

Ciblage d'inflation et règle de la politique monétaire Note aux rapporteurs: il s'agit ici d'une partie de ma thèse et non d'un article. Merci par avance de votre compréhension.

Abdelkader Aguir

▶ **To cite this version:**

Abdelkader Aguir. Ciblage d'inflation et règle de la politique monétaire Note aux rapporteurs: il s'agit ici d'une partie de ma thèse et non d'un article. Merci par avance de votre compréhension.. 2012. halshs-00746115

HAL Id: halshs-00746115
https://shs.hal.science/halshs-00746115

Preprint submitted on 27 Oct 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Ciblage d'inflation et règle de la politique monétaire

Résumé

La politique de ciblage d'inflation est un régime monétaire qui vise l'inflation. Sa pratique a été marquée par une grande stabilité observée. Un débat émerge sur l'efficacité et la performance économique de ce régime. De nombreuses recherches se sont intéressées à cette question sans pouvoir pour autant parvenir à un consensus ultime. L'objectif de ce papier est de contribuer à ce débat en clarifiant l'origine de ce régime monétaire et en proposant, par la suite, notre propre grille d'analyse quantitative. Dans un premier temps, on traite le cadre théorique du ciblage d'inflation ayant trait à ces aspects conceptuel et analytique qui semblent achever la réflexion sur l'antinomie antérieure. L'analyse se focalise ensuite sur une vérification empirique. En s'inspirant des travaux de Cecchetti & Krause (2002), Flores-Lagunes & Krause (2006) et Mishkin & Schmidt Hebbel (2006), nous estimons la frontière d'efficience : variabilité de l'inflation – variabilité de l'output, qui nous permet de déduire les mesures de la performance économique et les mesures de l'efficience de la politique monétaire.

Mots-clés : Ciblage d'inflation, politique monétaire, efficience de la politique monétaire, performance économique.

1. Introduction

Durant plusieurs décades, les niveaux élevés d'inflation et sa forte fluctuation ont constitué de grandes menaces pour la stabilité monétaire un peu partout dans le monde.

Le début des années 1990 a marqué le début d'une ère de stabilité des prix qui a favorisé l'implémentation de politiques monétaires axées sur le maintien de cette stabilité.

D'une perspective historique, le régime de ciblage de l'inflation est la nouvelle solution à la recherche sans fin de l'ancrage nominal de l'économie. Cette approche a été prise en réponse aux difficultés rencontrées par plusieurs pays lors de l'utilisation des agrégats monétaires ou du taux de change comme objectifs intermédiaires de la politique monétaire.

Etant une composante importante de la politique économique, les décisions de la politique monétaire affectent de façon claire les niveaux des prix et les équilibres internes et externes.

Le cadre de la politique monétaire a connu un développement considérable passant des politiques

discrétionnaires aux politiques de règles.

Depuis la publication des travaux de Kydland et Prescott (1977), il a été montré que les politiques monétaires discrétionnaires engendrent des biais inflationnistes liés aux problèmes d'incohérence temporelle. Dés lors, plusieurs études ont montré la supériorité des politiques de règles, qui elle même, on évolué du ciblage des agrégats monétaires (Friedman, 1984) aux politiques de ciblage des variables reflétant l'objectifs de la politique monétaire (Taylor, 1993et Svensson & Rudebush, 1998)

Le régime de ciblage de l'inflation est une stratégie de conduite de la politique monétaire ayant pour objectifs explicite le maintien de la stabilité des prix et se fixe une cible pour l'évolution du taux de l'inflation. Il est identifié à partir d'un modèle général d'anticipation rationnelle basé sur les mécanismes de transmission de la politique monétaire.

Pour beaucoup de pays, l'introduction d'une politique de ciblage de l'inflation a eu un effet réel sur le niveau et les anticipations d'inflation et sur d'autres variables macroéconomiques telles que la production et le taux de change (Mishkin, 1992 ; Schmidt-Hebbel, 2002 ; Truman, 2003 et Mishkin &Schmidt-Hebbel, 2006).

Face à cette évolution, il nous est apparu utile et constructif de se pencher sur l'étude d'un nouveau cadre de conduite de la politique monétaire qui est le ciblage d'inflation.

Ce travail s'intéresse à l'évaluation de l'expérience des pays qui ont adopté le ciblage d'inflation depuis les années 1990, en se focalisant aussi bien sur les performances réalisées que sur les avantages et les coûts potentiels de l'adoption d'un tel cadre de politique monétaire et d'essayer de tirer des enseignements à partir des vingt ans de pratique de ce régime.

Ce papier est scindé en deux grands volets. Il traite les aspects théoriques et opérationnels du ciblage d'inflation ainsi que l'efficience des politiques monétaires sous ce régime.

C'est ainsi que dans un premier temps, l'analyse se focalisera essentiellement sur les aspects conceptuel et analytique du ciblage d'inflation en s'inspirant de l'édifice théorique en la matière construit en grande partie par F. Kydland et E. Prescott, R.Barro et D.Gordon, J.Taylor, L.Svensson, L.Ball et N.Sheridan, M.Woodford et B.Bernanke, F.Mishkin et autres.

Le dernier axe consiste à évaluer et analyser l'efficience des politiques monétaires sous le régime de ciblage d'inflation. En s'inspirant des travaux de Cecchetti & Krause (2002), Flores-Lagunes & Krause (2006) et Mishkin & Schmidt Hebbel (2006), nous estimons la frontière d'efficience : variabilité de l'inflation – variabilité de l'output, qui nous permet de déduire les mesures de la performance économique et les mesures de l'efficience de la politique monétaire.

2. Ciblage d'inflation: Aspects conceptuels

Le background théorique du régime de ciblage d'inflation est fondé sur une condition préalable élémentaire qui est la réalisation et la préservation de la stabilité des prix comme objectif final de la politique monétaire. Cette vision, d'après plusieurs théoriciens et praticiens économiques, s'explique par environ cinq thèses principales:

La première présume la neutralité de la monnaie dans un horizon à moyen et long terme. En d'autres termes, l'augmentation de la masse monétaire dans l'économie engendre immédiatement une augmentation identique de niveau des prix. A long terme, l'inflation est la seule variable macro-économique que la politique monétaire peut affecter.

La deuxième thèse indique que même des taux d'inflation modérés peuvent être nocifs à l'efficacité économique et à la croissance dans la mesure où l'inflation engendre une distribution non optimale des ressources[1]. Le maintien d'une inflation stable est modérée permet à d'autres objectifs macro-économiques d'être réalisés. Ainsi, la stabilité des prix devrait être acceptée comme un objectif final de politique monétaire.

Troisièmement, la monnaie n'est pas neutre à court terme et affecte de ce fait des variables économiques telles que le chômage et l'output. Toutefois, la connaissance du mécanisme de transmission qui transfère un changement de l'offre de monnaie à l'économie réelle et l'horizon du temps d'ajustement sont généralement très restreints

Quatrièmement, les délais de transmission de la politique monétaire sont longs et variables et l'efficacité de la politique monétaire dépend des conditions macro-économiques réelles.

La dernière thèse se rapporte au phénomène du «biais inflationniste ». La politique discrétionnaire et l'absence d'un engagement crédible des autorités monétaires pour un objectif de stabilité des prix engendrent un biais inflationniste.

De ce qui précède, il importe de noter que la discrétion et la non crédibilité de la politique monétaire engendrent le problème d'incohérence temporelle "time inconsistency problem" décrite par F.Kydland and E.Prescott (1977)[2], Calvo Guillermo (1978) et R.Barro et D.Gordon (1983)[3].

[1] Même des taux d'inflation modérés peuvent tordre le système fiscal et affecter les incitations pour l'investissement et l'épargne. D'ailleurs, quand l'inflation est élevée, elle tend à être variable et difficile à *prévoir*. Une plus grande variabilité d'inflation augmente l'incertitude, redistribue la richesse et rend des sociétés et des individus peu disposés à entreprendre des projets d'investissement.

[2] Francis Kydland, Eric Prescott, « Rules rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans », Journal Of Political Economy, 85, 1977, p. 473-491.

[3] Frederic S. Mishkin, What Should Central Banks Do? Federal Reserve Bank of St. Louis, March 30, 2000 pp:

Cette contradiction de temps ou le problème de crédibilité est liée au manque du respect de décision dans la politique monétaire ou au comportement asymétrique des banquiers centraux optant pour une politique restrictive (ne pas engendrer un biais inflationniste) ou sacrifier la cible indiquée (par exemple un taux d'inflation) pour d'autres objectifs économiques (par exemple production, emploi, ..).

Le régime de ciblage d'inflation aide à réduire les problèmes résultant de la discrétion en déterminant l'objectif final de la politique monétaire et en forçant les banquiers centraux à conduire une politique *«forward looking* »[4]. La crédibilité de l'autorité monétaire est alors le corollaire de la cible d'inflation pour que les agents comprendre et faire confiance à la stratégie de la banque centrale

2.1. Le ciblage d'inflation : un cadre de politique monétaire basé sur des règles optimales

Depuis les années 90, La conduite de la politique monétaire a connu des immenses changements passant d'un système de contrôle direct des taux d'intérêt et des agrégats monétaires à un système de régulation de la monnaie au moyen des taux d'intérêt directeurs. Cette évolution s'inscrit dans le cadre de l'objectif de stabilité des prix assigné à la politique monétaire pour assurer la bonne conduite de cette politique.

