme un deuxième instrument de politique monétaire. En particulier, il est probable que les interventions de change aient un effet dans les économies ouvertes avec des marchés de dette ou des marchés de change de taille réduite. Nonobstant les limitations susmentionnées des interventions de change, il est ainsi naturel d'étudier comment ces interventions peuvent interagir avec la politique conventionnelle de taux d'intérêt, et en particulier (i) si elles aident à stabiliser l'économie suite aux chocs exogènes liés aux flux de capitaux internationaux et (ii) si elles permettent de limiter les mouvements de changes auto-réalisateurs.

Pour justifier l'utilisation d'un second instrument de politique monétaire, nous étendons le modèle néokeynésien en ajoutant des 'frictions' au modèle canonique, puisque, selon le principe de Tinbergen, deux instruments ne sont nécessaires que s'il y a au moins deux frictions. Aux rigidités nominales qui justifient le rôle de la politique monétaire dans le modèle néokeynésien, nous ajoutons ainsi une friction financière et des chocs sur la parité des taux d'intérêt non couverte.

Un tel choc de prime de risque souverain affecte la consommation intérieure et annule la divine coïncidence. Nous montrons ainsi que les interventions de change des banques centrales aident à stabiliser l'allocation domestique suite à un tel choc, et que ces interventions sont particulièrement efficaces pour stabiliser la consommation intérieure, le taux de change et la balance commerciale. Nous montrons également que les interventions de change sont efficaces du point de vue du bien-être collectif, et peuvent atténuer les pertes de bien-être suite à un choc de prime de risque souverain.

Nous constatons enfin que les mouvements de change auto-réalisateurs sont possibles dans un modèle néokeynésien avec des frictions financières, à l'instar des modèles d'attaque spéculatives à la Aghion et al. (2000). Nous montrons que dans cette situation, la capacité de la banque centrale à utiliser les interventions de change réduit la zone au sein de laquelle peuvent coexister des équilibres multiples. Si les interventions de change sont très efficaces, ou si une banque centrale est désireuse d'intervenir de manière volontariste sur le marché des changes, cette banque centrale peut exclure l'existence d'équilibres multiples, même si elle n'est pas perçue comme suffisamment active avec la politique monétaire conventionnelle.

Partie II

Politique budgétaire optimale en union monétaire

Chapitre 3

Politique budgétaire optimale en union monétaire : dévaluation fiscale ou réévaluation fiscale ?

3.1 Résumé

Nous considérons un modèle standard de petite économie ouverte avec un taux de change fixe pour étudier la politique fiscale optimale au sein d'une union monétaire. Les seuls outils fiscaux disponibles pour le gouvernement sont la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) et les cotisations patronales sur les salaires, sous réserve d'une contrainte de neutralité budgétaire. Nous étudions à la fois la politique fiscale optimale en temps continu et la politique fiscale optimale permanente, en réponse à divers chocs macroéconomiques.
En premier lieu, nous montrons que la politique fiscale optimale est déterminée par un arbitrage entre deux canaux, respectivement basé sur une stimulation de la consommation/de la compétitivité, dont l'importance respective dépend du niveau de transmission des changements de fiscalité vers les prix de production. Ces deux canaux appellent respectivement une réduction de la TVA/des cotisation patronales au sein de la réponse optimale en temps continu. Cependant, seul le canal de compétitivité importe pour les dévaluations fiscales permanentes : un choc négatif de demande devrait être suivi d'une baisse permanente des cotisations patronales. Ensuite, nous montrons que le signe de la politique fiscale optimale en temps continu (et donc le canal dominant) dépend de la nature du choc macroéconomique (demande/offre). Suite à un choc de demande négatif et sous des hypothèses plausibles de transmission des changements de fiscalité, il est optimal de réduire la TVA à court terme pour soutenir la consommation intérieure, reproduisant ainsi une réévaluation fiscale. Enfin, et contrairement aux principales critiques à l'encontre des dévaluations fiscales, nous constatons que les dévaluations fiscales optimales (en temps continu ou permanentes) sont du même ordre de grandeur que les chocs macroéconomiques auxquelles elles répondent, et sont substantiellement efficaces du point de vue du bien-être collectif pour absorber l'impact du choc macroéconomique.

