

THÈSE

Pour l'obtention du grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE POITIERS
UFR de sciences économiques et de gestion
Centre de recherche sur l'intégration économique et financière (Poitiers)
(Diplôme National - Arrêté du 7 août 2006)

École doctorale : Sociétés et organisations - SORG (Limoges)
Secteur de recherche : Sciences économiques

Présentée par :
Bouraima Sidibe

Fonction de réaction de la banque centrale européenne

Directeur(s) de Thèse :
Christian Aubin

Soutenue le 28 septembre 2012 devant le jury

Jury :

Président	Daniel Goyeau	Professeur à l'Université de Poitiers
Rapporteur	Jean-Jacques Durand	Professeur à l'Université de Rennes 1
Rapporteur	Pascal Kauffmann	Professeur à l'Université Bordeaux IV
Membre	Christian Aubin	Professeur à l'Université de Poitiers

Pour citer cette thèse :

Bouraima Sidibe. *Fonction de réaction de la banque centrale européenne*

[En ligne]. Thèse Sciences économiques. Poitiers : Université de Poitiers, 2012. Disponible sur Internet

<<http://theses.univ-poitiers.fr>>



Université de Poitiers
Faculté de Sciences
Economiques



FONCTION DE REACTION DE LA BANQUE CENTRALE EUROPEENNE

Thèse pour le Doctorat ès Sciences Economiques
Présentée par
Bouräïma SIDIBE

Et soutenue publiquement le 28 septembre 2012

MEMBRES DU JURY

Directeur de thèse :

Christian AUBIN, Professeur à l'Université de Poitiers

Rapporteurs :

Jean-Jacques DURAND, Professeur à l'Université de Rennes 1

Pascal KAUFFMANN, Professeur à l'Université Bordeaux IV-Montesquieu

Suffragant :

Daniel GOYEAU, Professeur à l'Université de Poitiers

La faculté de Sciences Economiques de Poitiers n'entend donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Remerciements

Je tiens en tout premier lieu à remercier très sincèrement mon Directeur de thèse, Christian Aubin, pour l'aide qu'il m'a apportée au cours de cette thèse. Ses précieux conseils m'ont permis de réaliser ce travail. Je lui témoigne également ma gratitude pour ses encouragements et le soutien sans faille qu'il m'a accordé dans l'élaboration du présent travail.

Je tiens ensuite à remercier Jean-Jacques Durand et Pascal Kauffmann qui me font l'honneur de rapporter cette thèse. J'exprime aussi toute ma reconnaissance à Daniel Goyeau pour avoir accepté de faire partie de ce jury.

Je remercie également tous les membres du Centre de Recherche sur l'Intégration Economique et Financière (CRIEF). Les séminaires auxquels j'ai assisté tout au long de mon doctorat ont été riches d'enseignement et d'apprentissage.

Plus largement, mes remerciements s'adressent à toutes les personnes que j'ai pu côtoyer durant mon séjour poitevin et dont certaines sont devenues pour moi une seconde famille. De peur d'en oublier certaines, je préfère n'en nommer aucune. J'espère qu'elles me le pardonneront.

Merci à mes parents et tous les membres de ma famille pour le soutien inconditionnel dont ils ont toujours fait preuve. Ce projet est aussi un peu le leur.

Ces dernières lignes pour dédier ce travail à ma petite sœur Mariam qui a su trouver les mots justes pour me remonter le moral durant les moments difficiles que j'ai traversés au cours de la réalisation de cette thèse.

Résumé : Les Banques centrales occupent une position essentielle au cœur des économies contemporaines et font l'objet de débats animés sur ce que devraient être le rôle, les objectifs et le cadre institutionnel d'une Banque centrale. Face à une multitude d'analyses normatives concernées par ce qui doit être, on note une absence relative d'analyses positives. L'objectif de cette thèse est de contribuer à éclairer la réflexion sur les choix de politique monétaire mis en œuvre par les Banques centrales. Le cadre d'application empirique retenu pour notre recherche est celui de l'Union économique et monétaire (UEM). La place importante de cet ensemble économique sur la scène internationale et son cadre institutionnel particulier suffisent à justifier l'intérêt d'une étude du comportement de la Banque Centrale Européenne (BCE). Les nombreux débats qui ont accompagné la mise en place de cette institution encore relativement jeune et ceux qui se poursuivent aujourd'hui renforcent cet intérêt. Dans la littérature économique, deux lignes de conduite ont principalement été retenues pour analyser les choix effectifs de la politique monétaire des banques centrales. La première approche, que nous avons qualifiée d' « économique », consiste en la formulation et l'estimation des fonctions de réaction de politique monétaire déduites d'un comportement d'optimisation ne prenant en compte que des variables économiques. Cette approche est fondée sur une vision globalisante de l'autorité monétaire. La seconde approche, dénommée « politico-économique et décisionnelle », consiste en la formulation et l'estimation de fonctions de réaction également reliées à un comportement d'optimisation mais qui intègre des facteurs politiques en plus des facteurs économiques. Cette approche renonce à l'idée globalisante de l'autorité monétaire et explicite le rôle des interactions entre les acteurs en présence dans les prises de décisions de politique monétaire. En reprenant à son compte ces deux approches dans une perspective plus large, notre étude cherche à savoir si le cadre institutionnel particulier de l'Union économique et monétaire affecte les choix de la BCE. D'après nos résultats, le comportement de la BCE peut être décrit comme un comportement de Banque centrale que l'on peut qualifier de standard et globalement en cohérence avec le discours de ses dirigeants. Autrement dit, la politique monétaire de la BCE est conforme aux prescriptions d'une règle de Taylor augmentée de certaines variables économiques.

Mots-clés : Banque Centrale, Analyse économique de la politique monétaire, Analyse politico-économique et décisionnelle de la politique monétaire, Fonction de réaction, Union monétaire.

Abstract: Central banks occupy a key position at the heart of contemporary economies and are the subject of lively debates about what should be the role, the objectives and the institutional framework of a central bank. In the presence of a multitude of normative analyses concerned with what should be, there is a relative lack of positive tests. The objective of this thesis is to contribute to elucidate the reflections on monetary policy choices implemented by central banks. The empirical application framework used for this research is that of the European Monetary Union (EMU). The crucial position of this economic entity on the international scene and its particular institutional framework suffice to justify the interest of analysing the behaviour of the European Central Bank (ECB). The numerous debates that accompanied the establishment of this still relatively young institution and those who continue today reinforce this interest. In economic literature, two guidelines were mainly used to analyse the actual choices of the monetary policy of central banks. The first approach, which we call "economic", is the formulation and estimation of reaction functions of monetary policy derived from optimising behaviour taking into account economic variables only. This approach relies on a globalising vision of the monetary authority. The second approach, called the "politico-economic and decisional" is the formulation and estimation of reaction functions also related to optimizing behaviour but incorporating political factors in addition to economic factors. This approach waives the idea of globalizing the monetary authority and details the role of the interactions between actors involved in the monetary policy decision-making process. By adapting both approaches in a broader perspective, our study seeks to determine whether the particular institutional framework of the European Monetary Union affects the choices of the ECB. According to our results, the behaviour of the ECB may be described as a central bank behaviour that can be qualified as standard and broadly consistent with the speeches of its leaders. More precisely, the monetary policy of the ECB is consistent with the requirements of a Taylor rule enhanced with some economic variables.

Keywords: Central Bank, Economic analysis of monetary policy, Politico-economic and decisional analysis of monetary policy, Reaction function, Monetary union.

Table des Matières

Table des Matières	6
Introduction générale	9
Chapitre 1	23
Facteurs Economiques et Politique Monétaire de la BCE.....	23
Introduction du Chapitre 1	24
1. Logique générale d’obtention des fonctions de réaction traditionnelles	25
1.1. Fonction de préférence des autorités monétaires : fonction quadratique.....	25
1.2. L’optimisation sous contrainte et les fonctions de réaction	28
1.2.1. La contrainte	28
1.2.2. Les fonctions de réaction.....	29
2. Les règles monétaires : La règle de Taylor	31
2.1. Bref rappel du débat règle et discrétion.....	31
2.2. Les règles contingentes	33
2.2.1. McCallum [1988].....	33
2.2.2. La règle de Taylor [1993].....	34
3. Stratégie de politique monétaire de la BCE.....	37
3.1 - Priorité à la stabilité des prix	37
3.2 - Une stratégie à deux piliers	38
3.3 - Rôle du taux d’intérêt comme indicateur de la politique monétaire unique.....	38
4. Règle de Taylor [1993] - Estimations par la Méthode des moyennes carrées ordinaires (MCO).....	39
4.1. Une formulation empirique de la règle de Taylor [1993]	39
4.2. Les données	40
4.4. Estimations et résultats.....	43
5. Conclusion du Chapitre 1	47
Chapitre 2	48
Prolongement de l’Analyse de l’Influence des Facteurs Economiques sur la Politique Monétaire de la BCE.....	48
Introduction du Chapitre 2	49
1. L’agrégat monétaire joue t-il un rôle dans le comportement de la BCE ?	50
2. Stabilité financière et politique monétaire de la BCE	55
2.1. Revue de la littérature théorique : débats	56
2.1.1. Approche préventive.....	56
2.1.2. Approche conventionnelle.....	58
2.1.3. Que disent les banquiers centraux ?.....	59
2.2. Revue de la littérature empirique	61
2.3. Estimations et résultats.....	64
3. Politique monétaire de la BCE et contrainte extérieure	68
3.1. La BCE règle-t-elle sa conduite sur celle de la Fed ?.....	68
3.2. Les taux de change ont-ils une influence sur la politique monétaire de la BCE ?.....	71
4. Gradualisme et politique monétaire de la BCE	75
4.1. Gradualisme et politique monétaire : brève revue de la littérature	76
4.1.1. L’adaptation aux comportements des agents économiques.....	77
4.1.2. La prise en compte de l’incertitude	79
4.1.2.1. L’incertitude sur l’état de l’économie.....	79
4.1.2.2. L’incertitude liée à la structure de l’économie.....	80
4.1.2.3. L’incertitude stratégique.....	82
4.2. Estimations et résultats de la règle de taux augmentée avec ajustement partiel	83

5. Conclusion du Chapitre 2	87
Chapitre 3	89
Approche Théorique de l'Influence des Considérations Politiques et du Cadre Décisionnel sur la Politique Monétaire	89
Introduction du Chapitre 3	90
1. Approche politique de la politique monétaire.....	91
1.1. Seconde approche des fonctions politico-économiques.....	92
1.1.1. Préférences du gouvernement.....	92
1.1.1.1. Les préférences idéologiques ou partisans en matière d'objectifs économiques.....	92
1.1.1.2. L'objectif électoral ou opportuniste.....	94
1.1.2. Préférences de la Banque centrale.....	96
1.1.2.1. La théorie de la bureaucratie : Une adaptation à la spécificité de la banque centrale	96
1.1.2.2. Préférences bureaucratiques de la banque centrale et politique monétaire :	99
1.1.3. Relation banque centrale et gouvernement.....	102
1.1.3.1. Limites des analyses d'inspirations normatives.	102
1.1.3.2. Dépendance de droit et autonomie de fait.....	104
1.1.4. Modélisation de la relation Banque Centrale et gouvernement	106
1.1.4.1. Le modèle de Frey et Schneider.....	106
2. Approche du cadre décisionnel de la politique monétaire	111
2.1 Le comité	112
2.1.1. Différence entre individu et groupe	112
2.1.2. Typologie des comités	113
2.2. Eléments de modélisation de politique monétaire dans un comité.....	115
2.2.1. Composition et préférence des membres du comité	115
2.2.2. La prise de décision.....	116
2.2.2.1. La décision prise à la majorité absolue.....	116
2.2.2.2. La prise de décision à la majorité qualifiée	117
2.2.2.3. La décision sur proposition donnée.....	118
2.3. Inertie décisionnelle	123
3. Conclusion du Chapitre 3	126
Chapitre 4	127
Introduction du Chapitre 4	128
1. Hétérogénéité des préférences et recherche de consensus dans la prise de décision, au sein du Conseil des gouverneurs	129
1.1. Un comité à double niveau	129
1.2. Une Hétérogénéité des préférences des membres du Conseil des gouverneurs.....	130
1.3. Une préférence pour la recherche du consensus.....	132
2. Un modèle formalisé de détermination de la politique monétaire de la BCE : un modèle de consensus	134
2.1. Préférences des membres du Conseil du conseil des gouverneurs	134
2.2. Prise de décision.....	136
2.2.1. Majorité simple	136
2.2.2. Modèle de consensus.....	137
3. Analyse empirique de l'influence politico-économique et du cadre décisionnel dans l'Eurosystème	141
3.1. L'électeur médian.....	142
3.2. Modèles de consensus.....	144
3.2.1. Probabilité du statu quo et ampleur de changement : un modèle Tobit de Type 2	144
3.2.2. Choix des variables.....	146
3.2.3. Estimations et résultats	148
Conclusion du Chapitre 4	150
Conclusion générale	152
Bibliographie	158

Annexes.....	174
---------------------	------------

Introduction générale

Les Banques centrales occupent une position essentielle au cœur des économies contemporaines et font l'objet d'une attention toute particulière de la part d'une multiplicité d'acteurs, observateurs, investisseurs, décideurs politiques, praticiens et théoriciens de l'économie. D'une semaine à l'autre, les déclarations du gouverneur de la Banque centrale européenne font titrer la presse sur sa capacité à doper les marchés ou à les décevoir. C'est, de fait, ce que l'on a pu observer récemment lorsque les déclarations du gouverneur Mario Draghi ont suffi à provoquer un rebond sensible des bourses européennes le 26 juillet (plus de 3% à Paris et de 4 à 5% à Milan et Madrid), mais celles du même gouverneur une semaine plus tard ont été suivies par un recul tout aussi brutal (-2,5% à Paris et de -4 à -5% à Milan et Madrid). La définition des limites aux possibilités d'intervention de la BCE est au cœur des discussions politiques au plus haut niveau entre les européens. Le débat est aussi animé parmi les économistes qui s'interrogent sur ce que devraient être son rôle, ses objectifs ou son cadre institutionnel.

L'objectif de cette thèse est de contribuer à éclairer la réflexion sur les choix de politique monétaire mise en œuvre par les Banques centrales. Plus précisément, notre analyse a pour ambition de mieux comprendre les processus de décision des Banques centrales et, dans son application empirique, elle s'intéresse plus spécifiquement à la Banque Centrale Européenne.

Parce qu'elle est au cœur du processus de création monétaire, la Banque centrale s'est souvent trouvée depuis longtemps au centre des nombreux débats qui, de la controverse bullioniste entre les partisans du « Currency Principle » et ceux du « Banking Principle » jusqu'aux différends entre monétaristes et keynésiens qui n'ont cessé de se renouveler, en opposant les théoriciens de la monnaie.

C'est d'ailleurs à la Banque centrale que s'adressent, au bout du compte, toutes les recommandations de politique monétaire. Les sujets de discussion ne manquent pas : règle ou discrétion ; règle d'instrument ou ciblage d'inflation ; stabilité monétaire, stabilité réelle et stabilité financière ; cadre institutionnel ; cadre décisionnel etc. Les débats sont loin d'être clos. Même si, à certains moments, une forme de consensus a pu se former et conduire à

l'adoption de certaines dispositions pour influencer concrètement les comportements des Banques centrales, tous les sujets ne font pas l'unanimité et l'actualité se charge parfois de démontrer les limites des dispositifs retenus.

La question de savoir si la politique monétaire produisait de meilleurs résultats selon qu'elle était menée essentiellement de manière discrétionnaire ou qu'elle obéissait à une règle de conduite a opposé keynésiens et monétaristes partisans des propositions de Friedman. Les premiers, défenseurs des politiques conjoncturelles, tiraient argument du caractère imprévisible des chocs pour défendre l'attrait d'une décision politique modulable en fonction du type de choc affectant l'économie. Pour les seconds, partisans de la règle monétaire, l'institution d'une règle de conduite de la politique monétaire évitait d'ajouter une incertitude supplémentaire à la longue liste des aléas auxquels l'économie doit faire face.

Ce débat a eu un dénouement en faveur de l'utilisation d'une règle pour la Banque centrale avec pour objectif principal la stabilité des prix. Cependant la discussion s'est poursuivie avec les réflexions sur le choix de la règle. Différents types de règles sont proposés dans la littérature : règle d'instrument, règle de ciblage d'inflation, etc. Selon les partisans de la règle d'instrument, la régulation monétaire doit passer par l'ajustement du taux d'intérêt de la Banque Centrale en fonction des écarts d'activité et d'inflation courants. Un bon exemple de la règle d'instrument est l'équation proposée par Taylor [1993] pour décrire le comportement de la Fed qui s'est vite imposée ensuite en norme pour la politique monétaire. En revanche, Svensson [2004] affirme la supériorité des règles de cible sur les règles d'instrument. En raison de rigidités diverses, les taux directeurs d'une époque ne peuvent ajuster mécaniquement les déséquilibres courants. L'action de la politique monétaire affecte la cible avec un certain délai que la règle devrait prendre en compte. Dans ces conditions, l'action ne peut être que prospective.

La prise en compte des avancées de la théorie macroéconomique et notamment des anticipations rationnelles a également affecté les recommandations en matière de politique monétaire et d'organisation institutionnelle des Banques centrales. Les problèmes d'incohérence intertemporelle mis en exergue par Barro et Gordon [1983] dans leur analyse de la politique monétaire ne pouvaient être ignorés puisque, pour qu'une règle soit efficace, il faut qu'elle soit crédible. De nombreuses propositions ont été faites pour remédier aux

problèmes de crédibilité et d'incohérence temporelle de la politique monétaire. Plus généralement dans cette optique, l'objectif est la recherche d'un cadre institutionnel favorisant l'émergence de choix optimaux de politique monétaire : choix d'un banquier central faisant preuve d'un conservatisme monétaire optimal (Rogoff [1985]), ou la définition d'un contrat optimal pour les banquiers centraux (Walsh [1995]), par exemple.

C'est dans ce contexte que la solution de l'indépendance de la Banque centrale est apparue comme l'instrument ultime visant à résoudre le problème de crédibilité et de l'incohérence temporelle en liant les mains des gouvernements en matière monétaire. Cette indépendance des banques centrales a eu tendance à se généraliser ces vingt dernières années et est aujourd'hui devenue le cadre statutaire de référence dans la plupart des pays de l'OCDE. Elle peut revêtir des formes diverses et se traduit dans divers dispositifs institutionnels, organisationnels ou opérationnels : mode de nomination des instances dirigeantes, autonomie budgétaire, délimitation du champ d'action et des objectifs, libre utilisation des instruments de politique monétaire, ...

A côté du mouvement tendant à renforcer l'autonomie de la Banque centrale, on assiste aussi, depuis une dizaine d'années, à une évolution des modalités de prise de décision avec une délégation à un comité plutôt qu'à un individu. Ce mode d'organisation qui pouvait s'expliquer dans des pays à structure fédérale comme les Etats-Unis et allait logiquement être retenu par la BCE, a aussi été adopté par la Banque d'Angleterre en 1997 ou la Banque du Japon en 1999. Cette tendance s'expliquerait par le fait que les groupes prennent de meilleures décisions. D'après Blinder et Morgan [2005], cette supériorité est le fruit des interactions au sein du groupe ; en effet, la performance du groupe est supérieure à celle de ses parties dans la mesure où la décision ne reproduit pas celle du « votant » moyen, du « votant » médian ou celle du membre le plus « doué » du groupe. La recherche d'une amélioration de la prise de décision par la collégialité peut être comprise comme une disposition complémentaire de l'autonomie. Cependant, certains auteurs font remarquer que la décision par un groupe serait plus lente, ou plus inertielle, que celle d'un seul individu (voir Blinder [1998], Riboni et Ruge-Murica [2008]).

Si les développements de l'analyse économique en matière de politique monétaire ont marqué de leur empreinte les évolutions des institutions bancaires centrales, celles-ci n'en restent pas moins soumises aussi aux fluctuations de la réalité économique. Les crises qui ont

secoué l'économie mondiale au cours des années récentes ont suscité un regain d'intérêt pour le rôle des Banques centrales. La tendance à délimiter de façon relativement étroite leur champ d'action et leurs objectifs est remise en cause. Cette pratique, consacrée par des dispositions statutaires dans certains cas comme la BCE, était censée clarifier les missions de la Banque, ce qui contribuait à une meilleure définition des responsabilités à assumer en contrepartie du renforcement de son autonomie et permettait de miser sur des effets de réputation sur la base d'engagements aisément repérables. Mais la grande modération de l'inflation au cours de décennies récentes, parfois mise à l'actif des réformes des Banques centrales et des politiques monétaires, n'a pas évité les dérèglements de l'économie. La survenue de crises financières et économiques a conduit à s'interroger sur le rôle qu'avait pu jouer la politique monétaire ou sur celui qu'elle aurait dû jouer.

Ainsi aujourd'hui, certains se demandent si, en plus de son objectif principal de stabilité des prix, la politique monétaire ne devrait pas de la stabilité financière ? Selon Boyer, Dehove et Plihon, [2004], après le banquier central keynésien qui avait pour objectif de réaliser un arbitrage entre inflation et chômage, puis le banquier central « conservateur » qui a pour objectif la stabilité des prix, on doit se demander s'il n'est pas souhaitable qu'émerge aujourd'hui une troisième génération de banquiers centraux, dans le contexte de la globalisation économique et financière. Celui-ci ajouterait de manière explicite l'objectif de stabilité financière à celui de stabilité monétaire. Selon Aglietta, Berrebi et Cohen [2009], jusqu'à la crise, les Banques centrales avaient construit leurs stratégies sur l'hypothèse que la stabilité monétaire conduirait nécessairement à la stabilité financière et à une croissance économique durable. La politique monétaire menée sur la dernière décennie, uniquement orientée vers la stabilité des prix ou vers le ciblage de l'inflation, a facilité, si ce n'est alimenté, la bulle du crédit. La croyance selon laquelle la stabilité de l'inflation à bas niveau, donc la stabilité monétaire, assurait la stabilité financière a permis d'entretenir cette bulle pendant des années. Ainsi, la politique monétaire de ciblage de l'inflation au sens le plus strict du terme, qui a fermé les yeux sur la capacité du crédit à provoquer de l'instabilité financière, est-elle pour certains révolue. Elle doit radicalement changer afin d'assurer la stabilité financière qui n'est plus un corollaire de la stabilité monétaire. C'est seulement à la suite de la récente crise que les économistes se sont penchés sur cette question, mais il convient de dire qu'un consensus n'a pas encore émergé sur ce sujet. La question des liens entre la liquidité globale et les évolutions de prix d'actifs, et notamment leur instabilité, celle des conséquences de cette instabilité sur l'économie réelle, celle encore de la capacité à agir de façon

différenciée sur les prix d'actifs et sur ceux des biens et services, les implications d'une multiplication des cibles de politique monétaire etc. sont autant de thèmes de recherche sur lesquels les conclusions ne font pas l'unanimité.

A des conceptions différentes des mécanismes monétaires et de leur insertion dans l'ensemble des phénomènes économiques, correspondent des conclusions différentes quant aux possibilités et à l'efficacité de la politique monétaire. Les politiques optimales que les autorités monétaires sont invitées à mettre en place peuvent donc sensiblement diverger.

Les responsables de la politique monétaire, pour leur part, ne peuvent attendre une convergence des recommandations qui leur sont adressées avant de prendre une décision. Ils doivent choisir une politique. Celle-ci peut correspondre ou non à celles préconisées par l'une ou l'autre des théories. De ce comportement effectif des autorités monétaires, l'analyse économique dit peu de chose. Elle se contente généralement de constater les écarts entre les choix effectués et l'action censée être optimale dans le cadre d'une théorie donnée mais sans chercher à expliquer systématiquement ces écarts, et partant, à y remédier.

Face à une multitude d'analyses normatives concernées par ce qui doit être, on note une absence relative d'analyses positives (de ce qui est). Autrement dit la plupart des études dans le cas de la politique monétaire, s'interrogent en priorité sur le niveau optimal de taux d'intérêt ou de la masse monétaire, sur l'efficacité des différents instruments de contrôle de ces variables, ou sur le cadre institutionnel idéal pour atteindre les objectifs. Les tentatives d'endogénéisation du comportement des autorités monétaires, pour expliquer les choix réellement retenus, demeurent en revanche relativement marginales.

C'est précisément cette approche que souhaite privilégier cette thèse en proposant une analyse positive du comportement des Banques centrales. L'objectif n'est pas de savoir si la politique monétaire mise en œuvre a été optimale ou non mais plus modestement de décrire ce qu'elle a été en cherchant à comprendre comment les choix ont été réalisés. Ce faisant, la recherche contribue néanmoins aux débats contemporains dont la teneur est souvent plus normative. En effet, il ne suffit pas de dire ce que devrait être une politique monétaire optimale pour que celle-ci soit appliquée, il faut aussi être capable de définir les conditions pour que cette politique optimale soit effectivement adoptée par ceux-là mêmes qui doivent la

mettre en œuvre. La compréhension des comportements de ces décideurs est un élément indispensable dans cette perspective.

Le cadre d'application empirique retenu pour notre recherche est celui de l'Union monétaire européenne. La place de cet ensemble économique sur la scène internationale suffirait à justifier l'intérêt d'une étude du comportement de la Banque Centrale Européenne. Les nombreux débats qui ont accompagné la mise en place de cette institution encore relativement jeune et ceux qui se poursuivent aujourd'hui renforcent cet intérêt. Le caractère spécifique du cas européen, que l'on retrouve à travers certains des débats actuels sur le rôle de la BCE, apporte un intérêt supplémentaire à l'étude. En effet l'UEM est une construction originale, puisque c'est sans doute l'expérience la plus avancée dans l'histoire d'une intégration économique et monétaire entre des pays adoptant une même monnaie et instaurant une Banque centrale commune sans mettre en place en parallèle un processus d'union politique.

Partant de l'existence d'Etats politiquement indépendants mais économiquement interdépendants, la création de la zone euro a eu pour effet de modifier en profondeur la formulation et la mise en œuvre de la politique économique au sein de la zone euro. La politique monétaire commune doit être définie et mise en œuvre par un nouvel organe supranational autonome, investi au premier chef de la responsabilité de maintenir la stabilité des prix. Il ne fait aucun doute que dans une telle configuration, la conciliation des intérêts à la fois de l'Union et ceux des pays membres n'est pas chose facile. De fait, avec l'instauration d'une institution supranationale, il convient de s'interroger sur la représentation des pays membres dans une telle situation.

Le cadre institutionnel adopté pour régir la politique monétaire dans le cadre de l'Union européenne pour a consisté à mettre en place un Système Européen des Banques Centrales (SEBC) qui englobe la Banque Centrale Européenne (BCE) et les Banques Centrales Nationales (BCN) de tous les pays membres de l'Union. Parce que le périmètre de l'Union Européenne ne coïncide pas avec celui de l'union monétaire, un sous-ensemble, l'Eurosystème, est constitué par la BCE et les BCN des 17 pays de l'UE ayant officiellement adopté l'euro comme monnaie. Le conseil des gouverneurs de la BCE définit la politique monétaire commune, y compris le cas échéant, les décisions concernant les objectifs intermédiaires monétaires, les taux directeurs et l'approvisionnement en réserves dans le

SEBC. Le conseil des gouverneurs de la BCE est actuellement composé de 23 membres : un directoire de 6 membres (un président, un vice président et quatre autres membres) et les 17 gouverneurs des banques centrales nationales. Le conseil de gouverneurs de la BCE vote selon le principe « un membre, une voix ». Même si ni la BCE, ni les BCN, ni un membre quelconque de leurs organes de décision ne peuvent solliciter ni accepter des instructions des institutions de l'UE ou des gouvernements nationaux, la composition du conseil permet de retrouver aux côtés des membres du directoire, des décideurs susceptibles d'être plus sensibles aux situations et intérêts spécifiques des pays membres.

« Comme le rappellent Barontini et Bonzom [2006], dès 1970, le rapport Werner mentionnait la nécessité d'un organe central comparable au Conseil des gouverneurs du Système fédéral de réserve des Etats-Unis et, en 1989, le rapport Delors se faisait plus explicite en proposant que la future politique monétaire soit conduite par « une structure fédérative, qui est celle qui correspond le mieux à la diversité politique de la Communauté » (cité par Barontini et Bonzom [2006], p.36). De fait, une telle structure paraît politiquement la mieux adaptée, voire la seule acceptable, dans un contexte où l'unification monétaire se réalise par intégration des monnaies et des institutions monétaires centrales de pays conservant par ailleurs leur autonomie politique. Le fonctionnement collégial est ainsi un moyen de retrouver dans les institutions la pluralité de partenaires caractéristique d'une union régionale et de concilier le développement d'une orientation commune avec le souci de ne pas couper l'union de ses racines nationales. En d'autres termes, le mode d'organisation retenu pour conduire la politique monétaire dans une union ne peut se comprendre qu'en référence à l'interaction entre les dimensions économique et institutionnelle de l'intégration régionale (Bonzom, Sa et Strauss-Kahn [2005]). Le dispositif européen illustre clairement cela. Il n'est cependant pas figé du fait même que le périmètre de la zone euro a vocation à s'accroître dans l'avenir »¹.

Pour Berger, Haan et Inklaar [2002], le principe d'un pays une voix, avec les différentes perspectives de l'élargissement du Conseil des Gouverneurs pourrait donner lieu à des coûts importants et causer un risque que la politique monétaire ne dévie des objectifs fixés par le Traité de Maastricht. Dans la mesure où chaque membre du conseil détient une voix, si l'on suppose que chaque gouverneur de BCN a des préférences biaisées par la situation de son pays d'origine, il n'est pas certain que le choix du conseil des gouverneurs en termes de taux

¹ Reprise dans (Aubin et Al. [2010])

d'intérêt sera toujours en concordance avec une réponse optimale aux mouvements de la conjoncture de l'union. Pour ces auteurs on peut alors envisager une autre solution pour s'assurer que le but européen du processus de prise de décisions du Conseil des Gouverneurs soit de faire correspondre le poids économique des pays avec leur pouvoir de vote. L'une des façons d'appliquer ce principe est de développer un cadre de rotation concernant les gouverneurs des banques centrales nationales tenant compte des différences économiques existant entre les pays. La proposition de réforme présentée par la BCE fin 2002 comprend également un système de rotation asymétrique². Mais toujours selon ces auteurs cette proposition de la BCE présente de bons résultats par rapport aux critères proposés, mais elle n'est pas faite que d'avantages. Par exemple, la proposition prédit un élargissement du Conseil, qui n'est pas vraiment attrayant d'un point de vue des coûts que cela va engendrer. Elle implique aussi une réduction du pouvoir de vote du directoire.

Les questions apparues avec les crises et qui portent sur l'inclusion ou non de la stabilité financière parmi les objectifs de la politique monétaire font aussi l'objet de débat en Europe, mais une question plus spécifique mobilise l'attention sur la période récente. Le fait même que la dernière crise apparaisse comme une crise des dettes publiques remet au premier plan le problème, crucial au sein d'une union monétaire, des relations entre la Banque centrale unique en charge de la politique monétaire unique et une politique budgétaire plurielle conduite par une pluralité de gouvernements nationaux dont les objectifs ne sont pas toujours convergents. Afin d'assurer l'indépendance de la BCE et dans l'espoir que les gouvernements sauraient s'imposer une autodiscipline, les statuts de la Banque ont posé l'interdiction d'achat direct de titres d'Etat (article 108 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne).

Face à la crise de la dette des voix se sont levées en faveur d'une évolution du statut de la Banque Centrale Européenne pour qu'elle puisse intervenir activement sur les marchés des obligations d'Etat afin de stabiliser la zone euro. De fait, depuis mai 2010, la BCE a commencé à racheter de la dette sur les marchés secondaires, mais cette forme d'intervention reste limitée. La zone euro est plus que jamais menacée. Plusieurs institutions se préparent déjà à sa chute. Sachant cela, nombre d'analystes appellent la BCE à se porter prêteur en

² Avec l'élargissement de la zone euro, l'article 10.2 des statuts du SEBC et de la BCE prévoit de limiter à 21 le nombre de votes au conseil des gouverneurs, soit les six votes des six membres du Directoire et les votes de 15 gouverneurs de BCN désignés selon un système de rotation (tous les gouverneurs de la zone euro continuent néanmoins à siéger au conseil). Ce système aurait pu se mettre en place dès l'adoption de l'euro par un seizième pays (en l'occurrence la Slovaquie au 1er janvier 2009). Mais, en s'appuyant sur une disposition prévue par le texte, le conseil des gouverneurs a préféré différer l'application du système de rotation jusqu'à la date à laquelle le nombre de gouverneurs serait supérieur à dix-huit.

dernier ressort (PEDR) sur le marché obligataire souverain de la zone euro (Voir par exemple, De Grauwe [2011], Artus [2102]). Jusqu'à présent, elle a résisté du fait de l'absence de convergence des Etats sur cette question et notamment de l'opposition de l'Allemagne. Pour De Grauwe [2011] au delà du cadre statutaire, la BCE fait certainement un calcul rationnel qui mérite d'être analysé. Quand une Banque centrale est désignée pour être PEDR, elle doit évaluer les coûts et avantages de ses actions. Le bénéfice de l'inaction est d'éviter l'aléa moral futur, ce qui a l'avantage de préserver un système bancaire stable sur le long terme. De Grauwe affirme qu'il n'y a pas à douter que la crise de la dette souveraine va conduire à une crise bancaire. Le montant de liquidités que la BCE aura alors à injecter dans le système bancaire sera très probablement bien supérieur à ce qu'elle aurait dépensé pour stabiliser le marché des obligations d'État. Cette assertion repose sur un fait simple : les engagements des banques de la zone euro sont plus de trois fois celles des gouvernements de la zone euro. A ce titre, la BCE doit intervenir sur le marché des obligations d'Etat.

Comme le montrent les spécificités européennes, le cadre de la politique monétaire diffère d'une Banque centrale à une autre, mais leur objectif premier reste la stabilité des prix que la manipulation des taux d'intérêt de court terme doit permettre d'atteindre. La Banque Centrale Européenne n'échappe pas à ces grands principes. Le Traité de Maastricht lui attribue comme mission première de maintenir la stabilité des prix. Pour atteindre cet objectif, sa stratégie repose sur deux piliers : un rôle essentiel pour la monnaie souligné par l'annonce d'une valeur de référence pour la croissance d'un agrégat monétaire large ; une appréciation, reposant sur une large gamme d'indicateurs, des perspectives d'évolution des prix et des risques pour la stabilité dans l'ensemble de la zone euro.

En proposant comme objectif de cette thèse la construction d'une analyse positive du comportement de la Banque Centrale Européenne, il s'agit principalement de comprendre ses choix de politique monétaire. L'étude veut mettre en évidence les variables qui ont effectivement influencé la politique monétaire de la zone euro. Elle le fait en reprenant à son compte la démarche des travaux développés sur ce thème dans une perspective plus large et en cherchant à savoir si le cadre institutionnel particulier de l'UEM affecte les choix de la BCE.

Dans la littérature économique pour analyser les choix effectifs de la politique monétaire des banques centrales deux lignes de conduite ont principalement été retenues. La

première approche, que nous qualifierons ici d' « économique », consiste en la formulation et l'estimation des fonctions de réaction de politique monétaire déduites d'un comportement d'optimisation ne prenant en compte que des variables économiques ; cette approche a une vision globalisante de l'autorité monétaire. La seconde approche, dénommée « politico-économique et décisionnelle », consiste en la formulation et l'estimation de fonctions de réaction également reliées à un comportement d'optimisation mais en intégrant des facteurs politiques en plus des facteurs économiques; cette approche renonce à l'idée globalisante de l'autorité monétaire et explicite le rôle des interactions entre les acteurs en présence dans les prises de décisions de politique monétaire.

La première approche trouve ses fondements dans les travaux de Dewald et Johnson [1963] et Reuber [1964]. Dans ces premiers travaux, l'autorité monétaire unique était censée maximiser une fonction de bien-être collectif sous la contrainte d'un ensemble de relations mécaniques décrivant le fonctionnement du système économique. L'utilisation d'une approche économique de politique monétaire pour rendre compte de la réalité des choix de la politique monétaire a suscité un certain nombre de réserves. En premier lieu, la comparaison entre les formes théorique et empirique des fonctions de réaction fait apparaître les problèmes posés par l'estimation d'une fonction de réaction des autorités monétaires : tout coefficient estimé d'une fonction de réaction représente l'influence combinée de l'effet de la variable instrument étudiée sur les variables objectifs et du poids accordé aux variables instruments et objectifs dans la fonction de préférences ; par ailleurs, on suppose que les poids accordés aux différents objectifs (ainsi que les paramètres reliant l'instrument aux objectifs) sont stables alors qu'ils peuvent se modifier au fil du temps. En second lieu, l'analyse économique des décisions publiques a dénoncé la vanité d'une démarche qui prétendrait rendre compte de la réalité des choix de politique économique sur la base d'une conception idéalisée de l'Etat, héritée de l'économie normative du bien-être. En ce sens cette première approche reste d'inspiration normative.

La seconde approche est celle de Frey et Schneider [1981], Aubin [1983], Heinemann et Hüfner [2004] et Riboni et Ruge-Murica [2008]. Ce cadre d'analyse renonce à une vision idéalisée de l'autorité monétaire et à une prise décision individuelle des choix de politique monétaire. Dans ce cadre, les décisions des autorités monétaires ne doivent pas s'expliquer par référence à l'optimisation d'une fonction de bien-être social définie de manière exogène à l'analyse. Elles sont l'expression du comportement d'agents qui, à l'instar des agents privés et

sans être ni plus ni moins vertueux qu'eux, sont censés effectuer un calcul d'optimisation individuelle. C'est dans ce cadre qu'est apparu l'intérêt de distinguer deux agents : le pouvoir politique et la Banque centrale. Les variations observées dans les réactions de la politique monétaire peuvent alors être liées à l'évolution de la combinaison des préférences bureaucratique de la banque centrale et partisane et électorale du gouvernement. C'est dans cette logique qu'une seconde approche des fonctions de réaction politico-économique a été formulée, par Frey et Schneider [1981] ou Aubin [1983]. Parallèlement et en complément à ces études une autre analyse s'est développée qui renonce à une vision individuelle de la prise de décision des choix de politique monétaire. Le plus souvent, les décisions de politique monétaire sont prises au sein d'un conseil hétérogène. Dans ce cadre, les décisions de la banque centrale ne doivent pas s'expliquer par référence à l'optimisation des préférences d'un banquier central seul qu'il soit indépendant ou non du gouvernement. Elles sont le plus souvent l'expression du comportement d'un comité de politique monétaire dont chaque membre est censé effectuer un calcul d'optimisation individuelle. Dans ce contexte, les décisions de politique monétaire peuvent être considérées comme le résultat final d'un processus de vote ou de négociation entre les membres d'un comité de politique monétaire qui ont des points de vue différents concernant le taux d'intérêt optimal. Les variations observées dans les réactions de la politique monétaire peuvent alors être liée à l'évolution de la combinaison des préférences des membres du comité hétérogène. Tel est la logique des fonctions de réaction développée par Heinemann et Hüfner [2004] et Riboni et Ruge-Murica [2008].

L'analyse générale du choix de la politique monétaire et son application plus particulière au cas de la BCE vont suivre ces deux lignes de conduite principalement retenues dans la littérature.

Le Chapitre 1 de la thèse cherche à évaluer la capacité d'une règle de Taylor [1993] à reproduire les mouvements de taux d'intérêt observés dans la zone euro. Depuis les travaux de Taylor [1993], l'idée de modéliser la fonction de réaction ou la stratégie des banques centrales sous la forme d'une équation simple reliant le taux d'intérêt nominal à un petit nombre de variables économiques, en général l'inflation et l'activité, a connu un succès croissant. Nous retenons ce cadre d'analyse comme élément de référence au départ de notre recherche en raison même du fait qu'elle est devenue une formulation standard dans la littérature.

Pour cela nous nous attachons dans un premier temps à établir le lien formel entre les fonctions de réaction traditionnelles et la règle de Taylor [1993]. Celle-ci apparaît comme un cas particulier de la forme générale dans laquelle les variables objectifs de la politique monétaire sont choisies a priori. Pour compléter cette analyse théorique avant d'en tester la portée empirique pour rendre compte de la politique monétaire européenne, nous nous interrogeons ensuite sur la pertinence d'une utilisation de la règle standard pour décrire le comportement de la BCE compte tenu de sa stratégie de politique monétaire définie dans les documents officiels.

Nous procédons enfin à l'estimation économétrique d'une règle de Taylor standard backward looking pour décrire la politique monétaire de la BCE depuis sa création. Contrairement à plusieurs articles récents (voir par exemple, Carstensen [2006], Fourçans et Vranceanu [2004, 2007], Gerdesmeier et Roffia [2004], Sauer et Sturm [2007] ou encore Licheron [2009]) qui ont recours à des règles forward looking ou contemporaine, nous utilisons ici une formulation backward looking qui constitue un cadre d'analyse compatible avec l'analyse en temps réel du banquier central dans la mesure où le Conseil des gouverneurs se réunit le premier jeudi de chaque mois, sachant que, dans la zone euro, les taux d'inflation ont en général un retard de publication d'environ un mois, et les chiffres de la production industrielle environ deux mois. Le choix de cette formulation autorise l'utilisation de l'estimation par les Moindre Carrés Ordinaire, méthode qui est adaptée pour estimer ce type modèle compte tenu du fait qu'il n'y a pas de biais d'endogénéité (contrairement à des modèles contemporains ou forward looking).

Dans la logique même de notre approche positive, la restriction a priori de la liste des variables objectifs de la politique monétaire n'a pas lieu d'être. S'il existe des raisons de penser que les banquiers centraux peuvent être sensibles aux mouvements de variables autres que celles retenues dans le cadre de l'énoncé d'une règle normative, il appartient à l'analyse positive de tester l'influence qu'ont pu effectivement avoir de telles variables. Le Chapitre 2 est donc consacré à l'étude d'une règle de Taylor standard backward looking augmentée d'un certain nombre de variables économiques.

Dans l'analyse économique des fonctions de réaction des autorités monétaires, en plus de l'inflation et de l'écart de production, on considère que les Banques centrales ont d'autres variables économiques dans leur fonction d'utilité. Les variables les plus souvent utilisées

sont des indicateurs d'autres objectifs potentiels de la politique monétaire, tels que l'équilibre extérieur ou la stabilité de la valeur externe de la monnaie, la stabilité financière ou des agrégats pouvant servir d'indicateurs avancés par rapport à d'autres objectifs. En testant le gain de pouvoir explicatif lié à l'introduction de ces variables pour décrire la politique monétaire, l'analyse nous renseigne sur la prise en compte effective de la stabilité financière, question qui fait l'objet de nombreux débats. Elle nous permet aussi de tester la réalité de la prise en compte des deux piliers annoncés dans la stratégie de politique monétaire de la BCE.

L'extension de la règle de Taylor standard permet aussi de prendre en considération la tendance généralement reconnue des banques centrales à lisser les variations de taux d'intérêt. On donne traditionnellement trois explications à ce lissage des taux d'intérêt : i) les craintes de perturbation sur les marchés de capitaux, ii) la prise en compte du comportement prospectif des agents économiques, et iii) la réponse à l'incertitude inhérente à toute décision de politique économique. Ce comportement de lissage optimal, en termes de stabilisation de l'inflation et de production, par les banquiers centraux (Woodford [2003]) se traduit par l'existence d'une variable dépendante retardée dans les fonctions de réaction de politique monétaire.

On prolonge notre étude en présentant l'approche politico-économique et du cadre décisionnel du choix de la politique monétaire, dans le Chapitre 3. Nous rappelons d'abord la littérature sur les fonctions politico-économiques. Cependant cette littérature a été développée pour un Etat centralisé où la confrontation entre la Banque centrale et le gouvernement se fait dans un cadre bilatéral avec une forme de légitimité pour le pouvoir politique à maintenir au moins potentiellement la Banque dans une relative dépendance de droit. Ce cadre d'analyse ne peut pas être appliqué dans le cas spécifique d'une union monétaire qui regroupe plusieurs pays et donc plusieurs gouvernements nationaux avec des objectifs idéologiques ou partisans différents et des cycles électoraux non synchronisés et où la Banque centrale a un statut qui lui confère un degré d'indépendance élevé.

Cependant certains éléments de l'approche politique des fonctions de réactions peuvent être utilisés par la suite, notamment dans l'explication des préférences des membres du Conseil des Gouverneurs de la BCE. Ensuite la logique de l'approche politico-économique qui refuse de considérer les autorités monétaires comme une entité homogène invite à mettre l'accent sur l'analyse du cadre décisionnel. Conformément à ce qui constitue la réalité des

Banques centrales, et notamment de la BCE, nous nous intéressons au processus de décision dans un cadre collégial. Différentes procédures de votes sont ainsi analysées d'un point de vue théorique avec leurs implications en termes de choix de politique monétaire.