La lutte contre l'inflation est devenue indispensable pour les banques centrales à l'échelle mondiale. Cela découle d'un accord qu'une politique fondée sur des règles de conduite est plus fiable qu'une politique discrétionnaire. Dans cette optique, le concept de règle de politique monétaire peut être défini comme un processus systématique de prise de décision, sur la base d'informations économiques et financières fiables et prévisibles (Poole, 1999)[5]. La littérature récente (L.Svensson, 1997; D.Rudebusch et L.Svensson, 1998)[6] permet de classer les règles de politique monétaire en deux groupes: les règles d'instrument (instrument rules) et les règles d'objectif (targeting rules).

1-14

[4] Une démarche dont les anticipations d'inflation sont tournées vers le futur.

[5] Poole William, "Monetary Policy Rules", Federal Reserve Bank of St. Louis, Review, March/April, 1999: "A rule is "nothing more than a systematic decision-making process that uses information in a consistent and predictable way."

[6] Rudebusch, G. D and Svensson, L. E. 0 « Policy Rules for Inflation Targeting ». ln: Monetary Policy Rules, sous la direction de *John* B. Taylor, Chicago, University of Chicago Press, 1999, p. 203-246

2.1.1. Règles d'instrument

Ces règles qui peuvent être soit implicites, soit explicites, selon qu'elles sont définies avec ou sans les variables anticipées, font référence à la reconnaissance d'une forme fonctionnelle permettant de déterminer le niveau des instruments à un moment donné. Les principales règles d'instruments sont la règle de McCallum (1987) qui considère comme instrument l'agrégat monétaire de base et comme cible le PIB nominal. La règle de Henderson-McKibbin (1993) la règle de Taylor (1993) caractérisé par le fait que l'instrument est le taux d'intérêt à court terme et comme cible le taux d'inflation. De toutes les règles d'instrument de politique monétaire, la règle de Taylor est la plus usitée. L'objectif principal de la règle de Taylor est de définir une ligne de conduite qui décrit le comportement des autorités monétaires.

John Taylor (1993) a indiqué une règle qui se veut à la fois une description approximative de la politique réellement suivie par la Réserve Fédérale Américaine sous la Présidence d'A.Greenspan et une prescription normative sur la base de simulations stochastiques. Selon la « règle de Taylor» [7], le taux d'intérêt à court terme r_t fixé par la Réserve Fédérale est fonction linéaire du taux d'inflation courant π_t (sur les quatre derniers trimestres) et de l'output gap, écart entre produit réel y_t, (log du PIB) et produit potentiel y^* (log du PIB réel diminué d'une tendance linéaire) [8], soit:

$$r_t = r^* + \pi_t + \beta\pi\,(\pi_t - \pi^*) + \beta y\,(y_t - y^*) \text{ avec } 0 < \beta < 1 \qquad (A)$$

Où π^* est la cible d'inflation et r^* représente le taux d'intérêt réel d'équilibre, taux pour lequel la politique monétaire ne serait ni trop restrictive ni trop accommodante. Pour l'évaluer, J.B.Taylor propose une méthode consistant à observer l'inflation et à voir dans quel cas une baisse de l'inflation est due à une politique monétaire plus ferme.

Au contraire, une inflation plus forte serait le signe d'une politique monétaire plus souple: le taux d'intérêt «neutre» se situerait alors quelque part entre ces deux types de situations.

De cette règle, il ressort d'abord un ajustement progressif de l'inflation à sa cible, Plus spécifiquement, il en découle un «sur-ajustement» du taux nominal au taux d'inflation. Ainsi, dans la mesure où le taux d'inflation constaté est un bon prédicteur de l'inflation future, la règle implique un ajustement du taux d'intérêt réel pour ramener le taux d'inflation vers sa cible. En

[7] Fed Funds Rate = Equilibrium Real Short Rate + Actual Inflation + (a)(Actual Inflation - Target Inflation) + (b)(Actual GDP - Potential GDP).

[8] J.B. Taylor, « Discretion versus Policy Rules in Practice ", Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, n° 39, 1993.

outre, le taux d'intérêt réagit non au niveau du produit réel mais à son écart par rapport au produit potentiel, c'est-à-dire au niveau de l'output gap. Il en découle, de façon au moins approximative ou implicite, une réponse contra-cyclique aux chocs de «demande» et non une réponse aux chocs d'offre sur le PIB potentiel qui n'affecteraient pas l'output gap.

J.B.Taylor a, en outre, montré qu'avec certaines valeurs données aux paramètres ($\beta\pi = \beta y = 0{,}5$), cette règle donnait une assez bonne description de la politique suivie par la Réserve Fédérale sur la période 1987-1992 [9]. J.B.Taylor n'estime pas l'équation mais il met en place quelques suppositions à ce modèle linéaire[10]. Le niveau de la cible d'inflation π^* et le taux d'intérêt réel d'équilibre r^* sont supposés égale à 2%.

De façon simple, le test de la règle de Taylor consiste à vérifier si l'évolution des taux de court terme peut être reliée à des variables économiques fondamentales supposées influencer le niveau du taux d'intérêt.

Lorsque les écarts entre les taux observés et les taux calculés, suivant la règle de Taylor, sont faibles voire nuls c'est-à-dire $\pi_t - \pi^* = 0$ et $y_t - y^* = 0$, la règle estimée peut être considérée comme robuste. Dans ce cas l'économie est théoriquement en équilibre et partant: $r_t = r^* + \pi_t$

Cette règle initiale a été partiellement aménagée et généralisé par les travaux de G.Sachs (1996) [11], en soulignant la nécessaire prise en compte des anticipations d'inflation, en remplaçant π_t, par π_t^a dans l'équation (A) qui après ce réaménagement a pris la forme suivante:

$$r_t = r^* + \pi_t^a + \beta\pi\,(\pi_t^a - \pi^*) + \beta y\,(y_t - y^*) \qquad \text{(B)}$$

Où la cible d'inflation qui est choisie par la banque centrale peut ainsi varier selon les pays et/ou les périodes. La raison de remplacer le taux d'inflation courant par l'inflation anticipée, est que la banque centrale ne peut pas affecter ni l'inflation ni l'output sur le court terme. Ainsi dans le but d'avoir des effets désirés sur l'output et l'inflation, il est utile d'anticiper leurs mouvements.

L'introduction formelle d'une anticipation d'inflation permet de se rapprocher du comportement d'une banque centrale qui doit agir à titre préventif. En revanche, les pondérations de l'écart d'inflation et de « l'output gap » restent, comme chez Taylor, fixées à 0,5.

Et Taylor (1993) accorde des coefficients égaux à 0.5 pour les deux objectifs, de stabilité des prix

[9] Rules and Discretion, Remarks by Governor Laurence H. Meyer At the Owen Graduate School of Management, Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, January 16,2002.

[10] Taylor, J.B. (l993b). "Discretion vers us Policy Rules in Practice," Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 39, 195-214.

[11] Goldman Sachs: « The International Economic Analyst », volume 11, issue 6 Juin 1996

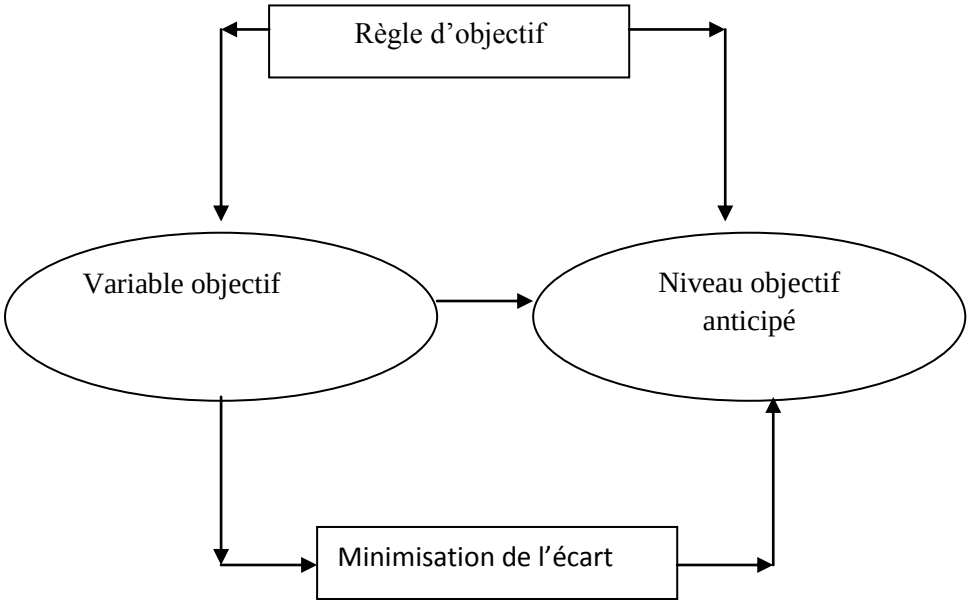
et de stabilité économique. En d'autres termes, les décideurs politiques des États-Unis accordent la même préoccupation à la stabilité des prix et à la stabilité économique. La règle de Taylor possède une autre caractéristique qui consiste dans sa simplicité. En effet, elle réduit énormément les investigations économétriques.

Devant la complexité du procédé de détermination de taux d'intérêt, la recherche influente développée par John Taylor (1993) a fournie une règle empirique relativement simple qui décrit parfaitement, à posteriori, le comportement du taux d'intérêt en fonction de l'output gap et du taux d'inflation. Toutefois, d'un point de vue opérationnel, la règle de Taylor ne peut être appliquée de façon automatique par les autorités monétaires.