3.2 Introduction

La politique monétaire est généralement considérée comme l'outil de stabilisation le plus approprié pour répondre aux chocs macroéconomiques en présence de rigidités nominales. Cependant, les pays qui appartiennent à une union monétaire, et qui décident de ce fait de fixer leurs taux de change bilatéraux, sont privés de la possibilité de mettre en oeuvre un tel ajustement suite à

des chocs asymétriques. En effet, le trilemme bien connu de Mundell énonce qu'un pays ne peut pas simultanément avoir une libre circulation des capitaux, un taux de change fixe et une politique monétaire indépendante. Les économies avancées, notamment au sein de la zone euro, ont favorisé les deux premiers degrés de liberté, se privant ainsi d'une politique monétaire/de change indépendante. Une telle marge de manoeuvre peut cependant être utile. Les membres d'une union monétaire sont en effet confrontés à l'impossibilité de mettre en oeuvre des politiques monétaires et de change contracycliques afin de promouvoir la stabilité macroéconomique. La crise actuelle au sein de la zone euro a ainsi fortement mis en lumière la nécessité pour les Etats membres de procéder à des ajustements internes/externes, afin de rétablir leur compétitivité en réponse à des chocs idiosyncratiques.

L'utilisation d'outils fiscaux pour reproduire les effets d'un taux de change flexible ou d'une politique monétaire indépendante est ainsi devenue une question de politique économique cruciale, notamment en zone euro ces dernières années. L'Allemagne a, par exemple, mis en oeuvre une 'dévaluation fiscale' en 2007[1], avant le début de la crise financière internationale. Quelques années plus tard et au beau milieu de la crise des dettes souveraines en zone euro, la France a procédé à des réductions successives des cotisations patronales sur le travail, notamment le Crédit Impôt Compétitivité Emploi depuis 2013, afin de stimuler son économie domestique. Les gouvernements de la zone euro ont ainsi eu généralement tendance à diminuer les cotisation patronales sur les salaires ces dernières années, compensant parfois la perte fiscale engendrée par une augmentation de la TVA. Toutefois, cette politique a été fortement contestée, notamment par les 'opposants à l'austérité', en soutenant qu'une telle réforme fiscale réduirait la consommation et aurait un impact récessif. L'utilisation appropriée de la politique fiscale en fonction de la conjoncture économique est ainsi devenue l'une des questions de politique économique les plus controversées de ces dernières années en zone euro, ce qui appelle une réévaluation du rôle de la politique budgétaire à la lumière des récentes crises économiques et financières.

La possibilité d'utiliser la politique fiscale pour reproduire les mouvements du taux de change a cependant été largement discutée au sein de la littérature économique[2]. L'approche traditionnelle consiste ainsi à analyser comment les dévaluations du taux de change peuvent être reproduites avec des instruments fiscaux : la politique fiscale optimale peut ensuite être explicitement déduite à l'aide des résultats canoniques de politique monétaire. Cependant, moins d'efforts ont été consacrés à évaluer directement les caractéristiques de la politique fiscale optimale, dans le cadre de schémas fiscaux réalistes et en fonction des circonstances macroéconomiques. La politique fiscale optimale à mettre en œuvre en réponse à un choc macroéconomique donné demeure ainsi encore une question ouverte.

3.3 Principaux résultats

Notre contribution vise à revisiter la littérature existante au sujet des dévaluations fiscales à la lumière des expériences récentes en zone euro. Nous souhaitons apprécier comment les dévaluations fiscales peuvent aider un pays membre d'une union monétaire à retrouver une marge de stabilisation et à faciliter sa trajectoire d'ajustement suite à des chocs exogènes. Nous décrivons ainsi les

[1] Le taux de la TVA a été relevé de 3 points, tandis que les cotisations patronales ont diminué de 1,3 point, cf. Bernoth and al. (2014)