Le Chapitre 4, dernier chapitre de la thèse, prolonge l'analyse en conservant le cadre politico-décisionnel pour explorer les voies d'explication plus spécifique en lien avec le cas particulier de l'UEM. Après un bref rappel de la constitution du Conseil des gouverneurs de la BCE, nous nous intéressons à la fonction de préférence des membres du Conseil afin d'essayer d'identifier des canaux de transmission par lesquels les considérations régionales auraient de l'influence. Nous continuons notre analyse par le développement d'une fonction de réaction de la BCE qui nous permet de prendre en compte les dimensions politico-économique et décisionnelle. Notre démarche est semblable à celui d'Heinemann et Hübner [2004], qui développent une analyse où les membres du Conseil des gouverneurs ont des points de vue différents concernant le taux d'intérêt optimal de la zone euro et résolvent ces différences par le vote. A la différence de Heinemann et Hübner qui limitent l'analyse de cette configuration au cas d'un vote à la majorité simple, nous envisageons que le vote puisse se faire à la majorité qualifiée. Une estimation de cette fonction de réaction est effectuée pour vérifier la pertinence des hypothèses avancées.

Chapitre 1

Facteurs Economiques et Politique Monétaire de la BCE

Introduction du Chapitre 1

Dans ce Chapitre nous allons analyser le lien entre les facteurs économiques et la politique monétaire de la BCE.

Les fonctions de réaction traditionnelles donnent une vue synthétique du lien entre politique monétaire et variables économiques et fournissent des renseignements précieux sur les variables économiques qui déterminent leurs actions et les poids accordés par la banque centrale. Les fonctions de réaction peuvent faire l'objet d'une analyse positive qui permet de caractériser le comportement passé des banques centrales, dans ce cadre il s'agit de s'interroger sur les liens qui existent entre instruments de la politique monétaire et ses objectifs finals et intermédiaires ; mais aussi d'une analyse normative visant à définir une fonction de réaction optimale, il s'agit dans ce cadre de proposer une règle d'action aux autorités monétaires au regard de ses objectifs. Ces règles ont souvent servi de support à des travaux historiques qui visent à déterminer quelles règles monétaires ont été suivies par certains pays à certaines périodes.

Depuis les travaux de Taylor [1993], l'idée de modéliser la fonction de réaction ou la stratégie des banques centrales sous la forme d'une équation simple reliant le taux d'intérêt nominal à un petit nombre de variables économiques, en général l'inflation et l'activité, a connu un succès croissant.

Dans ce Chapitre nous allons chercher à évaluer la capacité d'une règle de Taylor [1993] à reproduire assez fidèlement les mouvements de taux d'intérêt observés dans la zone euro : il s'agit alors de vérifier le lien entre le taux d'intérêt de court terme comme instrument de la politique monétaire de la zone euro et supposant que cet instrument réagit à des déviations de l'inflation et de la production par rapport à leurs valeurs cibles. Dans une première section nous nous efforcerons de décrire la logique générale d'élaboration des fonctions de réaction. Puis dans une seconde section nous allons présenter la règle de Taylor. Dans la section trois, nous revenons sur la stratégie de la BCE en nous demandant s'il est pertinent d'évaluer sa politique monétaire à l'aune d'une règle de Taylor [1993]. Dans la section 4, nous testons empiriquement la règle de Taylor standard à l'aide d'estimateurs Moindre Carrés Ordinaire (MCO).

1. Logique générale d'obtention des fonctions de réaction traditionnelles

Les fonctions de réaction économiques dérivent des modèles de stabilisation optimale. Dewald et Johnson [1963] attribuent à Reuber [1964] la paternité de ce type d'approche. Ces premiers travaux, situés dans la lignée de la théorie de la politique économique des années 1950 (voir par exemple, Tinbergen [1955]), avaient une conception globalisante des autorités monétaires. Dans cette formulation l'autorité monétaire dispose de n instruments. Elle fixe la valeur de ses instruments de façon à maximiser une fonction d'utilité quadratique dépendant de ses instruments et de ses objectifs sous contrainte d'un modèle de l'économie.

1.1. Fonction de préférence des autorités monétaires : fonction quadratique

Dans la lignée des travaux de Theil [1964] sur le processus de décision gouvernementale, les analyses de fonction de réaction supposent que la fonction de préférence des autorités monétaires a une forme quadratique dont les arguments sont des déviations des variables objectifs et instrumentales par rapport à leurs niveaux désirés a priori.

Pour présenter la démarche générale des analyses de la fonction de réaction, nous avons retenu une formulation quadratique simplifiée. Ainsi la fonction d'utilité des responsables de la politique monétaire peut s'écrire sous la forme matricielle suivante :

$$U = (Y - Y^*) \cdot A \cdot (Y - Y^*) + (X - X^*) \cdot B \cdot (X - X^*) \quad (1.1)$$

Avec : Y vecteur ($n \times 1$) des variables objectifs de politique économique ;

Y^* : vecteur ($n \times 1$) des valeurs désirées a priori pour ces variables objectifs ;

X : vecteur ($m \times 1$) des variables instruments de la politique monétaire.

X^* : vecteur ($m \times 1$) des variables désirées a priori pour ces variables instruments.

A : matrice ($n \times n$) symétrique des poids accordés aux écarts quadratiques des variables objectifs à leurs niveaux désirés ; a_{ii} , élément de la diagonale principale de A , est le poids accordé au carré de l'écart sur l'objectif y_i ; a_{ij} est le poids accordé à l'écart sur l'objectif y_i pour le niveau donné de l'écart sur l'objectif y_j .

B : matrice ($m \times m$) symétrique des poids accordés aux écarts quadratiques des variables instruments à leurs niveaux désirés ; b_{ii} , élément de la diagonale principale de B , est le poids accordé au carré de l'écart sur l'instrument x_i ; b_{ij} est le poids accordé à l'écart sur instrument x_i pour un niveau donné de l'écart sur l'instrument x_j ;

Les arguments de la fonction de préférences des autorités monétaires sont ainsi les écarts entre valeurs réalisées et désirées des variables objectifs et des variables instruments.

La fonction U doit assurer que, toutes choses égales par ailleurs, un accroissement de l'écart d'une variable à sa valeur désirée entraîne une diminution de l'utilité.

Dans cette formulation simplifiée, on notera :

- l'absence d'un terme croisé, en $(Y - Y^*)$ et $(X - X^*)$. Ceci suppose implicitement une indépendance, en termes de préférences, entre variables objectifs et instruments ; c'est-à-dire que les responsables de la politique économique sont indifférents quant à la façon dont sont réalisés les objectifs.

- l'absence de termes linéaires, en $(Y - Y^*)$ et $(X - X^*)$. Cette procédure implique que l'utilité soit affectée de façon identique par un écart au-dessus ou au-dessous de variable désirée. Cette hypothèse est critiquable notamment pour des variables représentatives d'objectifs comme l'emploi, l'inflation ou la croissance. Pour remédier partiellement à ce problème, Dean [1974] propose de pondérer par un coefficient k_i spécifique chaque valeur désirée.

Ces hypothèses restrictives ont été levées par certains auteurs. Nous les avons conservées ici car elles correspondent à l'usage le plus répandu chez les auteurs qui

explicitent le modèle théorique dont sont déduites leurs fonctions de réaction (voir par exemple, Bordes [1997], Huchet-Bourdon [2003]). Cette simplification permet de ne pas compliquer la formulation mathématique, sans pour autant remettre en cause la logique de l'analyse.

En revanche, dans toutes les analyses de fonctions de réaction qui retiennent les mêmes hypothèses que celles retenues dans cette étude, la fonction U doit contenir des variables instruments. Cette formulation permet de déduire des fonctions de réaction. En absence de variables instrument dans la fonction U, la politique monétaire ne réagit pas à l'état de l'économie, et plus particulièrement des objectifs ; elle est uniquement fonction de données exogènes au modèle. On ne peut véritablement parler dans ce cas de fonctions de réaction³. La prise en compte explicite dans une fonction de préférence quadratique, à côté des écarts des objectifs à leurs valeurs désirées, de l'écart de la variable instrument à sa valeur désirée, de politique monétaire se justifie, dans le cas où $X^* = X_{t-1}$, par la volonté des autorités monétaires de lisser la variable de sa politique monétaire. Ce lissage a pu faire l'objet d'explications ou de justifications relevant de logiques diverses en fonction des approches de fonctions de réaction. Nous reviendrons sur ces différentes approches.

³Dean [1974] a cependant montré qu'il était possible de déduire des fonctions de réactions liant les variables instruments aux variables objectifs même en absence de variables instruments dans l'expression de la fonction de l'utilité. Pour cela, la contrainte retenue doit être non pas la forme réduite d'un modèle de l'économie mais une forme structurelle possédant certaines caractéristiques : elle doit fournir une équation pour chaque variable objectif retenue dans la fonction de préférence étatique ; Chaque variable objectif doit apparaître une fois et une seule dans une équation décrivant un autre objectif, et elle ne doit pas y apparaître en même temps qu'une autre variable objectif ; Aucune équation ne doit lier deux variables objectifs en absence de toute variable instrument. Seules donc des spécifications particulières permettent l'utilisation d'une fonction d'utilité excluant les variables instruments. Ce principe de Dean a été mis en évidence par Armour et Côté [2000], dans un petit modèle macroéconomique à trois équations : une courbe IS reliant l'output gap au taux d'intérêt réel, une courbe de Phillips associant inflation et output gap et une fonction de perte comme seul argument l'écart d'inflation par rapport aux taux visé. Une telle formulation n'ayant, par ailleurs, aucune justification théorique a priori, elle n'est guère retenue dans les analyses de fonctions de réaction.

1.2. L'optimisation sous contrainte et les fonctions de réaction

Une fois connue la carte d'indifférence des autorités monétaires, qui est décrite par la fonction de préférence étatique, et la contrainte structurelle qui lie les variables économiques, il est possible de déterminer les solutions optimales de politique monétaire en fonction des valeurs réalisées et désirées des objectifs et des valeurs désirées des instruments.

1.2.1. La contrainte

Quelles que soient leurs préférences, les autorités économiques sont soumises à la contrainte objective de la structure de l'économie. Les décideurs doivent donc tenir compte des relations entre les objectifs retenus et, d'une part, les instruments qu'ils peuvent contrôler et, d'autre part, les données exogènes ou de l'environnement extérieur.

La contrainte généralement retenue par les auteurs est celle donnée par les équations de la forme réduite d'un modèle macroéconomique décrivant la structure de l'économie, ce

qui peut s'écrire, sous forme matricielle :

$$Y = RX + T \quad (1.2)$$

R : matrice ($n \times m$) des coefficients de la forme réduite liant les objectifs aux instruments ;

T : vecteur ($n \times 1$) des variables exogènes autres que les instruments, affectées de leurs coefficients dans la forme réduite.

Il est une restriction qui est faite dans toutes les analyses de fonctions de réaction. Les équations du modèle de l'économie sont des relations linéaires.

Cette formulation permet de déduire des fonctions de réaction linéaires. Mais son intérêt essentiel et sa nécessité apparaissent lorsque l'on veut traiter le problème de l'incertitude et lever, au moins partiellement, l'hypothèse implicite ici selon laquelle les responsables de la politique économique ont une connaissance parfaite de la structure de l'économie.

Theil [1964] a montré que si le T des contraintes (1.2) est aléatoire, le reste des paramètres étant connu avec certitude, la solution du système stochastique est la même que celle du système déterministe obtenu en remplaçant T par son espérance mathématique. Cette relation est communément appelée théorème d'*équivalence à la certitude*. En revanche, lorsque l'incertitude porte aussi sur les éléments de R , la politique optimale diffère de celle qui aurait été suivie dans un monde de *certitude ou d'équivalence à la certitude*. Les autorités économiques doivent alors tenir compte non seulement de la valeur espérée des variables exogènes mais aussi de l'espérance et de la variance des éléments de R et, éventuellement, de la corrélation existant entre ces derniers et les variables exogènes aléatoires. Dans le cadre de cette étude nous nous plaçons dans un univers d'équivalence à la certitude. Les problèmes posés par la prise en compte de l'incertitude seront esquivés, dans ce chapitre.

On notera enfin que pour que l'analyse de fonctions de réaction conserve son intérêt, il convient que l'on ait :

$$Y^* \neq R.X^* + T \quad (1.3)$$

Si tel n'était pas le cas, il suffirait de choisir la combinaison d'instruments de politique monétaire décrite par le vecteur X^* pour obtenir la combinaison d'objectifs Y^* . L'utilité serait alors maximale sans qu'il soit nécessaire d'effectuer des arbitrages.

1.2.2. Les fonctions de réaction

L'optimisation de la fonction de préférence étatique sous la contrainte du modèle économique permet de déterminer, pour chaque variable instrument, une fonction de réaction.

En reprenant la formulation simplifiée présentée précédemment, le problème s'écrit :

$$\text{Maximiser } U = (Y - Y^*) \cdot A \cdot (Y - Y^*) + (X - X^*) \cdot B \cdot (X - X^*) \quad (1.4)$$

Sous la contrainte $Y = RX + T$

En substituant la contrainte dans l'expression de U, et en dérivant par rapport à X , on obtient les conditions du premier ordre de la maximisation :

$$2.R \cdot A \cdot R(X + S - Y^*) + 2.B \cdot X(-X^*) = 0 \quad (1.5)$$

D'où l'on peut déduire la valeur optimale de X , c'est-à-dire la combinaison de politiques économiques assurant le maximum de la fonction d'utilité. Cette politique optimale est fonction des valeurs désirées des variables objectifs et instruments, des variables exogènes non contrôlées par les autorités, des paramètres de la fonction de préférence étatique et des paramètres structurels de l'économie.

Pour obtenir l'expression des fonctions de réaction qui lient les variables instruments aux variables objectifs, on doit faire apparaître Y ; on a alors :

$$2.R \cdot A \cdot Y(-Y^*) + 2.B \cdot X(-X^*) = 0$$

D'où :

$$X = X^* - B^{-1} \cdot R \cdot A \cdot Y + B^{-1} \cdot R \cdot A \cdot Y^* \quad (1.6)$$

2. Les règles monétaires : La règle de Taylor

Une politique fondée sur des règles de conduite étant plus crédible qu'une politique discrétionnaire, un courant de la littérature s'est attaché à identifier des règles monétaires susceptibles de limiter voire d'éliminer le recours à la discrétion. Les règles de politique monétaire, qui ont un caractère normatif, doivent être distinguées, même si elles sont formellement proches, des fonctions de réaction des banques centrales dont la visée est positive ou descriptive. Fondée en théorie, les règles ont pour ambition de délivrer la performance économique la meilleure possible. Les règles peuvent être non contingentes (passives) ou contingentes. La règle contingente qui a connu le succès le plus durable est la règle de Taylor [1993] selon laquelle le taux d'intérêt directeur doit être modifié en fonction des évolutions des écarts d'inflation et de production.

2.1. Bref rappel du débat règle et discrétion

Pendant longtemps les règles ont en effet été comprises comme des politiques passives ou non contingentes, souvent comme des normes de croissance de moyen-long terme, indépendantes des évolutions conjoncturelles. Un bon exemple en est donné par la proposition de Friedman en faveur d'une règle monétaire se bornant à assurer la croissance à taux fixe d'un agrégat sur une longue période. On sait qu'il la justifiait en postulant que l'intervention de la Banque centrale en vue de réduire les fluctuations conjoncturelles ne pouvait avoir qu'une influence déstabilisante : du fait des délais de transmission de la politique monétaire, les actions prétendument correctrices se révéleraient au bout du compte pro-cycliques.

L'argumentation de Friedman a cependant été relayée par l'utilisation du principe, théorique, d'incohérence temporelle⁴. L'idée consiste à montrer que si les autorités monétaires sont libres d'arbitrer entre inflation et chômage, elles seront incitées à sélectionner un niveau d'activité incompatible avec la stabilité des prix. Le jeu non coopératif qui va

⁴ Rappelons que l'article fondateur sur ce point est celui de Kydland et Prescott [1977]. Il a fallu attendre les travaux de Barro et Gordon [1983a, 1983b], pour une utilisation plus sophistiquée de ce concept en théorie de jeux. Pour une revue récente de la littérature sur cette question (voir Alesina et Stella [2010]).

s'instaurer entre les agents privés et l'autorité monétaire engendrera un biais inflationniste sans aucun gain en termes d'emploi ou d'activité. Ainsi une politique discrétionnaire conduira à une situation sous-optimale parce qu'elle peut être suspectée de vouloir sacrifier la stabilité des prix. La politique monétaire n'assurera donc sa crédibilité (ou encore la suppression du biais inflationniste) que si elle renonce à stabiliser l'activité économique, en prenant un engagement irrévocable en faveur d'un seul objectif de prix. C'est-à-dire qu'elle doit se contraindre à l'application d'une règle passive⁵.

Toutefois la question a été alors de savoir s'il est possible de mettre en place de façon crédible une telle règle. Pour atteindre cet objectif, en plus de l'approche réputationnelle proposée par Barro et Gordon, l'approche institutionnelle a visé un changement des règles du jeu politique par la modification des structures institutionnelles des banques centrales afin d'atténuer le caractère discrétionnaire des politiques monétaires. L'approche a conduit, à proposer dans le cadre de ce genre de modèle « principal-agent » d'accroître l'indépendance des banques centrales à l'image du banquier central conservateur de Rogoff [1985]⁶, et d'élaborer des contrats incitatifs (pénalisants en cas d'écart par rapport à l'objectif) aux gouverneurs des banques centrales (Walsh [1995])⁷.

Quoi qu'il en soit l'adoption d'une règle passive n'est qu'un optimum de second rang. Il est théoriquement possible de définir une politique qui dépasse et surclasse l'opposition

⁵ On voudrait toutefois souligner que ce résultat découle d'une hypothèse bien particulière : dans l'arbitrage de politique économique l'objectif de chômage est inférieur au chômage naturel. On le justifie en supposant que le chômage choisi ou accepté par la collectivité, est inférieur au chômage d'équilibre qui résulte notamment des rigidités du marché du travail, des distorsions fiscales. On prête par conséquent à la collectivité aussi bien qu'à la Banque centrale des objectifs d'emploi et d'inflation qui sont incompatibles. L'origine du biais inflationniste se situe pour l'essentiel dans cette présupposition (Arthus, Penot et Pollin [1999]).

⁶ Le conservatisme chez Rogoff [1985] consiste à supposer que la banque centrale pondère différemment que la collectivité les objectifs d'emploi et d'inflation. Dans la mesure où la banque centrale est plus attachée au respect de la stabilité des prix, elle réagira moins aux déséquilibres d'emploi et d'activité. Le biais inflationniste s'en trouvera donc réduit, mais la stabilisation du chômage sera moins active.

⁷ Le principe du contrat de Walsh [1995] ou de Persson et Tabellini [1993] consiste à imposer une pénalité proportionnelle au niveau d'inflation. On assigne à la banque centrale une fonction objectif incorporant une pénalité sur l'inflation, c'est-à-dire une fonction de transfert qui peut prendre diverses formes (perte de réputation, perte salariale, ...).

entre règle passive et discrétion. Une telle politique, qui conjugue les gains de cohérence temporelle et les avantages de la flexibilité, se définit comme une règle monétaire active (ou contingente). Il s'agit d'une règle, c'est-à-dire d'une conduite prédéterminée de la Banque Centrale qui exclut une réoptimisation des décisions de période en période. Mais c'est une règle qui admet une réponse de l'autorité monétaire aux déséquilibres macroéconomiques.

2.2. Les règles contingentes

De cette littérature abondante, deux règles activistes principales sont mises en évidence : La première préconisée par McCallum [1988] ; la seconde a été présentée par Taylor [1993].

2.2.1. McCallum [1988]

McCallum [1988] a proposé que la banque centrale ajuste la base monétaire en réponse aux écarts du taux de croissance du PIB nominal par rapport à un objectif prédéfini ainsi qu'aux changements de la vitesse de circulation de la base monétaire. La formule est la suivante :

$$\Delta x = \bar{x} - (1/6)[y_{t-1} - y_{t-17} - x_{t-1} + x_{t-17}] + \lambda(y_{t-1}^* - y_{t-1}) \quad (1.7)$$

Avec :

y^* = le logarithme de la valeur tendancielle du PIB nominal,

y = le logarithme du PIB nominal,

x = le logarithme de la base monétaire,

λ = le coefficient de réactivité à l'activité.

En considérant que le rapport entre le PIB nominal et la base monétaire mesure la vitesse de circulation de la monnaie, on peut réécrire la règle de MacCallum plus simplement :

$$\Delta x = \bar{x} - (1/6)(v_{t-1} - v_{t-17}) + \lambda(y_{t-1}^* - y_{t-1}) \quad (1.8)$$

avec v la vitesse de circulation de la monnaie. La règle de MacCallum fonctionne de la manière suivante :

-Si l'économie se trouve sur une trajectoire d'équilibre correspondant à une inflation faible et une vitesse de circulation de la monnaie constante sur les 16 derniers trimestres (4 ans), alors l'augmentation de la base se fait au taux constant de Friedman (ici \bar{x}).

-Si à la suite d'un choc, la production réelle venait à fluctuer durablement de manière à creuser l'écart entre l'objectif de PIB nominal (y) et sa cible (y^*) et/ou en cas de variation permanente de la vitesse de circulation de la monnaie, l'autorité monétaire restaure l'équilibre en prenant les mesures nécessaires à la réduction ou à l'augmentation de la croissance de la base monétaire.

Cette règle n'a suscité que peu d'attention dans la période récente dans la mesure où l'objectif désormais assigné à la politique monétaire est la stabilité des prix et non un objectif de PIB nominal. En outre, le taux d'intérêt à court terme, plutôt que la base monétaire, est l'instrument de la politique monétaire contemporaine (BCE, 2001a).

2.2.2. La règle de Taylor [1993]

En 1993, Taylor a présenté une fonction de réaction de la Réserve Fédérale basée sur une formule simple donnant la loi d'évolution du taux nominal des fonds fédéraux en fonction des écarts de l'inflation par rapport à sa cible, des excès de l'output par rapport à son niveau potentiel. La règle de Taylor [1993] est une règle de réaction qui considère que l'instrument de la politique monétaire est un taux d'intérêt à court terme (noté i) qui évolue selon la formule suivante :

$$i_t = r^* + \pi_t^e + 0.5(\pi_t - \pi^*) + 0.5(y_t - y^*) \quad (1.9)$$

On peut expliciter le lien formel entre la règle de Taylor et les fonctions de réaction :

$$\dot{i}_t = \bar{i} + 0.5(\pi_t - \pi^*) + 0.5(y_t - y^*)$$

⇔

$$X = X^* - B^{-1} \cdot R \cdot A \cdot Y + B^{-1} \cdot R \cdot A \cdot Y^*$$

Avec :

$$\bar{i} = r^* + \pi_t^e$$

$$\begin{array}{l} X = i \\ X^* = \bar{i} \end{array} \quad Y = \begin{pmatrix} \pi \\ y \end{pmatrix} \quad Y^* = \begin{pmatrix} \pi^* \\ y^* \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned} (B^{-1} R \cdot A) &= -(r_1 a_{11} + r_2 a_{12}) / b = 0.5 \\ &\quad -(r_1 a_{12} + r_2 a_{22}) / b = 0.5 \end{aligned}$$

où

$$B = b \quad A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{12} & a_{22} \end{pmatrix} \quad R = \begin{pmatrix} r_1 \\ r_2 \end{pmatrix}$$

Où \dot{i}_t est le taux d'intérêt nominal de court terme des fonds fédéraux des Etats Unis que manipule la Réserve Fédérale dans ses opérations d'open-market ; π_t , le taux d'inflation des quatre derniers trimestres ; $y_t - y^*$ l'écart en pourcentage entre le PIB réel et son niveau potentiel. Taylor calcule, sur des données se rapportant à la période 1984:1 à 1992:3, une augmentation du PIB réel potentiel égale à 2,2 %. Il fixe de manière ad hoc la cible d'inflation à 2 % au même niveau que le taux d'intérêt réel qu'il considère proche du taux de croissance de long terme. Les coefficients de réaction du taux d'intérêt aux écarts d'activité et d'inflation sont également fixés de façon ad hoc à 0.5 et 0.5. Le taux d'intérêt nominal d'équilibre \bar{i} est alors égal au taux d'intérêt réel neutre r^* plus le taux d'inflation cible π_t^e .

Le principe de fonctionnement de cette règle est le suivant : Au cas où l'inflation excède sa cible et /ou le PIB réel excède son niveau potentiel, l'autorité monétaire augmente les taux d'intérêt pour limiter l'emballement. Dans le cas contraire où c'est le recul du PIB qui est amorcé, elle devra agir à contre courant en baissant les taux pour encourager l'investissement. Si les écarts d'activité et d'inflation sont nuls et si les anticipations

d'inflation sont négligeables, l'autorité devra fixer le taux d'intérêt nominal au niveau du taux d'intérêt réel (2%).

Cette équation simple proposée par John Taylor pour décrire le comportement la Réserve fédérale de 1987 à 1992 est progressivement devenue une norme pour les banques centrales, bien que sa vocation initiale ait été plus descriptive que normative. Cependant la portée opérationnelle et rétrospective de la règle de Taylor originelle apparaît discutable. En effet, beaucoup d'économistes ont gardé les coefficients identiques (0.5 et 0.5), quel que soit le pays, à ceux que Taylor avaient utilisés dans le cas des Etats Unis. Ces coefficients reposent sur une justification imprécise, et n'ont aucune raison d'être égaux pour tous les pays avec des structures économiques différentes⁸. Ensuite, l'usage de cette règle est très dépendant, et peut-être trop comme l'affirme P. Jaillet [1998], du choix des variables retenues et de leur datation. Il existe notamment des incertitudes sur la détermination des niveaux du taux d'intérêt neutre réel et de l'output gap (Orphanides [2007]). Ce dernier est particulièrement difficile à mesurer avec beaucoup de précision⁹. Le taux d'intérêt neutre est également difficile à estimer précisément. Ces limites montrent les risques d'obtenir des recommandations divergentes de politique monétaire. De même, on peut s'étonner de ce que seuls l'inflation et l'output gap soient les variables exogènes dans l'équation de cette règle. En fait, différents amendements ont été apportés à cette formule et ont conduit au développement des « Taylor-type rules ». Les raffinements de la règle concernent essentiellement trois aspects. Il s'agit de l'intégration d'arguments supplémentaires au nombre des variables explicatives, de l'intégration du lissage des taux d'intérêt (Chapitre 2) et des délais de transmission de la politique ou de la modification de l'horizon de décision de la banque centrale (Chapitre 1, Section 4).

⁸ Le choix ad hoc de ces coefficients, s'il permet malgré tout de stabiliser l'économie autour de la cible d'activité et d'inflation, ne la place pas nécessairement sur un sentier optimal en termes d'arbitrage entre la variance de l'activité et de l'inflation. Pour corriger cette insuffisance, Ball [1997], par simulation numérique, relie les coefficients de réaction figurant dans la règle à un arbitrage entre variabilité de l'inflation et de la production. Il en déduit un arbitrage optimal selon lequel un coefficient de réactivité à l'écart d'activité égal à 0,5 est compatible avec une réactivité à l'écart d'inflation égal à 1 (son Double). Enfin, plus généralement, pour qu'une règle soit optimale, il faut que la banque centrale choisisse, sous la contrainte d'un modèle particulier de l'économie, les paramètres de la règle non plus de manière ad hoc mais dans le but de minimiser sa fonction de perte quadratique (Taylor et Williams [2010]).

⁹Ce dernier inconvénient peut toutefois être atténué en reformulant la règle afin que le taux d'intérêt réponde non pas au niveau de l'écart de production mais au taux de croissance du PIB potentiel (Orphanides, [2007]).

Avant d'estimer la capacité d'une règle de Taylor originelle à d'écrire la politique monétaire de la zone euro, nous revenons sur la stratégie de la BCE en nous demandant s'il est pertinent de l'estimer à l'aune d'une règle de Taylor [1993].

3. Stratégie de politique monétaire de la BCE

En octobre 1998, le Conseil des gouverneurs de la BCE a décidé d'opter pour une stratégie combinant les éléments des objectifs monétaire et d'inflation. La politique monétaire unique passe par le réglage de la liquidité bancaire en euros et par un pilotage des taux d'intérêt à très court terme sur le marché monétaire de l'euro, à commencer par le loyer de l'argent au jour le jour qui est la principale cible opérationnelle du Système Européen de Banques Centrales. La stratégie de politique monétaire mise en oeuvre par l'Eurosystème repose sur trois éléments principaux :

-Une définition quantifiée de l'objectif principal de la politique monétaire unique c'est-à-dire, la stabilité des prix à moyen terme ;

-Deux piliers de la stratégie pour atteindre cet objectif : un rôle essentiel pour la monnaie souligné par l'annonce d'une valeur de référence pour la croissance d'un agrégat monétaire large ; une appréciation, reposant sur une large gamme d'indicateurs, des perspectives d'évolution des prix et des risques pour la stabilité dans l'ensemble de la zone euro.

3.1 - Priorité à la stabilité des prix

En vertu de l'art. 105 (1) du Traité, «l'objectif principal du SEBC est de maintenir la stabilité des prix». Le choix de cet objectif trouve son fondement dans la conviction qu'une politique monétaire préservant la stabilité des prix de façon durable et crédible apporte la meilleure contribution globale à l'amélioration des perspectives économiques et à l'élévation du niveau de vie. Une définition quantifiée de la stabilité des prix fournit un point d'ancrage stable aux anticipations en matière d'évolution des prix, contribuant ainsi à établir la crédibilité de la nouvelle stratégie. Le Conseil des gouverneurs de la BCE a adopté la

définition suivante : «La stabilité des prix est définie comme une progression sur un an de l'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH) *inférieure à 2 %* dans la zone euro». Selon cette définition, la stabilité des prix «doit être maintenue à moyen terme».

3. 2 – Une stratégie à deux piliers

Pour atteindre son objectif principal de stabilité des prix, le Conseil des Gouverneurs de la BCE a adopté une stratégie à deux piliers. Cette stratégie incluait "un rôle majeur donné à la monnaie, comme signalé par l'annonce d'une valeur de référence pour la croissance d'un agrégat de monnaie au sens large d'une part, et "une analyse très large des perspectives de développements futurs des prix et des risques pesant sur la stabilité des prix pour la zone euro dans son ensemble" d'autre part (Banque Centrale Européenne [1999a]). Le pilier monétaire, héritage de la Bundesbank, était utilisé pour évaluer les mouvements de prix de long terme, dans l'optique monétariste selon laquelle l'inflation n'est qu'un phénomène monétaire à long terme. Le second pilier était quant à lui constitué d'une large gamme d'indicateurs économiques et financiers, utilisés pour évaluer les mouvements inflationnistes de plus court terme : il incluait en particulier le taux de croissance de la production, le taux de chômage, le positionnement dans le cycle (mesuré par l'output gap), les politiques fiscales, les évolutions des salaires, des taux de change, des prix des actifs,...L'analyse de ces deux piliers sera au cœur du Chapitre 2.

3. 3 - Rôle du taux d'intérêt comme indicateur de la politique monétaire unique.

Depuis la libéralisation financière des années quatre-vingt, les procédures de type administratif sont devenues marginales ou ont disparu au profit d'interventions sur le marché monétaire (Huchet-Bourdon [2003]). La politique monétaire a alors été recentrée sur le taux d'intérêt. En effet, en raison de la multiplication des innovations financières, il est tout naturel pour les autorités monétaires d'adopter des procédures opérationnelles orientées vers le lissage des fluctuations du taux d'intérêt sur le marché interbancaire.

Le contrôle monétaire repose donc aujourd'hui, dans la plupart des pays industrialisés, exclusivement sur le contrôle des taux d'intérêt sur le marché monétaire au moyen de

procédures de marché. Les banques centrales choisissent généralement de contrôler le prix de la monnaie centrale mesuré au moyen du taux du marché interbancaire. Il s'agit alors pour la banque centrale d'influencer le prix d'équilibre sur le marché par des opérations d'achats ou de ventes et/ou des opérations de prêts ou d'emprunts. Le principe est le suivant : la banque centrale intervient sur le marché interbancaire (où les banques ayant des excédents de trésorerie les prêtent à celles qui ont des trésoreries déficitaires) pour y modifier le taux d'intérêt d'équilibre, soit en injectant des liquidités, soit en les retirant. Ces opérations influent sur la position de liquidité des banques, ce qui donne lieu à des ajustements des taux des marchés interbancaire et monétaire ainsi que des taux prêteurs et emprunteurs des banques afin de rééquilibrer l'offre et la demande de monnaie centrale. Une injection de monnaie centrale par exemple fait baisser le taux interbancaire car les banques obtiennent plus facilement les liquidités dont elles ont besoin.

Pour atteindre son objectif principal de maintien de la stabilité des prix, l'Eurosystème dispose d'une série d'instruments de politique monétaire.

Il est raisonnable, dans une première approximation d'estimer la politique monétaire de la zone à l'aide de la règle de Taylor originelle dans la mesure où l'objectif de la politique monétaire de la BCE est la stabilité des prix. En outre, le taux d'intérêt à court terme, est l'instrument de la politique monétaire de la BCE.

4. Règle de Taylor [1993] - Estimations par la Méthode des moyennes carrées ordinaires (MCO)

Nous cherchons ici à évaluer la capacité de la règle de Taylor originelle à reproduire assez fidèlement les mouvements de taux d'intérêt observés dans la zone euro sur la période 1999 :01 - 2010:12.

4.1. Une formulation empirique de la règle de Taylor [1993]

Une formulation empirique de la règle de Taylor décrite par l'équation (1.9) peut être écrite comme suit :

$$i_t = a_0 + a_1(\pi_t - \pi^*) + a_2(y_t - y_t^*) + \varepsilon_t \quad (1.10)$$

Cette formulation est identique à formulation empirique de la fonction de réaction d'un instrument de politique économique x_j : $x_j = a_0 + \sum_{i=1}^n a_{ij} \cdot y_i$, avec comme seuls arguments l'écart d'inflation et l'écart de production. Taylor lui-même reconnaît que les maquettes de sa règle étaient déjà présentes dans les modèles macroéconométriques (Taylor [1993]).

La comparaison entre la forme théorique des fonctions de réaction ($X = X^* - B^{-1} \cdot R \cdot A \cdot Y + B^{-1} \cdot R \cdot B \cdot Y^*$) et la forme de la fonction de réaction empirique d'un instrument (ou indicateur) de politique monétaire ($x_j = a_0 + \sum_{i=1}^n a_{ij} \cdot y_i$) fait apparaître les problèmes posés par l'estimation d'une fonction de réaction des autorités monétaires :

-En premier lieu, les coefficients a_{ij} apparaissent comme des éléments de la matrice ($B^{-1} \cdot R \cdot A$) : tout coefficient estimé d'une fonction de réaction, représente l'influence combinée de l'effet de la variable instrument étudié sur les variables objectifs, et du poids accordé aux variables instruments et objectifs dans la fonction de préférences.

En deuxième lieu, on suppose que les poids accordés aux différents objectifs (ainsi que les paramètres reliant l'instrument aux objectifs) sont stables alors qu'ils peuvent se modifier au fil du temps ce qui explique que par la suite les signes d'instabilité des fonctions de réaction seront au centre de nos préoccupations.

4.2. Les données

Nous utilisons des données mensuelles. Notre période de référence débute avec le lancement de l'UEM en Janvier 1999 et s'étend jusqu'en décembre 2010. Le taux i_t utilisé

est le principal taux de refinancement de la Banque Centrale. π_t est le taux d'inflation, calculé comme taux de variation en pourcentage de l'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH) par rapport au même mois de l'année précédente. y_t est un indicateur de l'activité réelle de la zone euro dans son ensemble et y_t^* sa valeur potentielle. Nous utilisons l'indice de la production industrielle (IPI)¹⁰.

Pour estimer l'écart de la production industrielle (noté gap_t) nous utilisons une déviation mensuelle de l'Indice de Production Industrielle (IPI) à partir d'une tendance extraite à l'aide d'un filtre d'Hodrick-Prescott (avec un paramètre de lissage fixé à 14 400, valeur standard pour des données mensuelles). Dans la plupart des études relatives à l'estimation d'une règle de Taylor, c'est un proxy de l'*output gap réel* qui est utilisée, c'est-à-dire une déviation de la production effective par rapport à son niveau potentiel (que ce niveau potentiel soit calculé à l'aide d'un trend linéaire, d'un trend quadratique, d'un filtre comme celui d'Hodrick-Prescott ou à l'aide d'une approche multivariée). L'estimation par l'une ou l'autre de ces méthodes ne change pas la qualité globale de la règle de régression, mais peut produire un arbitrage entre certains paramètres de la règle. Notre choix du filtre d'Hodrick-Prescott pour extraire la production potentielle s'explique simplement par le fait que c'est celui qui est couramment utilisé dans la littérature.

Nous raisonnons ici dans le cadre d'une règle backward-looking. Dans la formule proposée par Taylor [1993], le taux d'intérêt dépend de « l'output gap » actuel et de l'écart d'inflation observé au cours des quatre trimestres précédents. Tout d'abord, il est tout à fait raisonnable de penser que les banquiers centraux n'ont pas connaissance des valeurs

¹⁰« Notons ici que l'IPI, Indicateur de Production Industrielle, est utilisé comme indicateur de l'activité réelle, notamment parce que les séries de Produit Intérieur Brut (PIB) ne sont pas disponibles à une fréquence mensuelle. Or la production industrielle ne représente qu'une partie du Produit Intérieur Brut. Nous pouvons cependant arguer que les Membres du Directoire de la BCE, et Jean-Claude Trichet en particulier, font assez régulièrement référence à l'IPI lorsqu'ils présentent leur évaluation de la situation économique dans la zone euro, notamment lors des conférences de presse mensuelles faisant suite à l'annonce de leurs décisions en matière de fixation des taux d'intérêt, ainsi que le souligne Gerlach [2007]. De plus, en dépit de la part croissante des services dans l'économie européenne, il est encore généralement admis que c'est le secteur industriel qui précède les retournements conjoncturels et influence largement le cycle. Le secteur industriel est ainsi souvent considéré comme le "cycle maker" (Sauer et Sturm [2007] » (Licheron [2009]).

courantes de ces variables du fait de délais de publication qui peuvent être parfois supérieurs à un mois (McCallum et Nelson [1999]). Ensuite, les données sont souvent sujettes à des révisions qui peuvent être substantielles, si bien que les valeurs de l'inflation et de la production utilisées pour l'estimation de la règle de Taylor sont potentiellement très différentes des données dont disposait la Banque centrale pour fixer son taux d'intérêt (Orphanides [2001, 2003a]). En particulier, les données d'output gap "en temps réel" sont souvent très largement révisées au cours des mois suivants. Enfin, les effets de la politique monétaire ne se manifestant pleinement qu'au bout d'un délai assez conséquent (plusieurs mois), il est possible de penser que les banquiers centraux s'intéressent à l'inflation future (telle qu'ils l'anticipent) plutôt qu'à l'inflation courante ou passée (Rudebusch et Svensson [1999]). Il n'existe pas de consensus sur cette question. Clarida et Gertler [1998] pensent qu'une formulation forward-looking représente mieux les données qu'une formulation backward lorsque nous l'appliquons aux banques centrales européennes.

De leur côté, Rudebusch et Svensson [1998] estiment que les deux formulations sont appropriées pour les fonctions de préférence d'une grande majorité de banques centrales. Enfin, Fuhrer [1997], Gali et Gertler [1999], Estrella et Fuhrer [2002, 2003] et Rudebusch [2005] pensent qu'une formulation backward-looking est plus réaliste. Notre choix d'une règle rétrospective tient surtout à la recherche d'une application simple de la méthodologie que nous avons développée. Mais surtout, tenir compte d'un cadre d'estimation compatible avec l'analyse en temps réel du banquier central dans la mesure où le Conseil de gouverneur se réunit tous les premiers jeudi du mois, sachant que dans la zone euro, les taux d'inflation ont en général un retard de publication d'environ un mois, et les chiffres de la production industrielle environ deux mois.

Nous nous servons d'une analyse traditionnelle MCO pour faire nos estimations. Dans le cas d'une spécification contemporaine ou forward-looking le principal problème qui se pose est la corrélation probable entre les variables contemporaines ou forward-looking et le terme d'erreur, qui conduit à des estimations biaisées des coefficients associés. Pour faire face aux distorsions causées par l'endogénéité des variables explicatives, l'estimation par la méthode des moyennes carrées ordinaires n'est pas efficace. L'estimation de moindres carrés ordinaires est susceptible de souffrir d'un biais d'endogénéité par les variables de contrôle. Les méthodes instrumentales traditionnelles, comme la Méthode des Moments Généralisés (Generalized Method of Moments - GMM), sont donc parfois utilisées pour l'estimation des fonctions de réaction, qui permet de tenir compte du biais d'endogénéité potentiel et

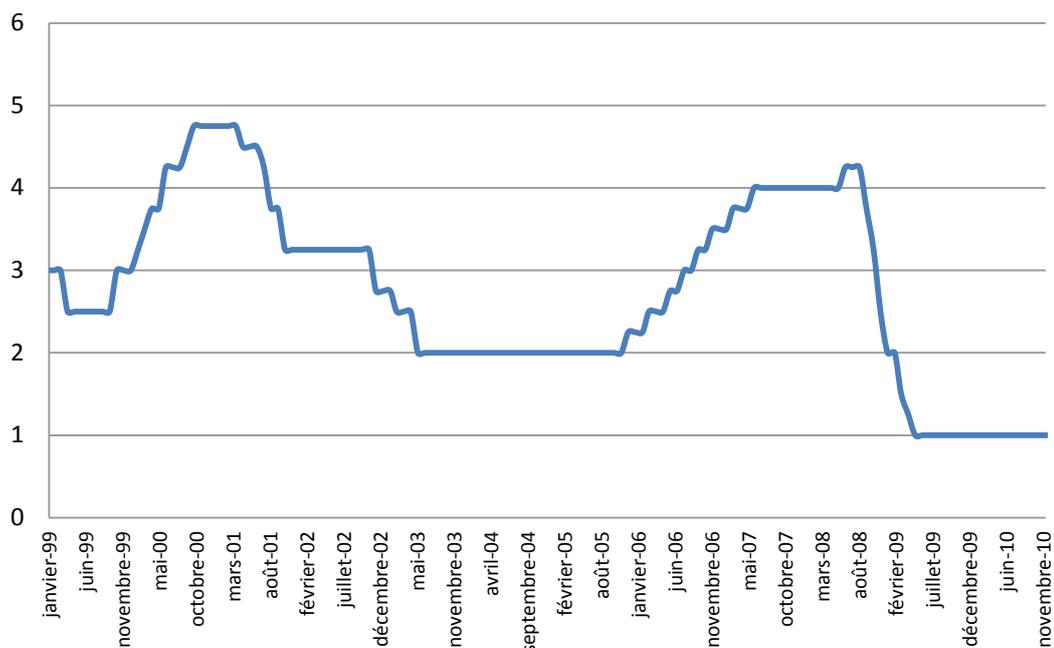
également de la non-sphéricité des résidus. Dans le cadre de notre étude, les variables π_{t-1} , y_{t-1} sont déterminées par le banquier central avant qu'il ne prenne sa décision. En conséquence, les régresseurs apparaissant dans l'équation (1.10) sont exogènes et les fonctions de réaction peuvent être estimées par les MCO.

4.4. Estimations et résultats

La règle de Taylor standard stipule que les variations observées du taux directeur doivent être expliquées par celles du taux d'inflation et de l'écart de production. Pour ce la, nous analyserons, dans un première temps, graphiquement l'existence de liens linéaires entre, d'une part, le taux directeur et le taux d'inflation et, d'autre part, entre le taux directeur et le l'écart de production. Ensuite, nous exposons les résultats empiriques de cette relation.

La figure 1.1 présente tout d'abord l'évolution du taux directeur sur la période de l'échantillon.

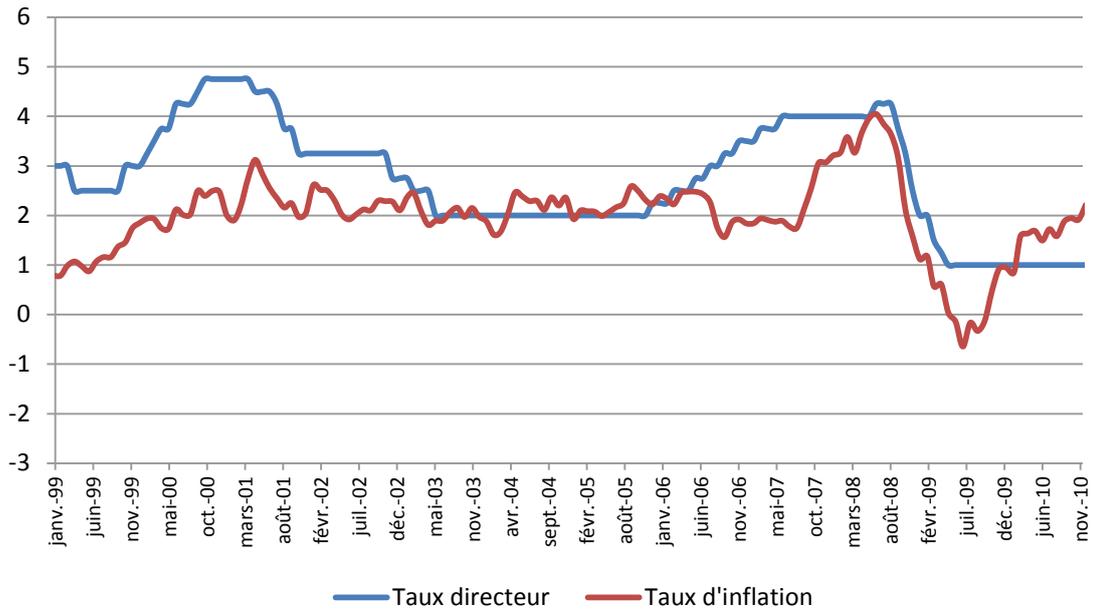
Figure 1.1 : Evolution du taux directeur



Source : BCE.