Elle peut, cependant, être utilisée comme un instrument additionnel à prendre en compte dans la matrice des variables de décision de la Banque Centrale.

2.1.2. Règles d'objectif

Quant aux règles d'objectif, leur fondement de base réside dans le respect d'un objectif fixé par les autorités monétaires. Une règle d'objectif vise à minimiser, dans une fonction de perte, l'écart entre le niveau anticipé de la variable cible et le niveau objectif de ladite variable. L'objectif ici peut être soit un objectif final, soit un objectif intermédiaire La littérature économique distingue deux types de concepts: la variable objectif *(target variable)* et le niveau objectif *(target level)* anticipé sur la base des informations pertinentes disponibles de ladite variable.



L'une des règles d'objectif qui a provoqué des nombreuses littératures ces dernières années est la règle de ciblage d'inflation *(inflation targeting).* Celle-ci se fonde sur la comparaison entre l'objectif d'inflation future et le taux d'inflation prévu. Selon L.Svensson, l'action de la banque

centrale consiste à limiter la déviation des prévisions d'inflation par rapport à la cible *(inflation-forecast targeting)*[12]. Il s'agit d'une stratégie plus complexe qu'une simple règle instrumentale, qui déterminerait de manière mécanique la fonction de réaction de la banque centrale aux évolutions du taux d'inflation[13].

Ainsi, depuis le début des années 1990, plusieurs banques centrales (Banque de Réserve de la Nouvelle Zélande, Banque du Canada, Banque d'Angleterre, Banque de Suède, Banque d'Australie, Banque de Chili, Banque de Brésil, Banque de Pologne, Banque de Corée...) ont explicitement opté pour un objectif d'inflation[14]. La définition de la règle d'objectif d'inflation telle qu'elle est définie par exemple par L. Svensson (2002) [15] requiert:

- La cible de l'inflation doit être quantifiée. Elle pourrait être soit un point bien déterminé, comme dans la règle de Taylor, soit un intervalle de points, sans autre ancrage nominal;

- Le rôle central des prévisions d'inflation dans le processus de décision monétaire;

- Une grande transparence du processus de décision de la banque centrale. Les autorités monétaires doivent pouvoir estimer le niveau futur du taux d'inflation sur la base d'informations internes et conditionnelles. Ce niveau prévisionnel du taux d'inflation représente la cible intermédiaire.

2.1.3. Quelle règle adopter dans le cas d'une économie ouverte ?

En économie fermée, la « règle optimale» est souvent proche de la « règle de Taylor », où le taux de l'intérêt dépend du niveau de production et de l'inflation.

Selon L.Ball (1998) [16], en cas d'économie ouverte à l'échange international, deux modifications doivent intervenir. En premier lieu, il conviendrait de prendre en compte une moyenne pondérée du taux d'inflation national et du taux de change. En second lieu, l'inflation à prendre en compte est une « inflation de long terme », une variable qui élimine les effets transitoires des variations de

[12] Svensson and Michael Woodford «Implementing Optimal Policy through Inflation-Forecast Targeting », Presented at NBER's Conference on Inflation Targeting, January 23-25, 2003, NBER, November 1999.

[13] En 1999, L. Svensson a développé les conditions, sous un régime de cibles inflation, qui mènent à des règles de politique monétaire de type estimé par Taylor. Dans le cadre de ses analyses, il a abouti à une conclusion que la banque centrale qui utilise la règle de Taylor ne tient pas compte des anticipations d'inflation du marché. Cf, L. Svensson, 1999, "Inflation Targeting as a Monetary Policy Rule," Journal of Monetary Economies 43, pp. 607-654.

[14] De toutes ces banques centrales, seule celle de la Nouvelle Zélande a fait adopter l'objectif de ciblage d'inflation par un texte législatif.

[15] Svensson, L. "Inflation Targeting: Should it be modeled as an Instrument or a Targeting Rule?", NBER working paper 8925, May 2002.

[16] Bail, L. «Policy Rules for Open Economies» in, J.Taylor, «Monetary polie y mies », NBER- Business cycles séries, volume 31, p: 127 ; pour plus de détail sur cette question cf., chapitre 2, section 2, notamment le point relatif au taux de change et le ciblage d'inflation.

change.

Dans le même ordre d'idée, en économie ouverte, comme le souligne L.Svensson (1997 a), le ciblage strict de l'inflation peut amener la banque centrale à stimuler le canal du taux de change plus intensément que le canal du taux d'intérêt. Les variations du change impactent plus rapidement, à travers les prix des biens importés, l'indice des prix à la consommation que les variations de taux d'intérêt et permettent ainsi de ramener l'inflation à sa cible. La contrepartie, outre une plus grande volatilité du change, est aussi une déstabilisation plus marquée de la production.

Les développements de R.Clarida et alii (2002) tendent, de leur part, de montrer que le problème de la politique monétaire en économie ouverte est de même type que celui rencontré en économie fermée. Ces auteurs parlent même «d'isomorphisme» [17].Un des résultats intéressants auquel ils ont aboutit est la distinction qu'ils opèrent entre inflation «domestique» et variation des prix à la consommation. Ils montrent que la banque centrale doit « cibler» l'inflation « domestique» et laisser le taux de change flotter, en dépit de l'influence de la variabilité du taux de change «pass-through» sur l'indice des prix à la consommation.

Plus généralement, il est opportun de rappeler, à cet effet, les dangers qui peuvent découler de la volonté d'axer la politique monétaire sur l'ancrage à une monnaie forte tel que le dollar ou l'euro. Selon l'idée de Fischer, S. (2001) [18], les régimes de taux de change fixes ou ancrés à d'autres monnaies ont été un facteur de toutes les grandes crises financières qui ont frappé les marchés des changes des pays émergents ces dernières années comme le Mexique à la fin de 1994, la Thaïlande, l'Indonésie et la Corée de Sud en 1997, la Russie et le Brésil en 1998, l'Argentine et la Turquie en 2000 et de nouveau la Turquie en 2001.

3. Ciblage d'inflation: Aspects analytiques

Sur le plan pratique, la banque centrale s'oriente vers des indicateurs informationnels dont le rôle est d'apporter une information avancée sur l'évolution future de l'inflation, sans pour autant les considérer comme cibles. Lorsqu'ils sont détectés, ces indicateurs sont censés permettre de construire la meilleure prévision d'inflation. Sous réserve d'une bonne formulation du modèle structurel, la prévision d'inflation pourrait accéder au rang de cible intermédiaire. Elle offrira alors plus de visibilité à la banque centrale et plus de flexibilité en appliquant la règle de ciblage

[17] Richard Claridaa, Jordi Gali, Mark GertIer "A simple framework for international monetary policy analysis" in Journal of Monetary Economies 49 (2002), pp : 879-904

[18] Fischer, S. (2001), « Régimes de taux de change: le bipolarisme est-il justifié? », Finance et Développement, juin, p. 5.

d'inflation optimale qui pourrait fournir une ancre pour les anticipations inflationnistes.

3.1. Règle de ciblage flexible et règle de ciblage strict

Le sujet de la conduite de la politique monétaire a fait l'objet d'un débat très répandu au cours de la deuxième moitié de 20ème siècle et longtemps, le débat concernant la stratégie optimale que devrait suivre une banque centrale prit la forme d'un dilemme, entre la crédibilité assurée par des engagements irrévocables de longue période, prenant la forme d'une règle passive et la flexibilité conférée par une politique discrétionnaire.

La conduite de la politique monétaire basée sur la notion de règles s'inscrit dans la lignée des travaux de F. Kydland et E.Prescott (1977) [19] sur l'incohérence temporelle des politiques optimales et sur ceux de RBarro et D.Gordon (1983) [20] axés sur la crédibilité des politiques monétaires. Ces auteurs ont mis en évidence qu'en présence des préférences asymétriques, l'action des autorités monétaires finit par produire systématiquement un biais inflationniste et provoquent des «surprises d'inflation» sans gain en termes d'activité moyenne.

En ce sens, à l'aide d'une courbe de Phillips intégrant l'hypothèse d'anticipations rationnelles sur le modèle de R Lucas, R Barro et D. Gordon[21] concluent qu'une utilisation discrétionnaire de la politique monétaire enfreignant la règle existante serait certainement contrecarrée par les réactions des agents économiques. L'essentiel de l'argumentation repose sur une fonction d'offre à la « Lucas» dans laquelle il est impossible, ex post, d'affecter le produit de manière systématique[22].

Ce débat a été dépassé par l'émergence du concept de règle contingente ou active, avec les travaux fondateurs de J.Taylor en 1993. Une règle contingente permet de préciser la réaction systématique de l'instrument de politique monétaire, en fonction des écarts constatés ou anticipés aux objectifs[23]. Comme le note J.P.Pollin[24], la détermination et l'affichage d'une règle monétaire contingente permet de résoudre le problème ayant trait à la conciliation entre crédibilité et

[19] Charles Freedman, central bank independance, in Charles Goodhart « Central Banking Monetary Therory and Practice ». Edited by Paul Mizen, Professor of Monetary Economies, School of Economies, University of Nottingham, UK, 2003; p: 90 -110.

[20] R. Barro et D. Gordon, « Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy », Journal of Monetary Economics n° 12, 1983.

[21] Ces économistes, répliquent qu'une règle seule ne suffit pas, et qu'il faut y adjoindre l'hypothèse selon laquelle le respect de cette règle par le gouvernement améliorerait sa réputation auprès des acteurs privés, ce qui renforcerait alors la crédibilité de sa politique monétaire.