[2] Keynes a initié cette tradition, en arguant en 1931 qu'une taxe uniforme *ad valorem* sur toutes les importations, couplé à une subvention uniforme pour tous les exportations, aurait un effet semblable à celui d'une dévaluation monétaire (cf. Farhi et al. (2013))

dévaluations fiscales optimales à la suite de chocs exogènes, dans un modèle d'économie ouverte néokeynésien usuel à taux de change fixe. Les seuls outils fiscaux que nous utilisons sont la TVA et les cotisations patronales, sous réserve d'une contrainte de neutralité budgétaire.
Nous caractérisons le signe, la taille et l'efficacité des dévaluations fiscales optimales dans un cadre de politique économique optimale linéarisé. Cette configuration est proche de celle introduite par Gali and Monacelli (2005) et étendue dans Farhi and Werning (2012). En microfondant les effets de la politique fiscale, nous mettons en évidence des coûts en termes de bien-être et des dynamiques endogènes, qui nous permettent de définir la réponse fiscale optimale en fonction du choc macroéconomique exogène.

En premier lieu, nous montrons que la politique fiscale optimale est déterminée par un arbitrage entre deux canaux, respectivement basé sur une stimulation de la consommation et de la compétitivité, dont la force respective dépend de la transmission des changements de fiscalité sur les prix de production. Ces deux canaux appellent respectivement une réduction de la TVA/des charges patronales au sein de la réponse fiscale optimale. Cependant, seul le canal de compétitivité importe dans le cadre des dévaluations fiscales permanentes (changement de fiscalité une fois pour toutes à $t = 0$) : un choc négatif de demande devrait ainsi être suivi d'une baisse permanente des cotisations patronales.
Ensuite, nous montrons que le signe de la politique fiscale optimale (et donc le canal dominant) dépend de la nature du choc macroéconomique considéré (demande/offre). Après un choc de demande négatif et sous des hypothèses plausibles de répercussions fiscales, il est optimal de réduire la TVA à court terme pour soutenir la consommation intérieure, reproduisant ainsi les effets d'une réévaluation fiscale.
Enfin, contrairement aux principales critiques à l'encontre des dévaluations fiscales et aux vues traditionnelles alimentées par plusieurs travaux numériques antérieurs, nous constatons que les dévaluations fiscales optimales (à la fois variables et permanentes) sont du même ordre de grandeur que le choc macroéconomique considéré, et substantiellement efficaces du point de vue du bien-être collectif pour compenser l'impact du choc macroéconomique.

3.4 Conclusion

Ce chapitre décrit les dévaluations fiscales optimales basées sur la TVA et les cotisations patronales pour les pays situés dans une union monétaire. Notre approche microfondée et normative nous permet d'obtenir trois principaux résultats.

Tout d'abord, le signe de la dévaluation fiscale optimale est déterminé par la nature du choc macroéconomique (demande/offre). A la suite d'un choc de demande négatif, il est optimal de réduire la TVA à court terme, ce qui entraîne une réévaluation fiscale visant à soutenir la consommation intérieure : un déficit commercial et un écart dse production négatif n'appellent pas une augmentation de la TVA de manière générale.
Ensuite, la transmission de la fiscalité vers les prix de production est déterminante en matière de dévaluations fiscales optimales. Deux canaux sont mis en évidence, reposant respectivement sur une stimulation de la consommation/compétitivité. Nous proposons une formule intuitive et transparente pour définir ces canaux, et montrons que le canal de la consommation prévaut en matière de politique optimale jusqu'à ce que les prix soient suffisamment ajustés. Nous montrons également que seul le canal de la compétitivité importe pour les dévaluations fiscales permantenes. Cependant, ce dernier résultat repose fortement sur la crédibilité des autorités fiscales, qui doivent s'engager à changer le taux de TVA une fois pour toutes en réponse à un choc donné.

Troisièmement, et contrairement à une vision relativement partagée et alimentée par des travaux quantitatifs antérieurs, notre approche de politique optimale souligne que les dévaluations fiscales optimales (à la fois variables et permanentes) sont du même ordre de grandeur que les chocs macroéconomiques, et efficaces pour retrouver des marges de stabilisation.

Une limite de notre analyse est sa calibration, qui limite notamment la valeur de l'aversion au risque. Cependant, nous avons montré comment les paramètres contraints affectent l'arbitrage entre la stabilisation de la production et les effets distorsifs de la politique budgétaire. Un article ultérieur décrira de manière quantitative les dévaluations fiscales optimales sans contrainte de calibration, et montrera que les résultats obtenus ici sur le signe, la taille et l'efficacité des dévaluations fiscales sont valables pour une calibration plus générale. Enfin, notre analyse ne tient pas compte des enjeux de coordination des dévaluations fiscales, si plusieurs pays les mettent simultanément en oeuvre au sein d'une union monétaire. Nous examinerons également ces enjeux de coordination dans l'article à venir.