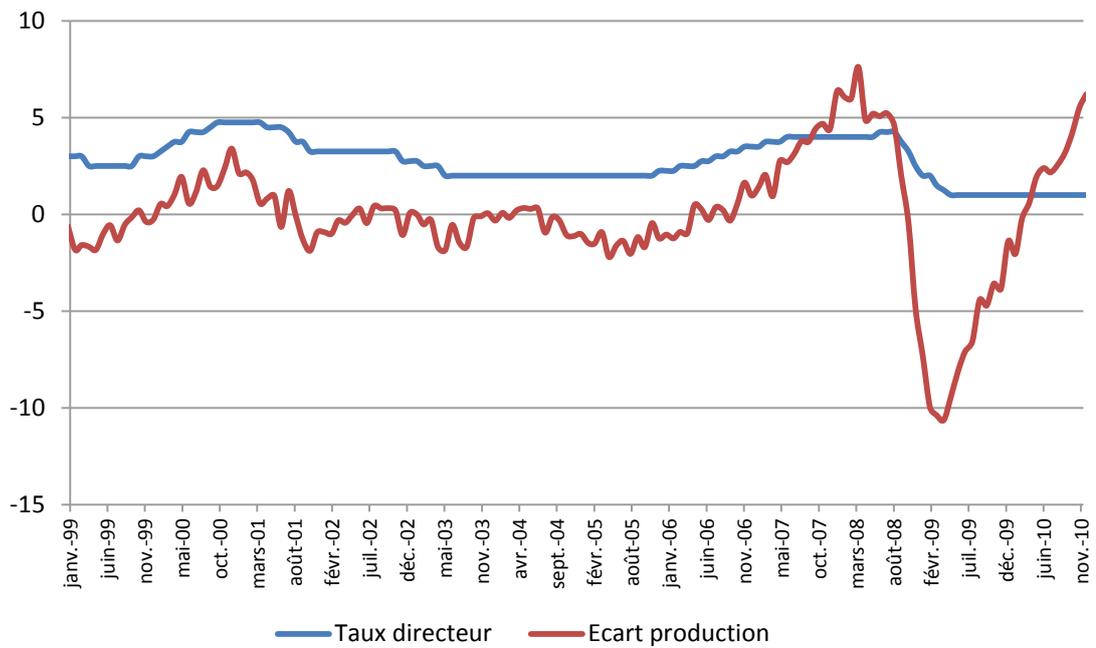
Les figures 1.2 et 1.3 présentent respectivement les couples (π_t, i_t) et (gap_t, i_t)

Figure 1.2 : Taux directeur et taux d'inflation



Sources : BCE, OECD et calculs de l'auteur.

Figure 1.3 : Taux directeur et écart de production



Sources : BCE, OECD et calculs de l'auteur.

Ces graphiques suggèrent bien l'existence d'une corrélation linéaire du taux directeur avec le taux d'inflation et avec l'écart de production. Pour information, inflation et l'écart de

production sont aussi corrélés (leur coefficient de corrélation linéaire est égal à 0,17, alors que la corrélation entre (π_t, i_t) est égale à 0,79 et celle entre (gap_t, i_t) vaut 0,18).

L'estimation de la règle de taux standard sur données européennes donne les résultats suivants (statistiques de Student entre parenthèses) :

$$i_t = 1.63 + 0.57(\pi_{t-1} - \pi^*) + 0.08gap_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1.11)$$

(5.99) (4.33) (2.42)

$$R^2 = 0.32$$

L'estimation de notre fonction de réaction backward standard, avec seulement l'écart d'inflation par rapport à la cible de 2% et l'écart de production est conforme à ce que l'on attendait. Le poids attaché à l'écart d'inflation est significatif et positif à 1 %. Face à un écart positif de 1 % du taux d'inflation par rapport à son objectif, la BCE augmente son taux directeur de 0.57 %: l'élasticité de court terme du taux d'intérêt par rapport à l'écart d'inflation est de 0.57. Cela montre bien la volonté de la BCE de maintenir le taux d'inflation à un niveau pas trop éloigné de 2 %. On peut dire que le poids attaché à cet écart d'inflation a une fonction stabilisante, ce qui caractérise bien le comportement de la BCE. En effet, lorsque l'inflation s'accélère, la BCE augmente son taux directeur pour réduire l'offre de monnaie et ainsi faire baisser l'investissement, la production, l'emploi et l'inflation.

Quant au poids attaché à l'écart de production il est aussi significatif à 1 % et positif. Si la production réelle excède sa production potentielle de 1%, la BCE augmente le taux d'intérêt court de 0.08 %. Quand l'activité économique réelle se ralentit, le taux directeur de la BCE diminue pour accroître l'offre de monnaie et ainsi stimuler l'investissement, la production et réduire le chômage. Si l'on compare les poids attachés à l'objectif d'inflation et à l'objectif de production, ce dernier est largement inférieur ; ce qui renforce l'idée que la BCE a avant tout un objectif d'inflation. Le terme constant \bar{i} équivalent au taux d'intérêt nominal de long terme est significatif et égale à 1.63. Ce qui indique que le taux d'intérêt réel de long terme est négatif. Un taux d'intérêt réel négatif signifierait que le taux nominal de la Banque centrale est inférieur au niveau anticipé de l'inflation sur le long terme. Si cette situation ne s'est pas produite à l'échelle de la zone euro, mais elle a des précédents historiques, par exemple aux Etats-Unis dans les années 60, et au Japon dans les années 2000.

Enfin le coefficient de corrélation ajusté, R^2 , est très faible. D'après ce coefficient, 32 % du niveau du taux d'intérêt en t est expliqué par les variables explicatives que sont l'écart d'inflation, l'écart de production, un mois avant. Ce qui signifie que l'inflation et la production ne sont pas les seuls déterminants de la politique monétaire de la BCE.

5. Conclusion du Chapitre 1

Dans ce Chapitre nous avons cherché à évaluer la capacité d'une règle de Taylor [1993] à reproduire assez fidèlement les mouvements de taux d'intérêt observés dans la zone euro : il s'agissait alors de vérifier le lien entre le taux d'intérêt de court terme comme instrument de la politique monétaire de la zone euro et supposant que cet instrument réagit à l'écart d'inflation par rapport à la cible de 2% et l'écart de production, du mois précédent.

Pour cela, nous avons testé empiriquement la règle de Taylor standard backward looking à l'aide d'estimateurs MCO. Il apparaît clairement que les écarts d'inflation et l'écart de production jouent un rôle déterminant dans la politique monétaire de la BCE. Mais néanmoins le coefficient de corrélation ajusté, R^2 , demeure très faible. Ce qui signifie que seules l'inflation et la production ne sont les déterminants de la politique monétaire de la BCE.

Une investigation très précise des autres facteurs explicatifs au sein de l'UEM depuis 1999 de la politique monétaire de la BCE s'avère donc d'une importance capitale. Ce sera l'objet de notre Chapitre suivant.

Chapitre 2

Prolongement de l'Analyse de l'Influence des Facteurs Economiques sur la Politique Monétaire de la BCE

Introduction du Chapitre 2

Dans le Chapitre précédent nous avons montré que la croissance et l'inflation sont évidemment des déterminants significatifs de la règle de taux, mais la faiblesse du R^2 de la règle de Taylor standard suggère de rechercher d'autres variables explicatives.

Les études théoriques et empiriques récentes sur la fonction de réaction des Banques centrales ont montré qu'une règle de Taylor standard ne peut écrire le comportement de celles-ci. Les Banques centrales ont recours à d'autres variables comme indicateur avancé de l'inflation future et/ ou objectif secondaire. Les variables le plus souvent utilisées sont l'évolution des agrégats monétaires, le prix des actifs, les contraintes extérieures, etc. On reconnaît généralement la tendance des banques centrales à lisser les variations de taux d'intérêt. Ce comportement de lissage optimal, en termes de stabilisation de l'inflation et de production, par les banquiers centraux (Woodford [2003]) se traduit par l'existence d'une variable dépendante retardée très significative dans les fonctions de réaction de type Taylor.

Nous cherchons dans ce Chapitre à analyser l'influence de ces différentes variables sur la politique monétaire de la BCE comme indicateur futur de l'inflation (les deux piliers) et/ou argument de fixation de son taux directeur. Dans une première section nous allons tester l'influence de l'évolution des agrégats monétaires sur la politique monétaire de la BCE. Dans une deuxième section, le lien entre politique monétaire et stabilité financière sera analysé. Dans une troisième section nous allons analyser l'influence des contraintes extérieures sur la politique monétaire de la BCE. Enfin l'influence de la variable endogène retardée d'une période sur la politique monétaire de la BCE sera analysée.

1. L'agrégat monétaire joue-t-il un rôle dans le comportement de la BCE ?

La monnaie constitue un «point d'ancrage nominal» naturel, solide et fiable pour une politique monétaire axée sur le maintien de la stabilité des prix (BCE, 1999b). Cette importance du rôle joué par la monnaie dans la stratégie globale souligne la responsabilité de l'Eurosystème en ce qui concerne les impulsions de nature monétaire données à l'inflation (Huchet-Bourdon [2003]). Le Conseil des gouverneurs a annoncé une valeur de référence quantifiée pour la croissance monétaire qui a pour objet notamment de l'aider à analyser et à présenter les informations contenues dans les agrégats monétaires d'une manière qui fournisse une orientation cohérente et crédible pour la politique monétaire axée sur la stabilité. Un suivi des agrégats monétaires aide à identifier la nature des chocs affectant l'économie et contribue ainsi à l'évaluation des évolutions économiques globales.

Toutefois, cela n'implique pas un engagement de l'Eurosystème à corriger des écarts susceptibles d'apparaître à court terme entre la croissance monétaire et la valeur de référence. La BCE ne modifiera pas systématiquement les taux d'intérêt pour tenter de ramener la croissance monétaire à la valeur de référence. C'est là l'une des grandes différences entre fixer une valeur de référence et annoncer un objectif monétaire intermédiaire (Huchet-Bourdon [2003]). Le lien entre les agrégats monétaires et les prix peut subir des distorsions temporaires sur le court terme en raison de chocs affectant la demande de monnaie (transformations institutionnelles du système bancaire, innovation financière, modification de la fiscalité et des systèmes de réserves obligatoires) ou encore de chocs s'exerçant directement sur le niveau des prix (modifications de la fiscalité indirecte ou des prix administrés ou des cours des matières premières). Il est donc important d'avoir une bonne connaissance des facteurs monétaires et institutionnels susceptibles d'influer, à court terme, sur la corrélation entre la monnaie, l'activité réelle, les taux d'intérêt et les prix. Cela permet aux banques centrales d'évaluer ces distorsions et de tirer le meilleur parti du contenu en information des agrégats monétaires. L'Eurosystème a alors dû choisir l'agrégat monétaire à utiliser. Les

données statistiques, quoique souvent incertaines, ont été jugées suffisamment probantes pour justifier l'annonce d'une valeur de référence d'un agrégat monétaire large, M3¹¹.

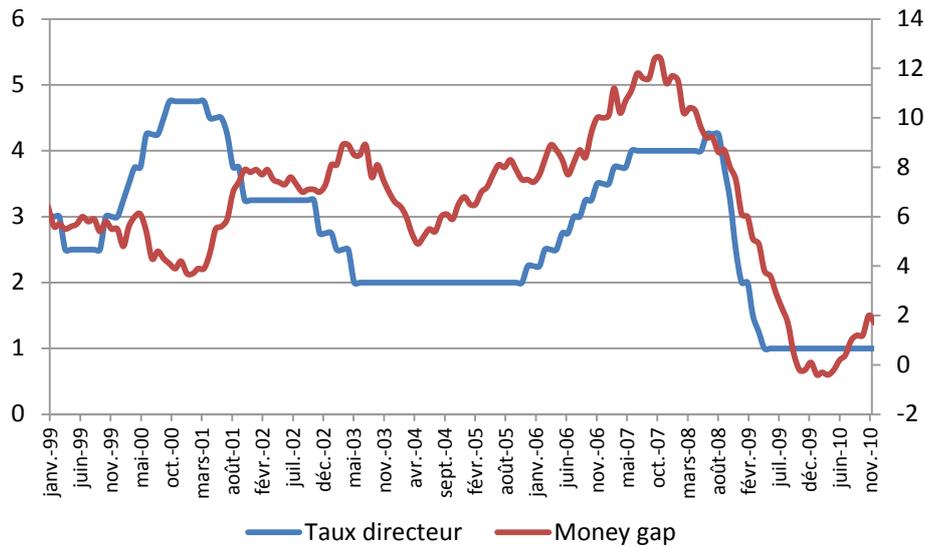
Les agrégats monétaires larges présentent normalement une plus grande stabilité et possèdent de meilleures propriétés d'indicateur avancé que les agrégats étroits. Au vu de l'orientation à moyen terme de la politique monétaire, la valeur de référence a été fixée à 4,5% pour le taux de croissance annuel de l'agrégat monétaire M3. Cette valeur reposait sur un calcul simple se basant sur la théorie quantitative de la monnaie et l'équation des échanges : $M \times V = P \times Y$, soit $\Delta M = \Delta P + \Delta Y - \Delta V$. Les hypothèses retenues étaient celles d'un taux d'inflation cible de 2% $\Delta P = 2\%$, d'une croissance potentielle de 2% ($\Delta Y = 2\%$) et d'une baisse de la vitesse de circulation de la monnaie de 0.5% ($\Delta V = -0.5\%$).

Dans ce cadre, nous allons tenter de savoir si la BCE réagit aux variations de la déviation de l'agrégat monétaire M3 par rapport à sa valeur de référence. Pour ce faire, nous allons introduire le *money gap* dans l'équation (1.11). Le *money gap* (noté mgp) est construit comme la déviation du taux de variation de l'agrégat monétaire M3 par rapport au même mois de l'année précédente par rapport à sa valeur de référence de 4,5 %.

Avant de procéder à l'analyse économétrique, nous présentons ci-après un graphique (figure 2.1) qui présente l'évolution du taux directeur i_t et de la série mgp_t sur notre période d'étude. Si la Banque Centrale Européenne tient compte du *money gap*, les deux séries doivent être procycliques, le taux étant augmenté en cas de hausse trop forte de mgp_t , et au contraire diminué en cas de baisse de mgp_t .

¹¹ M1 comprend les billets et pièces en circulation et les dépôts à vue. M2 recouvre M1, les dépôts à terme d'une durée initiale inférieure ou égale à deux ans et les dépôts remboursables avec un préavis inférieur ou égal à trois mois. M3 englobe M2, les pensions, les titres d'OPCVM monétaires, les instruments du marché monétaire et les titres de créance d'une durée initiale inférieure ou égale à deux ans.

Figure 2.1 : Taux directeur et *money gap*



Sources : Données BCE, OECD et calculs de l'auteur.

A la lecture de ce graphique, nous pouvons dire que les deux séries sont procycliques, au moins à partir de 2003. Il existe donc un lien positif entre les deux variables, qui atteste du principe que le taux directeur ne serait pas fixé indépendamment de l'évolution de l'agrégat monétaire. Le coefficient de corrélation linéaire entre les deux séries est de 0,19.

L'estimation de la règle de taux augmentée du *money gap* donne les résultats suivants (statistiques de Student entre parenthèses):

$$i_t = 1.37 + 0.28(\pi_{t-1} - \pi^*) + 0.09gap_{t-1} + 0.12mgp_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.1)$$

(5.26) (2.06) (3.04) (5.52)

$$R^2 = 0.42$$

Le coefficient associé au *money gap* est très significatif et positif. Ce qui implique que la BCE réagit à une croissance de la masse monétaire supérieure à la cible de 4,5% en augmentant son taux d'intérêt. Cependant, cet indicateur d'agrégat monétaire est susceptible de recouvrir aussi en grande partie l'influence du taux d'inflation et du taux de croissance dans la mesure où inflation et production sont influencées par les conditions du crédit, par le

coût du capital... Une partie des variations de cet indicateur ne fait donc que refléter celle des indicateurs macroéconomiques standards, créant une situation de collinéarité.

Pour traiter ce type de problème, il convient de réduire cet indicateur d'agrégat monétaire à sa composante « pure », décorrélée des variables macroéconomiques. Nous avons alors construit un indicateur corrigé, noté $mgpc$ et, qui mesure l'agrégat monétaire résiduel, qui ne soit pas déjà contenue dans les indicateurs macroéconomiques. Un tel indicateur a par ailleurs l'avantage d'être conforme aux variables de « jugement » invoquées par Svensson [2003] pour expliquer les écarts des taux aux prévisions fournies par les règles de taux.

Le fait d'avoir orthogonalisé l'indicateur d'agrégat monétaire présente divers avantages. D'abord le terme constant \bar{i} retrouve une interprétation en termes de taux d'intérêt de long terme qui était perdue avec le modèle augmenté précédent. En effet, à long terme, le taux d'inflation est égal à sa cible, le taux de croissance est égal à sa moyenne, et l'indicateur d'agrégats monétaire orthogonalisé est égal à leur valeur moyenne qui est nulle. Il en découle qu'à long terme $i_t = \bar{i}$, ce qui simplifie l'interprétation du modèle augmenté. Ensuite, comme l'indicateur d'agrégat monétaire est orthogonalisé par rapport aux variables macroéconomiques, on peut clairement décomposer l'explication de la règle de taux en une composante macroéconomique et une composante liée à la prise en compte d'indicateur d'agrégats monétaires. L'importance globale de l'indicateur d'agrégat monétaire peut être quantifiée précisément au niveau de la régression.

Ce indicateur d'agrégat monétaire orthogonalisé s'obtient en régressant l'indicateur d'agrégat monétaire sur les variables macroéconomiques π_t et gap_t . Cette régression donne les résultats suivants :

$$mgp_t = 2.01 + 2.26(\pi_t - \pi^*) - 0.12gap_t + \varepsilon_t \quad R^2 = 0.26 \quad (2.2)$$

(2.62) (6.06) (-1.26)

L'indicateur d'agrégats monétaire orthogonalisé représente donc le terme d'erreur de cette régression: $mgpc_t = \varepsilon_t$. Ce résidu est ensuite employé dans la règle de Taylor. Nous estimons alors la nouvelle de règle de taux augmentée :

$$i_t = 1.67 + 0.57(\pi_{t-1} - \pi^*) + 0.08gap_{t-1} + 0.12mgpc_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.3)$$

(6.39) (4.33) (2.58) (4.52)

$$R^2 = 0.42$$

Une comparaison des résultats de l'équation (1.11) avec les résultats de l'estimation de la règle de taux standard (2.3) fait apparaître que la prise en compte de l'agrégat monétaire apporte une explication additionnelle non négligeable puisque 10% des variations du taux directeur sont expliquées par l'indicateur d'agrégats monétaire (Le R^2 augmente de 10%). Ce résultat montre que malgré les déclarations de la BCE du fait qu'elle ne s'oblige pas à réagir systématiquement à un écart de croissance de la masse monétaire par rapport à sa cible mais surveille son évolution, la Banque centrale européenne semble s'occuper des agrégats monétaires comme un variable à part entière dans la détermination de sa politique monétaire.

2. Stabilité financière et politique monétaire de la BCE

La politique monétaire doit-elle tenir compte du prix des actifs financiers? Cette question a reçu une attention croissante des économistes financiers au cours des vingt dernières années, et qui s'est encore accrue avec les bouleversements financiers de cette fin de décennie. En dépit d'un vif débat entre les tenants et les opposants à un éventuel activisme financier de la Banque Centrale, aucun consensus ne se dégage clairement de la littérature. Parallèlement, et en complément à ce débat, un second questionnement, plus empirique, a émergé : dans les faits, les banques centrales tiennent-elles compte du prix des actifs financiers ? Réagissent-elles réellement à des écarts de prix des actifs financiers par rapport à leur valeur fondamentale ?

Cette section examine empiriquement si les indicateurs de stabilité financière sont une composante significative de la règle de taux de la BCE. Cette section est divisée en trois parties. La première revient rapidement sur les débats théoriques liés à l'intervention financière du banquier central. La deuxième fait un tour d'horizon des quelques résultats empiriques disponibles dans la littérature. La troisième présente l'analyse empirique de la règle de taux européenne augmentée de la variable de la stabilité financière.

2.1. Revue de la littérature théorique : débats

La prise en compte des actifs financiers dans la politique monétaire s'analyse aussi essentiellement, dans les débats aussi bien théoriques qu'empiriques, autour d'une extension de la règle de Taylor. Deux lignes de conduite pour la banque centrale ont principalement été proposées. La première approche est dénommée « prime d'assurance » ou action à contre-courant » (*leaning against the wind*) car elle cherche à étouffer une bulle naissante afin d'éviter les conséquences néfastes de son éclatement si elle prenait trop d'ampleur. La seconde approche est souvent qualifiée de « conventionnelle » ou « de gestion des dégâts » (*mop up*), car elle implique de desserrer éventuellement la politique monétaire après l'éclatement d'une bulle.

2.1.1. Approche préventive

Se fondant sur les données annuelles de prix d'actifs agrégés, de crédit et d'investissement dans trente-quatre économies les plus développées au cours de la période 1960-1999, Borio et Lowe [2002] trouvent qu'une progression rapide du crédit combinée à de fortes hausses des prix d'actifs semble accroître la probabilité de survenance d'instabilité financière caractérisé par des baisses de prix d'actifs, des faillites bancaires significatives, une baisse du ratio crédit/PIB et une stagnation voire recul de l'investissement. Ils en concluent que, dans certaines situations, une réponse monétaire aux marchés du crédit et des actifs peut être appropriée afin de préserver la stabilité à la fois monétaire et financière. Dans le même esprit Borio et Lowe [2004] et Christiano et al. [2008] suggèrent que la politique monétaire devrait être resserrée en période de dérapage du crédit au-delà de ce qui serait justifié, par exemple dans le cadre d'une règle de Taylor, par les prévisions de croissance économiques et de prix.

Bordo et Jeanne [2002a] utilisent un petit modèle stylisé dont la forme réduite comporte deux périodes. La période 1 est celle où les entreprises accumulent de la dette. A la période 2, le niveau de long terme de la productivité est révélé. S'il est plus faible qu'anticipé, le prix des actifs baisse, réduisant la valeur des garanties dont la mobilisation permet l'accès au crédit. Si la valeur des garanties devient très faible par rapport à la dette des entreprises, il se produit un rationnement de l'accès au crédit (*crédit crunch*) et une baisse de l'activité réelle. L'adoption d'une politique monétaire plus restrictive à la période 1 réduit le risque de

crédit crunch à la période 2 si l'élasticité de la demande de crédit des entreprises est suffisamment élevée. Toute fois, cette « prise d'assurance » a un coût en termes de moindres niveaux d'inflation et d'activité par rapport à ce qu'aurait voulu une conduite « normale » de la politique monétaire comme celle résultant d'une règle de Taylor.

Selon McCulley et Toloui [2008], Curdia et Woodford [2009] ET Betbèze, Bordes, Couppey-Soubeyran et Plihon [2011] la règle de Taylor simple étant construite sur l'hypothèse implicite qu'il n'y a pas d'imperfections financières, il paraît logique de chercher à l'améliorer. Deux possibilités sont offertes pour la rendre plus performante par la prise en compte des conditions financières à travers:

-La croissance du crédit : l'inflation étant généralement basse au cours des phases de boom de la Bourse, la conduite de la politique de taux d'intérêt avec une règle trop étroitement centrée sur la hausse des prix peut déstabiliser le marché des actifs et, au-delà, l'ensemble de l'économie. Accorder un rôle spécifique à la croissance du crédit (distinct de sa prise en compte pour la prévision de l'inflation) permettrait de limiter la variabilité de la production et celle des prix des actifs, tout en contribuant à mieux assurer la stabilité monétaire à long terme.

-Les variations des spreads de taux : la version originale de la règle de Taylor revient à supposer que le taux d'intérêt directeur, mesuré en termes réels, mesure le coût du financement pour l'ensemble de l'économie et/ou que sa relation avec ce dernier est parfaitement stable ; dans ces conditions, toute variation de ce taux directeur est répercutée, à l'identique, sur les conditions de financement ; en réalité, ce n'est bien entendu pas le cas en raison de l'existence de primes de risque variables. Dans le cas où, toutes choses égales par ailleurs, elles augmentent à la suite d'un resserrement des conditions financières, pour que le coût du capital reste inchangé, une baisse du taux directeur est nécessaire. Plus généralement, il doit donc être ajusté à la hausse où à la baisse selon que les primes de risque diminuent ou augmentent.

Enfin Smets [1997], Cecchetti [2003] et Haugh [2008] considèrent que la réponse optimale de la politique monétaire doit cependant être différente selon l'origine de la variation des prix des actifs. En effet, une hausse du prix des actifs implique une réponse monétaire différente selon qu'elle est la conséquence d'une amélioration de la productivité ou d'une

exubérance irrationnelle des marchés. Dans le premier cas, la hausse du prix des actifs est tirée par les fondamentaux et constitue un indicateur d'augmentation du produit potentiel. La hausse de la demande est alors compensée par la hausse du produit potentiel et se caractérise par une pression inflationniste et un output gap inchangés (Haugh [2008]). Le banquier central n'a alors pas intérêt à modifier son taux directeur (Smets [1997]). Dans le second cas, une bulle se crée, et on peut concevoir que le banquier central veuille empêcher cette bulle de gonfler exagérément, pour éviter le coût économique important et l'instabilité que pourrait engendrer un éventuel krach. Il peut alors décider de réagir par une politique de tempérance financière, en augmentant son taux directeur.

2.1.2. Approche conventionnelle

Bernanke et Gertler [1999, 2001] ainsi que de Gilchrist et Leahy [2002] intègrent les prix d'actifs dans de petits modèles d'équilibre général où ils interviennent via différents effets (effets de richesse, de Tobin, accélérateur financier). Le prix des actifs répondent à des chocs (chocs de type « bulle », chocs technologiques ainsi que combinaison des deux chez Bernanke et Gertler, chocs technologiques et chocs sur la valeur nette des entreprises, ces derniers accroissent directement la capacité des entreprises à emprunter et celle des consommateurs à prêter chez Gilchrist et Leahy). La conclusion générale est qu'il n'y a pas d'argument fort pour inclure les prix d'actifs dans les règles de politique monétaire. Selon l'interprétation de Gilchrist et Leahy, cela résulte de ce que les variations de prix d'actifs se transmettent à l'économie de manière similaire à celles de la demande agrégée (elles ont tendance à influencer dans le même sens l'inflation et la production) ; il n'y a donc pas de raison de les prendre en compte en tant que telles. Bernanke et Gertler [1999, 2002] montrent en outre que l'introduction des prix d'actifs dans leur modèle devrait inciter la banque centrale à répondre de manière « agressive » (c'est-à-dire largement plus que un pour un) aux variations de l'inflation.

Bordo et Jeanne [2002b] proposent un argument supplémentaire, qui semble renforcer les conclusions de Bernanke et Gertler [1999, 2002]. Selon Bordo et Jeanne, les bulles financières ne vont pas toutes éclater. D'après leurs calculs, il ressort que la probabilité qu'une bulle termine par un éclatement sur le marché des actions n'est que de 16,7 pour cent, qui est somme toute un chiffre très faible. Par contre, cette même probabilité monte à 55 pour

cent pour les bulles concernant les actifs immobiliers. Qui plus est, certaines bulles n'entraînent pas de répercussions douloureuses pour l'activité économique lorsqu'elles éclatent. Or, il convient de préciser que, même dans un cadre de rationalité et d'information parfaite à disposition des banques centrales, la définition d'une bulle, sa création, son ampleur et sa durée reposent sur des appréhensions fortement subjectives et qu'il n'existe aucun moyen qui puisse évaluer de manière totalement objective la valeur fondamentale du prix d'un actif financier ou d'un actif réel. De plus, l'utilisation de l'instrument dont disposent les banques centrales à l'heure actuelle n'a pas d'effets certains: l'influence d'une variation du taux d'intérêt sur les prix boursiers n'est pas toujours univoque. L'interprétation que le marché financier donne à cette réaction des autorités monétaires est primordiale. Cela signifie que la banque centrale n'a pas le contrôle absolu sur le prix des actifs, ce qui ajoute une difficulté supplémentaire au problème considéré ici.

Eu égard aux difficultés que peuvent rencontrer les banques centrales lorsqu'elles doivent intervenir au moment de la naissance d'une bulle pour amortir son impact, Myftari et Rossi [2007] préconisent une réaction asymétrique, mais systématique de la banque centrale. Un tel comportement des autorités monétaires a été qualifié de "*benign neglect*" dans la littérature économique. La banque centrale adopte alors le rôle de prêteur en dernier ressort. Il s'agit de réduire le taux d'intérêt directeur à la suite d'une baisse des cours boursiers, afin de limiter les pertes des agents et d'éviter que l'économie entre dans une phase de récession. L'argument qui justifie un tel comportement réside dans l'affirmation selon laquelle une éventuelle injection de liquidités, qui est nécessaire lors d'une instabilité financière, sera de très courte durée et par conséquent ne risque pas de se heurter aux objectifs macroéconomiques de la politique monétaire, qui portent sur le moyen-long terme.

2.1.3. Que disent les banquiers centraux ?

Une enquête internationale auprès de banquiers centraux sur la place accordée à l'évolution des prix des actifs dans la conduite de la politique monétaire découle de la réponse donnée à chacune des questions suivantes¹² :

-les autorités ont-elles la possibilité de détecter une bulle ? ;

¹² Repris dans Betbèze, Bordes, Couppey-Soubeyran et Plihon [2011, pp.90]

- l'éclatement d'une bulle pourrait-il avoir des effets significatifs difficiles à corriger par la suite ? ;

- la politique monétaire est-elle l'instrument approprié pour faire éclater une bulle ?

En 2005, voici quelles étaient les réponses de Jean-Claude Trichet :

- à la question 1 : « Oui, il y a des bulles, mais il est très difficile de les identifier avec certitude et pratiquement impossible d'être d'accord sur le point de savoir si une phase de boom du prix d'un actif particulier devrait ou non être considérée comme une bulle » ;

-à la question 2 : « Les phases de boom dans le prix d'un actif ne sont pas toutes dangereuses ; elles peuvent l'être si elles sont associées à un endettement élevé, ce qui est par exemple généralement le cas pour les booms des prix immobiliers » ;

- à la question 3 : « Des déséquilibres structurels sous-jacents peuvent être à l'origine des bulles – et plus généralement des mauvais alignements des prix des actifs. Si c'est le cas, des politiques visant à traiter ces causes structurelles – comme la réglementation prudentielle ou des modifications de la fiscalité – sont mieux appropriées. Il faut aussi tenir compte des conséquences possibles de la politique du type *leaning against the wind* sur les marchés. [...] En particulier, (dans cette éventualité), une réaction désordonnée de leur part n'est pas à exclure, même dans le cas où cette politique est mise en œuvre graduellement sur une période assez longue ».

Dans ces conditions, la BCE s'en est tenue à une prise en compte des prix des actifs limitée à ce qui était prévu dans sa stratégie à deux piliers, c'est-à-dire en envisageant leurs conséquences possibles sur l'activité économique et sur les prix à un horizon de court-moyen terme. L'attitude des autres « grandes » banques centrales a été la même, pour des raisons identiques. [...] En revanche, leur mission de stabilité financière peut conduire à intervenir lorsque l'éclatement d'une bulle fait peser sur l'économie un risque systémique.

Lors de la crise des subprimes, les Banques centrales ont adapté leur comportement de fournitures de liquidité aux besoins accrus des participants de marché (Bernanke [2009] ; Trichet [2008]). En particulier, pour tenter de restaurer un fonctionnement correct du marché interbancaire et y faire baisser les *spreads* bancaires, elles sont intervenues à des échéances plus éloignées que celle de leur « cible opérationnelle » la plus courante, à savoir le taux d'intérêt au jour le jour sur le marché interbancaire (taux des fonds fédéraux aux Etats-Unis,

EONIA¹³ en zone euro). La BCE a accru la durée moyenne de ses opérations de refinancement, augmentant les montants fournis *via* les opérations de refinancement à plus long terme (ORPLT (1 mois et 3 mois initialement, puis aussi 6 mois à partir de mars 2008 et 12 mois à partir de juin 2009)) et réduisant à due concurrence, jusqu'en octobre 2008, les fournitures de liquidité *via* les opérations principales de refinancement, OPR (1 semaine). Toujours pour ces auteurs, en cela, elles se sont fondées sur l'idée, contraire à l'hypothèse de marchés efficients, qu'elles pouvaient modifier les prix relatifs (en l'espèce, les taux des diverses échéances) en réaménageant la composition de leurs actifs. La Fed a dû créer de nouveaux instruments de politique monétaire. La réaction a été facile dans le cas de la BCE qui disposait d'un cadre opérationnel très flexible et ouvert à l'ensemble du système bancaire.

2.2. Revue de la littérature empirique¹⁴

Pour analyser rigoureusement l'effet empirique de telles réactions, Siklos, Werner et Bohl [2004] estiment des règles de Taylor étendues pour la France, l'Allemagne et l'Italie. Différents types de règles sont estimés sur des échantillons longs (remontant aux années 70). Le prix des actifs n'apparaît pas être un argument pertinent dans le cadre de règles *forward-looking*. Son rôle en tant qu'instrument (variable informationnelle) est cependant beaucoup plus crédible. Ils ne trouvent pas non plus de réaction au prix des actifs dans des règles *backward-looking*. Ces auteurs estiment la bulle comme l'écart d'un indice de prix à un trend (estimé par le filtre de Hodrick-Prescott).

Furlanetto [2008] mesure la réaction effective de la politique monétaire à l'évolution à la variation du taux rentabilité des actions. Il trouve une réaction positive et significative pour les politiques américaine et britannique, mais pas de réaction pour les politiques japonaise et européenne. Il montre par ailleurs que cette réaction est plus faible en période de larges fluctuations du marché d'actions. Depuis la fin des années 90, marquée par une hausse des fluctuations, la relation a ainsi disparu en Grande-Bretagne et elle a diminué en intensité aux Etats-Unis.

¹³ Correspond à la moyenne pondérée (par les montants) des taux effectivement traités sur le marché monétaire interbancaire de l'euro pendant la journée par un large échantillon de grandes banques, pour les dépôts/ prêts jusqu'au lendemain ouvré.

¹⁴ Dans cette partie nous nous appuyerons sur les travaux de Pépin [2010]

Adoptant une démarche différente, Sooreea [2007] parvient à la conclusion que la Réserve fédérale ne réagit pas à la bulle sur le prix des actifs. En fait, la bulle est bien significative dans la règle de taux qu'il estime, mais le paramètre associé lui paraît trop faible pour que la bulle influence réellement la politique monétaire. Il montre cependant que la Réserve Fédérale américaine baisserait ses taux en réponse à une amélioration des fondamentaux, accommodant les gains de productivité qui signalent une moindre pression inflationniste. La Fed réagirait aussi à une augmentation de la volatilité en réduisant ses taux, en injectant de la liquidité sur les marchés. Le modèle utilisé par ces auteurs pour estimer la valeur fondamentale/bulle est donné par la formulation du type : $P_t = k D_t + c \dot{D}_t$ où P_t représente le prix des actifs et D_t les dividendes. Le prix des actifs se décompose en alors un terme linéaire kD_t qui représente la valeur fondamentale des actifs, et un terme non linéaire cD_t^λ et suppose constant le taux de croissance de ces derniers.

Cecchetti [2003] montre qu'une règle de Taylor augmentée, avec un terme supplémentaire pour caractériser la présence d'une bulle, donne de bons résultats pour représenter la règle de taux effective de la Fed (il ajoute aussi dans la règle un indicateur de stress bancaire). Le terme lié à la bulle est significatif dans cette règle étendue. Pour mesurer la bulle, l'auteur utilise le modèle d'actualisation des dividendes et suppose lui aussi constant le taux de croissance de ces derniers.

Chadha, Sarno et Valente [2004] ont examiné si le prix des actifs peut être inclus dans une règle de Taylor augmentée, sur données américaines, britanniques et japonaises. Leurs résultats suggèrent que les banquiers centraux utilisent le prix des actifs non seulement pour améliorer leurs prévisions d'inflation et de croissance, mais aussi comme argument pour fixer le taux d'intérêt. En conclusion de leurs travaux, les auteurs soulignent qu'en dépit du caractère significatif de l'écart de prix dans la règle de taux, cette variable n'est sans doute pas employée systématiquement dans la règle monétaire, mais qu'elle n'est qu'une réponse occasionnelle des banques centrales lors d'écarts importants. La mesure d'écart de prix qu'ils utilisent est donnée par une estimation du rapport dividende/prix. Implicitement, ce rapport doit être constant pour qu'il n'y ait pas de choc financier.

Mattesini et Becchetti [2009] construisent un indice de l'écart de prix des actions, dans lequel la valeur fondamentale correspond à la valeur actualisée du flux espérée des bénéfices (au lieu des dividendes). L'indice est ensuite inclus dans une règle de Taylor forward-looking. Les résultats statistiques montrent que la Fed tend à baisser son taux lorsque le prix des actions tombe sous la valeur fondamentale, alors qu'il n'y a pas de durcissement de la politique monétaire pendant les périodes d'exubérance. La Réserve Fédérale américaine réagirait de façon asymétrique aux chocs financiers, baissant ses taux pour éviter les conséquences économiques et sociales désastreuses d'un krach boursier, mais n'agissant pas de façon préventive par une hausse des taux en cas de formation d'une bulle.

Pépin [2010] arrive aux mêmes résultats en examinant si le prix des actifs des taux est une composante significative de la règle de taux de la BCE. L'analyse empirique offre la description suivante du banquier central européen : il réagit significativement au prix des actifs financiers, en augmentant (diminuant) son taux principal lorsque le prix des actions est sur (sous)- évalué ; il est attentiste, n'agissant que lorsque l'écart de prix est assez important ; et il semble assez peu conservateur, croyant que le prix des actifs est principalement influencé par des facteurs non fondamentaux. Le modèle qu'il utilise pour estimer la valeur fondamentale est semblable à celui utilisé par Sooreea [2007] qui permet la décomposition du prix des actifs financiers en deux termes : la valeur fondamentale, liée au versement des dividendes, et un choc financier ou bulle, mais en faisant l'hypothèse de la non rigidité paramétrique sur le flux espéré des dividendes futurs.

Au final, il apparaît difficile, au regard des conclusions de ces travaux économétriques d'apprécier si les banquiers centraux tiennent compte ou non du prix des actifs financiers dans une équation de type Taylor.

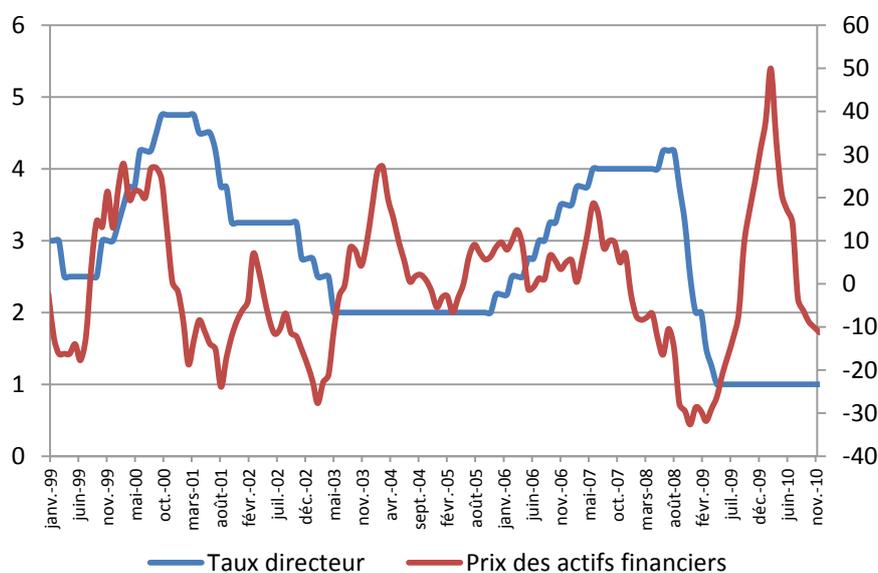
2.3. Estimations et résultats

Pour savoir si la BCE réagit aux variations du prix des actifs financiers nous allons introduire un indicateur du prix des actifs financiers dans l'équation (2.3).

Nous avons utilisé l'indice *Dow Jones Euro Stoxx Total Market Index* pour mesurer le prix des actifs financiers. Cet indice couvre approximativement 95% du flottant de la capitalisation européenne. Cet indice est calculé quotidiennement, mais nous considérons ses valeurs à la même fréquence que les données macroéconomiques, c'est-à-dire le dernier jour de chaque mois civil. Pour estimer le choc financier (noté ins_t) nous utilisons alternativement ici un proxy qui correspond la déviation mensuelle de l'Indice du prix des actifs financiers à partir d'une tendance extraite à l'aide d'un filtre d'Hodrick-Prescott (avec un paramètre de lissage fixé à 14 400, valeur standard pour des données mensuelles).

Avant de procéder à l'analyse économétrique, nous présentons ci-après un graphique (figure 2.2). Ce graphe présente l'évolution du taux directeur et de la série de l'écart du prix des actifs financiers. Si la Banque Centrale Européenne tient compte du prix des actifs, les deux séries doivent être procycliques. Par exemple, en cas de valorisation excessive des actifs financiers sur les marchés, $ins_t > 0$, la Banque centrale augmente son taux directeur.

Figure 2.2 : Taux directeur et prix des actifs financiers



Sources : BCE, OECD et calculs de l'auteur.

La lecture de ce graphique n'arrive pas à dégager un lien clair entre les deux séries. Le coefficient de corrélation linéaire entre les deux séries est de -0,05. L'estimation de l'équation (2.3) augmentée du choc financier donne les résultats suivants (statistiques de Student entre parenthèses) :

$$i_t = 1.71 + 0.53(\pi_{t-1} - \pi^*) + 0.09gap + 0.11mgpc_{t-1} - 0.03ins_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.4)$$

(6.49) (4.14) (2.84) (4.15) (-1.19)

$$R^2 = 0.42$$

Le coefficient associé à la stabilité des marchés financiers n'affiche pas le signe attendu et est non significatif, ce qui implique que le prix des actifs financiers n'est pas un déterminant de la politique monétaire de la zone euro. Cependant, la BCE réagirait-elle de façon asymétrique aux chocs financiers, baissant ses taux en cas de chute du prix des actifs financiers, mais n'agissant pas de façon préventive par une hausse des taux en cas de formation d'une bulle ? Pour répondre à cette question, nous allons créer une variable notée h_t définie par la relation suivante : $h_t = l_1 ins_t \times dum_1 + l_2 ins_t$. La variable muette ou dummy étant égale à 1 pour $ins_t < 0$ et nulle pour $ins_t > 0$. Lorsque $ins_t > 0$, l'effet sur le taux est mesuré par l_2 . Lorsque $ins_t < 0$, l'effet sur le taux est mesuré par $l_1 + l_2$. Le paramètre l_1 représente donc ici l'effet supplémentaire produit par la variable ins_t lorsque $ins_t < 0$.