[22] Jean-Baptiste Desquilbet, Patrick Villieu, l'indépendance de la Banque centrale peut-elle être contreproductive? Une illustration en économie ouverte, Revue économique, Vol. 49, No. 6 (Nov. 1998), pp. 1415-1434

[23] A.Penot et J.P.Pollin : « Construction d'une règle monétaire pour la zone euro ». Revue Economique, volume 50, N"3, mai 1999, page 536.

[24] J.P.Pollin, « Pour une règle explicite de politique monétaire dans la zone euro », dans « Intégration européenne et institutions économiques» pages 199-200.

flexibilité. En affichant une règle contingente, une banque centrale gagne en crédibilité, puisqu'elle ne peut plus être soupçonnée de biais inflationniste. Mais, elle conserve une flexibilité opérationnelle, lui permettant de réguler les déséquilibres conjoncturels.

Toutefois, la résolution de ces deux problèmes ne sera acquise qu'à condition que la règle affichée soit relativement simple, garantissant la compréhension de la stratégie monétaire par l'ensemble des agents privés.

La règle proposée par J.Taylor semble vérifiée cette exigence. En cherchant à développer la notion de règles actives, par opposition aux règles passives, d'éminents économistes de la théorie monétaire, notamment L.Svensson, soulignent le rôle des règles optimales dans la conduite de la politique monétaire récente.

Dans ce cadre, ils distinguent notamment entre la règle de ciblage d'inflation flexible qui détermine la fonction de perte sociale de la Banque centrale et la règle de ciblage strict dont l'inflation représente la seule variable cible.

Partons de ces constats, la première étape de l'analyse est la spécification des préférences de la banque centrale. Nous supposons que cette dernière a pour objectif l'inflation et l'output et vise à maximiser la fonction objective. La fonction objective appropriée, formulée par F. Kydland et E. Prescott et par R.Barro et D.Gordon (1983), peut prendre la forme suivante:

$$L = \delta(y - y^*) - 1/2\,\pi^2 \qquad (1)$$

Avec y le taux de production effectif et y^* le taux de production potentiel et π représente le taux d'inflation. Selon R.Barro et D.Gordon, un output élevé est préférable à un faible output avec une utilité marginale constante, ainsi l'output entre linéairement, alors que l'inflation est supposée générer une désutilité marginale croissante et entre quadratiquement. Le paramètre δ détermine le poids attribué par la banque centrale à l'expansion de l'output relative à la stabilisation d'inflation. Dans ce cas-ci, nous supposons que la banque centrale s'inquiète seulement du niveau de l'output ignorant sa variation. Sous le ciblage d'inflation, le terme d'inflation π sera remplacé par $\pi - \pi^*$,

où π^* représente une cible d'inflation différente de zéro.

3.1.1. Règle de ciblage d'inflation flexible

Il est essentiel de distinguer la fonction de perte sociale, c'est-à-dire la fonction qui vise un ou plusieurs objectifs, de celle à un seul objectif cible. Ainsi, à l'instar de K. Rogoff (1985), on peut attribuer une fonction objective à la banque centrale, l'autorité qui formule et met en œuvre la

politique monétaire[25]. La fonction ainsi attribuée est normalement choisie de façon à minimiser la fonction de perte sociale.

La fonction objective d'une banque centrale sous régime de ciblage d'inflation prend la forme:

$$L= \delta(y-y^*) -1/2 (\pi - \pi^*)^2 \qquad (2)$$

Dans le modèle, l'output est exprimé par une courbe de Phillips de court terme[26] qui est une équation de forme linéaire:

$$y = y^* +\theta(\pi - \pi^a) + \varepsilon \quad \text{avec } \theta>0 \qquad (3)$$

Où le paramètre θ détermine l'effet de la surprise d'inflation sur l'output et ε un choc d'offre. Puisque nous supposons qu'e la banque centrale agit avant d'observer n'importe quelle perturbation d'inflation, son objectif sera de maximiser la valeur prévue de la fonction L .

L'insertion de l'équation de la courbe de Phillips (3) dans la fonction objective (2) donne:

$$L= \delta[\theta (\pi - \pi^a)+ \varepsilon] -1/2 (\pi - \pi^*)^2 \qquad (4)$$

En utilisant un dérivé partiel de l'équation (4), nous obtenons la condition de première ordre pour la valeur optimale π conditionnée par ε et prend π^a comme donné :

$$\partial L/ \partial \pi = \delta\theta - (\pi - \pi^*)=0$$

$$\pi - \pi^*= \delta\theta>0$$

$$\pi = \delta\theta+ \pi^* \qquad (5)$$

Etant donnée cette prétention, l'inflation actuelle sera égale à $\partial \theta+ \pi^*$ où $\partial \theta$ si la cible d'inflation égale à zéro. En plus, les agents privés sont rationnels et ils exploitent l'équation (4) pour former leurs anticipations au sujet de l'inflation. Avec des agents privés formant des anticipations avant l'observation de n'importe quel choc d'inflation, l'inflation anticipée est égale à l'inflation réalisée:

$$\pi^a= \pi = \delta\theta+ \pi^*$$

Ainsi, l'inflation réelle est entièrement anticipée. Les agents privés comprennent les incitations de la banque centrale (mesurée par $\delta\theta$) et les incorporent aux anticipations d'inflation.

En conséquence, l'inflation ne génère aucun gain d'output. La taille du biais inflationniste $\delta\theta$ augmente suite à l'effet d'une inflation surprise sur l'output θ et au poids que la banque centrale

[25] ROGOFF, K. «The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target », Quarterly Journal of Economics, 100, p : 1169-1190, 1985, repris par P.Villieu dans «Pacte de stabilité, crédibilité du policy mix et coordination des politiques budgétaires en union monétaire» Revue économique n° 1 Vol. 54, 2003, pp : 25-46

[26] L'équation (1) est une équation standard pour la plupart des modèles macro-économiques qui sont développés dans les manuels de niveau intermédiaire et qui assument un certain degré d'ajustement de salaire ou de prix.

accorde à son objectif d'output δ. Plus θ et δ sont grands, plus l'incitation de la banque centrale à créer de l'inflation est élevée. Ainsi, les agents privés prévoient un taux d'inflation plus élevé.

Pour dériver une solution optimale sous la discrétion, une spécification alternative de la fonction objective de la banque centrale sera appliquée. A cet égard, nous supposons que la banque centrale se concentre sur la perte liée aux fluctuations de l'output et d'inflation autour de leurs niveaux désirés. Ainsi, la fonction de perte est quadratique à la fois dans l'output que dans l'inflation et peut être écrite comme suit:

$$V= 1/2\ \delta\ [(y-(y^*+\chi)]^2+1/2(\pi-\pi^*)^2 \qquad (6)$$

La banque centrale désire stabiliser l'output autour de $y^* + \chi$, qui excède l'output potentiel y^* par le constant χ. Le fait que la banque centrale s'inquiète des fluctuations de l'output, cela signifie qu'une politique de stabilisation réduit les fluctuations d'output provoquées par un choc d'offre ε . La tentative de l'autorité monétaire de stabiliser l'output autour de $y^* + \chi$ représente une seconde meilleure solution; la meilleure impliquerait l'élimination des distorsions originales dans l'économie à titre d'exemple, les distorsions dans le marché de travail, ou la présence des secteurs monopolistiques compétitives qui mènent l'output potentiel pour être inefficacement bas, L'interprétation alternative est que χ résulte de la pression politique sur la banque centrale. Puisque, comme nous le verrons, la présence de χ mène à un résultat sous optimal décrit par le biais inflationniste et une faible utilité d'anticipation.

Substituons la fonction d'offre agrégée (courbe de Phillips) dans l'équation (6) :

$$V= 1/2\ \delta\ [\theta(\pi-\pi^a)+\varepsilon+\chi)]^2+1/2(\pi-\pi^*)^2 \qquad (7)$$

La condition de premier ordre pour la valeur optimale de π conditionnée par ε avec π^a comme donné dans le cas de la minimisation de la fonction de perte (7) est:

$$\partial V / \partial\pi = \delta\theta^2(\pi-\pi^a)+\delta\theta(\varepsilon-\chi)+(\pi-\pi^*)=0$$

$$0= \delta\theta^2\pi - \delta\theta^2\pi^a+\delta\theta(\varepsilon-\chi)+\pi-\pi^*$$

$$\pi = \delta\theta^2\pi^a+\delta\theta(\chi-\varepsilon)+\pi^*/(1+\delta\theta^2) \qquad (8)$$

Les agents privés utilisent l'équation (7) dans la formation de leurs anticipations inflationnistes. Cependant, vu leurs caractères atomistiques ; ils ne tiennent pas compte ce que l'effet de leur choix de l'inflation anticipé pourrait avoir sur la décision de la banque centrale. Ainsi, les anticipations formées avant l'observation du choc d'offre globale ε est égale à :

$$\pi^a= \delta\theta^2\pi^a+\delta\theta\chi+\pi^*/\ */(1+\delta\theta^2)$$

La solution de cette équation pour π^a :

$$(1+\delta\theta^2)\,\pi^a = \delta\theta^2\pi^a + \delta\theta\chi + \pi^*$$

$$\pi^a = \delta\theta\chi + \pi^*$$

L'insertion de $\pi^a = \delta\theta\chi + \pi^*$ dans (8) donne une expression du taux d'équilibre de l'inflation sous discrétion:

$$\pi = \delta\theta^2(\delta\theta\chi + \pi^*) + \delta\theta\chi - \delta\theta\varepsilon + \pi^*/(1+\delta\theta^2)$$

$$\pi = \delta\theta\chi(\delta\theta^2+1) - \delta\theta\varepsilon + \pi^*(\delta\theta^2+1)/(1+\delta\theta^2)$$

$$\pi^d = \delta\theta\chi - [\delta\theta/1+\delta\theta^2]\,\varepsilon + \pi^* \qquad \textbf{(9)}$$

Où *d* indique la discrétion. Ainsi le fait que la banque centrale agit avec discrétion implique qu'à l'équilibre une inflation actuelle positive égale à $\delta\theta\chi+\pi^*$, ou à $\delta\theta\chi$ si la cible d'inflation est égale à zéro. Il n'y a aucun effet sur l'output, puisque le secteur privé prévoit complètement ce taux d'inflation $\pi^a = \delta\theta\chi + \pi^*$. La taille du biais inflationniste augmente par la distorsion χ, l'effet d'une inflation surprise θ, et le poids que la banque centrale accorde à son objectif d'output δ, prenant π^* comme donné.