Bibliography

Aghion, P., Bacchetta, P., and Banerjee, A. (2000). A simple model of monetary policy and currency crises. *European Economic Review*, 44.

Bernanke, B. S. (2004). The great moderation.

Bernoth, K. and al. (2014). Fiscal devaluation: Economic stimulus for crisis countries in the euro area. *DIW Economic Bulletin*, 4(10).

Blanchard, Olivier, D. G. and Paolo, M. (2010). Rethinking macroeconomic policy. *IMF Staff Position Note*, page SPN/10/03.

Blanchard, O. and Gali, J. (2007). Real Wage Rigidities and the New Keynesian Model. *Journal of Money, Credit and Banking*, 39:35–65.

Clarida, R., Gali, J., and Gertler, M. (1999). The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective. *Journal of Economic Literature*, 37(4):1661–1707.

Correia, I., Farhi, E., Nicolini, J. P., and Teles, P. (2013). Unconventional Fiscal Policy at the Zero Bound. *American Economic Review*, 103(4):1172–1211.

Curdia, V. and Woodford, M. (2010). Credit Spreads and Monetary Policy. *Journal of Money, Credit and Banking*, 42:3–35.

Curdia, V. and Woodford, M. (2011). The central-bank balance sheet as an instrument of monetarypolicy. *Journal of Monetary Economics*, 58(1):54–79.

De Paoli, B. and Paustian, M. (2013). Coordinating monetary and macroprudential policies. *Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports*, pages 11–22.

Eggertsson, G. B. and Woodford, M. (2003). Zero Bound on Interest Rates and Optimal Monetary Policy. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2003(1):139–233.

Farhi, E., Gopinath, G., and Itskhoki, O. (2013). Fiscal devaluations. *Review of Economic Studies*.

Farhi, E. and Werning, I. (2012). Dealing with the Trilemma: Optimal Capital Controls with Fixed Exchange Rates.

Farhi, E. and Werning, I. (2013). A Theory of Macroprudential Policies in the Presence of Nominal Rigidities. Working Paper 19313, National Bureau of Economic Research.

Farhi, E. and Werning, I. (2013). Dilemma not Trilemma? Capital Controls and Exchange Rates with Volatile Capital Flows.

Gali, J. and Monacelli, T. (2005). Monetary Policy and Exchange Rate Volatility in a Small Open Economy. *Review of Economic Studies*, 72(3):707–734.

Giavazzi, F. and Giovannini, A. (2010). The low-interest-rate trap.

IMF (2012). The liberalization and management of capital flows: An institutional view. Technical report, International Monetary Fund.

Korinek, A. (2011). The new economics of prudential capital controls: A research agenda. *IMF Economic Review*, 59(3):523–561.

Ostry, J. D., Ghosh, A. R., Chamon, M., and Qureshi, M. S. (2011). Capital controls: When and why? *IMF Economic Review*, 59(3):562–580.

Reinhart, C. and Calvo, G. (2002). Fear of floating. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(2):379–408.

Rey, H. (2015). Dilemma not trilemma: the global financial cycle and monetary policy independence. *NBER Working Paper*.

Rogoff, K. (1985a). Can international monetary policy cooperation be counterproductive? *Journal of International Economics*, 18(3-4):199–217.

Rogoff, K. (1985b). The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target. *The Quarterly Journal of Economics*, 100(4):1169–1189.

Surico, P. (2008). The Cost Channel of Monetary Policy and Indeterminacy. *Macroeconomic Dynamics*, 12(5):724–735.

Svensson, L. E. (2014). Inflation targeting and leaning against the wind. *International Journal of Central Banking*, 10(2):103–114.

Taylor, J. B. (1979). Estimation and Control of a Macroeconomic Model with Rational Expectations. *Econometrica*, 47(5):1267–1286.

Woodford, M. (2003). *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton University Press.

Woodford, M. (2012). Inflation Targeting and Financial Stability. *NBER Working Paper*, (17967).