L'estimation de l'équation (2.3) augmentée de la variable h_{t-1} donne les résultats suivants (statistiques de Student entre parenthèses) :

$$i_t = 1.48 + 0.54(\pi_{t-1} - \pi^*) + 0.10gap + 0.13mgpc_{t-1} - 0.03ins_{t-1} \times dum_{t-1} + 0.01ins_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.5)$$

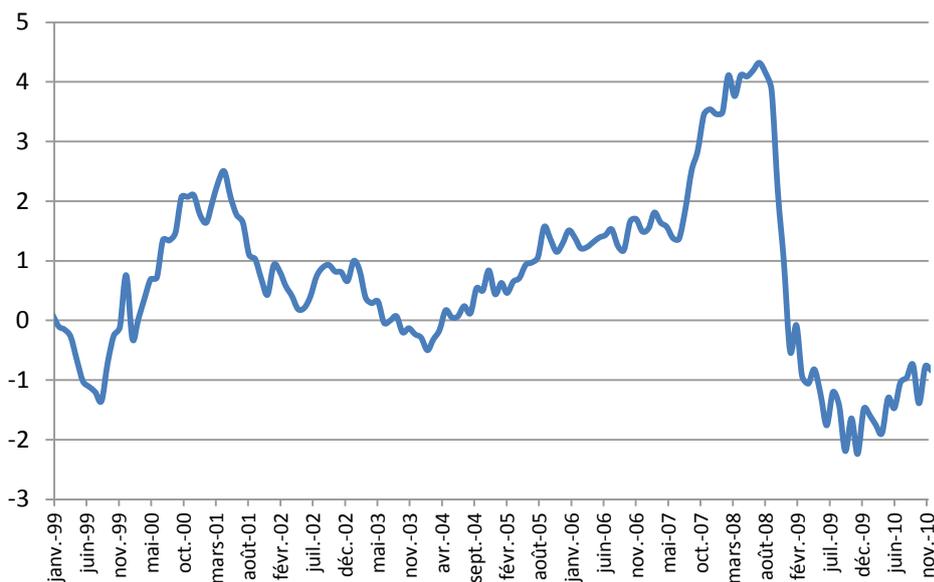
(5.34) (4.26) (3.19) (4.60) (-1.19) (1.20)

$$R^2 = 0.42$$

Nos résultats montrent que la BCE ne réagit pas de façon asymétrique aux chocs sur les marchés financiers. Ce résultat est cohérent avec l'attitude de la BCE que nous avons décrite au moment de la crise des subprimes. La BCE n'est intervenue qu'au moment où il y a

eu des tensions sur le marché interbancaire en fournissant au système bancaire de la liquidité pour pouvoir baisser les *spreads* bancaires, mais pas quand la bulle immobilière a éclaté. Pour analyser le comportement de la Banque centrale européenne durant la crise des subprimes nous allons utiliser, comme Bricongne et Fournier [2009], l'écart entre le taux à trois mois du marché interbancaire (EONIA) et le taux des bons du Trésor (rendement moyen des obligations publiques de la zone euro) de même maturité comme indicateur de l'intensité de la crise financière. Cet indicateur synthétise deux phénomènes : l'augmentation des taux interbancaires qui témoigne des difficultés sur le marché monétaire et la baisse des taux d'intérêt sur les titres publics qui bénéficient d'un surcroît de faveur en période d'incertitude du fait de leur caractère peu risqué (« fuite vers la qualité »). On s'attend à une relation négative entre le taux directeur et une forte instabilité sur le marché bancaire qui se traduit ici par un *spreads* bancaire très élevé et positif. Comme le montre le graphique 2.3, les écarts (ici sur les contrats de trois mois) sont habituellement faibles et augmentent fortement en juillet 2007, puis en octobre 2008.

Figure 2.3 : Ecart entre le taux interbancaire et le taux des bons du trésor



Sources : Données BCE et calculs auteur.

Dans ce cadre, nous allons analyser la réaction de la BCE aux *spreads* bancaires (noté spd_t) avant la crise et en période de crise des subprimes. Pour ce faire, nous allons créer une

variable notée f_t définie par la relation suivante : $f_t = p_1 spd_t \times dum_2 + p_2 spd_t$. La variable muette ou dum_2 étant égale à 1 en période de crise des subprimes (juillet 2007- décembre 2010) et nulle le reste de la période. Avant la crise l'effet du spd_t sur le taux est mesuré par p_2 ; en période de crise, son effet sur le taux est mesuré par $p_1 + p_2$. Le paramètre p_1 représente donc ici l'effet supplémentaire produit par la variable spd_t lorsqu'on est en période de crise.

L'estimation de l'équation (2.3) augmentée de la variable f_{t-1} donne les résultats suivants (statistiques de Student entre parenthèses) :

$$i_t = 3.09 + 0.45(\pi_{t-1} - \pi^*) + 0.09 gap_{t-1} + 0.03 mgpc_{t-1} - 0.28 spd_{t-1} \times dum_{t-1} + 0.89 spd_{t-1} + \varepsilon_t$$

(11.77) (3.07) (3.67) (2.28) (-3.39) (9.90)

(2.6)

$$R^2 = 0.66$$

Nos estimations ne nous permettent pas de conclure globalement à l'existence d'une préoccupation de la BCE aux tensions sur les marchés monétaires de la zone euro. Le coefficient associé aux *spreads* bancaires en période normale est erroné, car positif. Cependant en période de crise, la BCE semble réagir aux *spreads* bancaires élevés, en baissant ses taux (ce résultat valide néanmoins l'hypothèse d'une inflexion des décisions de taux de la BCE depuis l'action concertée du 8 octobre 2008, du fait des tensions très élevées sur le marché bancaire.). Ces résultats peuvent signifier qu'en période normale, c'est la réaction de la Banque centrale qui détermine les *spreads* bancaires; et en période de crise, ce sont les tensions sur le marché bancaire qui conditionnent l'évolution du taux directeur de la BCE. Enfin, compte tenu de la fragilité de ces résultats, notre modèle de référence ne prendra pas en compte la variable tension sur les marchés bancaires.

3. Politique monétaire de la BCE et contrainte extérieure

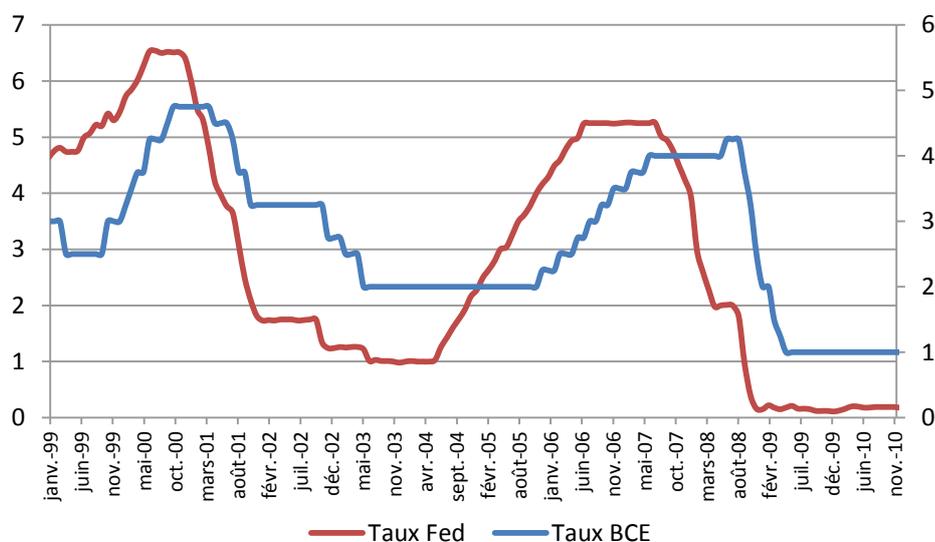
Dans cette section nous allons voir si les contraintes extérieures ont une influence sur la politique monétaire de la BCE. Comme indicateur de contraintes extérieures, nous avons choisi le taux effectif de la Fed et le taux de change euro/dollar.

Dans un premier temps, nous allons voir si la BCE règle sa politique sur celle de la Fed. Puis dans un second temps, nous nous intéresserons à l'influence de l'évolution du taux de change euro/dollar sur la politique monétaire de la BCE.

3.1. La BCE règle-t-elle sa conduite sur celle de la Fed ?

La BCE est une nouvelle institution et présente l'originalité d'avoir hérité directement, par le Traité, notamment d'une indépendance et d'une responsabilité adaptées à ses missions, qui s'expriment par le choix de publier un objectif quantifié de stabilité des prix. L'inexpérience et la liberté d'action de la BCE pouvaient cependant plutôt apparaître comme un handicap : la littérature économique relie généralement la crédibilité à la (bonne) réputation. Or, cette dernière s'acquiert avec l'expérience. Donc la BCE soucieuse d'affirmer rapidement sa crédibilité, au lieu de mener une politique fidèle à ses objectifs prioritaires, avoir cédé à un suivisme à l'égard des décisions américaines, par crainte d'être incomprise (Creel [2002]). Un examen de la chronologie des décisions de taux de la Fed et de la BCE semble indiquer que les mouvements sur les taux directeurs américains précèdent les décisions sur les taux européens (voir figure 2.4). Evidemment, la prudence est de mise et il serait hâtif de conclure à un suivisme passif. Toutefois, ce lien peut plutôt refléter d'un décalage entre la conjoncture observée aux États-Unis et dans la zone euro. Le cycle américain est en avance de deux trimestres sur celui de la zone euro (De Lucia [2008a]).

Figure 2.4 : Taux d'intérêt directeurs de la Réserve fédérale américaine et de la Banque centrale européenne



Source : Données BCE.

Dans ce cadre allons tenter de savoir si la BCE calque ses mouvements de taux sur ceux de la Fed. Pour ce faire, nous allons introduire la variable Fed (niveau du taux effectif de la Fed) avec un décalage de six mois, comme De Lucia [2008a], dans l'équation (2.3). L'estimation de l'équation (2.3) augmentée de la variable Fed funds (noté fed) donne les résultats suivants (statistiques de Student entre parenthèses) :

$$i_t = 1.63 + 0.59(\pi_{t-1} - \pi^*) + 0.09gap_{t-1} + 0.11mgpc_{t-1} - 0.28fed_{t-6} + \varepsilon_t \quad (2.7)$$

(6.37) (4.44) (2.46) (4.27) (-1.02)

$$R^2 = 0.46$$

Le coefficient associé à la variable fed est erroné, car négatif, et est non significatif. Ce qui semble indiquer que la BCE n'emboîte pas mécaniquement le pas à la Fed. Ce résultat est conforme à celui obtenu par De Lucia [2008a]). Deux facteurs peuvent expliquer ce résultat. D'une part le fait qu'elles n'ont pas le même mandat. Le Federal Open Market Committee (FOMC) de la Fed a une pluralité d'objectifs, définis par le Federal Reserve Act de 1913(1), à savoir : un emploi maximum, des prix stables et des taux d'intérêt à long terme modérés. Il en va différemment pour la BCE. D'autres part le fait qu'elles ont des structures

économiques et financière différentes. Ceux qui peuvent expliquer, au moins en partie, les écarts de politiques monétaires.

3.2. Les taux de change ont-ils une influence sur la politique monétaire de la BCE ?

Dans la littérature plusieurs arguments justifient théoriquement un attachement de la Banque centrale aux évolutions du taux de change. Celui-ci affecte à la fois l'activité, par un effet-compétitivité, et l'inflation, *via* un mécanisme d'inflation importée. Et selon la nature du choc gouvernant son évolution, le taux de change constitue à la fois une source de chocs (dans le cas où le change s'éloigne de sa valeur d'équilibre sous l'influence de forces non fondamentales) et un vecteur de chocs lorsque sa composante fondamentale relaie les déséquilibres internes et externes. La réponse au taux de change ne doit pas être systématique mais conditionnelle à la nature des chocs. La neutralisation des chocs peut être tantôt autonome, tantôt provoquée par les autorités (voir, par exemple, Laskar [2003], Smets [1997], Levieuge [2006]).

Parallèlement, selon Levieuge [2006], en bougeant les taux directeurs, la politique monétaire influe sur le taux de change. Ce dernier constitue donc aussi un instrument indirect pour les autorités monétaires. Par exemple, le relèvement des taux destinés à contrer un choc inflationniste s'accompagne théoriquement d'une appréciation de la monnaie domestique qui permet de réduire l'effort initialement nécessaire. C'est l'idée formalisée par Ball [1999], qui conclut que l'instrument optimal de politique monétaire n'est pas le seul taux d'intérêt de court terme, mais une combinaison du taux de change et du taux d'intérêt, autrement dit un Indicateur des Conditions Monétaires (ICM). Partant, il serait optimal pour la Banque centrale d'intégrer les évolutions du taux de change dans ses décisions. Les travaux effectués par Ball [1997, 2000] conduisent à valider la pertinence de cette intégration dans les petites économies ouvertes. Ce résultat théorique a trouvé une légitimité empirique dans la conduite de la politique monétaire de certains pays tels que la Nouvelle-Zélande et le Canada.

Les premiers pas de la Banque Centrale Européenne, selon Levieuge [2006], ont permis d'illustrer les difficultés que pose la question de la valeur externe de la monnaie domestique. Les autorités monétaires européennes se défendent d'avoir un objectif de change¹⁵. Pourtant, en octobre 2000, le Conseil des gouverneurs a officiellement justifié la hausse des taux directeurs par la faiblesse de l'euro et par son impact sur la stabilité des prix.

¹⁵ Le 29 novembre 1999, lors de son discours devant la commission des Affaires économiques et monétaires du Parlement européen, W. Duisenberg assurait qu'il n'y aurait pas de réponse en termes de politique monétaire à la baisse de l'euro. Reprise dans Levieuge [2006 ; p.4].

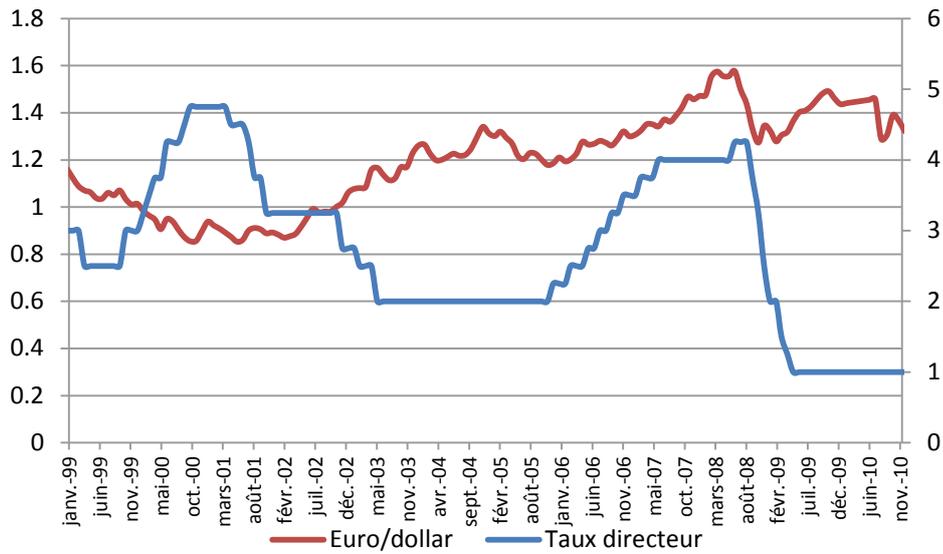
Ce resserrement monétaire a d'ailleurs fait suite à une intervention coordonnée de plusieurs banques centrales sur le marché des changes, destinée à soutenir la monnaie européenne. Depuis, alors que l'euro s'est considérablement apprécié face au dollar, la question de sa prise en compte par la BCE continue d'alimenter les discussions, d'aucuns reprochant à l'institut d'émission de considérer les taux d'intérêt isolément du taux de change. Ce faisant, les conditions monétaires en Europe seraient bien moins accommodantes que ce qu'estime la BCE. Et alors que les instances du SEBC reconnaissent l'importance de la valeur de l'euro¹⁶, son statut reste flou : est-il une cible à part entière ou un simple indicateur avancé de l'inflation comme ceux qui figurent dans le second pilier de la politique monétaire européenne ?

Dans ce cadre nous, allons vérifier si le taux de change euro/dollar est un déterminant de la politique monétaire de la BCE. Pour cela, nous avons introduit le taux de change euro/dollar dans l'équation (2.7).

Avant de procéder à l'analyse économétrique, nous présentons ci-après un graphique (figure 2.5). Ce graphe présente l'évolution du taux directeur et de la série du taux de change euro/dollar. Si la Banque Centrale Européenne tient compte du taux de change, les deux séries doivent être contracycliques.

¹⁶ E. Welteke, dirigeant de la Bundesbank, lors des entretiens de Davos de février 2000, soulignait qu'aucune Banque centrale ne peut se permettre de négliger les évolutions du taux de change. Reprise dans Levieuge [2006].

Figure 2.5: Taux directeur et taux de change euro/dollar



Sources : BCE et OECD.

La lecture de ce graphique ne nous permet pas de dégager une tendance claire sur la relation entre les deux séries. Sur la première partie du graphique, avant 2003, nous constatons une relation négative entre les deux séries. Alors qu'à partir de 2003, les deux séries semblent être procycliques. Le coefficient de corrélation linéaire entre les deux séries est de -0.02. L'estimation de l'équation (2.7) augmentée du taux de change euro/dollar (noté *sed*) donne les résultats suivants (statistiques de Student entre parenthèses) :

$$i_t = 2.41 + 0.46(\pi_{t-1} - \pi^*) + 0.11gap_{t-1} + 0.13mgpc_{t-1} - 0.34fed_{t-1} - 0.02sed_{t-1} + \varepsilon_t$$

(10.00) (3.52) (4.91) (6.38) (-1.17) (-1.90)

(2.8)

$$R^2 = 0.46$$

Le coefficient associé au taux de change euro/dollar affiche le signe attendu, mais demeure très faible et à peine significatif. Ce qui est le signe que la BCE utilise le taux de change comme indicateur avancé de l'inflation (du fait du risque d'inflation importée à la suite d'une dépréciation du taux de change euro/dollar). Autrement dit, les variations du taux

de change ne conduisent pas automatiquement la Banque centrale européenne à modifier ses taux directeurs. Néanmoins l'ajout de cet indicateur améliore très légèrement le pouvoir explicatif du modèle. Enfin, compte tenu de la fragilité de ces résultats, notre modèle de référence ne prendra pas en compte la variable taux de change euro/dollar.

Malgré l'ajout de diverses variables à la règle de Taylor standard, le pouvoir explicatif (R^2) de notre modèle de référence (équation 2.3) reste encore très faible (42%), ce qui n'est en fait pas très étonnant dans la mesure où, comme on peut le voir sur la figure 1.1, le taux directeur présente une très forte inertie. Cette très forte inertie de la règle de taux a amené les économistes à ajouter le taux d'intérêt retardé comme variable explicative.

4. Gradualisme et politique monétaire de la BCE

La Banque Centrale Européenne ajuste elle graduellement son taux directeur? Dans la réalité, on reconnaît généralement la tendance des banques centrales de modifier les taux directeurs que de façon discrète, en laissant parfois ces taux inchangés durant un laps de temps, en réponse aux changements des conditions économiques. Ce comportement de lissage optimal, en termes de stabilisation de l'inflation et de production, par les banquiers centraux (Woodford [2003]) se traduit par l'existence d'une variable dépendante retardée très significative dans les fonctions de réaction de type Taylor. Cette section examine empiriquement si l'endogène retardée est une composante significative de la règle de taux de la BCE.

Cette section est divisée en deux parties. La première revient rapidement sur les débats théoriques liés à la prise en compte de l'endogène retardée d'une période. La deuxième présente l'analyse empirique de la règle de taux européenne augmentée de la variable endogène retardée.

4.1. Gradualisme et politique monétaire : brève revue de la littérature

La question du gradualisme de la politique monétaire n'est pas nouvelle. Déjà, pour Aubin et Al. [2010], dans les années 1960, les premiers travaux empiriques sur les fonctions de réaction de politique monétaire avaient pu mettre en évidence une influence significative de la variable endogène retardée (Dewald et Johnson [1963], Christian [1968]). Les travaux plus récents développés dans le prolongement de Taylor [1993] ont renouvelé l'intérêt pour cette question avec la mise en évidence d'un effet de lissage du taux d'intérêt dans les estimations de règles de Taylor augmentées.

L'approche économique des fonctions de réaction fournit un certain nombre d'arguments justifiant une préférence des Banques centrales pour le gradualisme. Pour certains, le gradualisme n'est que le reflet d'une adaptation de la réaction des autorités aux contraintes de fonctionnement de l'économie pour tenir compte du comportement des agents. Pour d'autres, il est une forme de réponse à l'incertitude inhérente à toute décision de politique économique.

4.1.1. L'adaptation aux comportements des agents économiques

Des recherches récentes montrent que la présence d'un comportement prospectif des participants du marché peut motiver un certain degré de lissage des taux d'intérêt ((Rotemberg et Woodford [1999], Levin, Wieland et Williams [1999], Amato et Laubach [1999], et Woodford [2003]). Sur le cas américain, Levin, Wieland et Williams [1999] mènent deux expériences différentes pour évaluer les avantages du lissage de taux d'intérêt en termes de stabilisation de production et de l'inflation en présence d'un comportement prospectif des participants du marché. La première expérience se concentre sur l'avantage d'augmenter l'inertie du taux d'intérêt grâce à un *degré plus élevé d'ajustement partiel*, pour un niveau donné de volatilité de taux d'intérêt. Dans la deuxième expérience ils tentent d'analyser si la volatilité de la production et l'inflation pourrait être réduit en augmentant la volatilité des taux d'intérêt de la règle de politique monétaire.

Comme point de repère de l'expérience, ces auteurs calculent l'écart type de la production, du taux d'inflation et du taux d'intérêt qui résulterait d'une règle de Taylor traditionnelle avec ou sans ajustement partiel, dans une économie américaine décrite par un modèle macroéconomique avec anticipation prospectives qui est soumis à des chocs similaires à celles vécues historiquement. La performance est ensuite comparée à des résultats qui pourraient être atteint avec un choix optimal des coefficients de réponse pour une règle de Taylor traditionnelle avec ajustement partiel.

Dans la première expérience, ces auteurs montrent que la règle de politique avec ajustement partiel est plus efficace pour réduire l'inflation et la volatilité de la production que des règles, sans ajustement partiel, même lorsque les coefficients de réponse sur la production et l'inflation de la règle sont choisis de manière optimale. Ces résultats indiquent que l'inertie des taux d'intérêt induite par ajustement partiel est une propriété souhaitable d'une politique orientée vers la stabilisation de la production et de l'inflation. Ces auteurs arrivent à la même conclusion en utilisant deux modèles macroéconomiques alternatifs : un modèle avec anticipations rationnelles d'Orphanides et Wieland [1998] et un modèle multi-pays de Taylor [1993]. Dans la deuxième expérience, les auteurs montrent que même une politique beaucoup plus agressive qui accepte une très grande augmentation de la volatilité des taux d'intérêt génère peu d'avantages en termes de stabilisation de l'inflation et de la production. Ces

résultats indiquent que le changement graduel des taux d'intérêt est optimal, même si aucune contrainte sur la volatilité des taux d'intérêts n'est imposée.

Woodford [1998] fournit une analyse formelle de cet argument et conclut que cette politique de lissage des taux d'intérêt, si elle est crédible pour le secteur privé, crée un effet de levier renforçant l'efficacité de la politique monétaire sur l'activité et l'inflation. Ce point est illustré par O. Issing qui déclarait alors qu'il était économiste en chef à la Bundesbank : « *If changes in official rates in a certain direction that are confirmed by repetition and not expected to be reversed soon have most influence on long-term rates, it would seem appropriate for the Bundesbank to adjust its official rates in the smoothest manner* » (Sack et Wieland [2000], p.214).

Selon cette première ligne d'argumentation, le gradualisme constitue donc un élément d'optimalité de la politique monétaire pour tirer parti de façon efficace des comportements des agents privés. Dans la même ligne, Flamini et Fracasso [2009] montrent comment l'inertie de la politique monétaire peut résulter d'une interaction avec les préférences des ménages, non seulement en fonction du caractère plus ou moins *forward-looking* de leurs anticipations, mais aussi selon le niveau de l'élasticité de substitution intertemporelle de la consommation.

La prise en compte des effets induits en termes de stabilité financière complète parfois la justification du gradualisme. Ainsi, pour Cukierman [1991], des modifications graduelles des taux d'intérêt à court terme évitent des effets trop déstabilisants sur les banques. Plus généralement, le gradualisme permet de rendre la politique monétaire plus lisible pour les marchés financiers (Woodford [1999]) alors que, *a contrario*, des variations trop brusques des taux seraient de nature à provoquer des réactions excessives et une volatilité accrue sur les marchés financiers (Goodfriend [1991]).

Alors que les justifications en termes d'action sur les anticipations *forward-looking* n'impliquent pas *a priori* d'élargir l'éventail des objectifs de politique monétaire au-delà des deux variables d'activité et d'inflation de la formulation initiale de Taylor, les explications qui invoquent la peur de déstabiliser les marchés financiers élargissent de fait cet éventail (Aubin et Al. [2010]). Dans cette optique, il est possible d'envisager que la fonction de préférence des autorités monétaires intègre des éléments pouvant rendre compte plus directement d'une

inertie de la politique monétaire. Ainsi Jonson [1974] proposait d'insérer explicitement dans une fonction de préférence quadratique, à côté des écarts des objectifs à leurs valeurs désirées, la variation de la variable de politique monétaire afin de prendre en considération les coûts d'ajustement de cette politique (Aubin et Al. [2010]). La même idée est reprise par Lowe et Ellis [1997] et, plus récemment, Kobayashi [2010] introduit une aversion de la Banque centrale envers les renversements d'orientation de sa politique et montre que le taux d'intérêt retardé joue alors le rôle d'une variable d'état.

4.1.2. La prise en compte de l'incertitude

Un deuxième ensemble d'arguments se rattache à la prise en compte de l'incertitude. Le traitement de l'incertitude par la politique monétaire se fonde traditionnellement sur deux principes. Le premier, dit principe de Theil [1958] ou principe d'équivalent certain, indique que la politique monétaire doit agir en présence d'incertitude de la même manière qu'en univers certain et revient donc à négliger les facteurs d'incertitude dans la prise de décision (voir chapitre 1, section 1). Mais, face en particulier à l'incertitude sur la structure de l'économie, une recommandation est de retenir le principe de Brainard [1967], également dit principe de prudence, de modération ou d'atténuation. Ce dernier principe consiste à modifier les taux directeurs dans une mesure moindre que s'il n'y avait pas incertitude et fournit un motif au gradualisme dans la mise en œuvre de la politique monétaire. En outre, comme Bernanke [2004] l'indique, le principe paraît intuitif et peut être étendu à d'autres formes d'incertitudes. Dans la littérature trois grandes catégories d'incertitude ont été identifiées et leurs conséquences examinées en termes de gradualisme. : l'état de l'économie, la structure de l'économie et l'interaction de la Banque centrale et des agents privés, « dite incertitude stratégique ».

4.1.2.1. L'incertitude sur l'état de l'économie

Cette incertitude se manifeste à trois niveaux :

- Les informations imparfaites, souvent disponibles avec un décalage temporel et parfois révisées ;
- Les variables inobservables, telles que la production potentielle ou le taux d'intérêt réel d'équilibre ou naturel. L'incertitude sur ces variables est *a priori* plus forte que celle sur les

données observables car elle compte deux volets : celui concernant leur approximation par des données observables et celui lié aux méthodes statistiques ou économétriques utilisées pour évaluer ;

-L'identification des chocs qui frappent l'économie. En particulier, certains chocs (chocs technologiques ou de préférence, par exemple) sont difficiles à percevoir ou, même lorsqu'ils peuvent être observés (variations brutales des cours de change ou des matières premières, par exemple), leur caractère durable ou au contraire transitoire peut poser question. En outre, il est important de savoir si leur origine se trouve du côté de l'offre ou de la demande.

Une conséquence de l'incertitude sur l'état de l'économie est de disqualifier « l'activisme » ou souci de réglage fin dans la conduite de la politique monétaire (Drumetz et Pfister [2010]). Orphanides [2003b] montre ainsi que le « bruit » contenu dans les données disponibles en temps réel, particulièrement celles de production potentielle, justifie de répondre de manière prudente aux déséquilibres apparents au vu des données non-filtrées, faute de quoi la politique monétaire peut créer de l'instabilité économique. Cependant, des méthodes économétriques développées au cours des années récentes, notamment les modèles à facteurs dynamiques, permettent d'améliorer significativement la précision des prévisions économiques à court terme ou l'évaluation de la situation courante, dite *nowcasting*, en utilisant des données portant sur un grand nombre de variables (Bernanke et Boivin [2008] ; Giannone et al. [2008] ; Stock et Watson [2002]).

4.1.2.2. L'incertitude liée à la structure de l'économie

Cette forme d'incertitude a deux origines : le choix décrivant les relations structurelles au sein de l'économie et l'intensité de ces relations reflétées dans les valeurs des paramètres ; non seulement ces derniers sont estimés avec une marge d'erreur provenant de données imparfaites ou de l'emploi de techniques économétriques inappropriées, mais ils peuvent varier au cours du temps en raison de modifications structurelles de l'économie (Drumetz et Pfister [2010]).

L'adoption de modèles dynamiques stochastiques d'équilibre général (DSGE) permettant d'introduire facilement des sources d'incertitude sur les paramètres structurels de l'économie et d'en tirer les conclusions pour la conduite d'une politique monétaire optimale, a

contribué à l'analyse de l'incertitude sur la structure de l'économie. Ainsi, s'agissant du paramètre de persistance de l'inflation, Söderström [2002] montre en utilisant un petit modèle DSGE que, lorsque l'estimation de ce paramètre est incertaine et que la banque centrale cherche à stabiliser à la fois l'inflation et la production, il peut être optimal, contrairement au principe de Brainard, de répondre à des chocs de manière plus agressive qu'en absence d'incertitude sur la valeur du paramètre, afin précisément de réduire l'incertitude sur l'évolution future de l'inflation.

Outre l'utilisation de modèles DSGE, deux types d'approches ont été développés au cours des années récentes afin de mieux prendre en compte l'incertitude sur la structure de l'économie :

-le premier place l'évaluation de la politique monétaire dans un contexte de théorie de la décision et recourt aux méthodes bayésiennes de contrôle optimal (Brock et al. [2003]). Il vise à dégager une ligne de conduite de la politique monétaire (une règle de Taylor dans Brock et al.) qui minimise la fonction de perte de la banque centrale en moyenne dans un ensemble de modèles. Sa mise en œuvre requiert de pondérer les modèles retenus (Brock et al. [2003], utilisent comme critère de pondération la capacité des modèles à s'ajuster aux données) ;

-le deuxième type d'approches recourt à des techniques de contrôle robuste empruntées à l'ingénierie, cherche à minimiser les conséquences pour l'économie de scénarii les plus défavorables même s'ils n'ont que peu de chances de se matérialiser (Hansen et Sargent, [2007]). Greespan [2004]) présente ainsi les décisions prises à différentes occasions (Krach boursier de 1987, crise de liquidité de 1998 suite au défaut sur la dette russe, risque de déflation après l'éclatement de la bulle sur les valeurs technologique en 2001) par la Fed sous sa présidence comme répondant au souci de fournir une « assurance » contre des réalisations particulièrement négatives, dans une perspective de robustesse (*risk management*).

Un point commun à ces deux types d'approches est qu'elles ne confirment pas toujours le principe de Brainard. C'est en particulier le cas pour les techniques de contrôle robuste qui prescrivent en général une réponse de politique monétaire plus déterminée qu'en présence d'équivalent certain (Giannoni [2002] ; Onatski et Stock [2002]).

4.1.2.3. L'incertitude stratégique

La banque centrale n'est généralement pas certaine des réactions du public à ses déclarations ou décisions futures (Drumetz et Pfister [2010]). De même, les agents privés peuvent s'interroger sur les motivations et les intentions de la banque centrale. Compte tenu du rôle de cette dernière dans le maintien de la stabilité des prix, une grande partie de l'incertitude stratégique se noue autour de la formation des anticipations d'inflation (Bernanke [2008]).

Les travaux sur le rôle de l'incertitude stratégique dans la conduite de la politique monétaire ont mis en lumière l'importance d'une prise en compte de l'apprentissage du secteur privé. Cette approche possède deux caractéristiques : elle se distingue de l'hypothèse d'anticipations rationnelles et peut se comprendre comme impliquant une rationalité limitée (Gaspar et al. [2006]) ; elle est particulièrement bien adaptée lorsque l'économie traverse une période de changement structurel de nature à créer une forte incertitude autour des estimations des variables inobservables telles que le taux d'intérêt ou le taux de chômage naturel (Orphanides et Williams [2007]). Par rapport à une économie où l'incertitude stratégique ne prévaudrait pas, ces deux caractéristiques conduisent à préconiser une réponse initialement plus forte à des chocs de coûts pour la première (Gaspar et al. [2006]), plus agressive à l'inflation et moins à l'écart de chômage pour la seconde (Orphanides et Williams [2007]) ; dans les deux cas, le principe de Brainard est écarté. En outre, dans les deux cas aussi, les réponses recommandées de politique monétaire sont plus persistantes qu'en absence d'incertitude, de manière à stabiliser les anticipations d'inflation.

4.2. Estimations et résultats de la règle de taux augmentée avec ajustement partiel

Notons i_t^* le taux désiré que la Banque centrale souhaite réaliser. Sous hypothèse d'un ajustement partiel, la trajectoire du taux d'intérêt nominal de court terme peut être modélisée comme une moyenne pondérée du taux d'intérêt retardé et du taux d'intérêt désiré i_t^* :

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1 - \rho) i_t^* \quad (2.9)$$

$$\text{Avec } i_t^* = \bar{i} + \beta(\pi_{t-1} - \pi^*) + \gamma gap_{t-1} + \lambda mgpc_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.10)$$

En substituant (2.10) dans (2.9), nous obtenons notre règle de Taylor avec ajustement partiel :

$$i_t = (1 - \rho)\bar{i} + \rho i_{t-1} + (1 - \rho)\beta(\pi_{t-1} - \pi^*) + (1 - \rho)\gamma gap_{t-1} + (1 - \rho)\lambda mgpc_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.11)$$

Où le paramètre ρ (avec $0 \leq \rho < 1$) désigne le degré de lissage du taux de l'intérêt. Autrement dit, la Banque centrale ne met en œuvre son changement désiré de taux d'intérêt que dans une proportion $(1 - \rho)$. Et β , γ et λ désignent respectivement les coefficients associés à la stabilisation, de l'inflation, de la production et de la masse monétaire. Rappelons que le coefficient associé à une variable représente l'influence combinée de l'effet de la variable instrument étudiée sur les variables objectifs, et du poids accordé aux variables instruments et objectifs dans la fonction de préférences.

Une formulation empirique de la règle de Taylor décrite par l'équation (2.11) peut être écrite comme suit :

$$i_t = a_0 + a_1 i_{t-1} + a_2 (\pi_{t-1} - \pi^*) + a_3 gap_{t-1} + a_4 mgpc_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.12)$$

Les coefficients de l'équation (2.12) peuvent être reliés aux coefficients théoriques de l'équation (2.11) :

$$a_0 = (1 - \rho)\bar{i} ; a_1 = \rho ; a_2 = (1 - \rho).\beta ; a_3 = (1 - \rho).\gamma ; a_4 = (1 - \rho).\lambda$$

L'estimation de l'équation (2.12) donne les résultats suivants (statistiques de Student entre parenthèses) :

$$i_t = -0.03 + 0.97i_{t-1} + 0.04(\pi_{t-1} - \pi^*) + 0.02gap_{t-1} + 0.01mgpc_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.13)$$

(-0.69) (53.28) (2.67) (3.63) (2.28)

$$R^2 = 0.97$$

La règle estimée (2.13) pouvant se réécrire de la façon suivante :

$$i_t = 0.97i_{t-1} + (1 - 0.97)[-1.00 + 1.33(\pi_{t-1} - \pi^*) + 0.67gap_{t-1} + 0.33mgpc_{t-1}] + \varepsilon_t$$

$$R^2 = 0.97$$

Le résultat de l'ajout de la variable endogène retardée est en ligne avec les résultats empiriques précédents s'intéressant à la BCE (voir, par exemple, Carstensen [2006], Fourçans et Vranceanu [2004, 2007], Gerdesmeier et Roffia [2004], Sauer et Sturm [2007] ou encore Licheron [2009]) : Le coefficient de l'endogène retardée est très significatif et proche de 1(0.97). Ce qui signifie que la BCE ajuste très partiellement son taux directeur et est le signe d'une grande "préférence pour le gradualisme". De plus, les analyses montrent que cette inertie est plus forte dans la zone euro qu'aux Etats-Unis (Loisel [2006]).

Comment expliquer une telle différence entre la Fed et la BCE dans le comportement de fixation des taux d'intérêt ? Une première piste d'explication peut être liée à la nature très particulière de la zone euro. Lors sa création, la BCE s'est trouvée confrontée aux différents facteurs d'incertitudes justifiant le gradualisme (BCE, 2001b) :

-La BCE devait se concentrer sur des données agrégées portant sur l'ensemble de la zone euro dont la disponibilité et la qualité étaient, dans certains domaines, encore limitées ;

-elle faisait face à un manque de connaissances sur l'état de l'économie de la zone euro, qui pouvait également évoluer dans le cadre du nouveau dispositif institutionnel si celui-ci impliquait un changement de régime de nature en particulier à affecter le mécanisme de transmission.

Donc, la BCE pourraient faire face à une incertitude de l'état de l'économie et de la structure de l'économie de la zone, et ce pour plusieurs raisons. D'une part, les statistiques de la zone euro, sont agrégées à partir des statistiques nationales, dont le délai de publication varie selon les pays sur certains variables. C'est le cas par exemple des données budgétaires, qui sont le plus souvent publiées annuellement, et varie considérablement selon les pays. Cette spécificité de la zone euro est de nature à accentuer l'incertitude sur l'état de l'économie de la zone au moment où le banquier central prend sa décision de taux. D'autre part, dans la mesure où l'union monétaire regroupe des pays encore très hétérogènes dans leurs structures et dont les cycles sont encore imparfaitement corrélés, la définition de liaisons structurelles peut donner lieu à des problèmes d'agrégation. Ces problèmes sont liés aux méthodes d'agrégation des données sur les pays membres qui peuvent, dans certains cas, ne pas être suffisamment harmonisées, et à l'agrégation des liaisons structurelles elles-mêmes, qui peuvent différer d'un pays à l'autre et conduire ainsi à des relations complexes, éventuellement non linéaires, à l'échelle de la zone euro.

De ce fait, il serait intéressant de voir si la politique monétaire de la Banque centrale européenne a évolué dans le temps, reflétant notamment une probable meilleure connaissance de l'état et de la structure de l'économie de la zone euro de la part des autorités monétaires¹⁷. Pour ce faire, nous allons estimer l'équation (2.12) sur des sous périodes : 1999-2003 ; 2000-2004 ; 2001-2005 ; 2002-2006 ; 2003-2007 ; 2004-2008 ; 2005-2009 ; 2006-2010. Nous nous attendons à une plus grande réactivité de la BCE au cours du temps, ce qui se traduirait par une diminution dans le temps du poids accordé à l'endogène retardée d'une période.

¹⁷ Le changement du gouverneur de la BCE, notamment celui en 2003, invite également à s'interroger sur la stabilité de la politique monétaire dans la zone euro. L'hypothèse selon laquelle J.-C. Trichet et W. Duisenberg ont mis en oeuvre des politiques monétaires proches est toutefois validée par les données. Pour une étude sur cette question, on pourra se reporter à Diouf et Pépin [2007].

Tableau 2.1 : Résultats de l'estimation sur des sous-périodes de la règle de Taylor augmentée, par la méthode MCO (Statistiques de Student entre parenthèses)

	1999-2003	2000-2004	2001-2005	2002-2006	2003-2007	2004-2008	2005-2009	2006-2010
<i>cste</i>	3.94 (3.48)	4.71 (1.63)	1.22 (0.64)	0.22 (0.17)	2.57 (1.06)	1.65 (3.01)	2.16 (3.01)	1.39 (3.94)
\dot{i}_{t-1}	0.83 (16.55)	0.93 (32.66)	0.91 (40.66)	0.91 (25.05)	0.93 (14.27)	0.89 (17.09)	0.91 (18.62)	0.91 (14.15)
$\pi_{t-1} - \pi^*$	-0.41 (-1.38)	-0.08 (-1.14)	0.44 (0.59)	1.02 (1.28)	-0.14 (0.23)	-0.30 (-1.33)	0.12 (0.96)	0.43 (2.09)
<i>gap</i> _{<i>t-1</i>}	0.47 (3.03)	0.06 (2.41)	0.55 (2.21)	0.66 (3.15)	0.28 (1.28)	0.19 (3.62)	0.04 (5.43)	-0.08 (-0.19)
<i>mGPC</i> _{<i>t-1</i>}	0.35 (2.14)	-0.02 (-1.09)	-0.04 (-0.27)	0.33 (2.14)	0.14 (0.69)	0.19 (3.20)	0.16 (2.93)	0.21 (4.00)
R^2	0.96	0.97	0.98	0.95	0.97	0.97	0.98	0.98

Nos résultats ne nous permettent pas de mettre en évidence une plus grande réactivité de la politique monétaire de la BCE dans le temps. Le poids accordé à l'endogène retardée d'une période est resté globalement stable dans le temps. Plus généralement, nos résultats ne nous permettent pas de montrer une évolution de la politique monétaire de la BCE dans le temps. Le poids accordé à l'inflation, à la production et aux money gap est resté, aussi, stable sur notre période d'étude. Si les études (voir par exemple Bricongne et Fournier [2009]) mettent en évidence davantage de changements pour la Fed que pour la BCE, ce peut être du fait d'une plus longue période d'observation. On ne peut donc totalement exclure des évolutions de la part de la BCE qu'un peu plus de recul pourrait mettre en lumière.

5. Conclusion du Chapitre 2

Dans ce chapitre nous avons cherché à analyser l'influence d'autres facteurs économiques sur la politique monétaire de la BCE. Dans ce cadre, nous avons testé différentes variables : agrégats monétaires, prix des actifs financiers, contraintes extérieures et l'endogène retardée.

D'après nos résultats, la BCE est très attentive aux évolutions des agrégats monétaires et semble donc avoir un objectif secondaire de stabilisation de la masse monétaire. Malgré les déclarations de la BCE selon lesquelles elle ne s'oblige pas à réagir systématiquement à un écart de croissance de la masse monétaire, mais en cohérence avec l'approche à deux piliers qu'elle retient pour définir sa stratégie de politique monétaire, les agrégats monétaires apparaissent bien comme une variable à part entière dans la détermination de sa politique monétaire.

Nos estimations ne permettent pas de conclure à l'existence d'une préoccupation pour la stabilité financière (réactions aux fluctuations sur les marchés boursiers ou aux tensions sur les marchés monétaires). Cela n'exclut pas que la BCE a vraisemblablement tenu compte du niveau très élevé de tension sur le marché interbancaire fin 2008, mais l'analyse ne fait ressortir aucune réponse systématique à l'instabilité financière sur l'ensemble de la période.

La prise en compte de la contrainte extérieure ne semble pas un élément déterminant. Les estimations montrent que la BCE n'emboîte pas mécaniquement le pas à la Fed. Quant à la valeur externe de l'euro face au dollar, son influence apparaît faible. Si le taux de change est pris en compte, marginalement, dans ses décisions, c'est peut-être comme indicateur avancé de l'inflation (du fait du risque d'inflation importée à la suite d'une dépréciation du taux de change euro/dollar).

Enfin, l'ajout de l'endogène retardé d'une période fait apparaître un coefficient très élevé et significatif, et apporte un pouvoir explicatif très important. Ce qui signifie que la BCE ajuste très partiellement son taux directeur et est le signe d'une grande "préférence pour le gradualisme". De plus, les analyses montrent que cette inertie est plus forte dans la zone

euro qu'aux Etats-Unis (Loisel [2006]). La prise en compte du cadre institutionnel dans lequel s'inscrivent les décisions peut être invoquée pour expliquer cette inertie.

Dans les chapitres suivants, nous allons analyser l'influence du institutionnel sur la politique monétaire de la zone euro.

Chapitre 3

Approche Théorique de l'Influence des Considérations Politiques et du Cadre Décisionnel sur la Politique Monétaire

Introduction du Chapitre 3

Dans les deux Chapitres précédents nous avons analysé la politique monétaire de la BCE à l'aide d'une règle de type Taylor basée sur les agrégats économiques moyens de la zone euro. Ce qui suppose implicitement que la politique monétaire de la BCE est décidée par un banquier central seul désincarné du pouvoir politique.

Dans la réalité, le plus souvent, la politique monétaire est décidée au sein d'un comité hétérogène et les décisions prises ne sont pas désincarnées des considérations politiques. Ces considérations ont des influences sur la politique monétaire.

Dans ce Chapitre nous allons analyser successivement l'influence politique, du cadre décisionnel sur la politique monétaire. Dans une première section, nous allons présenter l'approche théorique de l'influence des décideurs politiques sur la politique monétaire. Puis dans une seconde section, nous allons présenter l'influence du cadre décisionnel sur la politique monétaire.

1. Approche politique de la politique monétaire

L'approche politico économique analyse l'influence des facteurs politique sur la politique monétaire. Ce cadre d'analyse, développé par les théoriciens du "public choice", renonce à une vision idéalisée de l'autorité monétaire.

Dans ce cadre, les décisions des autorités monétaires ne doivent pas s'expliquer par référence à l'optimisation d'une fonction de bien-être social définie de manière exogène à l'analyse. Elles sont l'expression du comportement d'agents qui, à l'instar des agents privés et sans être ni plus ni moins vertueux qu'eux, sont censés effectuer un calcul d'optimisation individuelle. Eu égard au cadre institutionnel dans lequel s'inscrivent les décisions des autorités monétaires, il apparaît alors nécessaire de prendre en compte l'influence potentielle des facteurs politiques. Les variations observées dans les réactions de la politique monétaire peuvent alors être liées aux changements d'orientation partisane des pouvoirs publics ou aux inflexions des objectifs idéologiques face à une contrainte de réélection plus ou moins forte selon le calendrier électoral et le niveau de popularité du gouvernement en fonction. Tel est la logique des premières fonctions politico économiques, formulées par (Frey [1978]).