Une augmentation de χ mène à un taux d'inflation plus élevé dans l'équilibre. Une augmentation de θ élève les effets d'output d'une inflation surprise et augmente la tendance marginal de la banque centrale à générer plus d'inflation.

Cependant, en augmentant l'impact d'une inflation surprise sur l'output, une élévation de θ réduit la surprise d'inflation voulue pour déplacer l'output à $y^*+\chi$. Un choc positif d'offre ou un coefficient ε négatif mène à une faible inflation. Si la banque centrale désire réduire l'impact du choc positif d'offre sur l'output, l'inflation augmentera. Plus le poids sur l'objectif d'output δ est grand, plus l'impact du choc d'offre sur l'output est petit et plus l'effet sur d'inflation est grand.

Pour récapituler, une politique discrétionnaire mène à un équilibre d'inflation plus élevé comparée aux règles cibles. D'ailleurs, l'inflation est plus variable sous discrétion que sous engagement à une règle. Les problèmes qui peuvent se produire sous la discrétion surgissent parce que les banques centrales répondent de façon optimale aux incitations qu'elles font face, mais les incitations sont erronées. Une fois que les incitations sont correctes, une flexibilité complète dans la conduite actuelle de la politique est possible. Une approche alternative tend à réduire les problèmes résultant de la discrétion notamment par une politique de flexibilité restrictive. Le gain de réduire la flexibilité prend la forme d'un taux d'inflation moyen faible.

Une grande variété de règles conçues pour limiter la flexibilité de la banque centrale ont été proposées et analysées. Le ciblage d'inflation est actuellement la forme des règles les plus généralement discutées. Supposons maintenant que la banque centrale se focalise sur l'output et l'inflation et, en outre, se trouve pénalisée pour les déviations de l'inflation actuelle de son niveau cible. En d'autres termes, l'objectif de la banque centrale est de minimiser:

$$V= 1/2\ \delta\ [E(y_t-\chi)/\psi_t]^2+1/2(1+\beta)[E(\pi_t-\pi^*)/\psi_t]^2 \quad (10)$$

Le terme $E(y_t-\chi)/\psi_t$, représente les déviations prédites de l'output de son niveau cible $y^*+\chi$, la prédiction est basée sur un ensemble d'information ψ_t que la banque centrale dispose à temps *t*. Le terme $E(\pi_t-\pi^*)/\psi_t$ dénote les déviations prédites de l'inflation π_t, du taux d'inflation cible π^*. Le paramètre β exprime la sensibilité du taux d'intérêt à la déviation de l'inflation. Il mesure le poids des déviations de taux d'inflation de son niveau cible.

On suppose que la banque centrale fixe le taux d'inflation cible exactement à son niveau socialement optimal ou un taux d'inflation indifférent *p*[27].

Ainsi l'expression $1/2[E(\pi_t-p)/\psi_t]^2+1/2\ \beta)[E(\pi_t-\pi^*)/\psi_t]^2$ peut être remplacée par

$1/2(1+\beta)[E(\pi_t-\pi^*)/\psi_t]^2$

D'abord, nous se référons aux règles cibles de la forme « ciblage d'inflation flexible» (flexible inflation targeting) [28], Ce type de règle de ciblage permet à la banque centrale de faire un arbitrage entre la réalisation de l'inflation cible ou l'atteinte d'autres objectifs. Insérons la fonction d'offre agrégée (courbe de Phillips) ($y = y^*+\theta\ (\pi-\pi^a)+\varepsilon$ dans l'équation (10) :

$$V= 1/2\ \delta\ E[\theta\ (\pi-\pi^a)+\varepsilon-\chi)]^2+1/2(1+\beta)\ E(\pi-\pi^*)^2 \quad (11)$$

La condition de première ordre pour la valeur optimale de π sous condition de ε et prenons les anticipations comme données dans le cas de la minimisation de la fonction de perte (11) est:

$$\partial V/\partial\pi = \delta\theta^2(\pi-\pi^a)+\delta\theta(\varepsilon-\chi)+(\pi-\pi^*)+\beta(\pi-\pi^*) = 0$$

$$0= \delta\theta^2\pi - \delta\theta^2\pi^a+\delta\theta(\varepsilon-\chi)+\pi-\pi^*+\theta\pi - \theta\pi^*$$

[27] Le taux d'inflation socialement optimal ou indifférent peut être associé à un taux d'inflation auquel des coûts d'inflation ne devraient pas excéder ses avantages. Une inflation modérée permet un ajustement de prix en données constantes et aide l'autorité monétaire à stimuler l'économie quand les taux d'intérêt sur le marché sont proches de zéro.

[28] « Let me first specify what 1 mean by this. Strict inflation targeting is when the central bank is only concerned about keeping inflation as close to a *given* inflation target as possible, and nothing else. Flexible inflation targeting is wh en the central bank is to some extent also concerned about other things, for instance, the stability of interest rates exchange rates, output and employment ». Lars E.O. Svensson, "Inflation targeting in an open economy: Strict or flexible inflation targeting?" Institute for International Economic Studies, Stockholm University, November 1997.

$$\pi = \frac{\delta\theta^2\pi^a - \delta\theta(\chi-\varepsilon)+\pi^*+\beta\pi^*}{(1+\beta+\delta\theta^2)} \qquad (12)$$

Supposons que les anticipations sont rationnelles. Les anticipations inflationnistes du public formées avant l'observation d'un choc d'offre globale sont exprimées par:

$$\pi^a = \frac{\delta\theta^2\pi^a+\delta\theta\chi+\pi^*+\beta\pi^*}{(1+\beta+\delta\theta^2)}$$

La solution de cette équation pour π^a :

$$(1+\beta+\delta\theta^2)\,\pi^a = \delta\theta^2\,\pi^a + \delta\theta\,\chi + \pi^* + \beta\,\pi^*$$

$$(1+\beta)\,\pi^a = \delta\theta\,\chi + \pi^* + \beta\,\pi^*$$

$$\pi^a = \frac{\pi^*}{1+\beta}$$

La substitution de la nouvelle valeur de π^a dans (12), donne une expression de la cohérence dynamique du taux d'inflation :

$$\pi^c = \delta\theta^2\left(\pi^* + \frac{\delta\theta\chi}{1+\beta}\right)\pi^a + \delta\theta(\chi-\varepsilon) + (1+\beta) \quad / \quad (1+\beta+\delta\theta^2)$$

$$(1+\beta+\delta\theta^2)\pi^c = \delta\theta^2\pi^* + \delta\theta^2\frac{\delta\theta\chi}{1+\beta} + \delta\theta(\chi-\varepsilon) + (1+\beta)\pi^*$$

$$\pi^c = \pi^* + \frac{\delta^2\theta^3\chi}{(1+\beta)(1+\beta+\delta\theta^2)} + \frac{\delta\theta\chi(1+\beta)}{(1+\beta)(1+\beta+\delta\theta^2)} - \frac{\delta\theta\varepsilon}{(1+\beta+\delta\theta^2)}$$

$$\pi^c = \pi^* + \frac{\delta\theta\chi}{(1+\beta)} - \frac{\delta\theta\varepsilon}{(1+\beta+\delta\theta^2)} \qquad (13)$$

Or, la cible d'inflation est maintenant au-dessus du taux qui est socialement préféré, puisque la banque centrale désire stabiliser l'output autour de $y^* + \chi$, qui excède y l'output économique d'équilibre y^*. En d'autres termes, avec $\chi = 0$, l'objectif d'inflation sera égal au taux d'inflation socialement optimal. Pour $\beta = 0$, la solution discrétionnaire à la cohérence temporelle sans règle de ciblage d'inflation donne:

$$\pi^{NC} = \pi^* + \delta\theta\chi - \frac{\delta\theta\varepsilon}{(1+\delta\theta^2)} \qquad (14)$$

Avec $\delta\theta\chi$, biais inflationniste. La comparaison des équations (12) et (13) montre que le ciblage d'inflation réduit le biais inflationniste de $\delta\theta\chi$ à $\delta\theta\chi/(1+\beta)$.

La pénalité de cette réduction du biais inflationniste est une réponse de la banque centrale au choc

d'offre, le coefficient (ε) tombe de $\delta\theta \;/\; (1 + \delta\theta^2)$ à $\delta\theta \;/\; (1 + \beta + \delta\theta^2)$.