Même si cette première approche politico économique des fonctions a réussi à endogénéiser l'évolution des coefficients des fonctions de réaction, la logique même de l'approche qui refuse de considérer les décideurs de la politique monétaire comme des êtres désincarnés soucieux du seul bien commun, invite à distinguer les objectifs et contraintes guidant les comportements des différentes parties prenantes à la décision. C'est dans ce cadre qu'est apparu l'intérêt de distinguer deux agents : le pouvoir politique et la Banque centrale. Les variations observées dans les réactions de la politique monétaire peuvent alors être liées à l'évolution de la combinaison des préférences de la banque centrale et du gouvernement. C'est dans cette logique qu'une seconde approche des fonctions de réaction politico-économique a été formulée, par Frey et Schneider [1981], Aubin [1983].

Dans le cadre de notre étude, nous allons principalement présenter la seconde approche des fonctions de politique dans la mesure où celle-ci est plus pertinente dans l'analyse de politique monétaire que la première approche.

1.1. Seconde approche des fonctions politico-économiques

Dans cette section, nous inspirerons d'avantage des travaux d'Alesina et Stella [2010], Aubin [1999], Aubin et Al. [2010], Cours d'IEP de Lille [2007] et N'guessan [2010].

1.1.1. Préférences du gouvernement

La référence à la théorie économique de la politique permet de trouver les facteurs déterminants du comportement du gouvernement. Dans cette littérature (voir Alesina et Sachs [1988]), ont attribué deux sortes d'objectifs au gouvernement : les objectifs idéologiques et les objectifs électoraux. Nous allons étudier un peu plus en détails ces deux comportements politico-économiques du gouvernement.

1.1.1.1. Les préférences idéologiques ou partisans en matière d'objectifs économiques

On appelle préférence partisane des gouvernements, les objectifs macroéconomiques du gouvernement indépendamment de l'objectif de réélection. Elle est à rapprocher des objectifs macroéconomiques de long terme du gouvernement.

En s'en tenant aux positions constamment réaffirmées des partis les plus représentatifs et à leur pratique la plus courante, Kirschen [1964] a pu effectuer un classement des priorités économiques en fonction de l'éventail traditionnel gauche-droite. Ce classement fait ressortir le renversement des préférences lorsque l'on se déplace d'un côté à l'autre sur l'éventail politique.

Ce renversement est particulièrement net si l'on regarde l'importance accordée aux objectifs de plein emploi et de stabilité des prix. Dans la mesure où les gouvernants peuvent agir sur la situation économique, on peut s'attendre à observer une combinaison présentant relativement moins de chômage et plus d'inflation avec des gouvernements de gauche, et une combinaison inverse, relativement plus de chômage et moins d'inflation, lorsqu'un parti (ou coalition) de droite est au pouvoir.

Hibbs [1977, 1987] rédige le premier article (puis dix ans plus tard le premier ouvrage) qui recherche une confirmation empirique de cette différenciation des préférences relatives entre inflation et chômage selon l'orientation politique du gouvernement et montre que dans les pays de l'OCDE, étant donné l'arbitrage entre l'inflation et le chômage, les partis de gauche mènent des politiques de lutte contre le chômage tandis que les partis de droite mènent des politiques de contrôle de l'inflation. Ce qui implique que le taux de croissance et le taux d'inflation sont, d'une manière permanente, plus élevés sous la gauche que sous la droite.

Les travaux de Hibbs [77 et 87] sont essentiellement plus empiriques que théoriques. L'ouvrage de Alesina, Roubini et Cohen [1997] donnent la théorie sous-jacente à ces travaux descriptifs. Les auteurs partent de l'hypothèse que les hommes politiques de gauche sont des membres de la classe moyenne ou ouvrière ou représentent ces classes sociales. Ainsi, ils sont plus soucieux du niveau de l'emploi. Inversement les hommes politiques de droite sont des rentiers ou représentent les classes riches donc sont soucieux du niveau de l'inflation. Le modèle suppose également une courbe de Phillips exploitable par l'homme politique : autrement dit, les hommes politiques peuvent influencer le niveau du taux de chômage en arbitrant entre plus d'inflation et moins de chômage. Dans ce cas on peut s'attendre alors à observer une combinaison présentant relativement moins de chômage et plus d'inflation avec des gouvernements de gauche, et une combinaison inverse, relativement plus de chômage et moins d'inflation, lorsqu'un parti de droite est au pouvoir.

Ce premier type de modèle a généré surtout en raison de l'hypothèse de l'exploitation de la courbe de Philips. La seconde génération de cette littérature partisane, ne fonde plus l'étude du cycle politique sur l'exploitation de la courbe de Philips. En effet, en présence de rationalité des acteurs, l'inflation voulue par les gouvernements de gauche est anticipée et, de ce fait, n'a aucune conséquence sur le marché du travail. Alesina et Sachs [1987] réexamine l'intuition de Hibbs et la fonde dans le cadre d'un système économique avec électeurs rationnels. L'auteur remarque que l'issue de l'élection représente toujours une surprise puisqu'elle n'est pas parfaitement prévisible. C'est cette surprise électorale qui est à l'origine de la surprise d'inflation, qui elle-même génère une relance (ou une récession).

Quelle que soit l'importance des objectifs « idéologiques », leur réalisation, suppose le maintien au pouvoir. Les responsables politiques sont donc conduits à tenir compte d'un

objectif de réélection. L'étude du comportement gouvernemental à plus court terme, dans la perspective des échéances électorales, constitue le second axe de recherche des analyses politico-économiques.

1.1.1.2. L'objectif électoral ou opportuniste

Si les électeurs sont sensibles aux programmes politiques, les hommes politiques, eux, le sont au pouvoir politique. Cette hypothèse correspond à une conception des hommes politiques « opportunistes ».

Le début des années soixante-dix, avec les travaux de Kramer [1971] puis Tufte [1975, 1978] marque l'essor d'une littérature empirique et théorique sur les relations entre la concurrence électorale et l'activité économique. Une explication conjoncturelle de l'essor de cette littérature est probablement l'élection présidentielle américaine de 1972 : ainsi, Rogoff [1988] qualifie Nixon de « héros toute catégorie du cycle politique ». En effet, le président américain Nixon a augmenté les prestations de sécurité sociale de 20% deux semaines avant les élections...¹⁸

Du côté de la littérature théorique, Nordhaus [1975] et Lindbeck [1976] retiennent l'hypothèse du comportement opportuniste des hommes politiques et en étudient la conséquence sur le cycle économique : la course au pouvoir d'hommes politiques opportunistes a-t-elle une influence sur le cycle économique ? Autrement dit, pour maximiser ses chances de maintien au pouvoir, le gouvernement tente-il de faire coïncider la conjoncture économique la plus favorable avec la date des élections ?

- Le modèle de Nordhaus [1975] : une analyse théorique du cycle économique-électoral.

Nous nous limiterons ici à une démonstration littéraire s'appuyant principalement sur les hypothèses de l'analyse que nous discuterons. Pour une démonstration formalisée, on se reportera à l'article de Nordhaus.

¹⁸ Reprise dans Alesina et Stella [2010, p.31]

Dans ce modèle très simple, les électeurs sont dits myopes, c'est-à-dire qu'ils se souviennent surtout de la période pré-électorale et votent en fonction de la situation économique de court-terme. C'est l'année électorale qui compte, par exemple, et non le début de mandat. Cette myopie rend possible la manipulation du cycle économique.

On suppose également une courbe de Phillips exploitable par l'homme politique : autrement dit, les hommes politiques peuvent influencer le niveau du taux de chômage en arbitrant entre d'inflation et de chômage.

Les électeurs préfèrent la croissance et n'apprécient pas l'inflation. Ils votent donc pour le candidat qui leur a assuré une forte croissance. Cependant, ils ont une mémoire à court terme : ils pondèrent d'avantage les événements récents que les événements anciens.

Enfin, on suppose que les hommes politiques opportunistes, même en présence d'électeurs très différents, font la même offre électorale, celle qui leur permet d'être élus, c'est-à-dire celle de l'électeur médian.

Ainsi, dans la période préélectorale, les hommes politiques font de la relance, sont par conséquent réélus, puisque les électeurs sont myopes, puis, après les élections réduisent l'inflation qu'ils ont eux-mêmes créée.

La seconde génération de cette littérature électoraliste, de même que la seconde génération de la littérature partisane, ne fonde plus l'étude du cycle politique sur l'exploitation de la courbe de Philips. On considère alors des électeurs rationnels au sens où ils forment des anticipations épuisant l'information dont ils disposent. Cette hypothèse caractérise les modèles de la deuxième génération. Par ailleurs, a seconde génération de modèle introduit la notion de compétence des hommes politiques au pouvoir : compétence à réduire les inefficacités budgétaires (Rogoff et Siebert [1988] et Rogoff [1990]), compétence à faire de la croissance non-inflationniste (Persson et Tabellini [1990]) ou compétence à protéger l'économie nationale des chocs (Cukierman et Meltzer [1986]). Le point important est que cette compétence est une information asymétrique. En effet, on suppose que les hommes politiques connaissent leur propre compétence, en revanche, les électeurs ne peuvent qu'essayer de l'anticiper. Ainsi, les hommes politiques voudront signaler leur compétence aux électeurs, et ce en manipulant le cycle économique. Cette nouvelle génération de modèle

donne naissance à des cycles politiques de plus faible ampleur que les cycles de la première génération. Elle a aussi le mérite de rendre compte des votes rétrospectifs : les électeurs étant rationnels prennent en compte le comportement passé des gouvernants et récompensent ceux qui se sont signalés comme efficaces.

1.1.2. Préférences de la Banque centrale

Les caractéristiques spécifiques déterminant le comportement de la Banque centrale peuvent être recherchées en faisant appel à la théorie économique de la bureaucratie¹⁹.

1.1.2.1. La théorie de la bureaucratie : Une adaptation à la spécificité de la banque centrale

Selon Niskanen [1971], une organisation est un bureau si elle répond à deux caractéristiques²⁰ :

-Les directeurs comme les employés ne peuvent s'approprier sous forme de revenu les bénéfices de l'organisation. Autrement dit, « n'étant pas intéressés à la maximisation du surplus dont ils ne peuvent tirer un profit personnel, les bureaucrates pourront être intéressés à la conversion du surplus potentiel sous des formes qui leur permettront d'en tirer des avantages de natures différentes » (Greffé [1981]). On peut citer au nombre de ces avantages : le niveau de rémunération, les conditions de travail, l'équipement de son bureau, son pouvoir sur d'autres hommes, le respect qu'on lui témoigne, sa réputation (Tullock [1978]).

-L'essentiel des ressources du bureau provient d'une allocation budgétaire et non de la vente d'un produit sur le marché.

En fait, la théorie de la bureaucratie a plusieurs courants dont deux dominants : celui que Greffé [1981] appelle la théorie du marché politique a pour précurseur Breton [1974] et celui appelé théorie du bureaucrate prééminent inauguré par Niskanen [1971]²¹.

¹⁹ Voir, par exemple, Chant et Acheson [1972], Acheson et Chant [1973], Aubin [1983], Toma et Toma [1986].

²⁰ Reprise dans N'guessan [2010 ; p.88-93]

²¹ A propos des variantes de la théorie de la bureaucratie, voir par exemple Greffé [1981] et Grandguillaume [1996].

Puisque le contrôle total des dirigeants est impossible dans un bureau, ces deux courants dominants de la théorie de la bureaucratie décryptent les biais engendrés par le comportement discrétionnaire de ces derniers dans la réalisation des objectifs officiels des organisations du secteur public.

Les deux courants divergent cependant sur l'identification du premier bénéficiaire du contrôle relâché. Alors que la théorie du marché politique considère que c'est la tutelle du bureaucrate, notamment l'agent politique du parti au pouvoir (Breton [1974], Tullock [1978]), au contraire la théorie de la bureaucratie prééminent suppose que c'est le bureaucrate qui tire le plus de bénéfice du contrôle déficient, ayant une information supérieure sur le niveau et la structure réelle du coût de ses activités (Niskanen [1971], Tullock [1978], Belanger et Migue [1974]).

Les hypothèses spécifiques à la théorie du bureaucrate prééminent semblent mieux traduire le type de rapport qu'il y a entre l'organisation qui est l'objet de notre étude et ses Etats tutelles chargés de le contrôler. Dans la présentation de la théorie de la bureaucratie, nous nous limiterons donc à exposer le modèle du bureaucrate prééminent.

Nous ne présentons pas de manière spécifique et dans leurs détails les modèles de Niskanen [1971, 1975], Belanger et Migue [1974]. Nous exposons plutôt ce que ces modèles ont d'essentiel en commun. Il s'agit donc d'une présentation générale de la théorie du bureaucrate prééminent.

On suppose que les droits de propriété publique sont relâchés, que le bureaucrate a une information supérieure sur le niveau du coût réel de ses activités et que ce dernier maximise une fonction d'utilité.

En contrepartie du produit de son activité, le bureaucrate reçoit un budget. Ce budget dépend du niveau du produit, de l'utilité sociale ou de l'intensité de la demande du produit. Le bureaucrate ayant par rapport à sa tutelle une information supérieure sur le niveau réel du coût de ses activités, le budget qu'il reçoit peut être plus important que le budget nécessaire pour couvrir les coûts de production. Cet écart appelé budget discrétionnaire n'est connu que des

seuls bureaucrates. Ce budget discrétionnaire est utilisé à réaliser l'intérêt personnel du bureaucrate exprimé par sa fonction d'utilité.

Le fait que les bureaucrates ne soient pas contrôlés de manière stricte et que, ce faisant, ils poursuivent leurs objectifs propres, a trois conséquences sur l'efficacité économique des bureaux : la surproduction, le surcoût et la surqualité. La solution principale proposée aussi bien par Niskanen que par Migue et Belanger, est de susciter une concurrence entre les bureaux.

Le mérite de la théorie du bureaucrate prééminent est d'avoir indiqué de manière précise les biais qu'on peut attendre du phénomène bureaucratique. Toutefois, cette théorie a des limites dont il faut tenir compte. Par ailleurs, plusieurs hypothèses de la théorie du bureaucrate prééminent sont remises en cause (voir Greffe [1981]). Certes il ne s'agit pas d'un rejet fondamental du modèle de Niskanen, car on peut imaginer plusieurs types de rapports entre un bureau et sa tutelle. De même, la théorie du bureaucrate prééminent ne rend pas compte des organisations financièrement autonomes. Mais cette dernière faiblesse est corrigée par Williamson [1963] en intégrant les apports des théories de la grande firme managériale néoclassique dans l'analyse.

Celui-ci étudie les organisations financièrement autonomes où le bureaucrate doit respecter une contrainte de profit minimum. Les motivations discrétionnaires identifiées chez le bureaucrate ici sont la sécurité, le pouvoir, le prestige les conditions de travail, le sur-salaire... L'objectif du bureaucrate est alors de maximiser son « budget discrétionnaire », c'est-à-dire les ressources qui ne sont pas strictement nécessaires pour couvrir les coûts minimaux potentiels de production du bureau. Ces ressources pourront être utilisées à la réalisation des objectifs propres du bureaucrate.

Le second modèle élaboré par Niskanen [1975] reprend cette idée. Ainsi les bureaucrates gèrent les ressources de l'organisation dont ils ont la responsabilité de manière à accroître trois variables :

- 1-Les dépenses liées à l'équipe dirigeante, autrement dit les dépenses de gestion (D)
- 2-Les émoluments, qui sont la partie de réserve de gestion qui revient au bureaucrate (Eb).

3-Le profit discrétionnaire, qui est la part du profit réinvesti par la direction après paiement des dividendes et impôts (Pd).

Au total, les managers et leurs organisations maximisent une fonction d'utilité U.

$U = (D, E_b, P_d)$.

$U = (D, E_b, P_d)$ sous la contrainte d'un profit minimum.

Ce modèle permet de comprendre que, « pour que l'on puisse envisager l'existence d'objectifs spécifique des bureaucrates, ce n'est pas tant la dépendance à l'égard d'une subvention qui importe que l'impossibilité d'une appropriation directe et personnelle par le bureaucrate du profit de l'entreprise publique » (Aubin [1983, p.80]).

Autant d'éléments qui ont contribué à faciliter l'utilisation de la théorie de la bureaucratie pour l'étude du comportement de la Banque centrale. Cette institution n'étant pas un bureau standard, on aboutit, avec cette approche, à une théorie bureaucratique dérivée qui sert de fondement à l'analyse bureaucratique de la politique monétaire.

A la lumière des enseignements des fondements théoriques de la bureaucratie, une analyse monétaire qui est élaborée compte tenu, et non en dépit, du comportement des dirigeants de la Banque centrale prend corps. Le premier ouvrage consacré aux travaux qui testent empiriquement ces prolégomènes d'une théorie naissante de la gouvernance de la Banque centrale, a été édité par Toma et Toma (1986).

1.1.2.2. Préférences bureaucratiques de la banque centrale et politique monétaire :

-Préférence pour la stabilité monétaire

Les choix de la politique monétaire de la banque centrale sont en partie faits en fonction de deux objectifs bureaucratiques: L'entretien du capital de confiance et la maximisation du budget discrétionnaire.

L'objectif d'entretien d'un capital de confiance pousse la banque centrale à délimiter un domaine réservé, la monnaie et les marchés financiers, et à veiller à la stabilité tant interne qu'externe de sa monnaie puisque c'est là un moyen d'agir sur les anticipations des agents nationaux et étrangers et de renforcer le capital de confiance. Ce faisant, la Banque peut réduire les coûts de ses interventions, coûts qui sont inversement proportionnels au degré d'instabilité monétaire et financière (Aubin [1983]).

L'objectif de maximisation du budget discrétionnaire pousse la banque centrale à l'adoption d'une politique restrictive car elle s'accompagne d'une augmentation des produits des opérations de la Banque sur les marchés interne et externe (voir Aubin [1983, pp.292-296] pour une illustration économétrique dans le cas français).

De fait, les études empiriques tendent à défendre la thèse d'un biais inflationniste négatif, et non positif, de la Banque centrale. Certes, la mesure de l'indépendance des Banques centrales ne va pas sans difficultés et des réserves ont été émises sur les résultats de travaux utilisant une telle mesure (voir, par exemple, Steiner [2003]), Drumetz et Pfister [2010]. Néanmoins, un assez grand nombre d'observations font apparaître une liaison inverse entre les tendances inflationnistes des pays et le degré d'indépendance de leurs Banques centrales respectives. Un tel résultat apparaît dans des études portant sur les pays industrialisés (voir, par exemple Alesina et Summers [1993], Steiner [2003]).

- Préférence de la banque centrale quant aux moyens de politique monétaire : facteur d'inertie.

Affirmer que la Banque Centrale est plus attachée aux objectifs monétaires qu'aux autres objectifs macroéconomiques ne signifie pas que son action est constamment et résolument orientée par le seul souci de combattre l'inflation et de stabiliser la valeur externe de la monnaie. Cette action est aussi guidée par des préférences quant aux moyens de la politique monétaire et demeure soumise à des contraintes institutionnelles. Il est alors possible que les moyens utilisés par la Banque ne soient pas toujours les mieux adaptés à l'accomplissement de la stabilité monétaire.

Les explications de cette apparente contradiction entre les objectifs économique de la Banque et ses moyens peut être donnée dans la logique d'un comportement bureaucratique. La sauvegarde de son autonomie impose à la Banque ne pas s'exposer aux critiques qui

pourraient provoquer une intervention contraignante du gouvernement. Ce type de comportement est un facteur d'inertie qu'a souligné l'analyse de la bureaucratie. Pour Okun : « Une bureaucratie a tendance à édicter ses propres lois d'inertie pour se défendre contre la critique publique » (Okun [1970]). L'analyse peut être précisée en adaptant la formalisation par Wintrobe [1982] d'un comportement bureaucratique routinier. Le bureaucrate répartit son temps entre des tâches routinières, assimilables au maintien du statu quo ou à une forme d'inertie, et des tâches discrétionnaires productives ou non ; comme il n'est pas certain de pouvoir justifier le caractère productif de ses tâches discrétionnaires, il est incité à passer plus de temps en activité de routine si la probabilité d'être contrôlé augmente.

Ce type de comportement peut trouver une explication complémentaire dans l'idée de tyrannie du *statu quo*. Selon cette approche, la plupart des décisions offrent, dans le monde réel, une alternative de refus de choix qui revient à maintenir l'option précédemment choisie, et diverses observations concluent à l'existence d'un biais en faveur du choix de ce *statu quo*, ce biais pouvant faire l'objet d'explications relevant de l'économie, de la psychologie ou de la théorie de la décision (Samuelson et Zeckhauser [1988]). Cette idée de tyrannie du *statu quo* rejoint d'une certaine manière celle d'incrémentalisme développée par Wildavsky [1964] à propos de la politique budgétaire. Pour cet auteur, le facteur le plus important pour déterminer le budget d'une année est celui de l'année précédente, la complexité des structures et l'information limitée des décideurs conduisant à n'envisager que des variations marginales d'une année sur l'autre.

La première famille d'analyse d'explication de l'inertie que nous avons évoquée dans le chapitre précédent reste inscrite dans une logique essentiellement normative où la politique monétaire est définie, explicitement ou implicitement, par référence à un optimum social. Cette approche bureaucratique de l'inertie renvoie à une perspective positive où les choix de politique économique sont analysés en référence au système de préférences et contraintes propres au décideur

Au total, l'analyse permet l'identification des préférences propres à chacun des acteurs de la décision de politique monétaire. En termes relatifs, la Banque centrale accorde logiquement une importance plus grande à la stabilité monétaire et financière que ne le fait le pouvoir politique.

1.1.3. Relation banque centrale et gouvernement

Dans la littérature pour désigner la relation entre Banque centrale et le gouvernement, on parle d'indépendance. Pour autant, dans la perspective d'une analyse positive, il est permis de s'interroger sur la pertinence de modélisations développées avec le souci normatif de proposer un arrangement institutionnel permettant de répondre au problème de crédibilité de la politique monétaire. Dans l'esprit de la théorie de la bureaucratie, la Banque centrale est dans une dépendance de droit par rapport au gouvernement mais reste autonome de fait au moins partiellement.

1.1.3.1. Limites des analyses d'inspirations normatives.

De nombreuses propositions ont été faites pour remédier au problème d'incohérence temporelle et de crédibilité de la politique monétaire. Pour la plupart de ces analyses, il convient d'instituer une séparation entre la prise de décision des autorités monétaires et les orientations du pouvoir politique. On peut souligner certaines limites de ces propositions.

En premier temps, dans la littérature, on a tendance à confondre le banquier central conservateur avec un banquier indépendant du pouvoir politique. Dans une perspective normative, cette confusion est logique. Dans des conditions optimales, le banquier central conservateur possède une fonction d'objectifs qui est directement liée à la maximisation de l'utilité sociale espérée et comme celle-ci est exogène au modèle et invariante, les aléas politiques ne doivent pas affecter les choix de politique monétaire réalisée par le banquier central. C'est en ce sens que l'on parle d'indépendance. Alesina et Gatti [1995] illustrent bien cette confusion des concepts en tentant de montrer que l'indépendance de la Banque centrale permet de réduire l'inflation sans accroître nécessairement la variabilité du produit national. Mais la modélisation retenue par ces auteurs considère que seule une Banque centrale indépendante du pouvoir politique peut être conservatrice. Aubin [1995] montre au contraire que la simple indépendance, avec un conservatisme constant calculé par référence aux préférences de la collectivité, peut s'accompagner d'une inflation moyenne plus forte que celle obtenue dans une situation où la politique monétaire est mise en oeuvre par un banquier central dont le conservatisme varie en liaison avec les préférences partisans des gouvernements qui alternent au pouvoir. Enfin, Adam [2009] a fourni une explication « microfondé » au paradoxe d'une réduction de la volatilité à la fois de la production de

l'inflation suite à la nomination d'un banquier central conservateur ; dans un modèle où les entreprises font face à des contraintes de traitement de l'information, il montre qu'une concentration de la banque centrale sur la stabilité des prix permet de mieux aligner les anticipations des entreprises avec les décisions de politique monétaire ; cet « effet de coordination » serait un facteur de la « grande modération ».

En second temps, les solutions proposées par Walsh [1995], Persson et Tabellini [1993] et Svensson [1997] préservent une indépendance de la Banque dans le choix de ses instruments mais lui assignent un objectif précis à travers un contrat ou un système d'incitations. De telles solutions, théoriquement préférables au simple conservatisme à la Rogoff, ne se retrouvent pas dans les institutions monétaires du monde réel. Notamment la proposition de Svensson [1997] qui consiste à fixer à la Banque centrale un objectif de taux d'inflation inférieur à celui de l'objectif social. Dans ce cas, il est possible que le taux d'inflation objectif fixé à la Banque centrale soit négatif, si le taux socialement optimal est assez faible et si l'écart entre taux de chômage objectif et taux de chômage naturel est assez élevé. Mais surtout le comportement d'optimisation de la Banque Centrale conduira à un taux d'inflation systématiquement supérieur à celui qui lui est fixé. Même s'il s'agit de la solution optimale, ceci pose un problème de contrôle et crédibilité. Blinder [1996], sur la base de son expérience passée de dirigeant de la Fed, fait valoir que bon nombre de problèmes d'incohérence existent dans la réalité sans qu'on éprouve le besoin de les résoudre par des engagements formels irréversibles.

Il faut enfin noter que la modélisation des relations entre la Banque et le gouvernement peut rejoindre celle des relations entre l'autorité monétaire et l'autorité budgétaire. Dans cette optique, on a souvent fait appel à la théorie des jeux pour formaliser les problèmes de coordination des politiques économiques (Aubin [1999]). Alesina et Tabellini [1987] ont ainsi proposé une extension de l'analyse de la crédibilité monétaire intégrant la politique budgétaire. Avant eux, Andersen et Schneider [1986] avaient formulé une modélisation du jeu pour comparer l'équilibre coopératif à des équilibres non coopératifs. Il convient cependant, dans la logique retenue dans la théorie de la bureaucratie, de dépasser la simple simulation de jeux avec leurs multiples variantes. Ce qui importe ce n'est pas de savoir ce que pourraient être les relations entre la Banque et le gouvernement, mais bien de représenter formellement ce qu'elles sont. De ce point de vue, on peut se demander si la comparaison entre divers équilibres ne débouche pas trop souvent sur une conception réductrice de la nature des liens

entre les deux institutions. C'est notamment le cas lorsque l'indépendance est traduite par un équilibre non coopératif tandis que la coopération est assimilée à une dépendance de la Banque (voir par exemple Artus [1997]). Il n'est pas certain que soit préférable une interprétation de l'indépendance comme capacité à agir en leader dans un équilibre de Stackelberg (Debelle et Fischer [1995]). Un retour sur la réalité des liens entre Banque centrale et gouvernement doit permettre de mieux percevoir les limites des simplifications opérées dans les analyses théoriques normatives.

1.1.3.2. Dépendance de droit et autonomie de fait

Pour désigner une certaine distanciation de la Banque centrale par rapport au pouvoir politique, on a pris l'habitude d'user du terme "indépendance". Il convient d'aller plus loin pour préciser ce que peut recouvrir le concept d'indépendance. Pour ce faire, on distingue souvent trois composantes (Bassoni et Cartapanis [1995], de Haan [1997]) : l'indépendance organique, l'indépendance financière et l'indépendance de politique ou fonctionnelle.

L'indépendance organique s'apprécie à travers les dispositions qui régissent l'organisation institutionnelle de la Banque, la composition de ces instances de décision, le recrutement de ses dirigeants. Un certain nombre de ces dispositions statutaires sont interprétées comme des limites imposées à la domination du pouvoir politique. Ainsi la révocabilité des dirigeants de la Banque ou la durée de leurs mandats sont souvent utilisées comme critères pour construire des indicateurs d'indépendance. Quels que soient les problèmes posés par l'élaboration de tels indices, on ne doit pas oublier que les textes législatifs ne suffisent généralement pas à résumer la pratique des institutions (Aubin [1999]). Des règles informelles, des normes de comportement existent dont l'influence peut être déterminante. Ainsi, les procédures de nomination des dirigeants de la Banque donnent un pouvoir certain à l'autorité politique pour exercer son influence, mais ce pouvoir n'est pas absolu (voir Waller [1992]).

Quel que soit le degré de dépendance organique, dans tous les pays, la Banque centrale occupe une place à part dans les institutions. Elle n'est jamais une simple administration gouvernementale. Outre ses statuts particuliers, elle possède une autonomie financière. A la

différence des autres administrations, elle ne retire pas les ressources nécessaires à son fonctionnement d'une allocation budgétaire déterminée par le pouvoir politique.

La combinaison de dépendance et d'autonomie qui caractérise la position de la Banque centrale se retrouve encore lorsque l'on examine la troisième composante de son indépendance, l'indépendance fonctionnelle. Pour qui veut comprendre les choix de politique monétaire dans la logique retenue ici, cet aspect est sans doute le plus important. C'est en effet à travers la plus ou moins grande autonomie fonctionnelle que peuvent s'exprimer d'éventuelles divergences de vues entre la Banque et le gouvernement. Pour préciser le contenu de l'indépendance de la Banque en matière de politique monétaire, Fischer [1994 ou 1995] propose de distinguer sa capacité à choisir librement ses objectifs (indépendance d'objectifs) et son autonomie de décision quant aux moyens à mettre en oeuvre (indépendance d'instruments). Dans une perspective normative, l'indépendance d'instruments est souvent jugée utile tandis que l'indépendance d'objectifs apparaît plus critiquable. Blinder [1996], ancien vice-président du Federal Reserve Board, n'hésite pas à affirmer que laisser la Banque définir ses objectifs serait "donner un pouvoir excessif à une poignée de technocrates non élus".

La liberté d'action dont dispose la Banque peut se manifester sous des formes diverses. Ainsi, Woolley [1977, p.170] distingue trois modes d'expression de cette autonomie. Le premier est la possibilité qu'a la Banque centrale de poursuivre une action notoirement contraire aux préférences du gouvernement. Le second est la possibilité qu'ont les responsables de la banque centrale de critiquer publiquement la politique du gouvernement, même s'ils n'agissent pas de manière à la contrecarrer. Le troisième est la faculté qu'ont les banquiers centraux de jouer un rôle significatif au sein de conseils gouvernementaux pour décider de la politique ou définir les termes dans lesquels seront analysés les développements de la politique.

Divers arguments peut être avancés pour expliquer que le pouvoir politique renonce souvent dans les faits à exercer pleinement le droit de contrôle qu'il conserve dans les textes. En premier lieu, des considérations strictement politiques peuvent être évoquées. Comparée à la politique budgétaire, la politique monétaire suscite, selon certains auteurs, un moindre intérêt de la classe politique (Woolley [1984], Beck [1990]). Son inadaptation à des actions sélectives en faveur des groupes d'intérêts particuliers expliquerait une moindre rentabilité politique immédiate. Par ailleurs, l'inégale perceptibilité par les électeurs des programmes de

dépenses publiques et des mesures monétaires peut expliquer un attrait pour conduire les actions de relance de l'économie au moyen de la politique budgétaire et faire de la politique monétaire l'instrument privilégié des politiques restrictives (Buchanan et Wagner [1977]). Dans cette perspective, l'autonomie concédée à la Banque centrale apparaît comme un moyen pour le gouvernement de dégager, au moins partiellement, sa responsabilité en cas de mesures restrictives impopulaires. La Banque centrale peut ainsi jouer le rôle de "bouc émissaire" (Kane [1982]). Une autre explication de la concession d'une certaine autonomie peut être recherchée dans l'existence d'un coût du contrôle autoritaire de la Banque centrale. Qui plus est, une surveillance efficace exige une information d'autant plus coûteuse que la Banque peut avoir intérêt, pour protéger sa position, à donner une présentation de ses actions sous un angle très technique (Borins [1972]) et à entretenir un certain secret sur ces intentions (Goodfriend [1986]).

1.1.4. Modélisation de la relation Banque Centrale et gouvernement

La formulation d'un modèle explicatif du comportement de la Banque Centrale, consiste à modéliser la relation entre Banque Centrale et gouvernement. Les principales contributions à l'élaboration de cette fonction de politique monétaire sont les travaux d'Aubin [1983] et de Frey et Schneider [1981].

1.1.4.1. Le modèle de Frey et Schneider

L'étude de Frey et Scheider [1981] tente d'intégrer les apports de l'analyse politico-économique et ceux de l'analyse de la Bureaucratie. L'objectif est la formulation d'un modèle explicatif du comportement de la Banque Centrale.

1.1.4.1.1. Les partenaires de la Banque Centrale

L'analyse place la Banque Centrale dans l'ensemble du système social dont le gouvernement et les agents économiques-électeurs sont les éléments essentiels.

- Les agents économiques-électeurs

La Banque Centrale n'est certes pas directement liée à l'électorat. Mais, par les pressions que celui-ci exerce sur le gouvernement, l'action de la Banque peut être indirectement influencée par les comportements des agents économiques-électeurs. Ceux-ci sont donc rappelés dans le cadre politico-économique général.

Le comportement des électeurs est analysé en termes de soutien accordé au gouvernement. Comme dans toutes les analyses politico-économiques de ce type, la popularité des dirigeants est reliée à divers variables économiques : le taux de chômage, le taux d'inflation et le taux de croissance du revenu réel disponible. En outre sont introduites bdes variables auxiliaires qui prennent en compte la possibilité d'un partage inégal de la « popularité de base » (résultat de choix idéologique des électeurs) des partis ou coalitions au pouvoir.

- Le gouvernement

La description du comportement du gouvernement dans la détermination de sa politique budgétaire suit le schéma des fonctions de politique élaborées par Frey et Schneider [1978] dans des études antérieures.

On notera cependant l'introduction d'une variable supplémentaire montrant l'influence des crédits accordés par la Banque Centrale au gouvernement. L'augmentation de ces crédits autorise le gouvernement à accroître ses dépenses.

1.1.4.1.2. La Banque Centrale

Frey et Scheider définissent « L'idéologie » de la Banque Centrale, c'est-à-dire son objectif propre, comme la recherche d'une stabilité des prix aussi grande que possible. Le prestige des dirigeants de la Banque est en effet étroitement lié à la réalisation de cet objectif.

La Banque doit cependant faire face à des contraintes de trois ordres :

- la contrainte imposée par les pouvoirs publics : la Banque Centrale ne peut maximiser sa propre utilité que dans la mesure où la politique qu'elle poursuit ne diverge pas trop de celle du gouvernement ;
- la contrainte économique qui détermine l'effet des instruments de la politique monétaire sur les variables économiques, l'inflation notamment ;
- la contrainte externe de la stabilité du taux de change.

L'hypothèse originale de Frey et Schneider est de considérer que face à la contrainte imposée par le gouvernement, la Banque Centrale adopte une stratégie différenciant deux situations possibles.

- L'absence de conflit avec le gouvernement : les politiques du gouvernement et de la Banque ont la même orientation générale. Dans cette situation, la Banque est libre de suivre sa propre « idéologie », elle poursuit donc une politique restrictive anti-inflationniste.
- Le conflit avec le gouvernement : l'orientation de la politique de la Banque est opposée à celle du gouvernement. La Banque est alors obligée d'orienter son action dans le sens souhaité par le gouvernement.

Afin de repérer ces deux situations, Frey et Schneider comparent l'orientation des politiques du gouvernement et de la Banque Centrale. La nature expansionniste ou restrictive de la politique gouvernementale est appréciée en comparant le budget courant (B^a) du budget « neutre » (B^n) (c'est-à-dire dont les effets du côté des dépenses et du côté des recettes sont de même dimension mais de sens opposé). L'orientation de la politique de la Banque Centrale est déterminée par l'évolution des réserves liquides libres.

Par ailleurs, dans un comportement bureaucratique, la Banque évite les variations brutales de sa politique. Les mesures prises à la période précédentes ont une influence positive sur la politique courante.

On peut écrire l'équation décrivant l'utilisation par la Banque Centrale d'un instrument i de politique monétaire ($INSTBC^i$) :

$$INSTBC_t^i = a_0 + a_1 \cdot INSTBC_{t-1}^i + a_2 \cdot (1 - C) \cdot IDEOLBC_{t-2} + a_3 \cdot C \cdot POLGOV_{t-2} \quad (3.1)$$

Avec :

IDEOLBC/ OBJECTIF « idéologique » de la Banque Centrale, le taux d'inflation est utilisé pour représenter l'objectif de stabilité des prix.

POLGOV : orientation de la politique du gouvernement, $POLGOV = B^a - B^n$;

C : variable auxiliaire

$C = 1$ lorsqu'il y a conflit entre les orientations des politiques de la Banque et du gouvernement,

$C = 0$ en l'absence de conflit.

Frey et Schneider [1981] ont estimé leur modèle sur les données allemande. Leur étude empirique couvre la période 1975-1977. Cinq variables sont utilisées pour représenter le comportement de la Banque Centrale : les crédits accordés, le taux minimum des réserves obligatoires, le taux d'intérêt nominal à l'open-market, le taux d'escompte et le taux d'intérêt sur crédit. Les résultats confirment les hypothèses de comportement de la Banque faites par leurs auteurs dans l'analyse théorique. Chaque fois que la Banque Centrale peut agir en fonction de ses objectifs propres, la lutte contre l'inflation apparaît soit à travers une diminution des crédits accordés au gouvernement, soit à travers un durcissement des conditions de refinancement des banques (hausse des taux d'intérêt et du taux de réserves obligatoires). En cas de conflit avec le gouvernement, l'orientation de la politique budgétaire devient un facteur déterminant de la Banque centrale.

Bien que les résultats empiriques paraissent assez satisfaisants, le modèle est en contradiction avec son objectif de départ qui se proposait de tenir compte du comportement de la Banque en raison de sa capacité à s'opposer efficacement au gouvernement. Ainsi, Aubin [1983] propose une fonction de réaction décrivant la politique monétaire effective comme une combinaison, linéaire pour simplifier, des réactions déduites de la maximisation de l'utilité de la Banque, d'une part, et du gouvernement d'autre part. Dans ce modèle l'influence électorale n'affecte pas de façon identique toutes les décisions de la Banque. Le gouvernement laissera à la Banque une liberté relative plus grande dans le maniement d'instruments dont la rentabilité politique à court terme est faible. Plusieurs séries de tests économétriques du modèle proposé (Aubin [1983], Aubin et Lafay [1990 et 1995]) valident la pertinence de l'approche théorique.

Dans cette section il ressort globalement que les choix de politique monétaire sont soumis principalement aux influences de deux acteurs (Banque centrale et pouvoirs politiques) qui n'ont a priori ni les mêmes intérêts ni les mêmes atouts et qui interagissent dans un système de relations qui ne saurait être ramené à la simple expression formelle des dispositions statutaires. A la lumière de ces conclusions, Krause [1996] affirme que pour comprendre comment la Banque centrale s'acquitte de son rôle d'agent devant arbitrer et composer entre les missions que lui donnent ses principaux, il conviendrait aussi de tenir compte du fait que, le plus souvent, les décisions ne sont pas prises par une personne seule, le banquier central, mais au sein d'un conseil ou comité hétérogène. La section suivante se propose de présenter l'approche du cadre décisionnel de la politique monétaire de la Banque centrale.

2. Approche du cadre décisionnel de la politique monétaire

L'approche décisionnelle de la politique monétaire analyse l'influence du cadre décisionnel sur la politique monétaire. Ce cadre d'analyse, renonce à une vision individuelle de la prise de décision de la politique monétaire. Le plus souvent, les décisions de politique monétaire sont prises au sein d'un conseil hétérogène. Dans ce cadre, les décisions de la banque centrale ne doivent pas s'expliquer par référence à l'optimisation des préférences d'un banquier central seul qu'il soit indépendant ou pas du gouvernement. Elles sont le plus souvent l'expression du comportement d'un comité de politique monétaire dont chaque membre est censé effectuer un calcul d'optimisation individuelle.

Il y a des implications différentes des décisions prises au sein d'un comité ou par un banquier central sur la politique monétaire. Sans revenir sur les débats normatifs, notamment à propos de la taille optimale des comités de politique monétaire (voir, par exemple, Erhart et Vasquez-Paz [2007] et Beger et Nitsch [2008]), où les raisons pour lesquelles les comités devraient être en charge des décisions de politique monétaire (voir Blinder [2007], Blinder et Wyplosz [2004]), dans le cadre de notre étude, qui s'inscrit dans une vision positive, nous nous contentons seulement d'analyser les implications théoriques de différentes procédures de prise de décision de politique monétaire par le comité.

Dans une première partie, nous allons expliquer ce que recouvre la notion de comité. Puis dans une deuxième partie nous allons présenter un élément de formalisation de politique monétaire dans un comité. Puis dans une troisième partie nous allons présenter l'influence du cadre décisionnel en termes d'inertie.

2.1 Le comité

La mise en place de comités pour décider des orientations de la politique monétaire s'est sensiblement développée dans les années 1990 comme en témoignent les changements institutionnels dans ce sens intervenus à la Banque de France en 1993, à la Banque d'Angleterre en 1997 et à la Banque du Japon en 1999 pour ne citer que ces quelques unes. Mais ce mode d'organisation était déjà celui qui prévalait aux Etats-Unis ou en Allemagne, reflet de la structure fédérale de ces pays. Un sondage réalisé par Pollard [2004] révèle que 79 des 88 banques centrales fonctionnent avec un comité.

2.1.1. *Différence entre individu et groupe*

Dans la littérature théorique (voir, par exemple, Blinder [2007], Pollard [2004]) différents arguments ont été avancés pour montrer la différence entre individu et groupe :

-Différentes informations: Les individus reçoivent de façon différente de l'information. De nombreux travaux ont basé leur conclusion sur la différence d'information. Dans ces contextes, l'information différentielle est essentielle. Mais dans le cas de la politique monétaire la quasi-totalité des données sont publiques, ce qui donne à l'information différentielle un faible fondement sur laquelle on peut construire une théorie.

-Préférences différentes : Les membres de comité peuvent avoir probablement des préférences différentes; certains peuvent être plus sensibles à l'inflation tandis que d'autres accordent plus de poids au chômage. Des différences de fonction d'utilité sociale peuvent être une source évidente de désaccord au sein d'un comité

-Modèles différents : les membres d'un comité de politique monétaire pourraient aussi avoir différents modèles (explicites ou implicites) de l'économie.

-Prévisions différentes : compte tenu des incertitudes entourant les prévisions, il est tout à fait possible que les membres d'un comité de politique monétaire aient des prévisions différentes, peut être générées par des techniques de prévision différentes.

Il convient de noter que la distinction entre la prise de décision individuelle et celle du groupe peut être claire dans la théorie, mais dans la pratique peut rester floue. De nombreux conseils de politique monétaire ne prennent pas des décisions par un vote à la majorité. Une enquête de Pollard [2004] montre que sur 79 comités de politique monétaire, 36 seulement font un vote formel et seulement six publient le résultat de vote. En général, dans les comités où il y a un vote simple, le président peut exercer un leadership, en particulier décider du contenu qui doit être voté. Par conséquent, le résultat final du vote peut parfois être différent de la politique favorisée par la majorité. Blinder [2007] cite deux cas où cela semble s'être produit au sein du FOMC. Premièrement, les transcriptions de la réunion du 4 Février 1994 indiquent que la plupart des membres ont demandé d'élever le taux des fonds fédéraux de 50 points, tandis que Greenspan voulait une augmentation de 25 points. Néanmoins, le Comité a finalement adopté la politique privilégiée par Greenspan. Deuxièmement, Blinder rapporte que de l'avis général à la fin des années 1990 Greenspan a réussi à maintenir le statu quo bien que les membres du comité aient été plus en faveur d'une augmentation des taux d'intérêt.

2.1.2. Typologie des comités

Il existe des variantes de comité de politique monétaire. Blinder [2007] proposent une typologie des comités de politique monétaire :

Comités individualistes : Les membres d'un comité individualiste expriment non seulement leurs propres opinions de façon verbale, mais aussi probablement par un vote. Les décisions du groupe sont prises à la majorité, l'unanimité n'est pas nécessairement prévue, et peut ne pas être recherchée. Le comité de politique monétaire de la Banque d'Angleterre est un exemple d'un tel comité.

Comités collégiaux: les membres d'un comité collégial conviennent à l'avance que leurs différences individuelles doivent être subordonnées à l'intérêt commun, de peur que l'autorité du groupe soit compromise. Un tel comité en arrive à une décision de groupe qui est en quelque sorte le ressort de la sagesse collective du groupe dans son ensemble. Il peut ne pas y avoir un vote formel lors de chaque réunion du comité. Mais si il y en a un, il devrait être normalement à l'unanimité ou presque. Un vote dissident est susceptible d'être considéré comme remarquable, comme c'est le cas aujourd'hui au FOMC (Blinder [2007]).

Un comité collégial peut parvenir à un accord de différentes façons. Nous allons présenter deux cas polaires. Un comité véritablement collégial : les membres peuvent faire valoir énergiquement leurs propres points de vue derrière des portes closes. Mais s'ils arrivent finalement à trouver un compromis, chaque membre fait sienne de cette décision. Il peut ne pas être le résultat d'un vote formel, mais peu importe, il n'y a pas de désaccords publics. Les gouverneurs de la BCE semblent fonctionner comme un tel comité.

Un comité autocratique-collégial, le président dicte plus ou moins au groupe la décision. Il peut commencer la réunion avec la décision déjà prise et informer simplement les autres membres. Ou bien il peut écouter le débat, puis imposer une décision au groupe. Mais dans les deux cas, la décision du groupe est essentiellement la décision du président. Le FOMC sous Alan Greenspan a été un tel comité.

La procédure interne d'un comité collégial peut ressembler à celle d'un comité individualiste, y compris dans la vigueur mais aussi la confidentialité du débat interne. En revanche, le processus de prise de décision d'un comité autocratique-collégial peut être comme celui d'un seul décideur unique en substance, même si ce n'est dans la forme.

2.2. Éléments de modélisation de politique monétaire dans un comité

Reprenant une partie de l'analyse de Riboni et Ruge-Murica [2008], nous développons une analyse où les membres d'un comité monétaire ont des points de vue différents concernant le taux d'intérêt optimal et résolvent ces différences par le vote. Nous considérons trois types de configuration pour une prise de décision collégiale concernant le niveau du taux d'intérêt de la banque centrale.

Le premier cas correspond à un modèle de majorité absolue, où la politique monétaire est déterminée par le membre médian. Le second cas est un modèle de consensus, où la majorité qualifiée est exigée pour un changement de politique. Dans ces deux configurations aucun ne jouit a priori d'une position privilégiée. Dans la troisième configuration, un membre du comité détient un pouvoir de proposition, les membres du comité décident ensuite d'accepter ou non cette proposition

2.2.1. Composition et préférence des membres du comité

Considérons un comité de politique monétaire composé de N membres, noté $j = 1, \dots, N$, où N est un nombre entier impair. L'hypothèse que N est impair nous permet de cerner le membre médian du comité et élimine les complications associées au partage des voix. Erhart et Vasquez-Paz (2007] constatent que, dans un échantillon de 79 comités de politique monétaire, 57 ont un nombre impair de membres avec 5, 7 et 9, les observations les plus courantes.

On fait l'hypothèse que, du fait des préférences et contraintes qui lui sont propres, chaque membre du comité de politique monétaire peut définir à chaque période une valeur optimale à ses yeux pour le taux d'intérêt. On suppose en outre qu'il agit, à tout moment, de façon à ce que le taux d'intérêt choisi par le comité soit toujours le plus proche possible de son taux optimal et que son comportement n'intègre aucune stratégie complexe pouvant impliquer les arbitrages ou des alliances sur plusieurs périodes. Cette simplification est standard dans la littérature sur le vote où un membre du comité ne fait pas un vote contraire à

ses préférences tout simplement parce que changer son vote ne changerait pas le résultat du vote.

L'ensemble des valeurs possibles du taux d'intérêt constitue un axe de référence sur lequel peuvent être positionnées les différentes valeurs souhaitées par les membres et la valeur de la période précédente. On note $i_{j,t}^*$ le taux d'intérêt correspondant à la politique monétaire optimale du point de vue du représentant du pays j ($j = 1$ à N) pour la période t et i_{t-1} le taux d'intérêt effectif de la période précédente.

2.2.2. La prise de décision

2.2.2.1. La décision prise à la majorité absolue

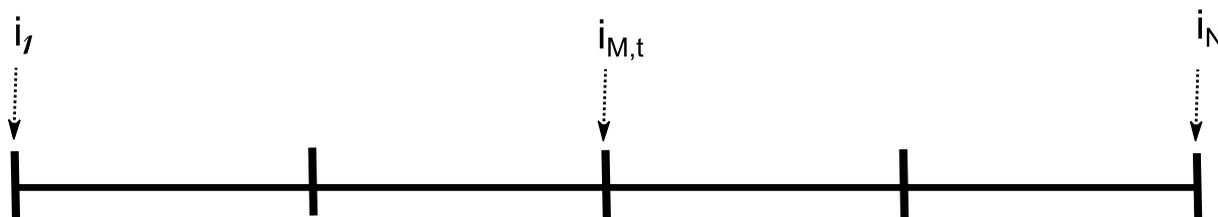
Considérons d'abord le cas où les décisions sont prises à la majorité absolue où chaque membre a une voix, ce qui est un cadre standard de l'analyse en économie politique. Dans ces conditions, le taux adopté est le taux du décideur médian pour la période t ($i_{M,t}$). Toute variation de $i_{M,t}$ implique une variation de la politique monétaire. A chaque réunion, un taux d'intérêt est choisi qui est celui de l'électeur médian.

Schématiquement, on a en permanence :

$$i_t = i_{M,t} \quad (3.2)$$

Le graphique ci-dessous (Figure 3.1) illustre l'issue d'une décision prise à la majorité simple.

Figure. 3. 1 : Décision à majorité simple



2.2.2.2. La prise de décision à la majorité qualifiée

Considérons maintenant le modèle de majorité qualifiée. Conformément à ce protocole, aucun membre de comité ne contrôle l'ordre du jour : les solutions alternatives qui sont soumises au vote sont choisies selon une règle prédéterminée. Soit S le taux d'adhésion exigé en plus de 50%. On note $i_{M+S,t}$ le niveau du taux d'intérêt tel qu'une valeur inférieure ou égale est souhaité en t par une proportion $(0.5 + S)$ de membres du comité ; symétriquement, on a $i_{M-S,t}$ le niveau du taux d'intérêt tel qu'une valeur supérieure ou égale est souhaitée en t par une proportion $(0.5 + S)$ de membres du comité.

L'issue de la procédure de décision dépend du positionnement de la valeur antérieure du taux d'intérêt par rapport aux valeurs seuils. Si i_{t-1} est supérieur à $i_{M+S,t}$, alors une majorité qualifiée sera d'accord pour réviser à la baisse le taux d'intérêt. Cette baisse pourra se faire jusqu'au niveau $i_{M+S,t}$; en-dessous de cette valeur, le seuil majoritaire n'est plus atteint.

Symétriquement, si i_{t-1} est inférieur à $i_{M-S,t}$, une majorité qualifiée sera d'accord pour réviser le taux d'intérêt à la hausse, jusqu'au niveau $i_{M-S,t}$, valeur au-dessus de laquelle la majorité requise n'est plus réunie. Lorsque le taux de la période précédente est compris entre les valeurs $i_{M-S,t}$ et $i_{M+S,t}$, aucune majorité qualifiée ne sera formée pour proposer une alternative acceptable au statu quo.

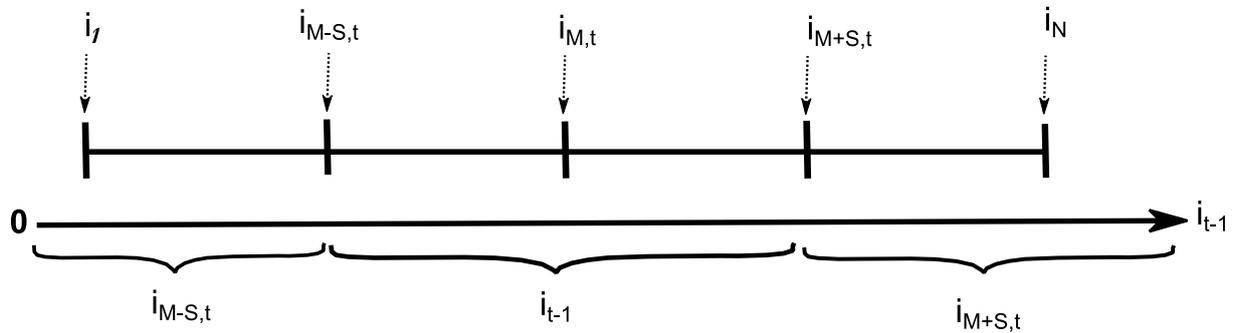
Le graphique ci-dessous (Figure 3.2) illustre l'issue d'une décision prise selon une procédure de vote à la majorité qualifiée. Cette issue se résume comme suit :

$$i_t = i_{M+S,t} \quad \text{si } i_{t-1} \geq i_{M+S,t}, \quad (3.3)$$

$$i_t = i_{t-1} \quad \text{si } i_{M-S,t} < i_{t-1} < i_{M+S,t},$$

$$i_t = i_{M-S,t} \quad \text{si } i_{t-1} \leq i_{M-S,t}$$

Figure 3.2: Décision à la majorité qualifiée



Plus le degré de consensus recherché est élevé, plus l'intervalle $[i_{M-S,t}; i_{M+S,t}]$ est large et plus la probabilité du statu quo ($i_t = i_{t-1}$) est élevée.

2.2.2.3. La décision sur proposition donnée

Dans ce modèle, les propositions sont adoptées par la majorité des membres, mais ceux-ci diffèrent dans leur rôle institutionnel. En particulier, un membre clef que nous appelons ici, le président, fixe l'ordre du jour et fait une proposition de politique aux autres membres du comité à toutes les réunions. Cela représente l'idée que les présidents ont plus de pouvoir et d'influence que leurs pairs, par exemple, de prestige ou des responsabilités supplémentaires. L'identité du président est supposée être fixe dans le temps. Celui-ci élabore sa proposition pour qu'elle soit acceptable par la majorité du comité et la plus proche possible de ses propres préférences. On retrouve ici une procédure du type de celle modélisée par Romer et Rosenthal [1978].

Comme précédemment, nous supposons que chaque membre du comité peut être caractérisé par une valeur désirée du taux d'intérêt et que son vote se porte toujours sur la proposition la plus proche de son taux désiré. Le vote se fait sur proposition du président avec pour seule alternative le maintien du statu quo. A la différence de Riboni et Ruge-Murica [2008] qui limitent l'analyse de cette configuration au cas d'un vote à la majorité simple, nous envisageons que le vote puisse se faire à la majorité qualifiée, avec un taux minimal d'approbation de $(0.5 + S)$. Cette extension permet de garder un niveau de généralité comparable à celui du modèle précédent.

L'issue de cette procédure de décision dépend à l'évidence de la proposition que peut faire le président et donc du positionnement de ses préférences par rapport à celles des membres du comité et notamment de celles du membre en position décisive lors du vote. Dans un système de vote à la majorité simple, cette position est détenue par le membre médian. Dans un système de vote à la majorité qualifiée, deux membres peuvent avoir un rôle décisif selon que le président cherche à obtenir une décision en faveur d'un taux élevé ou d'un taux bas.

Supposons dans un premier temps que le taux d'intérêt souhaité en t par le président ($i_{P,t}$) est supérieur à $i_{M+S,t}$. Le président doit faire une proposition aussi proche que possible de $i_{P,t}$ qui sera comparée au taux effectif de la période antérieure (i_{t-1}). Si le taux antérieur est supérieur au taux souhaité par le président, ce dernier peut proposer directement son taux désiré ; puisque $i_{M+S,t}$ est inférieur à $i_{P,t}$ lui-même inférieur à i_{t-1} , il y a assurance de réunir une majorité qualifiée sur la proposition plutôt que sur le statu quo. Si le taux de la période précédente est inférieur au taux désiré par le président, celui-ci souhaiterait proposer une hausse du taux d'intérêt. Mais il n'est pas possible de former avec les membres souhaitant des taux de $i_{1,t}$ à $i_{M+S,t}$, une majorité acceptant une hausse du taux d'intérêt. Une telle majorité ne peut être obtenue qu'en réunissant les membres souhaitant les valeurs de $i_{M-S,t}$ à $i_{N,t}$. Mais cela suppose que le taux de la période précédente est inférieure à $i_{M-S,t}$. Pour toute valeur de i_{t-1} comprise entre $i_{M-S,t}$ et $i_{M+S,t}$, aucune majorité ne pourra vaincre le statu quo ; c'est donc ce statu quo que le président est conduit à proposer. Si le taux i_{t-1} est inférieur à $i_{M-S,t}$, il est possible de former une majorité en faveur d'un taux en hausse, donc plus proche de $i_{P,t}$. Plus précisément, le président peut alors proposer un taux au-dessus de $i_{M-S,t}$, choisi de sorte que le membre décisif de cette majorité soit indifférent entre le statu quo et la proposition du président. En supposant que les préférences de chaque membre du comité se répartissent symétriquement au-dessus et au-dessous de son niveau souhaité du taux d'intérêt, la proposition est alors un taux d'une valeur égale à $(2i_{M-S,t} - i_{t-1})$, symétrique de i_{t-1} par

rapport à de $i_{M-S,t}$, avec une valeur limite à $i_{P,t}$ qui serait atteinte si le taux effectif antérieur, i_{t-1} , était inférieur à $(2i_{M-S,t} - i_{P,t})$.

On peut résumer les propositions qui peuvent être adoptées dans cette situation où $i_{P,t}$ est supérieur :

$$i_t = i_{P,t} \quad \text{si } i_{t-1} \geq i_{P,t} > i_{M+S,t} \quad (3.4)$$

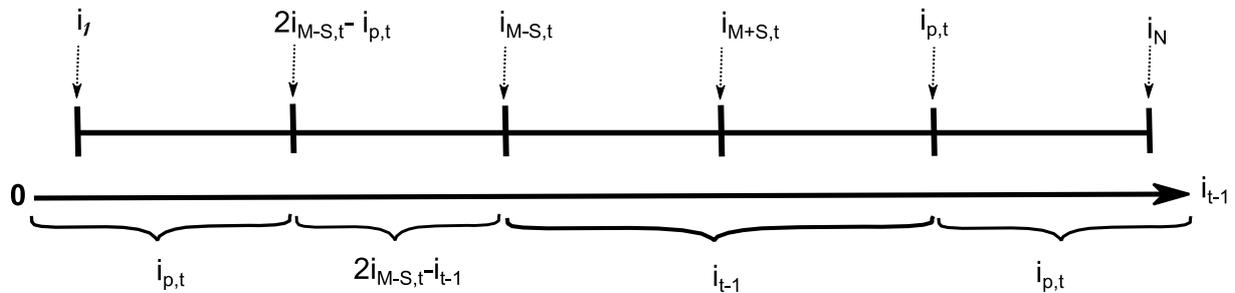
$$\text{ou si } i_{t-1} < 2i_{M-S,t} - i_{P,t},$$

$$i_t = i_{t-1} \quad \text{si } i_{M-S,t} < i_{t-1} < i_{M+S,t},$$

$$i_t = 2i_{M-S,t} - i_{t-1} \quad \text{si } 2i_{M-S,t} - i_{P,t} \leq i_{t-1} \leq i_{M-S,t}$$

Le graphique ci-dessous (Figure 3.3) illustre résultats relatifs à l'issue d'une décision prise selon une procédure de vote sur proposition d'un président préférant un taux élevé.

Figure 3.3 : Décision sur proposition d'un président préférant un taux haut



On peut donner les résultats d'une situation dans laquelle le taux d'intérêt souhaité par le président serait faible, à un niveau inférieur à $i_{M-S,t}$. Cette situation est symétrique au cas précédent.

Les résultats quant aux propositions que peut faire accepter un président ayant une préférence pour un taux faible sont illustrés par le graphique ci-dessous

Ces propositions se résument comme suit :

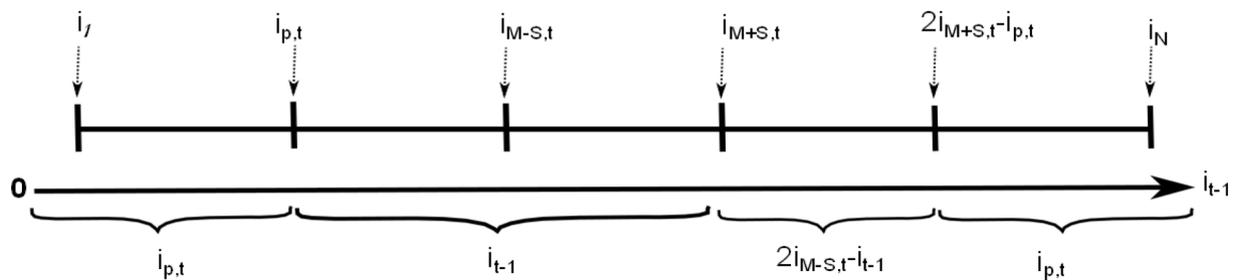
$$i_t = i_{P,t} \quad \text{si } i_{t-1} \leq i_{P,t} < i_{M-S,t} \quad (3.5)$$

$$\text{ou } \text{si } i_{t-1} > 2i_{M+S,t} - i_{P,t},$$

$$i_t = i_{t-1} \quad \text{si } i_{M-S,t} < i_{t-1} < i_{M+S,t},$$

$$i_t = 2i_{M+S,t} - i_{t-1} \quad \text{si } i_{M+S,t} \leq i_{t-1} \leq 2i_{M+S,t} - i_{P,t}$$

Figure 3.4 : Décision sur proposition d'un président préférant un taux bas



Il reste à évoquer le cas d'un président dont les préférences se situent à un niveau intermédiaire, soit $i_{P,t}$ compris entre $i_{M-S,t}$ et $i_{M+S,t}$. En se reportant aux analyses des cas précédents, on comprend aisément qu'il n'est pas possible de formuler une proposition capable de réunir une majorité qualifiée face au statu quo si la valeur antérieure du taux d'intérêt qui caractérise ce statu quo est comprise entre les seuils $i_{M-S,t}$ et $i_{M+S,t}$. C'est donc le statu quo qui prime alors. En revanche, si le taux de la période précédente est inférieure à $i_{M-S,t}$ ou supérieur à $i_{M+S,t}$, il est possible de trouver une majorité qualifiée en faveur d'une hausse, ou respectivement d'une baisse, du taux d'intérêt de façon à se rapprocher du taux souhaité par le président. Comme dans les deux cas précédents, il suffit alors de proposer une valeur du taux symétrique de i_{t-1} par rapport au taux désiré par le membre décisif ($i_{M-S,t}$ ou $i_{M+S,t}$ respectivement). A nouveau, comme dans les cas précédents, cette proposition est limitée par la valeur du taux souhaité par le président, $i_{P,t}$.

$$i_t = i_{P,t} \quad \text{si } i_{t-1} < 2i_{M-S,t} - i_{P,t} \quad (3.6)$$

$$\text{ou } \text{si } i_{t-1} > 2i_{M+S,t} - i_{P,t},$$

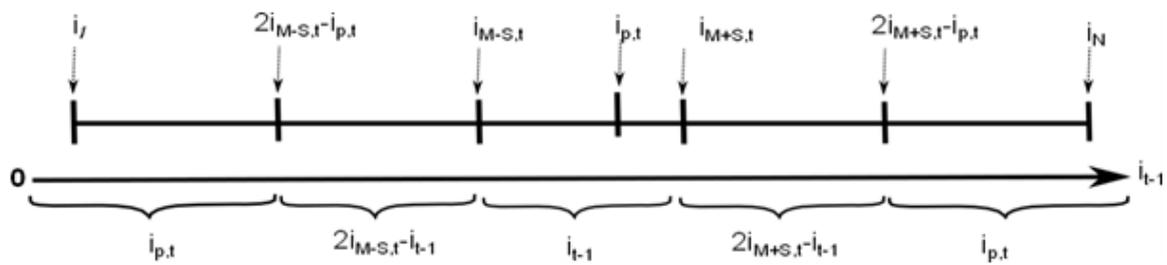
$$i_t = i_{t-1} \quad \text{si } i_{M-S,t} < i_{t-1} < i_{M+S,t},$$

$$i_t = 2i_{M-S,t} - i_{t-1} \quad \text{si } 2i_{M-S,t} - i_{p,t} \leq i_{t-1} \leq i_{M-S,t},$$

$$i_t = 2i_{M+S,t} - i_{t-1} \quad \text{si } i_{M+S,t} \leq i_{t-1} \leq 2i_{M+S,t} - i_{p,t}$$

Le graphique ci-dessous (figure 3.5) illustre ces résultats

Figure 3.5 : Décision sur proposition d'un président préférant un taux moyen



2.3. Inertie décisionnelle²²

Se référant à son expérience de membre du Federal Open Market Committee, Blinder [1998] rappelle quelques idées largement partagées à propos des comités : ils peinent à agréger les préférences individuelles, ont besoin d'être dirigés, tendent à adopter des positions de compromis sur les questions difficiles et, en conséquence de tout cela, sont enclins à l'inertie (Blinder [1998], p. 20). Divers travaux théoriques se sont intéressés aux conséquences d'une décision collégiale. Sur la base d'études expérimentales, Blinder et Morgan [2005] ont pu constater que, toutes choses égales par ailleurs, la prise de décision collégiale n'était pas plus lente qu'une décision individuelle et qu'elle produisait de meilleurs résultats. Gerlach-Kristen [2006] obtient des conclusions semblables à partir de simulations théoriques. La modélisation sous-jacente repose sur le fait que chaque décideur a une information imparfaite pour faire ses choix. La procédure collégiale permet à chacun d'enrichir son information et il devient donc possible de moins s'appuyer sur l'attente d'éléments nouveaux (Aubin et Al. [2010]). Pour Gerlach-Kristen [2005], dans ce même cadre théorique, l'inertie de la politique monétaire sera plus grande si la décision est prise sur la base d'un consensus plutôt que par un vote à la majorité.

Il faut cependant noter que la modélisation de Gerlach-Kristen, comme l'expérimentation de Blinder et Morgan, suppose que tous les décideurs, qu'ils agissent seuls ou de façon collégiale, poursuivent exactement le même objectif. Cette hypothèse peut paraître réductrice (Aubin et Al. [2010]). C'est notamment le cas si l'on s'intéresse à une structure de type fédérale dont les membres, ou au moins certains d'entre eux, représentent une région ou un pays. Ainsi, des études s'appuyant sur les comptes rendus de réunions du Federal Open Market Committee ont mis en évidence l'influence de considérations régionales dans les prises de position des gouverneurs (Havrilesky et Gildea [1995], Meade et Sheets [2005]).

Pour autant, afficher trop ouvertement des divergences entre les membres de l'instance décisionnelle n'est pas souhaitable (Aubin et Al. [2010]). Cela constitue un signe qui risque d'affaiblir la position de la Banque dans ses négociations de politique économique. La

²² Nous nous inspirerons des travaux d'Aubin et Al. [2010]

révélation publique de désaccords marqués risque aussi de provoquer une crise de confiance ; si une décision a été prise à une courte majorité, cela signifie qu'elle est controversée et qu'un retournement n'est peut-être pas à écarter dans le futur. Lombra et Moran [1980] illustrent cette volonté de dissimuler les divergences internes en citant une recommandation faite par A. Burns après le rejet à une très courte majorité d'une demande de relèvement du taux d'escompte : « *information about this action should be held in strict confidence by everyone present today. It would be particularly unfortunate if the information became public and was interpreted, as it probably would be, as a sign of disunity within the Federal Reserve* » (Lombra et Moran [1980], p.59).

Woolley [1984] note que sur la période 1966-1977, les décisions du FOMC ont été prises dans plus de 70% des cas à une majorité des trois quarts. S'intéressant à l'ère Greenspan, Meade [2005] estime à environ 30% le taux de désaccord dans les discussions au sein du FOMC mais constate que le taux officiel de désaccord lors des votes n'était que de 7,5% et que c'est l'image du consensus qui dominait. Plusieurs travaux confirment ce constat et montrent comment les Présidents ont pu influencer les débats et les décisions pour se rapprocher d'un consensus autour de leur position (Chappell, McGregor et Vermilyea [2004, 2007a et b]).

Le modèle théorique que nous avons développé montre que la recherche d'un consensus accroît la probabilité du statut quo. Cette probabilité est en relation directe avec l'amplitude de l'écart entre i_{M-S} et i_{M+S} . Cette amplitude dépend notamment de deux caractéristiques du cadre décisionnel : d'une part, le degré de consensus recherché, c'est-à-dire le niveau du seuil de majorité qualifiée et, d'autre part, l'étendue de l'éventail des valeurs désirées par les membres impliqués dans la procédure de décision.

Dans cette section nous avons analysé les implications théoriques de différentes procédures de prise de décision de politique monétaire par le comité. Il ressort que dans le où les décisions sont prises à la majorité simple, la politique monétaire peut être décrite par une équation linéaire, dont les arguments sont ceux de l'électeur médian. A chaque réunion, un taux est choisi, qui est celui de l'électeur médian. Dans ce cas, il n'y a pas de biais de statu quo dans la détermination de la politique monétaire. Ce modèle ne peut donc pas expliquer, par exemple, le nombre de fois où la BCE a laissé longtemps son taux inchangé en dépit du

changement des fondamentaux. Ce modèle peut être rapproché à une règle de type Taylor estimée dans les Chapitres 1 et 2. Dans le cas où les décisions sont prises à la majorité qualifiée, le taux d'intérêt choisi est celui de la majorité qualifiée des membres ; dans cette configuration, il existe un biais de statu quo. Ce dernier est fonction croissante du degré de consensus recherché et l'étendue de l'éventail des valeurs désirées par les membres impliqués dans la procédure de décision.

3. Conclusion du Chapitre 3

Ce Chapitre s'est proposé d'analyser l'influence politique et du cadre décisionnel sur la politique monétaire.

Nous avons montré, dans un cadre national, que le gouvernement, pour des raisons de réélection et de popularité, influence la politique monétaire de la Banque centrale.

Cependant ce cadre d'analyse ne peut pas être appliqué dans le cas spécifique d'une union monétaire qui regroupe plusieurs pays et donc plusieurs gouvernements nationaux avec des objectifs idéologiques ou partisans différents et des cycles électoraux non synchronisés et où la Banque centrale a un statut qui lui confère un degré d'indépendance élevé. Néanmoins, certains éléments de l'approche politique des fonctions de réactions peuvent être utilisés par la suite, notamment dans l'explication des préférences des membres du Conseil des Gouverneurs de la BCE.

Ensuite, nous avons montré que la prise en compte de la logique de l'approche politico-économique qui refuse de considérer les autorités monétaires comme une entité à une influence sur la politique monétaire, notamment en termes d'inertie. Ce cadre d'analyse est beaucoup plus en phase avec la réalité actuelle des banques centrales, notamment de la BCE.

Dans le Chapitre suivant, nous allons réinscrire l'analyse dans le cadre politico-économique et du cadre décisionnel pour explorer les voies d'explication plus spécifique en lien avec le cas particulier de l'UEM.

Chapitre 4

Analyse de l'Influence Politico-économique et Décisionnelle sur la Politique Monétaire de la zone euro

Introduction du Chapitre 4

Dans le Chapitre précédent nous avons montré une influence des facteurs politico-économiques et du cadre décisionnel sur la politique monétaire. Ce Chapitre réinscrit l'analyse dans le cadre politico-économique et du cadre décisionnel pour explorer les voies d'explication plus spécifiques en lien avec le cas particulier de l'UEM.

La zone euro ne se doublant pas d'une union politique, les institutions de l'autorité monétaire commune conservent une structure de type fédéral assurant une représentation des Etats membres, dont les intérêts ne sont pas nécessairement toujours parfaitement convergents, au sein d'une instance de décision collégiale. Dans ces configurations, il est pertinent d'inscrire l'analyse des choix de la politique monétaire de la zone euro dans une logique politico-économique et du cadre décisionnel. La prise en compte du cadre institutionnel dans lequel s'inscrivent les décisions peut être invoquée pour expliquer une partie de la forte inertie constatée dans les mouvements des taux de la BCE.

Pour ce faire dans une première section après un bref rappel de la constitution du Conseil des gouverneurs de la BCE, nous nous intéressons à la fonction de préférence des membres du Conseil de la BCE afin d'essayer d'identifier des canaux de transmission par lesquels les considérations nationales auraient de l'influence ; puis nous nous attacherons de montrer que le cas particulier de l'union monétaire est de nature à favoriser une prise de décision par le consensus. Nous continuons notre analyse par le développement d'une fonction de réaction de la BCE qui nous permet de prendre en compte les dimensions politico-économiques et décisionnelles, dans une deuxième section. Notre démarche est semblable à celle d'Heinemann et Hüfner [2004], qui développent une analyse où les membres du Conseil des gouverneurs ont des points de vue différents concernant le taux d'intérêt optimal de la zone euro et résolvent ces différences par le vote. A la différence d'Heinemann et Hüfner qui limitent l'analyse de cette configuration au cas d'un vote à la majorité simple, nous envisageons que le vote puisse se faire à la majorité qualifiée. Enfin une estimation de cette fonction de réaction sera effectuée pour vérifier la pertinence des hypothèses avancées, dans une section 3.

1. Hétérogénéité des préférences et recherche de consensus dans la prise de décision, au sein du Conseil des gouverneurs

Dans cette section, nous inspirerons des travaux, d'Aubin et Al. [2010], Licheron [2009] et Riboni et Ruge-Murica [2008].

1.1. Un comité à double niveau

La BCE est une Banque Centrale à double niveau ("two-tier"), comme l'est la Fed américaine et comme l'était la Bundesbank : le Conseil des Gouverneurs (organe de décision de la BCE) est composé du Directoire (Executive Board) d'une part, et des Présidents des Banques Centrales nationales d'autre part. Les statuts du Système Européen de Banques Centrales (SEBC) et de la Banque Centrale Européenne (BCE) précisent clairement la distribution des responsabilités entre les organes de décision.

Le Directoire est composé de six membres, dont le président et le vice-président, nommés pour huit ans par le Conseil européen en raison de leur autorité et de leur expérience professionnelle dans le domaine monétaire ou bancaire (Art. 11.2 des statuts). Statutairement, sauf disposition contraire, les décisions du directoire sont prises à la majorité simple des suffrages exprimés, chaque membre disposant d'une voix avec une voix prépondérante pour le président en cas de partage des voix (Art. 11.5).

Les gouverneurs des BCN sont désignés par les autorités de leurs pays respectifs, pour une durée qui ne peut être inférieure à cinq ans, selon les dispositions statutaires de leurs établissements. Tous les gouverneurs des BCN de la zone euro, dix sept au début de l'année 2012, siègent au conseil des gouverneurs et participent au débat. Les réunions du conseil des gouverneurs sont préparées par le Directoire qui est également responsable de la mise en oeuvre de la politique monétaire de la zone euro conformément aux orientations et aux décisions arrêtées par le conseil (Art. 12.1 et 12.2 des statuts). Sauf disposition contraire prévue dans les statuts, les décisions du conseil sont prises à la majorité simple ; chaque membre, qu'il soit membre du Directoire ou gouverneur d'une BCN, dispose d'une voix, celle du président étant prépondérante en cas de partage des votes (Art. 10.2).

1.2. Une Hétérogénéité des préférences des membres du Conseil des gouverneurs

Formellement, tous les membres du conseil des gouverneurs, quelle que soit leur position, sont indépendants des pouvoirs politiques : ils « ne peuvent solliciter ni accepter des instructions des institutions, organes ou organismes de l'Union, des gouvernements des États membres ou de tout autre organisme » (Art. 7 des statuts). Les objectifs de la politique monétaire que doivent définir les membres du conseil sont par ailleurs clairement précisés : « l'objectif principal du SEBC est de maintenir la stabilité des prix. Sans préjudice de l'objectif de stabilité des prix, le SEBC apporte son soutien aux politiques économiques générales dans l'Union, en vue de contribuer à la réalisation des objectifs de l'Union » (Art. 2 des statuts). Pour autant, même si les membres de ce conseil siègent tous à titre personnel, en raison de leur indépendance, et s'ils partagent une même mission, on ne peut assimiler leur décision collégiale au choix d'un décideur unique et faire abstraction d'éventuelles différences de vues.

A travers sa structuration à deux étages, le conseil des gouverneurs exprime la structure fédérale de l'Eurosystème. Même si la politique monétaire est censée répondre à l'évolution d'ensemble de la zone, les membres ne peuvent être indifférents aux situations nationales. De fait, des travaux menés sur des Banques centrales gouvernées par des organismes collégiaux reflétant les structures fédérales du pays ont mis en évidence dans les prises de position de leurs membres, des biais liés à leur origine géographique (Meade et Sheets [2005] sur la Réserve fédérale américaine, Berger et Haan [2002] sur la Bundesbank).

On ne voit pas pourquoi le même biais ne jouerait pas dans la zone euro pour les gouverneurs des BCN (Heinemann et Hufner [2004]). D'ailleurs, en adaptant leur étude sur le FOMC et en analysant les décisions de la BCE, Meade et Sheets [2002] en arrivent à la conclusion que ces décisions ne sont pas contradictoires avec une hypothèse de biais national de la part des membres du conseil. Pour Giuseppe [2008], le seul fait que, depuis la création de la BCE, les quatre grands pays de la zone euro (Allemagne, France, Italie et Espagne) ont imposé un de leurs ressortissants au sein du Directoire, montre que le risque de pressions nationales sur les membres du conseil ne peut pas être écarté. En outre, l'idée que la politique

monétaire de la BCE ne réagit pas aux seuls indicateurs moyens de la zone mais prend aussi en compte certains indicateurs de disparité entre les pays est au moins partiellement accréditée par certains travaux empiriques (Ullrich [2006], Licheron [2009]).

Divers facteurs peuvent expliquer le biais de sensibilité des membres d'un comité de politique monétaire à la situation de leur région d'origine et ce biais n'a aucune raison d'être réduit dans une union monétaire, bien au contraire puisque, tant que l'union monétaire ne se double pas d'une union politique, la responsabilité ultime est toujours devant les citoyens du pays. En dépit de l'indépendance formelle de tous les membres du conseil, les différences dans le mode de désignation ne sont pas sans influence sur les choix des uns et des autres. En effet, le degré d'exposition aux pressions n'est pas identique pour les membres du Directoire nommés au niveau supranational, et pour les gouverneurs des BCN qui tiennent leurs mandats de leurs gouvernements respectifs. Par exemple, les contraintes politiques (situation nationale, proximité des élections...) peuvent inciter leurs gouvernements respectifs à leur signifier indirectement la nature de la politique monétaire désirée. Ces pressions, plus implicites qu'explicites, se manifestent généralement sous forme de critiques récurrentes sur la politique monétaire suivie. Elles ont d'autant plus de portée qu'elles sont relayées par les médias nationaux prenant à témoin les opinions publiques.

A côté de cette dimension politique, des incitations plus générales contribuent à orienter au moins partiellement les préférences des gouverneurs vers des considérations nationales. D'un côté, leur appréhension de la conjoncture est sans doute influencée par l'état de leur environnement habituel immédiat. D'un autre côté, ils ont intérêt à ce que la politique monétaire soit orientée au mieux des intérêts des agents avec lesquels ils sont en relation directe à leur niveau de responsabilité. Au sein de l'union monétaire, les banquiers centraux nationaux ne peuvent faire abstraction du fait qu'ils auront à gérer la mise en oeuvre du policy mix avec le gouvernement de leur pays.

Le biais national des préférences des membres devient source d'hétérogénéité dès que la zone monétaire est elle-même hétérogène (Aubin et Al. [2010]). Cette hétérogénéité peut résider dans les préférences relatives en matière de stabilité des prix et de croissance qui diffèrent selon les pays pour des raisons historiques ou sociologiques, par exemple. Elle peut aussi être liée à des différences dans les mécanismes de transmission de la politique monétaire au sein des économies nationales. Elle existe encore en l'absence d'une synchronisation des

conjonctures des pays membres. Plus ces sources de divergences seront grandes et plus sera large l'éventail des politiques monétaires désirées par les membres représentant les différents pays de la zone (Aubin et Al. [2010]). En dépit des critères de convergence dont elle s'est dotée, la zone euro ne constitue pas un ensemble parfaitement homogène. Même s'il devient possible de déceler un cycle économique spécifique à la zone, des progrès restent à faire en termes de synchronisation des cycles économiques nationaux (Gayer [2007]). La dispersion des taux de croissance n'a diminué que de façon marginale (De Lucia [2008b]) et des écarts d'inflation persistent encore (Licheron [2007]). Dans ces conditions, la définition et la mise en oeuvre d'une politique monétaire unique, théoriquement au service de tous les membres de la zone, risquent de rencontrer des difficultés pour répondre à des mouvements non concordants des conjonctures économiques nationales. D'une certaine manière, les autorités monétaires de l'Eurosystème l'ont elles-mêmes reconnu lorsque le conseil des gouverneurs a précisé sa définition de l'objectif de stabilité des prix comme étant le maintien de taux d'inflation proches de 2% à moyen terme. Le communiqué de presse présentant cette décision la justifiait ainsi : « Cette clarification souligne l'engagement de la BCE à aménager une marge de sécurité suffisante pour se prémunir contre les risques de déflation. Elle a également traité la question de l'existence potentielle d'un biais de mesure de l'IPCH et aux implications des écarts d'inflation au sein de la zone euro » (communiqué de presse du 8 mai 2003).

1.3. Une préférence pour la recherche du consensus

Si l'on s'en tient au texte des statuts du SEBC et de la BCE, les décisions de politique monétaire pour la zone euro sont prises à la simple majorité des votes. Néanmoins les dispositions institutionnelles seules ne peuvent expliquer comment les décisions de politique monétaire sont prises. La procédure de vote à la simple majorité s'accorde mal avec certaines déclarations des présidents de la BCE qui, à des multiples reprises, ont souligné leur attachement au consensus dans les décisions. Ainsi l'ancien président, Wim Duisenberg, déclarait : « I try to forge a consensus ... If a discussion were to lead to a narrow majority, then it is more likely that I would postpone a decision » (cité par Riboni et Ruge-Murcia. [2008]). Moutot, Jung et Mongelli [2008] en analysant les modalités de préparation et décision de la politique monétaire dans la zone euro, ont mis en avant cette pratique de consensus.

Du point de vue théorique, on peut trouver des arguments pour expliquer que le contexte spécifique de l'union monétaire soit de nature à renforcer une préférence pour le consensus, quelle que soit la procédure de prise de décision prévue dans les statuts. Diermeier et Gailmard (2006) explique que la recherche du consensus pourrait être motivé par la conviction que les « split-voix » (c'est les votes où aucune partie n'arrive à avoir la majorité) peut conduire à des minorités qui s'estiment lésés et compromettre la coopération future. Aussi, Dans une étude en laboratoire, Diermeier et Gailmard (2006) constatent que les sujets sont plus disposés à accepter une offre moins généreuse si le gain qu'ils puissent en retirer est plus élevé. Dans notre contexte, la BCE avec sa structuration à double niveau, où chaque membre du conseil détient une voix, si l'on suppose que chaque gouverneur de BCN a des préférences biaisées par la situation de son pays d'origine, ce qui pourrait expliquer pourquoi la majorité simple des membres du comité qui n'aiment pas le statu quo sont moins enclins à faire pression pour un changement de politique qui nuirait à une minorité qui préfère le statu quo qu'à un changement de politique. En outre les membres du conseil n'ont pas intérêt à se montrer désuniés, c'est à cette conditions qu'elle peut exercer une pression efficace sur les pouvoirs politiques notamment pour orienter la politique économique d'ensemble de la zone et influencer sur le l'élaboration du policy mix entre une politique monétaire unique et des politiques budgétaires multiples. C'est aussi la condition nécessaire pour qu'elle puisse se forger une réputation qui lui permettra de faire des annonces crédibles.

Sur le plan empirique, l'influence du cadre décisionnel de la politique monétaire sur la procédure de vote de politique monétaire a donné lieu à plusieurs travaux. Ainsi, Riboni et Ruge-Murcia [2010] font une analyse portant sur plusieurs Banques centrales. Les protocoles sont un modèle de consensus, où la super-majorité est exigée pour un changement de politique; un modèle mettant ordre du jour, où le président contrôle l'ordre du jour; un modèle de dictateur, où le président a le pouvoir absolu sur le comité et un modèle majoritaire simple, où la politique est déterminée par le membre médian. Les deux auteurs concluent que les modèles de consensus paraissent plus pertinents pour rendre compte de la réalité des choix de politique monétaire et cela quelle que soit la procédure de prise de décision prévue dans les statuts.

2. Un modèle formalisé de détermination de la politique monétaire de la BCE : un modèle de consensus

Reprenant une partie de l'analyse Heinemann et Hüfner [2004], nous développons une analyse où les membres du conseil des gouverneurs ont des points de vue différents concernant le taux d'intérêt optimal de la zone euro et résolvent ces différences par le vote. Nous considérons deux types de configuration de prise de décision au sein du Conseil des gouverneurs.

Le premier cas correspondant est un modèle de majorité absolue, où la politique monétaire est déterminée par le membre médian du Conseil des gouverneurs de la BCE. A la différence de Heinemann et Hüfner qui limitent l'analyse de cette configuration au cas d'un vote à la majorité simple, nous envisageons que le vote puisse se faire à la majorité qualifiée (conformément à l'analyse développée plus haut), avec un taux maximal d'approbation de $(0.5+S)$, ce qui représentera le second cas. Dans ce second cas deux types de configuration de prise de décision au sein du Conseil de Gouverneurs à la majorité qualifiée sont distingués. Dans la première configuration, une majorité qualifiée est exigée pour un changement de politique. Dans cette première configuration aucun membre du Conseil ne jouit a priori d'une position privilégiée. Dans la seconde configuration, compte tenu de la responsabilité du directoire à préparer les réunions, nous supposons que les membres du directoire via le président détiennent un pouvoir de proposition, les membres du Conseil décident ensuite d'accepter ou non cette proposition.

2.1. Préférences des membres du Conseil du conseil des gouverneurs

Nous représentons la fonction de réaction individuelle pour un membre du Conseil des gouverneurs donnée j , par une règle du type Taylor. La règle de type Taylor est complétée par d'autres termes reflétant un possible impact de la divergence dans les pays membres du conseil :

$$i_{t,j}^* = \bar{i}_j + \beta_{E,j} \pi_t^E + \beta_{N,j} (\pi_t^J - \pi_t^E) + \gamma_{E,j} gap_t^E + \gamma_{N,j} (gap_t^J - gap_t^E) + \lambda_{E,j} X_t^E + \lambda_{N,j} (Y_t^J - Y_t^E) \quad (4.1)$$

L'exposant E désigne les données agrégées européennes, et l'exposant N désigne les données nationales. A la différence de Heinemann et Hüfner nous intégrons, dans la fonction de préférence, Y_t , un vecteur de variables supplémentaires. Ce choix s'explique par le fait que dans le chapitre 2 nous avons montré qu'en plus de l'écart d'inflation et de l'écart de production, la BCE a recours à d'autres variables. Les variables supplémentaires qui se sont avérées déterminantes sont le money gap et l'endogène retardée d'une période. Enfin, pour alléger la présentation, nous n'introduisons pas dans le modèle théorique le comportement backward looking des décideurs de politique monétaire montré dans les deux premiers chapitres.

Dans cette spécification, il y a deux sources de différence de taux d'intérêt : soit les coefficients dans (4.1) ne sont pas identiques entre les membres du Conseil soit des divergences existent dans les données nationales.

Par souci de simplification, supposons, comme Heinemann et Hüfner, l'homogénéité des coefficients de fonction de réaction pour les pays membres du Conseil: Dans ce cas, on peut simplifier (4.1) à (4.2) :

$$i_{t,j}^* = \bar{i} + \beta_E \pi_t^E + \beta_N (\pi_t^J - \pi_t^E) + \gamma_E gap_t^E + \gamma_N (gap_t^J - gap_t^E) + \lambda_E X_t + \lambda_N (Y_t^J - Y_t^E) \quad (4.2)$$

Ou de façon équivalente :

$$i_{t,j}^* = \bar{i} + (\beta_E - \beta_N) \pi_t^E + (\gamma_E - \gamma_N) gap_t^E + \gamma_E gap_t^J + (\lambda_E - \lambda_N) Y_t^E + \lambda_N Y_t^J \quad (4.3)$$

Heinemann et Hüfner distinguent deux cas polaires dans les choix de politique monétaire du Conseil: L'hypothèse officielle est que les membres du Conseil ignorent complètement les données régionales et se concentrent uniquement sur données agrégées de

la zone euro dans son ensemble. Heinemann et Hüfner appellent cela « l'hypothèse des partisans de l'euro ». Dans ce cas-ci, les divergences des données nationales tomberaient directement dans la fonction de réaction :

$$\begin{aligned} &\text{Ce qui se traduirait par : } \beta_N = \gamma_N = \lambda_N = 0 \\ \Rightarrow i_{t,j}^* &= \bar{i} + \beta_E \pi_t^E + \gamma_E \text{gap}_t^E + \lambda_E Y_t^E \end{aligned} \quad (4.4)$$

L'opposé est « l'hypothèse des partisans des données nationales » où les membres du conseil regardent seulement des données nationales : dans ce cas là, nous nous retrouverions avec une fonction de réaction individuelle où les taux nationaux d'inflation et l'écart de production remplaceraient les agrégats européens :

$$\begin{aligned} &\text{Ce qui se traduirait par : } \beta_E = \beta_N = \beta, \gamma_E = \gamma_N = \gamma, \lambda_E = \lambda_N = \lambda \\ \Rightarrow i_{t,j}^* &= \bar{i} + \beta \pi_t^j + \gamma \text{gap}_t^j + \lambda Y_t^j \end{aligned} \quad (4.5)$$

La formulation générale de (4.2) peut alors être comprise comme un cas intermédiaire où les membres du Conseil regardent les agrégats européens mais, en outre, prennent également compte des particularités de développement dans le pays d'origine. Heinemann et Hüfner supposent que $(\beta_E - \beta_N) > 0$, $(\gamma_E - \gamma_N) > 0$ et $(\lambda_E - \lambda_N) > 0$. Ce qui signifie que la BCE s'intéresse aux agrégats européens. Les couples, $(\beta_E - \beta_N) > 0$, $(\gamma_E - \gamma_N) > 0$ et $(\lambda_E - \lambda_N) > 0$ désignent respectivement le poids accordés à l'inflation, à la production et à différentes variables additionnelles agrégées de la zone euro. Partant de cette fonction de préférences des membres du conseil des gouverneurs nous allons déterminer la politique monétaire effective de la Banque centrale européenne.