De ce fait l'output est plus variable que sous la discrétion. Un meilleur équilibre entre la crédibilité et la flexibilité assure la mise en œuvre des «clauses échappatoires» clairement définies dans le régime de ciblage d'inflation.

Si un événement particulier antérieurement défini surgit, la banque centrale fait appel à une clause échappatoire, abandonnant ainsi la règle et poursuivant une politique discrétionnaire, qui s'avère à posteriori optimale, donnant lieu à des anticipations inflationnistes. Cependant, l'inflation sera inférieure, que dans le régime purement discrétionnaire, en raison d'un faible biais inflationniste.

3.1.2. Règle de ciblage d'inflation strict

L'analyse précédente a été faite dans le cadre d'une règle de ciblage flexible. Cependant, les règles de ciblage peuvent prendre la forme de ciblage strict, quand la banque centrale est appelée à réaliser la cible avec précision, indépendamment des implications pour d'autres objectifs. Etant donné que le critère central retenu par les autorités monétaires est clairement un objectif d'inflation, la banque centrale s'efforce de minimiser une fonction dans laquelle l'inflation est la variable cible (fonction de perte de la banque centrale) :

$$V = 1/2\ \delta\ [E(y_t - y^{b*})/\psi_t]^2 + 1/2(1+\beta)[E(\pi - \pi^{b}*)/\ \psi_t]^2 \qquad (15)$$

L'indice supérieur *b* dénotant les valeurs des paramètres qui peuvent différer de celles de la fonction de perte sociale (6). Selon L. Svensson (1997), si $\pi^{b}* < \pi^*$, la banque centrale se préoccupe davantage de l'inflation que de l'output gap, tandis que, si $\delta^b < \delta$, elle se soucie moins de l'écart de production que de l'inflation. L.Svensson (1999) [29] associe l'équation (15) à une politique de ciblage de l'inflation.

Nous parlons de «règle stricte de ciblage de l'inflation» quand la banque centrale ne se préoccupe que de l'inflation, c'est-à-dire que $\delta^b = 0$. La fonction de perte de la banque centrale sous un ciblage strict est donnée par:

$$V = 1/2\ \delta\ [E(\pi - \pi^{b}*)/\psi_t]^2 \qquad (16)$$

La condition de première ordre pour la valeur de π, prenant les anticipations comme données, est exprimée par l'équation: $\pi - \pi^{b}* = 0$. Si l'on suppose que la variable cible π, peut être librement choisie, la banque centrale est toujours en mesure d'atteindre la cible, $\pi_t = \pi^{b}*$ et ainsi d'atteindre dans les faits le sentier cible implicite.

[29] L. E. Svensson, "Inflation targeting as a monetary policy rule", Journal of Monetary Economies, 43 pp: 607-654, 1999.

Il en ressort ainsi que la règle de ciblage d'inflation strict assure un taux d'inflation moyen égal à $\pi^{b}*$ et que les agents économiques forment leurs anticipations inflationnistes exactement au niveau du taux souhaité par la règle du ciblage d'inflation à savoir $\pi^{a}=\pi^{b}*$. Le biais inflationniste est complètement enlevé. La règle de politique stricte fournit une «ancre optimale pour les anticipations inflationnistes ».

La politique de règle stricte n'est ainsi condition ni d'un choc d'offre observable ε, ni de la cible d'output y*. Il est important de souligner que dans cette fonction de perte l'inflation est à la fois un objectif de niveau et un objectif de stabilité. L'effort de banque centrale de stabiliser l'output ajoute seulement un bruit coûteux à l'inflation.

Le ciblage strict d'inflation assure un rôle stabilisant pour la politique monétaire. Ainsi, l'arbitrage crédibilité flexibilité a disparu. Le coût de stabilisation dépendra ainsi de la variance des chocs d'offre[30].

Une politique de règle simple est meilleure que la discrétion si le gain de crédibilité d'un taux d'inflation bas est plus grand que la restriction des politiques de stabilisation. En second lieu, un meilleur équilibre entre crédibilité et flexibilité assure la mise en œuvre des "clauses échappatoires". Enfin, la règle optimale fournit une ancre pour les anticipations inflationnistes.

4. L'efficience des politiques monétaires sous le régime de ciblage de l'inflation

On peut mesurer la performance macroéconomique d'un pays en se concentrant sur la stabilité de l'inflation et de la croissance réelle. La majorité des travaux antérieurs montrent que l'inflation et la croissance évoluent de façon meilleure dans le pays poursuivant le CI que dans les pays qui pratiquent d'autres régimes monétaires.

Dans ce qui suit, calculons d'autres mesures de performance pour identifier la contribution de l'efficacité de la politique monétaires dans les différences observées des performances macroéconomiques entre les pays avec le CI et ceux sans le CI.

4.1. Méthode d'estimation :

En s'inspirant des travaux de Cecchetti & Krause (2002), Flores-Lagunes & Krause (2006) et Mishkin & Schmidt Hebbel (2006), nous estimons la frontière d'efficience : variabilité de l'inflation – variabilité de l'output, qui nous permet de déduire les mesures de la performance économique et les mesures de l'efficience de la politique monétaire.

La performance de la politique monétaire peut être estimée en utilisant le principe de l'arbitrage

[30]Vu la vulnérabilité relativement élevée des marchés émergents aux chocs d'offre, le ciblage strict d'inflation ne peut être appliqué, cependant, sans coûts.

entre la variabilité de l'inflation et la variabilité de l'output pratiqué par les responsables de la politique monétaire. Cet arbitrage nous permet de construire une frontière d'efficience.

La frontière de la variabilité Inflation-Output est expliquée en considérant une économie qui est frappé par deux types de perturbations : des chocs de demande globale et des chocs d'offre globale. Les chocs d'offre globale entrainent des mouvements de l'output et de l'inflation dans un sens opposé, forçant l'autorité monétaire à faire un arbitrage entre la variabilité de l'output. La position de la frontière d'efficience dépend donc de l'intensité des chocs d'offre globale.

La frontière d'efficience est aussi un indicateur du degré d'optimalité de la politique monétaire. Quand la politique monétaire est sous-optimale, l'économie sera exposée à une grande volatilité de l'output et de l'inflation, elle sera localisée à une distance significative de la frontière. Les mouvements vers la frontière d'efficience indiquent une amélioration de la politique monétaire. Cette caractéristique de la frontière d'efficience nous permet de construire les mesures de la performance économique et de la performance de la politique monétaire afin de distinguer la contribution de l'efficience de la politique monétaire de celle de la variabilité des chocs dans les différences observées de la performance macroéconomique entre les pays sans le CI et ceux avec le CI.

Nous suivons la méthodologie de Cecchetti, Flores-Lagunes et Kraus (2006), en appliquant leur méthode aux deux groupes de pays émergentes poursuivant le ciblage d'inflation à celles d'un groupe de pays voisin émergents ayant des indicateurs économiques et sociaux comparables (notre étude porte sur 12 pays émergents pratiquant le ciblage d'inflation et 7 pays émergents pratiquant d'autres politiques monétaires).

Nous commençons par l'obtention d'une mesure de la performance d'une économie en termes de variabilité Output-Inflation. Spécialement, nous dérivons un objectif conventionnel standard d'une Banque Centrale qui consiste à la minimisation de la fonction de perte suivante, déterminée par les déviations quadratiques de l'inflation de l'output :

$$L = \lambda (\pi t - \pi t^*)^2 + (1- \lambda) (\gamma t - \gamma t^*)^2$$

Avec :
πt est le taux de l'inflation ;
πt^* est la cible de l'inflation ;
γt est le logarithme du niveau de l'output ;
γt^* est le cible ou le niveau tendancielle de l'output ;
λ est le poids rattaché à l'inflation.

Ainsi notre mesure de la performance macroéconomique, L, est une moyenne pondérée des variabilités observées de l'inflation et de l'output par rapport à leurs niveaux cibles.

La différence entre les mesures observées de la performance des pays sans le CI (L_{NIT}) et celles

des pays avec le CI (L_{IT}) reflète les différences dans les résultats macroéconomiques.

Si $\Delta L = L_{NIT} - L_{IT}$ est négatif, alors les pays sans le CI présentent une meilleure performance macroéconomique que les pays avec le CI.

De façon similaire, nous comparons la performance macroéconomique des pays avec le CI, pré et post adoption du ciblage de l'inflation. Si ΔL = L post IT – L pre IT est négatif, alors les pays avec le CI ont enregistré un gain de performance après l'adoption du CI.

Ce changement dans la performance peut provenir aussi d'un changement dans la position de la frontière d'efficience (une meilleure performance est expliquée seulement par des plus petits chocs de l'offre) ou d'un changement dans l'efficience de la politique monétaire, ou les deux à la fois.

Le changement dans la performance dû au changement dans la dimension des chocs est dérivé de la combinaison suivante des variances optimales de l'output et de l'inflation :

$$S = \lambda (\pi_t - \pi_t^*)_{opt} + (1- \lambda)(\gamma_t - \gamma_t^*)^2_{opt}$$

Avec $(\pi t - \pi t^*)^2_{opt}$ et $(\gamma t - \gamma t^*)^2_{opt}$ sont les déviations de l'inflation et de l'output par rapport à leurs cibles sous une politique optimale. S est une mesure de la variabilité des chocs d'offre.