2.2. Prise de décision

2.2.1. Majorité simple

Dans le cas d'une prise de décision à la majorité simple, la politique monétaire de la BCE peut être présentée de la façon suivante :

Étant donné sa composition actuelle avec 17 gouverneurs nationaux, 6 membres du conseil d'administration et le vote double du président (s'il y a égalité des voix), la médiane est la treizième position sur 24 préférences de taux d'intérêt ordonnées, en comptant la préférence du président deux fois. Le théorème du vote médian suppose toujours le vote du président en cas d'impatte. Nous supposons par ailleurs que les membres du directoire votent en fonction des considérations européennes.

Ainsi, la fonction de réaction de la BCE peut être représentée de la façon suivante:

$$i_{t,BCE}^* = med(i_{t,1}^*, i_{t,2}^*, \dots, i_{t,24}^*)$$

$$\bar{i} + \beta_E \pi_t^E + \beta_N (\pi_t^{j=med} - \pi_t^E) + \gamma_E gap_t^E + \gamma_N (gap_t^{j=med} - gap_t^E) + \lambda_E X_t^E + \lambda_N (Y_t^{j=med} - Y_t^E)$$

(4.6)

$\pi_t^{j=med}$, $gap_t^{j=med}$ et $Y_t^{j=med}$ représentent respectivement le taux d'inflation, l'output gap et différentes autres variables de l'électeur médian (ou pays médian). Soulignons d'entrée le fait que cette formulation et les tests empiriques qui suivront sont basés sur l'hypothèse simplificatrice que les coefficients de la fonction de réaction sont homogènes pour les membres du Conseil des gouverneurs.

2.2.2. Modèle de consensus

Dans la première configuration, une majorité qualifiée étant exigée pour un changement de taux ; conformément à l'analyse théorique présentée (chapitre 3, section 2), la fonction de réaction de la BCE peut être présentée de la façon suivante :

$$i_{t,BCE} = i_{M+S,t}^* = \bar{i} + \beta_E \pi_t^E + \beta_N (\pi_t^{j=M+S} - \pi_t^E) + \gamma_E gap_t^E + \gamma_N (gap_t^{j=M+S} - gap_t^E) + \lambda_E Y_t^E + \lambda_N (Y_t^{j=M+S} - Y_t^E)$$

(4.7)

si $i_{t-1,BCE} \geq i_{M+S,t}^*$

$$i_{t,BCE} = i_{t-1,BCE}$$

$$si i_{t,M-S,t}^* < i_{t-1,BCE} < i_{t,M+S,t}^*$$

$$i_{t,BCE} = i_{M-S,t}^* = \bar{i} + \beta_E \pi_t^E + \beta_N (\pi_t^{j=M-S} - \pi_t^E) + \gamma_E gap_t^E + \gamma_N (gap_t^{j=M-S} - gap_t^E) \\ + \lambda_E Y_t^E + \lambda_N (Y_t^{j=M-S} - Y_t^E)$$

$$si \quad i_{t-1,BCE} \leq i_{t-1,BCE}^*$$

Dans le cadre de la deuxième configuration, sur proposition du président, les décisions étant prises à la majorité qualifiée ; toujours conformément à l'analyse théorique présentée (chapitre 3, section 2), la fonction de réaction de la BCE peut être présentée de la façon suivante :

-Dans le cas où le taux d'intérêt souhaité en t par le président ($i_{p,t}^*$) serait supérieur à $i_{M+S,t}^*$,

on a :

$$i_{t,BCE} = i_{p,t}^* = \bar{i} + \beta_E \pi_t^E + \gamma_E gap_t^E + \lambda_E Y_t^E \quad (4.8)$$

$$si \quad i_{t-1,BCE} \geq i_{p,t}^* > i_{M+S,t}^* \\ ou \quad i_{t-1,BCE} < 2i_{M-S,t}^* - i_{p,t}^*$$

$$i_{t,BCE} = i_{t-1,BCE}$$

$$si \quad i_{t,M-S,t}^* < i_{t-1,BCE} < i_{t,M+S,t}^*$$

$$i_{t,BCE} = 2i_{M-S,t-i_{t-1}}^* = \bar{i} + \beta_E \pi_t^E + \beta_N (\pi_t^{j=2(M-S)-i_{t-1}} - \pi_t^E) + \gamma_E gap_t^E \\ + \gamma_N (gap_t^{j=2(M-S)-i_{t-1}} - gap_t^E) + \\ \lambda_E Y_t^E + \lambda_N (Y_t^{j=2(M-S)-i_{t-1}} - Y_t^E)$$

$$si \quad 2i_{M-S,t}^* - i_{p,t}^* \leq i_{t-1,BCE} \leq i_{M-S,t}^*$$

-Dans le cas où le taux d'intérêt souhaité par le président serait faible, à un niveau inférieur à

$i_{M-S,t}^*$, on a :

$$i_{t,BCE} = i_{p,t}^* = \bar{i} + \beta_E \pi_t^E + \gamma_E gap_t^E + \lambda_E Y_t^E \quad (4.9)$$

$$si \quad i_{t-1,BCE} \leq i_{p,t}^* < i_{M-S,t}^*$$

$$\text{ou } i_{t-1,BCE} > 2i_{M+S,t}^* - i_{P,t}^*$$

$$i_{t,BCE} = i_{t-1,BCE}$$

$$\text{si } i_{t,M-S,t}^* < i_{t-1,BCE} < i_{t,M+S,t}^*$$

$$i_{t,BCE} = 2i_{M+S,t-i_{t-1}}^* = \bar{i} + \beta_E \pi_t^E + \beta_N (\pi_t^{J=2(M+S)-i_{t-1}} - \pi_t^E) + \gamma_E \text{gap}_t^E + \\ \gamma_N (\text{gap}_t^{j=2(M+S)-i_{t-1}} - \text{gap}_t^E) + \gamma_E Y_t^E + \gamma_N (Y_t^{j=2(M+S)-i_{t-1}} - Y_t^E)$$

$$\text{si } i_{M+S,t}^* \leq i_{t-1,BCE} \leq 2i_{M+S,t}^* - i_{P,t}^*$$

- Enfin, dans le cas où les préférences du président se situeraient à un niveau intermédiaire, soit

$i_{P,t}^*$ comprises entre $i_{M-S,t}^*$ et $i_{M+S,t}^*$, on a :

$$i_{t,BCE} = i_{P,t}^* = \bar{i} + \beta_E \pi_t^E + \gamma_E \text{gap}_t^E + \lambda_E Y_t^E \quad (4.10)$$

$$\text{si } i_{t-1,BCE} < 2i_{M-S,t}^* - i_{P,t}^*$$

$$\text{ou } i_{t-1,BCE} > 2i_{M+S,t}^* - i_{P,t}^*$$

$$i_{t,BCE} = i_{t-1,BCE}$$

$$\text{si } i_{t,M-S,t}^* < i_{t-1,BCE} < i_{t,M+S,t}^*$$

$$i_{t,BCE} = 2i_{M-S,t-i_{t-1,BCE}}^* = \bar{i} + \beta_E \pi_t^E + \beta_N (\pi_t^{J=2(M-S)-i_{t-1}} - \pi_t^E) + \gamma_E \text{gap}_t^E + \\ + \gamma_N (\text{gap}_t^{j=2(M-S)-i_{t-1}} - \text{gap}_t^E) + \\ \lambda_E Y_t^E + \lambda_N (Y_t^{j=2(M-S)-i_{t-1}} - Y_t^E)$$

$$\text{si } 2i_{M-S,t}^* - i_{P,t}^* \leq i_{t-1,BCE} \leq i_{M-S,t}^*$$

$$\begin{aligned}
i_{t,BCE} &= 2i_{M+S,t-i_{t-1,BCE}}^* = \bar{i} + \beta_E \pi_t^E + \beta_N (\pi_t^{j=2(M+S)-i_{t-1}} - \pi_t^E) + \gamma_E gap_t^E \\
&\quad + \gamma_N (gap_t^{j=2(M+S)-i_{t-1}} - gap_t^E) + \\
&\quad \lambda_E Y_t^E + \lambda_N (Y_t^{j=2(M+S)-i_{t-1,BCE}} - Y_t^E)
\end{aligned}$$

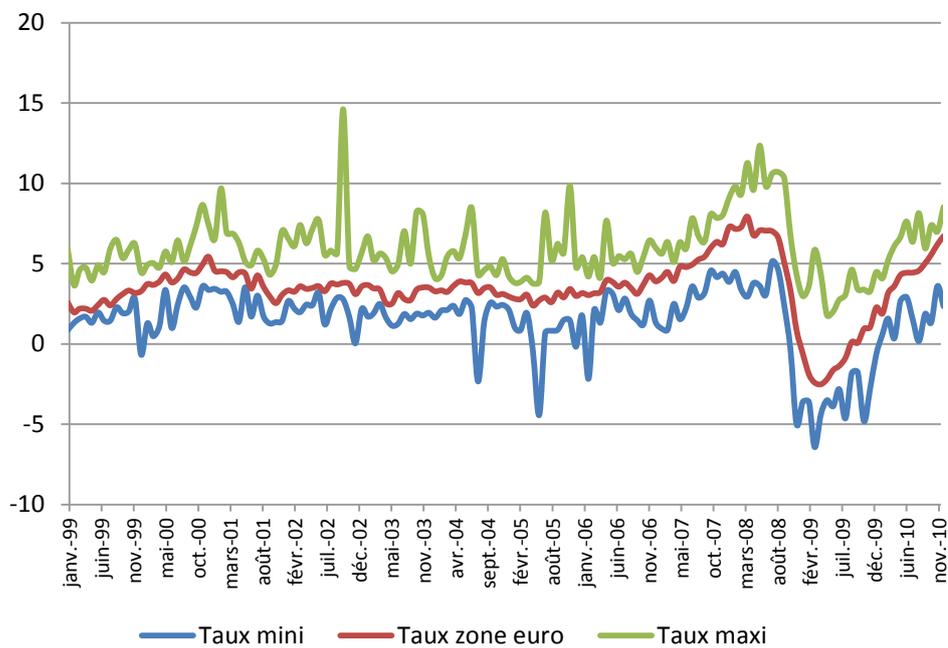
$$si \quad 2i_{M+S,t}^* \leq i_{t-1,BCE} \leq 2i_{M+S,t}^* - i_{P,t}^*$$

3. Analyse empirique de l'influence politico-économique et du cadre décisionnel dans l'Eurosystème

L'analyse empirique va suivre la logique de la présentation de la fonction de réaction présentée. Dans ce cadre, dans un premier paragraphe, nous allons estimer le modèle par majorité simple ; puis dans un second paragraphe, le modèle par majorité qualifiée.

Afin d'illustrer l'intérêt empirique, nous avons calculé pour chaque pays ainsi que pour la zone euro une règle simple de Taylor en supposant que pour tous les pays le niveau du taux d'intérêt nominal est de 2,5% , le taux d'inflation visé de 2%, et un poids égal de 0,5% pour la déviation de l'inflation et l'écart de la production. Le graphique n°1 montre les taux d'intérêt maximum et minimum comparés avec le taux d'intérêt calculé à partir des données pour la zone euro dans son ensemble.

Figure 4.1: Taux d'intérêt de Taylor [1993]



Sources : Données OECD et calculs auteur.

Les taux d'intérêt ont été calculés à partir de la règle suivante de Taylor:

$$i_t^* = 2.5 + 0.5(\pi_t - \pi^*) + 0.5gap_t.$$

Ce simple calcul montre la divergence des taux d'intérêt dans toute la zone euro résultant uniquement de différences dans les variables de la production et de l'inflation nationales. La différence continue entre les taux d'intérêt maximum et minimum donne des raisons de suspecter du fait qu'il y aurait des désaccords majeurs entre les membres du Conseil des gouverneurs concernant les décisions à prendre pour les taux d'intérêt.

3.1. L'électeur médian

Dans cette partie, nous allons analyser la relation entre l'instrument de la politique monétaire de la BCE et les préférences de l'électeur médian au sein du Conseil des gouverneurs.

Nous supposons que l'électeur médian tient compte des considérations nationales que s'il y a écart entre l'inflation agrégée de la zone et l'inflation du pays médian, ou/et un écart entre le gap agrégé et le gap du pays médian. Le choix de ces deux variables s'explique par le fait que dans la littérature concernant les fonctions de vote, les variables les plus importants sont l'inflation et la croissance. L'écart entre le money gap agrégé et money gap médian ou/et l'écart entre l'endogène retardée d'une période agrégée et l'endogène retardée d'une période du pays médian ne sont par conséquent pas prise en compte dans l'estimation des préférences de l'électeur médian.

Nous utilisons la médiane des taux d'inflation IPCH, de l'output gap industriel des 16 pays de la zone euro sur notre période (Jusqu'à l'entrée de la Grèce dans l'union monétaire en janvier 2000 la médiane des variables nationales était calculée à partir de 18 votes nationaux, puis après sur la base de 19 votes, puis 20 avec l'entrée de la Slovénie, puis 22 avec l'entrée de Malte et de chypre en juillet 2007, puis 23 avec l'entrée de la Slovaquie en janvier 2009. La composition du Conseil de direction resta la même pendant notre période d'échantillon (le poste de vice- président passa de la France à la Grèce en juin 2002). Nous signalons de nouveau que nous considérons que les préférences du président, comptées double, et celles des cinq autres membres du conseil du directoire sont calculées à partir des agrégats de la zone euro dans son ensemble.

Au contraire des études qui ont été faites sur les décisions prises concernant les taux d'intérêt de la FED, nous ne disposons pas d'information sur le comportement individuel des électeurs membres du Conseil des gouverneurs à cause du manque de procès verbaux. Ainsi, il est impossible d'identifier les priorités de chaque membre du conseil, alors il est également impossible d'identifier l'électeur médian dans le Conseil. La solution pragmatique que nous avons choisie, à l'instar de Heinemann et Hüfner [2004], Fendel & Frenkel [2008] et Licheron[2009], est de ne pas utiliser l'électeur médian mais le taux d'inflation et l'écart de la production médians.

L'estimation du modèle de l'électeur médian donne les résultats suivants (statistiques de Student entre parenthèses) :

$$\begin{aligned}
 i_t = & -0.36 + 0.95i_{t-1} + 1.20(\pi_{t-1} - \pi^*) + 0.60gap_{t-1} + 0.30mgpc_{t-1} \\
 & (-0.78) \quad (46.41) \quad (2.62) \quad (3.09) \quad (2.18) \\
 & + 0.04(\pi_{t-1}^{med} - \pi_{t-1}^E) + 0.02(gap_{t-1}^{med} - gap_{t-1}^E) + \varepsilon_t \\
 & (1.82) \quad (1.79)
 \end{aligned} \tag{4.11}$$

$$R^2 = 0.97$$

Les coefficients associés à l'écart entre agrégat de la zone et agrégat du pays médian ont un effet très faible et à peine significatif. De plus, l'ajout de ces indicateurs désagrégés n'améliore pas le pouvoir explicatif de la règle de type Taylor estimée dans le Chapitre 2. Si l'écart entre agrégat de la zone et agrégat du pays médian est pris en compte en augmentant le taux directeur, faiblement, dans ses décisions, c'est peut-être en réaction à une situation exceptionnelle (du fait d'une forte dispersion des préférences des membres du conseil de gouverneurs au moment de la prise de décision). Ces résultats peuvent être rapprochés à ceux obtenus par Heinemann et Hüfner [2004].

3.2. Modèles de consensus

Dans cette partie, nous allons vérifier si les décisions ont été prises par consensus au sein du conseil des gouverneurs. Une fois encore, en l'absence d'informations publiées sur les débats et les votes au sein du Conseil des gouverneurs de la BCE, il n'est pas possible d'identifier les préférences de la majorité des votes au sein du conseil ou du président. Pour contourner cette difficulté, nous allons effectuer un test indirect.

Nous allons tester l'existence d'un effet d'inertie qui augmenterait avec l'hétérogénéité des situations nationales au sein de l'union. L'analyse des processus de décision collégiale qui met en exergue la place particulière de la solution du statu quo, invite à distinguer deux aspects dans ce qu'il est convenu d'appeler inertie : d'un côté, la tendance à conserver la même orientation de la politique monétaire d'une période à l'autre ; de l'autre, la modération dans les changements de cette orientation.

Dans ce cadre nous allons vérifier la tendance de la banque centrale européenne à conserver la même orientation de la politique monétaire d'une période à l'autre ; de l'autre, la modération dans les changements de cette orientation, qui augmenterait avec l'hétérogénéité des situations nationales au sein de l'union.

3.2.1. Probabilité du statu quo et ampleur de changement : un modèle Tobit de Type 2

La première forme de dépendance peut s'apprécier à travers l'étude d'une variable binaire $d_{1,t}$ indiquant l'existence ($d_{1,t} = 1$) ou non ($d_{1,t} = 0$) d'un changement de politique monétaire. En notant i_t le taux directeur de la politique monétaire en t , cette variable binaire est définie par :

$$d_{1,t} = 1 \quad \text{si } i_t \neq i_{t-1} \quad (4.12)$$

$$d_{1,t} = 0 \quad \text{si } i_t = i_{t-1} \quad (4.13)$$

La seconde forme de dépendance, de i_t envers i_{t-1} s'envisage lorsque la valeur du taux est modifiée. Il s'agit d'une dépendance conditionnelle puisqu'elle désigne la dépendance de la valeur du taux à sa valeur passée en cas de modification du taux directeur :

$$d_{2,t} = (i_t - i_{t-1}) \quad (4.14)$$

Ces deux phénomènes de dépendance sont complémentaires, et non substituables. Le premier type de dépendance influence une probabilité (celle de la modification du taux) alors que le second type détermine l'ampleur de la variation en cas de modification du taux. Cette différenciation des deux phénomènes caractéristiques de l'inertie conduit à envisager une analyse empirique à travers un modèle à deux équations.

Le système de deux équations (Probit et équation de type Taylor) définit un Tobit généralisé (Tobit de type 2 dans la terminologie de Amemiya [1985]). Le modèle Tobit du type 2 est défini par un système composé de deux variables latentes et d'une variable observable. Il existe plusieurs classes de modèles Tobit (voir Amemiya [1985], chap.10). Nous nous contentons ici d'un Tobit généralisé le plus simple, le Tobit de type 2, qui apparaît plus pertinent dans notre cas spécifique. Notre modèle de Tobit de type 2 peut être modélisé de la façon suivante :

$$\begin{aligned} d_{2,t} &= d_{2,t}^* \text{ si } d_{1,t}^* > 0 \\ &0 \text{ si } d_{1,t}^* \leq 0 \end{aligned} \quad (4.15)$$

$$d_{1,t}^* = \alpha_0 + \alpha_i C_t^i + \varepsilon_{1,t} \quad (4.16)$$

$$d_{2,t}^* = (i_t - i_{t-1}) = \bar{i} + \beta(\pi_t - \pi_{t-1})_{t-1} + \gamma(gap_t - gap_{t-1})_{t-1} + \lambda(mgp_t - mgp_{t-1})_{t-1} + \varepsilon_{2,t} \quad (4.16)$$

$$d_{1,t} = 1 \text{ si } d_{1,t}^* > 0 \quad (4.17)$$

$$d_{1,t} = 0 \text{ si } d_{1,t}^* \leq 0 \quad (4.18)$$

C_t^i est un indicateur de convergence des économies de la zone euro en termes de certains grandeurs macroéconomiques. $\varepsilon_{1,t}$ et $\varepsilon_{2,t}$ sont des variables distribuées selon une loi normale bivariée de variance respectivement σ_1^2 et σ_2^2 et de covariance $\sigma_{1,2}^2$. Les variables latentes (inobservables) $d_{1,t}^*$, $d_{21,t}^*$ peuvent être interprétées comme une mesure de la propension à modifier le taux directeur et de l'ampleur de son changement. Ce modèle implique que seul le signe de $d_{1,t}^*$ est observé, et que $d_{21,t}^*$ est observé seulement lorsque $d_{1,t}^* > 0$. On attend des paramètres α_i qu'ils soient positifs (éventuellement nuls), mais pas négatifs. La négativité d'un de ces paramètres devrait être interprétée comme le signe d'une erreur de spécification du modèle. Plus les économies de l'Eurozone sont convergentes, et plus la probabilité d'un consensus sur une modification du taux est grande. Plus les valeurs des paramètres α_i sont importantes, et plus l'effet de la convergence sur la décision du conseil des gouverneurs est important. Une valeur nulle de ces paramètres indiquerait que la décision du comité est indépendante de la situation comparative des économies de l'Eurozone. Les paramètres β , γ et λ peuvent être interprétés comme les coefficients d'une règle de type Taylor avec la technique des MCO, donc par conséquent positifs.

3.2.2. Choix des variables

Sur notre période d'étude, à cent treize reprises, la décision du conseil des gouverneurs a été de laisser la valeur du taux directeur inchangée par rapport à celle du mois précédent. La valeur du taux a été modifiée et trente une fois.

L'événement « changement du taux directeur », signalé par $dt = 1$, dépend de plusieurs variables qui peuvent intervenir pour expliquer le succès ou l'échec du comité à prendre une telle décision de modification du taux. En particulier, l'hétérogénéité des conjonctures nationales qui rend plus difficile l'obtention d'un consensus, accroît la probabilité du statu quo. A contrario, une meilleure convergence des économies de l'Eurozone sur le plan de l'inflation et de l'activité contribue à faciliter les négociations au sein du conseil des gouverneurs et favorise une prise de décision favorable à une modification de taux.

Notons tout d'abord que la convergence des économies de l'Eurozone en matière d'inflation et de production est indiquée par une variable dummy. La convergence des économies de l'Eurozone sur le plan de l'inflation et l'activité est notée par $C_t^i = 1$. La dispersion des économies de l'Eurozone en matière d'inflation et de production $C_t^i = 0$.

Si nous partons du fait que l'objectif de la BCE est de maintenir la stabilité des prix et, sans préjudice de cet objectif, d'apporter son soutien aux politiques économiques générales dans la Communauté en vue de contribuer à la réalisation des objectifs de cette dernière, tels que définis à l'art. 105 (1) du Traité. On peut dans ce cadre définir notre indicateur de convergence sur le plan de l'inflation et de la production de la façon suivante :

$$C_t^{\text{inf}} = 1$$

Si les pays qui ont un taux d'inflation au dessus de F points de pourcentage de la cible d'inflation de la zone euro (2%) sont majoritaires (50+S) au sein du Conseil des gouverneurs au moment du vote ; ou si les pays qui ont un taux d'inflation au dessous de F points de la cible d'inflation de la zone euro (2%) sont majoritaires (50+S) au sein du Conseil des gouverneurs au moment du vote.

$$\text{Sinon } C_t^{\text{inf}} = 0$$

$$C_t^{\text{gap}} = 1$$

Nous supposons qu'il y a convergence en matière de production si la majorité (50+S) des pays du Conseil des gouverneurs ont un écart de production supérieur à H, quand il n'y a pas de majorité (50+S) des pays qui ont un taux d'inflation inférieur à la cible de la zone euro (2%) de F points de pourcentage; ou si la majorité (50+S) des pays du Conseil des gouverneurs ont un écart de production inférieur à H, quand il n'ya pas de majorité des pays qui ont un taux d'inflation supérieur à la cible de la zone euro (2%) de F points de pourcentage.

$$\text{Sinon } C_t^{\text{gap}} = 0$$

3.2.3. Estimations et résultats

Le tableau 1 donne les résultats de l'estimation du Tobit de type 2 (les probabilités critiques sont entre parenthèses) par maximum de vraisemblance (procédure SELECT). Le logiciel SAS est utilisé pour estimer ce modèle. Le logiciel SAS estime d'abord l'équation de sélection par un Probit simple, puis l'équation de l'ampleur de changement :

Tableau 1.4 : Résultats des estimations du modèle Tobit 2.

Le Tableau 1.4 reproduit les résultats des estimations du modèle Tobit 2. Nous présenterons les résultats pour différentes combinaisons des valeurs de S (seuil majorité de vote), F (seuil inflation) et H (seuil écart de production). Nous retenons uniquement dans ce tableau la valeur de H qui donne des résultats satisfaisants.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	S=1 F=0.10 H=0	S=10 F=0.10 H=0	S=25 F=0.10 H=0	S=1 F=0.25 H=0	S=10 F=0.25 H=0	S=25 F=0.25 H=0	S=1 F=0.50 H=0	S=10 F=0.50 H=0	S=25 F=0.50 H=0
$cste$	-0.79 (0.00)	-0.82 (0.00)	-0.89 (0.00)	-1.03 (0.00)	-1.09 (0.00)	-0.90 (0.00)	-0.97 (0.00)	-0.83 (0.00)	-0.83 (0.00)
c_{t-1}^{inf}	0.08 (0.76)	0.09 (0.74)	0.21 (0.41)	0.51 (0.02)	0.63 (0.00)	0.44 (0.08)	0.28 (0.10)	0.37 (0.16)	0.18 (0.69)
c_{t-1}^{gap}	-0.07 (0.72)	-0.13 (0.62)	-0.28 (0.35)	-0.33 (0.69)	-0.30 (0.42)	-0.25 (0.69)	-0.14 (0.60)	-0.21 (0.33)	-0.17 (0.85)
\bar{i}	0.27 (0.44)	0.15 (0.71)	0.31 (0.30)	-0.02 (0.91)	-0.12 (0.79)	-0.12 (0.79)	0.28 (0.26)	-0.85 (0.00)	-0.84 (0.00)
π_{t-1}	-0.46 (0.01)	-0.44 (0.01)	-0.44 (0.01)	-0.43 (0.01)	-0.46 (0.01)	-0.46 (0.01)	-0.40 (0.03)	-0.57 (0.01)	0.54 (0.00)
gap_{t-1}	-0.09 (0.02)	-0.08 (0.02)	-0.09 (0.02)	-0.12 (0.02)	-0.10 (0.02)	-0.09 (0.02)	-0.11 (0.01)	-0.07 (0.02)	-0.11 (0.00)
$mgpc_{t-1}$	-0.11 (0.13)	-0.12 (0.10)	-0.13 (0.00)	-0.10 (0.00)	-0.9 (0.01)	-0.9 (0.02)	-0.9 (0.01)	-0.9 (0.04)	-0.9 (0.04)
Rho	-0.59 (0.18)	-0.31 (0.70)	-0.63 (0.09)	-0.04 (0.90)	0.19 (0.83)	0.25 (0.82)	0.66 (0.00)	0.91 (0.00)	0.96 (0.00)

Rho est le coefficient de corrélation des termes d'erreur de l'équation de troncature et de l'équation de régime attestant la qualité de la régression. p-value > 0,50, et nullité du coefficient, soutient l'hypothèse d'un ajustement correct.

Dans première partie du tableau qui analyse la probabilité de changement de taux, nos résultats font apparaître globalement que pour un seuil de majorité à 60% pour un seuil

d'inflation de 0.25% la BCE est beaucoup plus encline à faire bouger son taux directeur. Le coefficient associé à la convergence en termes d'inflation est de 0.63 avec une probabilité critique de zéro (0.00). Le paramètre rho présente une probabilité critique assez forte (0,83) et un coefficient faible (0.19), attestant une absence de biais de sélection dans le modèle 5.

Nous constatons aussi qu'au sein du Conseil des gouverneurs, le consensus complet n'est pas nécessairement recherché. La comparaison des colonnes 5 et 6 permet d'illustrer cela. Quand on passe d'un seuil de majorité de 60% à 75%, pour un même seuil d'inflation 0.25%, les résultats se dégradent. Autrement dit, les membres du conseil des gouverneurs n'attendent pas qu'une large majorité soit réunie pour prendre une décision de changement de taux, pour un seuil d'inflation de 0.25%. Nos résultats montrent également que pour un seuil d'inflation de 0.25%, les membres du Conseil des gouverneurs sont prêts à faire bouger les taux même en cas de courte majorité (51%), mais en restant relativement moins actifs que lorsqu'une majorité confortable est réunie (60%). La plus ou moins grande convergence des économies de l'Eurozone sur le plan de la production ne semble pas influencer la prise de décision du conseil des gouverneurs.

Dans la deuxième partie du tableau, qui devrait mettre en œuvre l'ampleur de changement, nos résultats ne sont pas concluants. Le signe des coefficients associés à l'inflation, à l'écart de production et au money gap sont le plus souvent erronés, car négatifs. Néanmoins, ce résultat peut s'expliquer en partie par le fait que les périodes sur lesquelles nous avons estimé notre modèle de troncature (ampleur de changement du taux directeur) sont très courtes. Sur notre période d'étude, à cent treize reprises, la décision du conseil des gouverneurs a été de laisser la valeur du taux directeur inchangée par rapport à celle du mois précédent ; la valeur du taux a été modifiée trente une fois. On peut faire le lien entre ces résultats et ceux obtenus dans le Chapitre 2 lorsque nous avons estimé notre fonction de réaction sur des sous période : là aussi certains coefficients se sont révélés erronés.

Conclusion du Chapitre 4

Ce Chapitre s'est proposé d'inscrire l'analyse de la politique monétaire de la BCE dans une logique politico-économique et décisionnelle, en explorant des voies d'explication plus spécifiques en lien avec le cas particulier de l'UEM.

L'analyse théorique permet de rendre compte de plusieurs manifestations possibles de l'impact de l'hétérogénéité de la zone selon les procédures de prise de décision. Dans le cas d'une prise de décision à la majorité simple au sein du Conseil des gouverneurs, l'analyse théorique fait apparaître une possibilité d'écart entre la réaction aux variables de la zone dans son ensemble et celle aux variables du pays occupant la position médiane. Dans le cas d'une prise de décision à la majorité qualifiée au sein du Conseil des gouverneurs, l'analyse théorique fait apparaître une possibilité d'écart entre la réaction aux variables de la zone dans son ensemble et celle aux variables désirées par une majorité qualifiée des votants ; mais c'est le statu quo qui apparaît assez souvent comme solution dominante en cas de divergences entre les partenaires.

Pour cela dans le cas de la première configuration, nous estimons une fonction de réaction de type règle de Taylor augmentée du taux d'inflation médian, et de l'écart de production médian. Si l'écart entre agrégat de la zone et agrégat du pays médian est pris en compte en augmentant le taux directeur, faiblement, dans ses décisions, c'est peut-être en réaction à une situation exceptionnelle (du fait d'une forte dispersion des préférences des membres du conseil des gouverneurs au moment de la prise de décision).

Pour le cas du modèle de consensus, nous étudions particulièrement l'influence de la recherche de consensus compte tenu d'une hétérogénéité forte des membres du Conseil des gouverneurs sur le degré d'inertie de la politique monétaire de la BCE. Pour ce faire, nous estimons un modèle Tobit de Type 2 : une modèle de probabilité de changement en période de convergence de l'inflation et de l'écart de production des pays de la zone euro, et une règle de Type Taylor. L'analyse empirique montre que la probabilité d'une modification du taux directeur est affectée par la plus ou moins grande convergence des taux d'inflation des pays membres de l'union monétaire. La convergence en termes d'écart de production ne semble pas avoir une influence comparable. Néanmoins l'estimation de notre modèle n'apporte pas

d'information satisfaisante sur l'ampleur de changement des taux d'intérêt en période de convergence, ce qui peut certainement être dû au fait que les périodes sur lesquelles nous avons estimé notre modèle de troncature (ampleur de changement du taux directeur) sont très courtes.

Conclusion générale

Sans chercher à se prononcer sur le caractère optimal, ou simplement souhaitable, ou non des choix de la politique monétaire cette thèse s'est donné pour objectif de rendre compte des choix effectifs de politique monétaire de la Banque centrale européenne. Ceci impliquait, d'une part, de dégager les variables auxquelles la politique monétaire réagit de façon suffisamment systématique pour que l'on puisse les considérer comme des facteurs, objectifs ou indicateurs, surveillés par la Banque et déterminants de ses choix et, d'autre part, de rechercher une éventuelle influence du cadre institutionnel particulier de l'union monétaire sur les choix réalisés.

D'après nos résultats, le comportement de la BCE peut être décrit comme un comportement de Banque centrale que l'on peut qualifier de standard et globalement en cohérence avec le discours de ses dirigeants. La politique monétaire de la BCE est conforme aux prescriptions d'une règle de Taylor augmentée de certaines variables économiques. De ce point de vue, le comportement de la BCE apparaît semblable à celui habituellement décrit dans les travaux portant sur d'autres Banques centrales contemporaines. Lors des tentatives pour prendre en compte le cadre institutionnel, l'analyse ne permet pas de mettre en évidence une influence significative forte de ce dernier, même si elle fait apparaître quelques spécificités. Autrement dit, l'influence que l'on pourrait a priori associer au cadre politico-décisionnel particulier d'une union monétaire ne paraît avoir affecté sensiblement les choix de politique monétaire de la BCE.

Pour parvenir à ces conclusions, notre recherche s'est appuyée sur une analyse théorique et empirique. Cette analyse a intégré progressivement les différents éléments pouvant prétendre contribuer à expliquer les décisions de politique monétaire de la BCE et a cherché à en tester systématiquement la pertinence par rapport à la réalité de ces décisions depuis les débuts de l'union monétaire.

L'estimation, en point de départ, d'une relation de référence sous la forme d'une règle de Taylor standard backward looking a montré que les écarts d'inflation et l'output gap jouent un rôle déterminant dans la politique monétaire de la BCE. De plus, nous constatons que le poids attaché à l'inflation est supérieur à celui attaché à l'écart de production. Ce premier résultat est cohérent avec le fait que la stabilité des prix est définie statutairement comme

l'objectif prioritaire de la BCE. Il montre en outre que la BCE reste attentive à l'évolution de l'activité réelle, ce qui est aussi conforme aux textes statutaires, et que, contrairement aux accusations qui lui sont parfois adressées, la Banque ne se cantonne pas à son seul objectif prioritaire, au détriment du secteur réel, mais qu'elle prend en compte de façon systématique la situation de ce secteur. Néanmoins, le pouvoir explicatif de la règle de Taylor standard demeure limité ce qui invite à dépasser cette formulation de base pour rechercher d'autres variables explicatives de la politique monétaire.

Lors des estimations d'une règle de Taylor augmentée, plusieurs types de facteurs candidats à fournir un supplément d'explication ont été testés. Certains se sont révélés avoir une influence significative, d'autres non.

La prise en compte de l'extérieur ne semble pas un élément déterminant. Les estimations ne montrent pas de tendance à suivre régulièrement et mécaniquement les inflexions de politique de la Fed. Quant à la valeur externe de l'euro face au dollar, son influence apparaît faible, Ce résultat est cohérent avec le fait que la BCE n'est pas officiellement en charge de la politique de change. Si le taux de change est pris en compte, marginalement, dans ses décisions, c'est peut-être comme indicateur avancé de l'inflation (du fait du risque d'inflation importée à la suite d'une dépréciation du taux de change euro/dollar).

Eu égard aux nombreux débats qui ont aujourd'hui cours, la recherche d'une réaction de la politique monétaire à l'évolution d'indicateurs de la situation financière revêtait un intérêt particulier. Nos estimations ne permettent pas de conclure à l'existence d'une préoccupation pour la stabilité financière (réactions aux fluctuations sur les marchés boursiers ou aux tensions sur les marchés monétaires) comparable à celle mise en évidence pour la stabilité des prix ou l'activité réelle. Cela n'exclut pas que la BCE a vraisemblablement tenu compte du niveau très élevé de tension sur le marché interbancaire fin 2008, mais l'analyse ne fait ressortir aucune réponse systématique à l'instabilité financière sur l'ensemble de la période. Ce résultat est en conformité avec les discours des banquiers centraux.

En revanche, d'après nos résultats, la BCE est très attentive aux évolutions des agrégats monétaires et semble donc avoir un objectif secondaire de stabilisation de la masse monétaire. Malgré les déclarations de la BCE selon lesquelles elle ne s'oblige pas à réagir systématiquement à un écart de croissance de la masse monétaire, mais en cohérence avec

l'approche à deux piliers qu'elle retient pour définir sa stratégie de politique monétaire, les agrégats monétaires apparaissent bien comme une variable à part entière dans la détermination de sa politique monétaire.

Comme l'observent très largement les travaux sur les équations de politique monétaire, l'ajout de l'endogène retardé d'une période fait apparaître un coefficient très élevé et significatif, et apporte un pouvoir explicatif très important. Ce qui signifie que la BCE ajuste très partiellement son taux directeur et est le signe d'une grande "préférence pour le gradualisme". De plus, les analyses montrent que cette inertie est plus forte dans la zone euro qu'aux Etats-Unis (Loisel [2006]). La prise en compte du cadre institutionnel dans lequel s'inscrivent les décisions peut être invoquée pour expliquer cette inertie.

La particularité de la BCE est bien évidemment d'être la Banque centrale d'une union monétaire, c'est-à-dire une Banque centrale commune à plusieurs pays dont les intérêts ne sont pas nécessairement toujours parfaitement convergents. L'analyse théorique permet d'appréhender plusieurs manifestations possibles de l'impact de l'hétérogénéité de la zone selon les procédures de prise de décision. Deux effets plus spécifiques sont notamment mis en avant. D'un côté, dans une procédure de vote à la majorité simple, l'analyse théorique fait apparaître une possibilité d'écart entre la réaction aux variables de la zone dans son ensemble et celle aux variables du pays occupant la position médiane. De l'autre côté, dans une procédure recherchant un accord consensuel, c'est le statu quo qui apparaît assez souvent comme solution dominante en cas de divergences entre les partenaires.

Les analyses empiriques conduites pour tester la pertinence de ces théories dans le cas de la BCE ne permettent pas de confirmer la présence de ces éventuels biais liés à la procédure de décision collégiale. L'écart entre agrégat de la zone et agrégat du pays médian a un effet très faible et à peine significatif. Quant aux effets qui pourraient être associés à la convergence ou à la divergence entre les conjonctures nationales, l'analyse ne parvient pas à les faire apparaître comme significatifs dans le sens prédit par la théorie. Sur la base de ces résultats, nous ne pouvons pas conclure à l'existence d'une forme de biais systématique en faveur d'une position médiane ou propice au statu quo. Dit autrement, la BCE semble échapper aux influences politico-institutionnelles liées à l'hétérogénéité de la zone et qui pourraient la conduire à s'écarter de sa mission standard au service de l'union monétaire prise dans sa globalité.

Bien évidemment toutes les conclusions qui viennent d'être résumées ici doivent être relativisées par la prise en compte de la part d'incertitude qui reste dans nos résultats. La recherche doit être poursuivie pour conforter ou non les conclusions que nous avons pu tirer. En particulier, les voies d'analyse proposées pour traiter de l'influence potentielle du cadre politico-décisionnel peuvent et doivent faire l'objet de recherches complémentaires. Une première extension serait de procéder à des comparaisons internationales qui permettraient de s'assurer de la généralité et de la robustesse des conclusions empiriques obtenues pour le cas de la zone euro. Une seconde extension possible de ce travail serait de reconsidérer la mesure de la convergence et de l'étendre à d'autres variables, comme le taux chômage, le niveau de déficit public, etc. Enfin une troisième extension serait d'analyser plus directement la pratique des procédures de prise de décision au sein des Banques centrales, mais on se heurte malheureusement, dans le cas européen, à l'impossibilité d'accéder aux comptes-rendus des réunions du Conseil des gouverneurs.

Au final, la recherche que nous avons menée dans une approche positive plus soucieuse de décrire que de prescrire, nous permet de dessiner les traits caractéristiques de la BCE et d'en tirer quelques enseignements utiles pour nourrir les débats normatifs sur le rôle de cette institution. Globalement, au terme de notre analyse, la BCE nous apparaît comme une véritable institution fédérale ayant réussi à situer son action au-dessus des jeux d'intérêts nationaux et prenant ses décisions de politique monétaire en conformité avec les objectifs qui lui sont assignés et avec la stratégie qu'elle annonce. Comme nous l'avons déjà mentionné, ce constat ne constitue en rien une appréciation qualitative sur la politique monétaire européenne, son bien-fondé ou son efficacité. Mais ce constat peut apporter un éclairage utile sur certains débats actuels. Nous en mentionnerons trois.

Le premier de ces débats est celui lié à l'évolution de l'organisation de la BCE et de ses organes de décision dans la perspective d'élargissement de la zone euro. Dans ce cadre en effet, l'équilibre actuel obtenu en associant au même titre tous les pays partenaires au sein du Conseil des gouverneurs ne pourra pas être maintenu sauf à prendre le risque d'un conseil pléthorique perdant en efficacité. Ce débat est largement technique et aujourd'hui très atténué puisqu'une solution a déjà été retenue avec un principe de rotation par groupe des votes des gouverneurs des BCN. On pourrait néanmoins toujours se demander si cette solution ne comporte pas un risque de biais au profit de quelques pays. L'image de la BCE qui se dégage

de notre étude est plutôt rassurante de ce point de vue. Si, comme nous sommes enclins à le penser, la BCE a acquis une véritable stature fédérale, le risque évoqué est faible.

Le second débat beaucoup plus animé et qui n'est pas limité à la BCE est celui de l'opportunité ou non d'orienter la politique monétaire en fonction d'un objectif de stabilité financière à côté des objectifs traditionnels de stabilité des prix et de soutien à la croissance. Notre analyse ne nous autorise pas à dire si la référence à un objectif de stabilité financière est ou non opportune et souhaitable. En revanche, elle nous invite à considérer que les Banques centrales, si le cas européen est représentatif, ne sont pas incitées d'elles-mêmes à poursuivre un tel objectif. Sans doute une forte instabilité financière, une situation de crise pourront les conduire à des décisions spécifiques adaptées, mais on ne perçoit pas une réaction systématique permanente. Si l'on craint que de telles interventions sporadiques ne se révèlent asymétriques et donc porteuses d'instabilité future ou si, pour tout autre raison, on estime que la stabilité financière doit faire partie des objectifs que doit promouvoir la politique monétaire, notre analyse suggère qu'il ne faut guère s'attendre à voir cet objectif émerger spontanément dans les préoccupations permanentes qui guident les choix des banquiers centraux. Une mention formelle de cet objectif sera nécessaire pour qu'il soit régulièrement pris en compte comme le sont les autres objectifs statutaires des Banques centrales.

Le troisième débat, le plus aigu peut-être au moment où se termine notre recherche, est celui du rôle de la BCE face à la crise des dettes publiques. Les résultats obtenus dans cette thèse ne permettent pas d'apporter des éléments de réponse directe aux questions qui se posent sur la place à donner à la BCE, sur l'opportunité ou non de lui laisser plus de liberté d'actions dans la gestion directe des crises, de l'autoriser à racheter directement des titres de dette publique. Ces questions dont le traitement relève de l'analyse normative sur la définition des politiques optimales et implique aussi une prise en compte large du jeu stratégique multidimensionnel entre toutes les parties prenantes, dépassent le cadre de notre recherche. Celle-ci peut néanmoins apporter un élément d'éclairage utile. En ayant montré la capacité de la BCE à gérer la politique monétaire conformément aux objectifs qui lui sont assignés et sans se laisser enfermer dans les jeux d'intérêts nationaux, nos résultats laissent à penser qu'un renforcement du rôle de cette institution et de son pouvoir de surveillance et d'intervention, ne serait pas en soi synonyme de risques accrus de perte de contrôle dans la définition et la gestion du policy mix. Si de tels risques existent, ils sont peut-être moins à rechercher du côté de la seule institution véritablement fédérale de l'Union européenne qu'à redouter des défauts

de coopération entre les Etats nationaux qui peuvent encore trouver commode d'avoir à leurs côtés une Banque centrale à qui faire jouer le rôle de bouc émissaire.

Bibliographie

Acheson, K. et J.F. Chant [1973], « Bureaucratic Theory and the Choice of Central Bank Goals: The Case of the Bank of Canada », *Journal of Money, Credit, and Banking*, 5, may, pp.637-655.

Adam, K. [2009], « Monetary policy and aggregate volatility », *Journal of Monetary Economics*, 56, 1-18.

Aglietta, M., L. Berrebi et A. Cohen [2009], « Banques centrales et globalisation », *Groupama Asset Management*, Coll. Expertises.

Alesina, A. [1987], « Macroeconomic policy in a two-party system as a repeated 5-game », *Quarterly Journal of Economics* 102:651-678

Alesina, A. et R. Gatti [1995], « Independent Central Bank: Low Inflation at no Cost? », *American Economic Review*, 85 (2), may, pp.196-200

Alesina, A., N. Roubini et G.D. Cohen [1997], « Political Cycles and the Macroeconomy », The MIT Press.

Alesina, A., et G. Tabellini [1987], « Rules and Discretion with Non-Coordinated Monetary and Fiscal Policies », *Economic Inquiry*, 25 (4), october, pp.619-630.

Alesina, A. et J. Sachs [1988], « Political Parties and the Business Cycle in the United States », *Journal of Money, Credit, and Banking*, 20 (1), february, pp.63-82.

Alesina, A. et A. Stella [2010] « The Politics of Monetary Policy », *Working Paper*, n° 15856, April.

Alesina, A. et L.H. Summers [1990], « Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence », *Journal of Money, Credit, and Banking*, 25 (2), may, pp.151-162.

Alesina, A. et L. H. Summers [1993], « Central bank independence and macroeconomic performance: some comparative evidence », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 25, n. 2, mai, pp. 151-162.

Amato, J. D. et T. Laubach [1999], « The Value of Interest Rate Smoothing: How the Private Sector Helps the Federal Reserve », *Economic Review, Federal Reserve Bank of Kansas City*, 84, p. 47-64.

Amemiya, T. [1985], « *Advanced Econometrics* », Basil Blackwell, Oxford.

Andersen, T.M. et F. Schneider [1986], « Coordination of Fiscal and Monetary Policies under Different Institutional Arrangements », *European Journal of Political Economy*, 2(1), pp.169-191.

Angeloni, I., G. Coenen et F. Smets [2003], « Persistence, the Transmission Mechanism and Robust Monetary Policy », *Scottish Journal of Political Economy*, 50(5), p. 527-549.

Armour, J. et A. Côté [2000], « L'efficacité des règles de rétroaction aux fins de la maîtrise de l'inflation : survol de la littérature récente », *Revue de la Banque du Canada (hiver)*, p. 47-61.

Artus, P. [1997], « Crédibilité de la politique monétaire ou coordination de la politique monétaire et de la politique budgétaire : que vaut-il mieux choisir ? », *Caisse des Dépôts et Consignations - Paris*, document de travail n°1997-04/MA, Mars.

Artus, P. [2012], « Le double rôle positif de la BCE dans la crise de la zone euro : mutualiser le risque souverain ; maintenir la circulation de l'épargne entre les pays de la zone euro », *NATIXIS, Recherche Economique*, février, n°143.

Aubin, C. [1983], « Intégration du comportement de la Banque centrale dans une analyse positive de la politique monétaire », *thèse*, Université de Poitiers.

Aubin, C. [1995], « Indépendance de la Banque centrale : l'argument du conservatisme Reconsidéré », *Revue d'Economie Politique*, 105 (3), mai-juin, pp.435-456.

Aubin, C. [1998], « Banque centrale et pouvoir politique dans une union monétaire », *Revue d'Economie Financière*, 45, janvier, pp.197-212.

Aubin, C., I. Diouf et D. Pépin [2010], « Inertie de la politique monétaire dans la zone euro: le rôle de l'hétérogénéité », *CRIEF*, Université de Poitiers, document de recherche n°03.

Aubin, C. et J.D. Lafay [1990] : « L'analyse positive de la politique monétaire : application au cas français (1974.01-1986.03) », miméo. *Laboratoire d'Economie Publique*, Université de Paris I.

Aubin, C. et J.D. LAFAY [1995], « Objectifs politiques et contraintes institutionnelles dans les décisions de politique monétaire : analyse économétrique du cas français (1973.03-1993.12) », *Revue Economique*, 46 (3), mai, pp.869-878.

Baldwin, R.E., E. Berglöf, F. Giavazzi et M. Widgren [2001], « Eastern enlargement and ECB reform », *Swedish Economic Policy Review*, 8, p. 15-50.

Ball L. [1997], « Efficient Monetary Policy Rules », *NBER Working Paper*, n°5952, March., pp. 1-22.

Ball L. [1999], « Policy Rules for Open Economies », dans Taylor J.B. (ed.), *Monetary Policy Rules*, University of Chicago Press, p. 127-144.

Banque centrale européenne [1999a] : « La stratégie de politique monétaire axée sur la stabilité de l'Eurosystème », *Bulletin Mensuel*, (Janvier), pp. 41-53.

Banque centrale européenne [1999b], « Le rôle des indicateurs économiques à court terme dans l'analyse de l'évolution des prix au sein de la zone euro », *Bulletin mensuel*, avril.

- Banque centrale européenne [2001a], « Les problèmes soulevés par les règles de politiques monétaires », *Bulletin mensuel*, octobre, 37-50.
- Banque centrale européenne [2001b], « L'élaboration de la politique monétaire face à l'incertitude », *Bulletin mensuel*, janvier, 43-56
- Banque centrale européenne [2003], « Les résultats de l'évaluation par la BCE de sa stratégie de politique monétaire », *Bulletin Mensuel*, Juin, pp. 79–92.
- Banque centrale européenne [2005], « La politique monétaire et les écarts d'inflation dans une zone monétaire hétérogène », *Bulletin Mensuel*, Mai, pp. 61–77.
- Barlevy, G. [2009], « Policymaking under uncertainty: Gradualism and robustness », *Economic Perspectives*, Federal Reserve Bank of Chicago, 33 (Q2), p. 38-55.
- Barontini, C. et P. Bonzom [2006], « Une banque centrale nationale au sein d'un système fédéral », *Bulletin de la Banque de France*, n° 152, août, p. 35-44.
- Barro, R. et D. Gordon [1983a], « Rules, discretion and reputation in a model of monetary Policy », *Journal of Political Economy*, 12 (1983) pp 101-121.
- Barro, R. et D. Gordon [1983b], « A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model », *Journal of Political Economy*, pp. 589-610.
- Bassoni, M. et A. Cartapanis [1995], « Autonomie des banques centrales et performances macro-économiques », *Revue Economique*, 46 (2), mars, pp.415-432.
- Belanger, G. et J.L. Migué [1974], « Toward a General Theory of Managerial Discretion », *Public Choice*, 17, spring, pp.27-43.
- Bénassy-Quéré, A. et E. Turkisch [2009], « The ECB Governing Council in an Enlarged Euro Area », *Journal of Common Market Studies*, 47, n°1, p. 25-53.
- Berger, H. and J. Haan [2002], « Are Small Countries Too Powerful Within the ECB », *Atlantic Economic Journal*, 30, n°3, p. 263-282.
- Berger, H., J. Haan et J. Inklaar [2002], « Restructuring The ECB », *CESIFO Working Papers*, n° 1084, November.
- Berger, H. and V. Nitsch [2008], « Zooming Out: The Trade Effect of the Euro in Historical Perspective », *Journal of International Money and Finance*, 27(8), 1244-1260.
- Bernanke, B. S. [2004], « Gradualism », discours, Seattle 20 mai 2004, (<http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2004/200405202/default.htm>).
- Bernanke, B.S. [2008], « Monetary Policy Under Uncertainty », Federal Reserve Bank of Saint-Louis, *Review*, juillet-août, 410-415.
- Bernanke, B.S. [2009], « The Crisis the Policy Response », discours au Stamp Lecture, *London School of Economics*, Londres, 13 janvier (www.federalreserve.gov).

Bernanke, B.S. et J. Boivin [2003], « Monetary policy in a data-rich environment », *Journal of Monetary Economics*, 50, 525-546.

Bernanke, B.S. et Gertler M. [1999], « Monetary Policy and Asset Price Volatility », *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, 84, n°4, p. 17-52.

Bernanke, B.S. et Gertler M. [2001], « Should Central Bankers Respond to Asset Prices? », *American Economic Review Papers and Proceedings*, 91, n°2, mai, p. 253-257.

Betbèze, J.P., C. Bordes, J. Couppey -Soubeyran et D. Plihon [2011], « Banques centrales et stabilité financière », *Rapport du CAE*, n° 96, Avril.

Blinder, A.S. [1996], « Central Banking in a Democracy", *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly* », 82 (4), fall, pp.1-14.

Blinder, A. S. [1997], « What Central Bankers Could Learn from Academics and Vice Versa », *Journal of Economic Perspectives*, 11, p. 3-19.

Blinder, A.S. [1998], « *Central Banking in Theory and Practice*. Cambridge, MA: MIT Press.

Blinder, A.S. [2004], « *The Quiet Revolution: Central Banking Goes Modern* », New Haven, CT: Yale University Press.

Blinder, A.S. [2007], « Monetary Policy by Committee: Why and How? », *European Journal of Political Economy* 23, pp. 106-123.

Blinder, A. S. et J. Morgan [2005], « Are Two Heads Better Than One? Monetary Policy by Committee », *Journal of Money, Credit, and Banking*, 37, n°5, p. 789-811.

Blinder, A.S., and C. Wyplosz [2004], « Central Bank Talk: Committee Structure and Communication Policy », paper presented at the January 2005 meetings of the American Economic Association (December).

Bonzom, P., S. Sa et M.O. Strauss-Kahn [2005], « Interaction entre dimensions économique et institutionnelle de l'intégration régionale : l'expérience européenne », *Bulletin de la Banque de France*, n° 142, octobre, p. 41-59.

Bordes, C. [1997], « La politique monétaire », in G. DUTHIL et W. MAROIS, *Politiques économiques*, chap. 2, collection Ellipses, p. 71-162.

Bordo, M. et O. Jeanne [2002a], « Monetary policy and asset prices: does 'benign neglect' make sense? », *International Monetary Fund Working Paper*, No. 225.

Bordo, M. et O. Jeanne [2002b], « Boom-busts in asset prices, economic instability, and monetary policy », NBER working paper, no 8966, *National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts*.

Borins, S.F. [1972], « The Political Economy of the Fed », *Public Policy*, february.

- Borio, C. [2009], « Ten Propositions About Liquidity Crises », *BIS Working Papers*, n° 293, November.
- Borio, C. et P. Lowe [2002], « Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus », *BIS Working Papers*, n° 114, juillet.
- Borio, C. et P. Lowe [2004], « Securing sustainable price stability: should credit come back from the wilderness? », *BIS Working Paper*, No 157.
- Borio, C. et W. White [2003], « Whither Monetary and Financial Stability? The Implications of Evolving Policy Regimes », *BIS Working Papers*, n° 147.
- Borio, C. et H. Zhu [2008], « Capital Regulation, Risk-Taking and Monetary Policy: A Missing Link in the Transmission Mechanism? », *BIS Working Paper*, n° 268.
- Boutillier, M. et J-C. Bricongne [2006], « Évolution du taux d'intermédiation financière en France », *Bulletin de la Banque de France*, n° 146, février.
- Boyer, R., M. Dehove et D. Plihon [2004], « Les crises financières : analyse et propositions » in *Les crises financières, Rapport du CAE*, n° 50, La Documentation française.
- Brainard, W. [1967], « Uncertainty and the Effectiveness of Policy », *American Economic Review*, 57, n°2, p. 411-425.
- Breton, A. [1974], « *The Economic Theory of Representative Government* », Chicago: Aldine.
- Breton, A. et R. Wintrobe [1982], « *The Logic of Bureaucratic Conduct*, Cambridge: Cambridge », University Press.
- Bricongne, J.C. et J.M. Fournier [2009], « Comment anticiper les décisions de la BCE et de la Fed ? », dossier, Note de Conjoncture, décembre, Insee, pp. 45-59.
- Brock, W.A, et S.N. Durlauf, K.D. West [2003], « Policy Evaluation Uncertain Economic Environments », *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 235-301.
- Buchanan, J.M. et R. WAGNER [1977], « *Democracy in Deficit: The Political Legacy of Lord Keynes* », Londres : Academic Press.
- Bzck, N. [1990], « Political Monetary Cycles », in T. MAYER ed. *The Political Economy of American Monetary Policy*, Cambridge University Press, pp.115-130.
- Carillo, J., P. Fève et J. Matheron [2007], « Monetary Policy Inertia or Persistent Shocks: A DSGE Analysis », *International Journal of Central Banking*, 3, n°2, juin, p. 1-38.
- Carstensen, K. [2006], « Estimating the ECB policy reaction function », *German Economic Review*, vol. 7, no 1, pp. 1-34.
- Castelnuovo, E. [2007], « Taylor rules and interest rate smoothing in the euro area », *The Manchester School*, 75, n°1, p. 1-16.

Cecchetti, S.G. [2003], « What the FOMC Says and Does When the Stock Market Booms », *Working Paper*, Brandeis University, Juillet.

Cecchetti, S.G. [2009], « Crisis and responses: The Federal Reserve in the Early Stages of the Financial Crisis », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 21, n°1, 51-75.

Chadha, J.S., L. Sarno et G. Valente [2004], « Monetary Policy Rules, Asset Prices and Exchange Rates », *IMF Staff Papers*, vol. 51, n°3, 529-552.

Chant, K. et J.F. Acheson [1972], « The Choice of Monetary Instruments and the Theory of Bureaucracy », *Public Choice*, 12, spring, pp.13-33.

Chappell, H.W., R.R. McGregor et T. Vermilyea [2004], « Majority Rule, Consensus Building, and the Power of the Chairman: Arthur Burns and the FOMC », *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36, n°3, p. 407-422.

Chappell, H.W., R.R. McGregor et T. Vermilyea [2007a], « The Role of the Bias in Crafting Consensus: FOMC Decision-Making in the Greenspan Era » *International Journal of Central Banking*, 3, juin, p. 39-60.

Chappell, H.W., R.R. McGregor et T. Vermilyea [2007b], « The persuasive power of a Committee Chairman: Arthur Burns and the FOMC », *Public Choice*, 132, p. 103-112.

Christian, J.W. [1968], « A Further Analysis of the Objectives of American Monetary Policy », *Journal of Finance*, 23, p. 465-477.

Christiano, L., I. Cosmin, M. Roberto et R. Massimo [2008], « Monetary Policy and Stock Market Boom-Bust Cycles ? », *Working Paper Series 955*, European Central Bank.

Clarida, R.G.J. et M. Gertler [1998], « Monetary policy rules in practice: Some international evidence », *European Economic Review*, vol. 42, no 6, pp. 1033–1067.

Clarida, R.G.J. et M. Gertler [1999], « The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective », *Journal of Economic Literature*, forthcoming.

Clarida, R.G.J. et M. Gertler [2000], « Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory », *The Quarterly Journal of Economics*, 115, n°1, p.147-180.

Consolo, A. et C.A. Favero [2009], « Monetary Policy Inertia: More a Fiction than a fact? », *CEPR Discussion Paper*, n° 7341, juin.

Cukierman, A. [1991], « Why Does the Fed Smooth Interest Rates? », in M. Belongia (ed.) *Monetary Policy on the 75th Anniversary of the Federal Reserve System*, Boston: KluwerAcademic Publishers, p. 111-147.

Cukierman, A. et A. H. Meltzer [1986], « A Theory of Ambiguity, Credibility, and Inflation Under Discretion and Asymmetric Information », *Econometrica*, 54(5), 1099-1128.

- Cúrdia, V. et M. Woodford [2009], « Credit Spreads and Monetary Policy », *NBER Working Paper 15289, National Bureau of Economic Research*, August.
- Dal-Bó, E. [2006], « Committees With Supermajority Voting Yield Commitment With Flexibility », *Journal of Public Economics*, 90, pp. 573-599.
- De Lucia, C. [2008a], « Politique monétaire dans la zone euro », *Conjoncture, BNP Paribas*, n° 6, juin.
- De Lucia, C. [2008b], « Où en est la Convergence des Economies de la Zone euro ? », *Conjoncture, BNP Paribas*, n° 3, mars.
- Dean, J.W. [1974], « Problems in the Specifications and Interpretation of Central Bank Reaction Functions », *The Economic and Social Review*, 5-1974.
- Debelle, G. et S. Fischer [1995], « How Independent should a Central Bank Be? », in J.C. Fuhrer ed. *Goals, Guidelines and Constraints Facing Monetary Policymakers*, Federal Reserve Bank of Boston Conference Series n°38, pp.195-225.
- Dewald, W.G. et H.G. Johnson [1963], « An Objective Analysis of the Objectives of American Monetary Policy, 1952-1961 » in D. Carson (ed.), *Banking and Monetary Studies*, Homewood Ill.: Richard Irwin Inc., p. 171-189.
- Diermeier, D. and S. Gailmard [2006], « Self-Interest, Inequality, and Entitlement in Majoritarian Decision-Making », *Quarterly Journal of Political Science* 4, pp. 327-350.
- Diouf, I. et D. Pépin [2010], « Duisenberg vs Trichet : mesure du degré de conservatisme », *Recherches Economiques de Louvain*, Economic Review, Vol.76, n°2.
- Drumetz, F et C. Pfister [2010], « Politique monétaire Stratégies et défis », *De Boeck*, octobre, p.40.
- Erhart, S. and J. Vasques-Paz [2007], « Optimal Monetary Policy Committee Size: Theory and Cross Country Evidence », Magyar Nemzeti Bank, Mimeo.
- Estrella, A. et Fuhrer J.C. [2002], « Dynamic Inconsistencies: Counterfactual Implications of a Class of Rational Expectations Models », *American Economic Review*, 92, n°4, september, p. 1013-1028.
- Estrella, A. et Fuhrer J.C. [2003], « Monetary Policy Shifts and the Stability of Monetary Policy Models », *Review of Economics and Statistics*, vol. 85, n°1, fevrier, p. 94-104.
- Faust, Jon. [1996], « Whom Can We Trust to Run the Fed? Theoretical Support for the Founders' Views », *Journal of Monetary Economics*, 37(2): 267-83.
- Federal Reserve System (U.S.), *International Finance Discussion Paper*, n° 721.
- Fischer, S. [1995], « Central-Bank Independence Revisited », *American Economic Review*, 85 (2), may, pp.201-206.

Flamini, et Fracasso [2009], « Household's Preference and Monetary Policy Inertia », *Sheffield Economics Research Paper*, n°002.

Fourçans, A. et R.Vrançeau [2004], « The ECB interest rate rule under the Duisenberg presidency », *European Journal of Political Economy*, vol. 20, no 3, pp. 579–595.

Fourçans, A. et R.Vrançeau [2007], « The ECB monetary policy : Choices and challenges », *Journal of Policy Modeling*, vol. 29, no 2, pp. 181–194.

Frey, B. [1978], « *Modern Political Economy*, Oxford: Martin Robertson ».

Frey, B. et F. Schneider [1978], « An Empirical Study of Politico-Economic Interactions in the United States », *Review of Economics and Statistics*, 60, pp.174-183.

Frey, B. et F. Schneider [1981], « Central Bank Behavior: A Positive Empirical Analysis », *Journal of monetary Economics*, 7, april, pp.291-315.

Frey, B. et F. Schneider [1983], « An Empirical Study of Politico-Economic Interactions in the United States: A Reply », *Review of Economics and Statistics*, 65 (1), pp.178-182.

Fuhrer, J. [1997], « The (Un) Importance of Forward-Looking Behavior in Price Specifications », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 29, n°3, août, p. 338-350.

Furlanetto, F. [2008], « Does Monetary Policy React to Asset Prices ? Some International Evidence », *Cahiers de Recherches Economiques du Département d'Économétrie et d'Économie politique*, 08.02, Université de Lausanne.

Gaspar, V., F. Smets et D. Vestin [2006], « Adaptive Learning, Persistence, and Optimal Monetary Policy », *Journal of the European Economic Association*, 376-385.

Gayer, C. [2007], « A fresh look at business cycle synchronization in the Euro Area », *European Economy Economic Papers*, n° 287, september.

Gerdesmeier, D. et B. Roffia [2004], « Empirical estimates of reaction functions for the euro area », *Swiss Journal of Economics and Statistics*, vol. 140, no 1, pp. 37–66.

Gerlach, S. [2007], « Interest rate setting by the ECB, 1999-2006: Words and deeds », *International Journal of Central Banking*, vol. 3, no 3, pp. 1–45.

Gerlach-Kristen, P. [2004], « Interest rate smoothing: Monetary policy inertia or unobserved variables? », *The B.E. Journal of Macroeconomics (Contributions to Macroeconomics)*, 4, n°1, article 3.

Gerlach-Kristen, P. [2005], « Too little, too late: Interest rate setting and the costs of consensus », *Economics Letters*, 88, n°3, p. 376-381.

Gerlach-Kristen, P. [2006], « Monetary policy committees and interest rate setting », *European Economic Review*, 50, n°2, p. 487-507.

- Gerlach-Kristen, P. [2007], « Monetary Policy Committees and Interest-Rate Setting », *European Economic Review*.
- Giannone D., L. Reichlin [2008] et D. Small [2008], « Nowcasting: The real-time informational content of macroeconomic data », *Journal of Macroeconomics*, 55, 665-676.
- Gilchrist, S. et J.V. Leahy [2002], « Monetary Policy and Asset Prices », *Journal of Monetary Economics*, vol. 49, n°1, janvier, p. 75-97.
- Giuseppe, D. [2008], « Transparence, responsabilité et légitimité de la BCE », Université de Strasbourg, *Bulletin de l'Observatoire des Politiques Economiques*, n° 18.
- Grandguillaume, N. [1996], « Théorie générale de la bureaucratie », *Economica*.
- Greenspan A. [2004], « Risk and Uncertainty in Monetary Policy », *American Economic Review-AEA Papers and Proceedings*, vol. 94, n°2, 33-40.
- Grefe, X. [1981], « Analyse économique de la bureaucratie », Paris, *Économica*, p.22.
- Goodfriend, M. [1986], « Monetary Mystique: Secrecy and Central Banking », *Journal of Monetary Economics*, 17, pp.63-92.
- Goodfriend, M. [1991], « Interest rates and the conduct of monetary policy », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 34, p. 7–30.
- Haan, J.D. [1997], « The European Central Bank: Independence, Accountability and Strategy: A Review », *Public Choice*, 93 (3-4), december, pp.395-426.
- Hansen, L. et T. Sargent [2007], « *Robustness* », Princeton NJ : Princeton University Press.
- Haugh, D.L. [2008], « Monetary Policy under Uncertainty about the Nature of Asset-Price Shocks », *International Journal of Central Banking*, vol. 4, n°4, december, p. 39-83.
- Havrilesky, T. et J. Gildea [1995], « The Biases of Federal Reserve Bank Presidents », *Economic Inquiry*, 33, n°1, p. 274–84.
- Heinemann, F. et F.P. Hüfner [2004], « Is the View from the Eurotower Purely European? National Divergence and ECB Interest Rate Policy », *Scottish Journal of Political Economy*, 51, n°4, p. 544–58.
- Hibbs, D.A. [1977], « Political parties and macroeconomic policy », *American Political Science. Review*, 71: 1467-1487.
- Hibbs, D.A. [1987], « The political economy of industrial democracies ». Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Howarth, D. [2007], « Running an enlarged euro-zone – reforming the European Central bank: Efficiency, legitimacy and national economic interest », *Review of International Political Economy*, 14, n°5, p. 820-841.

- Huchet-Bourdon, M. [2003], « Fonctions de réaction des banques centrales européennes et convergence », *L'Actualité économique*, vol. 79, n° 3, 2003, p. 297-326.
- Jaillet, P. [1998], « Stratégie de Politique Monétaire : Quelques Enseignements du Passé Récent et Pistes pour l'Avenir », *Revue Economique*, 49, P.629-641.
- Jonson, P.D. [1974], « Stabilization Policy in Australia: an Objective Analysis », *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 42, n°3, p. 259-276.
- Judd, J.P. et G.D. Rudebusch [1998], « Taylor's rule and the Fed: 1970-1997 », *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*, vol. 1998, no 3, pp. 3-16.
- Kane, E.J. [1982], « External Pressure and the Operations of the Fed », in R.E. LOMBRA et W.E. WITTE eds *Political Economy of International and Domestic Monetary Relations*, Iowa State University Press.
- Kirschen, E.S. [1964], « Economic Policy in our Time », vol.1, Amsterdam, North-Holland.
- Kobayashi, T. [2010], « Policy irreversibility and interest rate smoothing », *Munich Personal RePEc Archive MPRA*, n° 19931, janvier.
- Kramer, G.H. [1971], « Short-Term Fluctuations in U.S. Voting Behavior, 1896-1964 », *American Political Science Review*, 64.
- Krause, G.A. [1996], « Agent Heterogeneity and Consensual Decision Making on the Federal Open Market Committee », *Public Choice*, 88 (1-2), pp.83-101.
- Kydland, F.E. et E.C. Prescott [1977], « Rules rather than discretion: the inconsistency of Optimal Plans », *Journal of Political Economy*, 85(3), june, 473 – 491.
- Laskar D. [2003], « Réaction des banques centrales aux prix des actifs financiers et au taux de change », *Revue économique*, 54 (6), p. 1187-1212.
- Levieuge G. [2006], « Règle de Taylor vs Règle-ICM: Application à la zone euro », *Revue économique*, vol. 57, N° 1, janvier, p. 85-122.
- Levin, A., V. Wieland et J. Williams [1999], « Robustness of Simple Monetary Policy Rules under Model Uncertainty », in J.B. Taylor (ed.) *Monetary Policy Rules*, Chicago: University of Chicago Press, p. 263-299.
- Licheron, J. [2007], « Explaining inflation differentials in the euro area: Evidence from a dynamic panel data model », *Economie Internationale*, n° 112, p. 73-97
- Licheron, J. [2009], « Politique monétaire de la BCE et inertie des taux d'intérêt. Quel rôle pour les indicateurs d'inflation nationaux ? », *Revue économique*, 60, n°3, p. 713-725.
- Licheron, J. [2009], « Politique monétaire unique, convergence des cycles et écarts d'inflation dans l'UEM », *thèse*, Université de Rennes 1.

- Lindbeck, A. [1976], « Stabilization policy in open economies with endogenous politicians », *American Economic Review Papers and Proceedings*, 66:1-19.
- Loisel, O. [2006], « L'élaboration de la politique monétaire dans la zone euro et aux Etats-Unis », *Bulletin de la Banque de France*, n°156, décembre, p. 63-72.
- Lombra, R. et M. Moran [1980], « Policy Advice and Policy Making at the Federal Reserve », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 13, p. 9-68.
- Lowe, P. et L. Ellis [1997], « The smoothing of official interest rates », in P. Lowe (ed.) *Monetary Policy and Inflation Targeting: Proceeding of a Conference*, Reserve Bank of Australia, p. 286-312.
- Marciano, A. [2008], « La nouvelle économie politique », in V. Bourdeau et R. Merrill (dir.), *Dico Po, Dictionnaire de théorie politique*.
- Mattesini, F. et L. Beccchetti [2009], « The Stock Market and the Fed », *Applied Financial Economics*, vol. 19, n°2, janvier, p. 99-110.
- McCallum, B.T. [1988], « Robustness Properties of a Rule for Monetary Policy », *Carnegie Rochester Conference Series for Public Policy* 29, 173-203.
- McCallum, B.T. et E. Nelson [1999], « Nominal Income Targeting in an Open-Economy Optimizing Model », *Journal of Monetary Economics*, 43 (June), pp. 553-578.
- McCulley, P. et R. Toloui [2008], « Chasing the Neutral Rate Down: Financial Conditions, Monetary Policy, and the Taylor Rule », *Global Central Bank Focus Pacific Investment Management Company (PIMCO)*, February.
- Meade, E.E. [2005], « The FOMC: Preferences, Voting, and Consensus », Federal Reserve Bank of St. Louis, *Review*, 87, mars/avril, p. 93-101.
- Meade, E.E. et D.N. Sheets [2002], « Regional Influences on U.S. Monetary Policy: Some Implications for Europe », Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, *Discussion Paper*, n° 523 et Board of Governors of the.
- Meade, E.E. et D.N. Sheets [2005], « Regional Influences on FOMC Voting Patterns », *Journal of Money Credit and Banking*, 37, n°4, p. 661-677.
- Moutot, P., A. Jung et F.P. Mongelli [2008], « The Workings of the Eurosystem Monetary Preparation and Decision-Making – selected issues », *European Central Bank, Occasional Paper Series*, n° 79, janvier.
- Myftari, E. et S. Rossi [2010], « Prix des actifs et politique monétaire: la crise de 2007 relance-t-elle le débat? », *L'Actualité économique* ; vol. 86 n°3.

- N'Guessan T. [2010], « Gouvernance collégiale de la banque centrale et politique monétaire », *L'Harmattan, éd.*, 2, décembre, p.88-93.
- Niskanen, W.A. [1971], « *Bureaucracy and Representative Government* », Chicago: Aldine Atherton.
- Niskanen, W.A. [1975], « Bureaucrats and Politicians », *Journal of Law and Economics*, vol. 18, p. 617-645.
- Nordhaus, W.D. [1975], « The Political Business Cycle », *The Review of Economic Studies*, Vol. 42, No. 2, Apr., pp. 169-190.
- Okun, A.M. [1970], « *The Political Economy of Prosperity* », Washington, Brookings Institution.
- Onatski, A. et J.H. Stock [2002], « Robust Monetary Policy Uncertainty in a Small Model of the U.S. Economy », *Macroeconomic Dynamics*, vol. 6, 85-110.
- Orphanides, A. [2001], « Monetary policy rules based on real-time data », *American Economic Review*, vol. 91, no 4, pp. 964–985.
- Orphanides, A. [2003a], «Historical monetary policy analysis and the Taylor rule», *Journal of Monetary Economics*, vol. 50, no 5, pp. 983–1022.
- Orphanides, A. [2003b], « Monetary policy evaluation with noisy information », *Journal of Monetary Economics*, vol. 50, pp. 605–631.
- Orphanides, A. [2007], « Taylor Rules », Working paper (*Finance and Economic Discussion Series*), Federal Reserve Board, Washington, D.C.
- Orphanides, A., R. Porter, D. Reifschneider, R. Tetlow et F. Finan [2000], « Errors in the Measurement of the Output Gap and the Design of Monetary Policy », *Journal of Economics and Business*, 52, p. 117-41.
- Orphanides, A. et V. Wieland [1998], « Price Stability and Monetary Policy Effectiveness when Nominal Interest Rates are Bounded at Zero », *Finance and Economics Discussion Series*, 1998-35. Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Orphanides, A. et J. Williams [2002], « Robust Monetary Policy Rules with Unknown Natural Rates », *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, p. 63-118.
- Orphanides, A. et J. Williams [2007], « Monetary Policy with imperfect Knowledge », *Journal of Monetary Economics*, 54, 1406-527.
- Paldam, M. [1981], « Is there an electoral cycle? A comparative study of national accounts », *Scandinavian Journal of Economics*, 81:323-342.
- Pépin, D. [2010], « La BCE réagit-elle au prix des actifs financiers ? », *CRIEF*, Université de Poitiers, document de recherche n°04.

Persson, T. et G. Tabellini [1990], « Macroeconomic Policy, credibility and politics », Chur, Zurich.

Persson, T. et G. Tabellini [1993], « Designing Institutions for Monetary Stability », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, pp.53-84

Pollard, P. [2004], « Monetary Policy-Making around the World », Powerpoint presentation, Federal Reserve Bank of St. Louis, February.

Reuber, G.L. [1964], « The Objectives of Canadian Monetary Policy, 1949-1961: Empirica «Trade-Offs » and the Reaction Function of the Authorities », *Journal of Political Economy*, april.

Riboni, A. et F.J. Ruge-Murcia [2008], « Preference Heterogeneity in Monetary Policy Committees », *International Journal of Central Banking*, 4, pp. 213-233.

Riboni, A. et F.J. Ruge-Murcia [2010], « Monetary Policy by Committee: Consensus, Chairman Dominance or Simple Majority? », *Quarterly Journal of Economics*, 125, n°1, p. 363-416.

Rogoff, K. [1985], « The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target », *Quarterly Journal of Economics*, pp. 1169-1190.

Rogoff, K. [1990], « Equilibrium Political Budget Cycles », *American Economic Review*, 80(1), 21-36.

Rogoff, K. et A. Sibert [1988], « Elections and macroeconomic policy cycles », *Review of Economic Studies* 55:1-16.

Romer, T. et H. Rosenthal [1978], « Political Resource Allocation, Controlled Agendas, and the Status Quo », *Public Choice*, 33, n°4, p. 27-43.

Rotemberg, J.J. et M. Woodford [1999], « Interest Rate Rules in an Estimate Sticky Price Model », in J.B. Taylor (ed.), *Monetary Policy Rules*, Chicago: University of Chicago Press, p. 57-119.

Rudebusch, G.D. [2002], « Term structure evidence on interest rate smoothing and monetary policy inertia », *Journal of Monetary Economics*, 49, n°6, p. 1161-1187.

Rudebusch, G.D. [2005], « Assessing the Lucas critique in monetary policy models », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 37, n°2, avril, p. 245-272.

Rudebusch, G. D. [2006], « Monetary policy inertia: Fact or fiction ? », *International Journal of Central Banking*, 2, n°4, decembre, p. 85-135.

Rudebusch, G.D. et L.E.O. Swensson [1998], « Policy rule for inflation targeting », *National Bureau of Economic Research, Working Paper*, N°1998 – 6512.

Rudebusch, G.D. et L.E.O. Swensson [1999], « Policy rules for inflation targeting », in Taylor, John B. (Ed.), *Monetary policy rules*, *University of Chicago Press*, Chicago, pp. 203–246.

Sack, B. et V. Wieland [2000], « Interest-rate smoothing and optimal monetary policy: A review of recent empirical evidence », *Journal of Economics and Business*, 52, n°1-2, p. 205-228.

Samuelson, W. et R. Zeckhauser [1988], « Status quo bias in decision making », *Journal of Risk and Uncertainty*, 1, p. 7-59.

Sauer, S. et J.E. Sturm [2007], « Using Taylor rules to understand European Central Bank monetary policy », *German Economic Review*, vol. 8, no 3, pp. 375–398.

Siklos, P.L., T. Werner et M.T. Bohl [2004], « Asset Prices in Taylor Rules: Specification, Estimation, and Policy Implications for the ECB », *Discussion Paper Series 1: Studies of the Economic Research Centre*, n°22/2004, Deutsche Bank.

Smets, F. [1997], « Financial Asset Prices and Monetary Policy: Theory and Evidence », in Lowe P. (ed.), *Monetary Policy and Inflation Targeting*, p. 212-237, Reserve Bank of Australia.

Söderström, U. [2002], « Monetary Policy with Uncertain Parameters », *Scandinavian Journal of Economics*, 104, p. 125-45.

Sooreea R. [2007], « Does U.S. Monetary Policy React to Asset Prices ? Implications of Stock Market Bubbles, Volatility and Productivity », *Indian Journal of Economics and Business*, n°1, décembre.

Steiner, Y. [2003], « Le coût réel de l'indépendance de la banque centrale », *Collection Travaux de Science Politique*.

Stock, J.H., M.W. Watson [2002], « Forecasting Using Principal Components from a Large Number of Predictors », *Journal of the American Statistical Association*, vol.97, n°460, 1167-1179.

Svensson, L.E. O. [1997], « Optimal Inflation Targets, “Conservative” Central Banks, and Linear Inflation Contracts », *American Economic Review*, 87 (1), march, pp.98-114.

Svensson, L.E. O. [2003], « What is Wrong with Taylor Rules? Using Judgment », in *Monetary Policy through Targeting Rules*, *Journal of Economic Literature*, juin, pp. 426-477.

Svensson, L.E. O. [2004], « Targeting rules vs. instrument rules for monetary policy : What Is Wrong With MacCallum And Nelson? », *Bureau of Economic Research*, Working Paper, n°2004 – 1074.

Taylor, J.B. [1993], « Discretion versus policy rules in practice », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, p. 195-214.

- Taylor, J.B. [1999], « Monetary Policy Rules », University of Chicago.
- Taylor, J.B et J. C. Williams [2010], « Simple and Robust Rules for Monetary Policy », NBER *Working Paper*, n°15908, April.
- Theil, H. [1964], « Optimal Decision Rules for Gouvernement and Industry », Amsterdam, North-Hollande-1964.
- Tinbergen, J. [1955], « *On the Theory of Economic Policy* », Amsterdam: North-Holland, 2ème édition.
- Toma, E.F., M. Toma [1866], « Central Banker, Bureaucratic Incentives, and Monetary Policy », Kluwer Academic Publishers.
- Trichet, J.C. [2009], « Key lessons from the crisis », discours à la conférence annuelle 2009 de l'Association de Mercados Financieros, Madrid, 23 novembre (www.ecb.int).
- Tufte, E. [1975], « Determinants of the outcomes of midterm congressional elections », *American Political Science Review*, 69:812-826.
- Tufte, E. [1978], « Political Control of the Economy », Princeton, NJ: Princeton University.
- Tullock, G. [1978], « Le marché politique », Paris, Economica.
- Ullrich, K. [2006], « The Impact of Country-Specific Economic Developments on ECB Decisions », Center for European Economic Research ZEW Mannheim, *Discussion paper*, n° 06-049, juin.
- Vandenbussche, J. [2006], « Elements of Optimal Monetary Policy Committee Design », *IMF Working Papers*, 06/277, December.
- Waller, C.J. [1992], « A Bargaining Model of Partisan Appointment to the Central Bank », *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29 (3), june, pp.411-428.
- Walsh, C. [1995a], « Optimal Contracts for Central Bankers », *American Economic Review*, 85, 150-76.
- Walsh, C. [1995b], « Is New Zealand Reserve Bank Act of 1989 an optimal Central Bank contract? », *Journal of Money, Credit and Banking*, 27, 1179-91.
- Wildavsky, A. [1964], « *The Politics of the Budgetary Process* », Boston, MA: Little, Brown.
- Williamson, O. [1963], « Managerial Discretion and Business Behavior », *AER*, 53.
- Wintrobe, R.L. [1982], « The Optimal Level of Bureaucratization within a Firm », *The Canadian Journal of Economics*, 15, n°4, November, p. 649-668.
- Woodford, M. [1998], « Optimal Monetary Policy Inertia », Mimeo. Princeton University.

Woodford, M. [1999], « Optimal monetary policy inertia », *The Manchester School*, 67, s1, p.1-35.

Woodford, M. [2000], « Pitfalls of Forward-Looking Monetary Policy », *American Economic Review*, 90, p. 100-104.

Woodford, M. [2003], « Optimal Interest-Rate Smoothing », *Review of Economic Studies*, 70, p. 861-886.

Woolley, J.T. [1977], « Monetary Policy Instrumentation and the Relationship of Central Banks and Governments », *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 434, november, pp.151-173

Woolley, J.T. [1984], « *Monetary Politics: The Federal Reserve and the Politics of Monetary Policy* », Cambridge: Cambridge University Press.

Annexes

A. Les données

Taux d'intérêt

Nous utilisons le principal taux d'intérêt directeur de la BCE, à savoir le taux des Principales Opérations de Refinancement ou taux de refi (rate of the Main Refinancing Operations - MRO). Les données sont issues du Site Web de la BCE.

Taux d'inflation

Le taux d'inflation agrégé de la zone euro est calculé comme le taux de variation de l'Indice des Prix à la Consommation Harmonisé (IPCH) par rapport au même mois de l'année précédente. Les séries d'IPCH ne sont pas désaisonnalisées et sont extraites des Principaux Indicateurs Economiques de l'OCDE (OECD Main Economic Indicators).

Mesure de l'output gap

L'output gap est calculé comme la déviation mensuelle de l'Indice de Production Industriel (IPI) à partir d'une tendance extraite à l'aide d'un filtre d'Hodrick-Prescott (avec un paramètre de lissage fixé à 14 400, valeur standard pour des données mensuelles). Les données d'IPI sont désaisonnalisées et issues des Principaux Indicateurs Economiques de l'OCDE (OECD Main Economic Indicators).

Autres indicateurs agrégés pour la zone euro

Le *money gap* est construit comme la déviation du taux de variation de l'indice de l'agrégat monétaire M3 par rapport au même mois de l'année précédente par rapport à sa valeur de référence de 4,5%. Les données sont extraites des Principaux Indicateurs Economiques de l'OCDE (OECD Main Economic Indicators).

Notre indicateur de stabilité des marchés financiers est calculé comme la déviation mensuelle de l'indice *Dow Jones Euro Stoxx Total Market Index* à partir d'une tendance extraite à l'aide d'un filtre d'Hodrick-Prescott (avec un paramètre de lissage fixé à 14 400, valeur standard pour des données mensuelles). Les séries *Dow Jones Euro Stoxx Total Market Index* ne sont pas désaisonnalisées et sont extraites des Principaux Indicateurs Economiques de l'OCDE (OECD Main Economic Indicators).

Notre indicateur de tensions sur les marchés monétaires est calculé comme la déviation entre le taux à trois mois du marché interbancaire (EONIA) et le taux des bons du Trésor (rendement moyen des obligations publiques de la zone euro) de même maturité. Les données sont issues du Site Web de la BCE.

Enfin les données du taux de change euro/dollar et le niveau du taux effectif des Fed *fund*s sont extraites respectivement des Principaux Indicateurs Economiques de l'OCDE (OECD Main Economic Indicators) et du Site Web de la BCE.

Indicateurs d'inflation et d'output gap désagrégés par pays

De même que pour les indicateurs désagrégés, le taux d'inflation de chaque pays est calculé comme le taux de variation de l'Indice des Prix à la Consommation Harmonisé (IPCH) par rapport au même mois de l'année précédente, et l'*output gap industriel* correspond à la déviation mensuelle de l'Indice de Production Industriel (IPI) à partir d'une tendance extraite à l'aide d'un filtre d'Hodrick-Prescott (avec un paramètre de lissage l fixé à 14 400). Les données sont extraites des Principaux Indicateurs Economiques de l'OCDE (OECD Main Economic Indicators).

B. Calendrier des changements dans le taux de refinancement (Janvier 1999 - Décembre 2010)

Date du Changement	Variation	Nouveau Niveau
9 Avril 1999	- 0,50	2,50
5 Novembre 1999	+ 0,50	3,00
4 Février 2000	+ 0,25	3,25
17 Mars 2000	+ 0,25	3,50
28 Avril 2000	+ 0,25	3,75
9 Juin 2000	+ 0,50	4,25
1er Septembre 2000	+ 0,25	4,50
6 Octobre 2000	+ 0,25	4,75
11 Mai 2001	- 0,25	4,50
31 Août 2001	- 0,25	4,25
18 Septembre 2001	- 0,50	3,75
9 Novembre 2001	0,50	3,25
6 Décembre 2002	- 0,50	2,75
7 Mars 2003	- 0,25	2,50
6 Juin 2003	- 0,50	2,00
6 Décembre 2005	+ 0,25	2,25
8 Mars 2006	+ 0,25	2,50
15 Juin 2006	+ 0,25	2,75
9 Août 2006	+ 0,25	3,00
11 Octobre 2006	+ 0,25	3,25
13 Décembre 2006	+ 0,25	3,50
14 Mars 2007	+ 0,25	3,75
13 Juin 2007	+ 0,25	4,00
9 Juillet 2008	+0,25	4,25
8 Octobre 2008	-0,50	3,75
12 Novembre 2008	-0,50	3,25
10 Décembre 2008	-0,75	2,50
21 Janvier 2009	-0,50	2,00
11 Mars 2009	-0,50	1,50
8 Avril 2009	-0,25	1,25
13 Mai 2009	-0,25	1,00

C. Liste des pays de la zone euro (classés par date d'adhésion).

Allemagne (1999)	Espagne (1999)	France (1999)	Belgique (1999)	Autriche (1999)	Finlande (1999)
Irlande (1999)	Luxembourg (1999)	Italie (1999)	Pays-Bas (1999)	Portugal (1999)	Grèce (2001)
Slovénie (2007)	Malte (2008)	Chypre (2008)	Slovaquie (2009)	Estonie (2011)	

D. Table des figures

Figure 1.1 : Evolution du taux directeur

Figure 1.2 : Taux directeur et taux d'inflation

Figure 1.3 : Taux directeur et *output gap*

Figure 2.1 : Taux directeur et *money gap*

Figure 2.2 : Taux directeur et prix des actifs financiers

Figure 2.3 : Ecart entre le taux interbancaire et le taux des bons du trésor

Figure 2.4: Taux d'intérêt directeurs de la Réserve fédérale américaine et de la Banque centrale européenne

Figure 2.5: Taux directeur et taux de change euro/dollar

Figure. 3.1 : Décision à majorité simple

Figure 3.2 : Décision à la majorité qualifiée

Figure 3.3 : Décision sur proposition d'un président préférant un taux haut

Figure 3.4 : Décision sur proposition d'un président préférant un taux bas

Figure 3.5 : Décision sur proposition d'un président préférant un taux moyen

Figure 4.1: Les taux d'intérêt de Taylor [1993]

E. Liste des tableaux

Tableau 2.1 : Résultats de l'estimation sur des sous-périodes de la règle de Taylor augmentée

Tableau 1.4 : Résultats de l'estimation du modèle Tobit 2