Par exemple , une différence négative de cette mesure entre les pays sans le CI et les pays avec le CI , $\Delta S = S_{NIT} - S_{IT}$, indique que les chocs frappant les pays sans le CI sont plus petits que le chocs des pays avec le CI. Aussi, une valeur négative de $\Delta S = S_{post\ IT} - S_{pre\ IT}$ implique que les pays de CI sont affrontés à des chocs plus petits après l'adoption du ciblage de l'inflation.

Finalement, nous évoluons l'efficience de la politique monétaire en mesurant comment la performance actuelle est accomplie par rapport à la politique optimale (c'est à dire, la distance à la frontière d'efficience.) Nous appelons cette mesure E et la définir ainsi :

$$E = \lambda [(\pi t - \pi_t^*)^2 - (\pi t - \pi_t^*)^2_{opt}] + (1- \lambda) [(\gamma_t - \gamma_t^*)^2 - (\gamma_t - \gamma_t^*)^2_{opt}]$$

Ainsi la plus petite valeur de E indique que la performance monétaire est plus proche de le politique optimale. Les différences dans l'efficience de la politique entre les pays sans le CI et ceux avec le CI sont obtenues en calculant $\Delta E = E_{NIT} - E_{IT}$; une valeur négative de ΔE implique que la politique des pays sans le CI est plus efficiente.

De la même façon, le changement dans l'efficience de la politique des pays avec le CI à travers le temps est calculé : $\Delta E = E_{post\ IT} - E_{pre\ IT}$, ΔE est négatif si les pays avec le CI avaient amélioré leur efficience de la politique après l'adoption du ciblage de l'inflation.

Le calcul de ces mesures de performances requiert l'estimation de la frontière de variabilité

Output-Inflation. Préalablement, on a besoin de dériver une fonction de réaction par la minimisation d'une fonction de perte, sujet des contraintes imposées par la structure de l'économie .Etant donnée cette estimation et une valeur du poids λ attribué a l'inflation dans la fonction de perte des autorités, il est possible de tracer un point sur la frontière d'efficience.

La variation du poids assigné à la variabilité de l'inflation nous permet de tracer la frontière d'efficience entière.

Nous allons procéder en deux principales étapes : Nous estimons un simple modèle de demande et d'offre globale, ensuite, nous utilisons ces estimations pour construire la frontière d'efficience et calculer L, S et E.

Dans ce qui suit nous admettons les symboles suivants :

$\square_t = \pi_t - \pi_t^*$: déviation de l'inflation de sa valeur cible.

$\square_t = \gamma_t - \gamma_t^*$: déviation de l'output de son niveau potentiel.

Nous considérons le modèle dynamique d'offre et de demande utilisé par Cecchetti, Flores-Lagunes & Kraus (2006)[31] . Ce modèle consiste aux équations suivantes :

$$\tilde{y}_t = \alpha_1 i_{t-1} + \alpha_2 i_{t-2} + \alpha_3 \gamma_{t-1} + \alpha_4 \gamma_{t-2} + \alpha_5 \pi_{t-1} + \alpha_6 \pi_{t-2} + \varepsilon_{1,t}$$

$$\square_t = \beta_t \tilde{y}_{t-1} + \beta_2 \tilde{y}_{t-2} + \beta_3 \pi_{t-1} + \beta_4 \pi_{t-2} + \varepsilon_{2,t}$$

Soit, l'écriture matricielle suivante : $Xt = AX_{t-1} + B\, i_{t-1} + \nu_t$

$$\text{Avec } X_t = \begin{bmatrix} i_{t-1} \\ \tilde{y}_t \\ \tilde{y}_{t-1} \\ \square_t \\ \pi_{\square-1} \end{bmatrix}, A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \alpha_2 & \alpha_3 & \alpha_4 & \alpha_5 & \alpha_6 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \beta_1 & \beta_2 & \beta_3 & \beta_4 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 \\ \alpha_1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}, \nu_t = \begin{bmatrix} 0 \\ \varepsilon_{1,t} \\ 0 \\ \varepsilon_{2,t} \\ 0 \end{bmatrix}$$

La première équation renvoie une fonction de la demande globale où l'output non tendanciel est expliqué par ses deux propres valeurs retardées, deux valeurs retardées du taux d'intérêt nominal et de deux valeurs retardées de l'inflation.

[31] Ces auteurs ont appliqué le même modèle d'équations à 24 pays industrialisés et économies émergentes.

La deuxième équation représente une courbe de Phillips dans laquelle les déviations de l'inflation de sa cible ou l'objectif est une fonction de ses deux propres valeurs retardées et des deux valeurs retardées de l'output non tendanciel.

Nous estimons ces deux équations pour un groupe de pays alternatifs en utilisant la méthode des Moindres Carrés Ordinaires des données de panels dynamiques (Polled OLS).

Ayant estimé la structure dynamique de l'économie, nous continuons par l'obtention d'une fonction optimale de le politique monétaire. La Banque Centrale sélectionne une trajectoire pour le taux d'intérêt à partir de la minimisation de sa fonction de perte objet de la dynamique de l'économie.

Considérons la fonction de perte d'une période de la forme quadratique suivante :

$$L = \lambda_1 (\pi_t - \pi_t^*)^2 + \lambda_2 (\gamma_t - \gamma_{t*})^2 + \lambda_3 (i_t - i_{t-1})^2$$

$$= \lambda_1 (\pi_t)^2 + \lambda_2 (\tilde{y}_t)^2 + \lambda_3 (i_t - i_{t-1})^2$$

Cette fonction de perte définit un régime de ciblage flexible dans la mesure où , elle accorde :

-un poids λ_1 à la déviation de l'inflation de sa valeur cible;

-un poids λ_2 à la déviation de l'output de son niveau potentiel ;

-un poids λ_3 à la politique de lissage des taux d'intérêt.

Dans le cas particulier où $\lambda_2 = \lambda_3 = 0$, cette fonction de perte se réfère à une politique de ciblage stricte.

Pour un facteur d'escompte $0 < \delta < 1$, la fonction de perte inter- temporelle y afférente, en temps t, est la forme suivante :

$$J = \widehat{E}_t = \sum_{t=0}^{\infty} \delta^{\tau} \, L_{t+\tau}$$

$\widehat{E}_t$ dénote l'opérateur d'anticipation conditionnelle des informations disponibles en t.

Rudebusch et Svensson (1998) ont montré que la fonction de perte inter-temporelle peut être interprétée comme l'espérance non conditionnelle dans le cas où $\delta = 1$. Cette fonction de perte devient la somme pondérée des variances non conditionnelles des variables cibles, pour la période d'étude afférente à la fonction de perte. Ainsi, la fonction de perte à minimiser devient de la forme :

$$E[L] = \lambda_1 Var [\pi_t - \pi_t^*] + \lambda_2 Var [\gamma_t - \gamma_t^*] + \lambda_3 Var [i_t - i_{t-1}]$$

□

$$= \lambda_1 V\,a\,r\,[\pi_t] + \lambda_2\, V\,a\,r\,[\tilde{y}_t] + \lambda_3\, V\,a\,r\,[i_t - i_{t-1}]$$

Soit le vecteur des variables cibles $Y_t = = \begin{bmatrix} \pi_t \\ \tilde{y}_t \\ i_t - i_{t-1} \end{bmatrix}$, Y_t, peut être exprimé en fonction de $X_{1,}\ i_t$

Comme suit :

$$Yt = C_X\, X_t + C_t\, .i_t$$

Avec : $C_x = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$ et $C_t = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$

Dés lors la fonction de perte d'une période peut être déduite de l'écriture matricielle suivante :

$$L_t = Y_t'.K.Y_t$$

Avec : $K = \begin{bmatrix} \lambda_1 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda_2 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda_3 \end{bmatrix}$

En remplaçant l'expression précédente de Y_t dans L_t, on obtient :

$$L_t = (C_X X_t + C_t i_t)'.K.(C_X X_t + C_t.i_t)_t$$

$$= X_t'.Q.X_t + 2\,X_t'.U.i_t + i_t'.\,R\,.i_t$$

Avec

$$Q = C_X'\,.K\,.\,C_X$$

$$U = C_X'\,.K\,.C_i$$

$$R = C_i'\,.K\,.C_i$$

Si les autorités monétaires décident de suivre une règle simple de l'évolution de l'instrument où le taux d'intérêt se déterminera en fonction de l'évolution des variables d'état X_t, ladite règle aura la forme suivante : $i_t = f(X_t)$

Ainsi, la Banque Centrale va chercher à résoudre le problème d'optimisation suivant :

Min $\grave{E}_t \sum_{t=0}^{\infty} \delta^{\tau}\ (X'_{t+\tau}.\,Q.\,X_{t+\tau} + 2X'_{t+\tau}.\,U.\,i_{t+\tau} + i'_{t+\tau}.\,R.\,i_{t+\tau})$

Sous contraires : $\begin{cases} X_t = A\,X_{t-1} + B\,i_{t-1} + \nu_t \\ \text{Et} \\ i_t = f(X_t) \end{cases}$

Ce problème d'optimisation décrit un processus de décision séquentiel. En effet, on a un objectif à optimiser à l'aide d'une suite de décisions à prendre ces décisions sont liées les unes aux autres et les informations parviennent au fur et à mesure que le système évolue.

L'identification de la stratégie optimale pour ce processus requiert l'utilisation de la technique de la programmation dynamique.

La solution de ce problème d'optimisation abouti aux résultats suivants :

$$f = -(R + \delta B'.V.B) - 1.\,(U' + \delta B'.V.A)$$

Avec $V = Q + U.f + f'.U' + f'.U' + f'.R.f + \delta(A+B.f)'.V.(A+B.f)$

La fonction de perte inter- temporelle sera égale à :

$$X'.V.Xt + \frac{\delta}{1-\delta}\,\text{trace}\,(V\sum_{\nu\nu})$$

Où: $\sum_{\nu\nu} = E[\nu t\, \nu t']$ matrice de covariance du vecteur d'erreur.

Pour la détermination de la solution numérique de la fonction f, nous avons eu recours à une méthode itérative semblable à celle utilisée par Oudiz et Sachs (1985) en utilisant un programme informatique, conçu à cet effet, exécutable sur Eviews.

Une fois déterminée la fonction $i_t = f(Xt)$, et sous l'hypothèse que la Banque Centrale veuille à la stabilité de l'inflation et de l'output uniquement ($\lambda_3 = 0$) et ($\lambda_1 + \lambda_2 = 1$), nous pouvons calculer les valeurs optimales $(\pi_t - \pi^*)_{opt}$ et $(\gamma_t - \gamma^*)_{opt}$.

Ces deux coordonnées correspondent à un point sur la frontière d'efficience (variabilité Inflation-Output). En variant λ_1 et λ_2 on obtient un ensemble de points représentants la frontière d'efficience.

Ensuite avec l'estimation de la frontière d'efficience, nous déterminons les variances optimales de l'inflation et l'output nécessaires pour calculer les mesures de performance.

A l'instar de Cecchetti, Flores – Lagunes & Krause (2006), nous supposons que $\lambda 1 = 0.8$ et $\lambda 2 =$

0.2, pour déterminer les différentes mesures de performances L, S et E

Les mesures de la variabilité de l'inflation sont basées sur la déviation de l'IPC de la cible pour les pays pratiquant le CI, et de la déviation de l'IPC de la tendance de Hoodrick- Prescott (HP) pour les pays sans le CI. Pour les deux groupes de pays, la variabilité de l'output est basée sur l'output gap ou la déviation de la tendance HP.

Ainsi nous serons capable de calculer les mesures de performance présentées ci-dessus pour dégager la contribution des changements dans l'efficacité de la politique monétaire et des chocs de l'offre aux différences observées dans la performance macroéconomique entre les différents groupes de pays . Afin de cerner l'impact du CI, notre démarche consiste à comparer la performance entre sept groupes : Notre étude porte sur 12 pays émergents pratiquant le ciblage d'inflation (Afrique de Sud ,Brésil ,Chilie ,Colombia ,Hongarie ,Indonésie, Mexique ,Pérou ,Philippines, Pologne ,Romanie et la Turquie) et 7 pays émergents pratiquant d'autres politiques monétaires (Argentine , Bolivia , Bulgarie , Croitie, Georgia , Paraguay ,Uraguay). (Annexe : tableau 1).

- pays avec le CI avant le CI # pays à CI après le CI,
- pays avec le CI avant le CI # pays à CI après le CI (période de convergence),
- pays avec le CI avant le CI # pays à CI après le CI (période de stationnarité),
- pays sans le CI avant le 1999 :4 # pays sans le CI après 1999 :4 ,
- pays avec le CI après le CI # pays sans le CI après 1999 :4 ,
- pays avec le CI après le CI (période de convergence), # pays sans le CI après 1999 :4 ,
- pays avec le CI après le CI (période de stationnarité), # pays sans le CI après 1999 :4

4.2. Résultats des estimations :

En utilisant la méthode d'estimation des moindres carrés ordinaires des données de panels dynamiques (Pooled OLS), le modèle estimé de l'économie (les deux équations de l'offre et de la demande) , pour les 21 pays de l'échantillon , est comme suit :

$$\gamma_t = 0.0067\, i_{t-1} + 0.063\, i_{t-2} + 0.522\, \gamma_{t-1} + 0.404\, \gamma_{t-2} - 0.053\, \pi_t 1 + 0\ .071\, \pi_{t-2}$$

$$\pi_t = -\,0.002\, \gamma_{t-1} + 0.006\, \gamma_{t-2} + 1.270\, \pi_{t-1} - 0.340\, \pi_{t-2} + \varepsilon_{2,t}$$

Le tableau 1 reporte les mesures estimées de la performance économique (L) , de l'efficience de la politique monétaire € et de la variabilité des chocs d'offre (S) pour chaque paire de groupes de pays .

La première ligne du tableau 1 indique les mesures estimées pour les pays pratiquant le ciblage de

l'inflation avant et après l'adoption de ce régime.

Dans ces pays, la performance économique (L) s'est améliorée après l'adoption du ciblage de l'inflation. Ce gain de performance est reflété par la valeur négative $\Delta L = -5,40$. La défalcation de ce gain montre qu'il provient à raison de 84% de chocs d'offre positifs et des 16% de l'efficience de la politique monétaire sous le régime de ciblage de l'inflation.

Cette proportion s'est améliorée durant la période de convergence en faveur de l'efficience de la politique monétaire, tan disque au cours de la période de stationnarité les chocs d'offre positifs se sont améliorés et le gain de l'efficience de la politique monétaire s'est maintenu stable.

Lees pays ne pratiquant pas le ciblage de l'inflation ont connu une inefficience économique durant la période [2000- 2010] par rapport à la période initiale [1990- 1999] . Cette inefficience évaluée à $\Delta L = 68.99$ est due à des chocs d'offre défavorables et une perte d'efficience de la politique monétaire poursuivie par ces pays (Tableau 1, 4ème ligne).

La comparaison des deux groupes de pays durant la période de post ciblage montre que les pays poursuivant le ciblage de l'inflation ont enregistré une performance économique meilleure. Cette différence de performance est expliquée en partie par une bonne politique monétaire, surtout durant la période de convergence des cibles.

Tableau 1 : calcul des partes L, S et E

	L1	E1	S1		L2	E2	S2	Variations		
								L2-L1	E2-E1	S2-S1
Pays à CI, avant le CI	24.41	2.57	21.84	Pays à CI,après le CI	18.01	1.58	16.43	-6.40	-1	-5.40
(en % de L)		11	89	(en % de L)		9	91		16	84
Pays à CI, avant le CI	24.41	2.57	21.84	Pays à CI,période de convergence	28.09	1.32	26.77	3.68	-1.25	4.93
(en % de L)		11	89	(en % de L)		5	95		-34	134
Pays à CI, avant le CI	24.41	2.57	21.84	Pays à CI,période de stationnrité	4.60	1.38	3.22	-19.81	-1.19	-18.62
(en % de L)		11	89	(en % de L)		30	70		6	94
Pays sans le CI,avant 2000 :1	8.65	2.77	5.88	Pays sans le CI,avant 2000 :1	74.99	4.90	72.74	68.99	2.13	66.86
(en % de L)		32	68	(en % de L)		6	94		3	97
Pays à CI,après le CI	18.01	1.58	16.43	Pays sans le CI,avant 2000 :1	74.99	4.90	72.74	59.63	3.32	56.31
(en % de L)		9	91	(en % de L)		6	94		6	94
Pays à CI,période de convergence	28.09	1.32	26.77	Pays sans le CI,avant 2000 :1	74.99	4.90	72.74	49.55	3.58	45.97
(en % de L)		5	95	(en % de L)		6	94		7	93
Pays à CI,période de stationnrité	4.60	1.38	3.22	Pays sans le CI,avant 2000 :1	74.99	4.90	72.74	73.04	3.52	69.52
(en % de L)		30	70	(en % de L)		6	94		5	95

Les signes (-) signifient un gain de performance

Les signes (-) signifient une perte de performance

Conclusion

Dans ce papier notre étude a porté sur une analyse des aspects conceptuel et analytique du ciblage d'inflation comme étant une des règles optimales les plus usités ces dernières années. Nous avons montré comment cette notion de règle optimale devrait guider le comportement de la banque centrale dans ces décisions de politique monétaire vers la réalisation de l'objectif d'inflation en s'appuyant dans ce sens sur un schéma théorique qui constitue un édifice en cours de construction. Dans cette optique, nous nous sommes basés sur les travaux de F. Kydland et *E.* Prescott (1977) et ceux de R.Barro et D.Gordon (1983) qui s'articulent autour de la problématique dite de l'incohérence temporelle « time inconsistency » et de la crédibilité de la politique monétaire toujours d'actualité dans la théorie monétaire.

L'apport théorique sur lequel est fondé le concept de crédibilité repose sur deux éléments. Le premier est une fonction d'offre agrégée qui relie de manière positive l'écart de production à l'inflation non anticipée (courbe d'offre « à la Lucas »). Le second est une fonction de perte sociale, répondant à des spécifications précises qui font que la banque centrale est tentée de faire de l'inflation surprise pour stimuler la production et l'emploi.

Pour expliquer ces deux notions, nous avons eu recours à la règle de J.Taylor (1993) qui en est l'expression formelle la plus connue. Cette règle, devait sa popularité aux clarifications théoriques ultérieures apportées par L.Svenson.

Dans un second temps, nous étudions la question de l'efficacité de la politique de ciblage d'inflation L'utilisation de la technique économétrique des vecteurs autorégressifs, d'un échantillon de pays pratiquant le CI par rapport à un échantillon de pays poursuivant d'autres régimes monétaires et ayant des indicateurs économiques et sociaux comparable. Nous a permis de montré que l'adoption du régime de CI abouti à des différences de performance macroéconomiques significatives.

Pour s'assurer que ces différences de performance sont imputables au choix du régime de ciblage de l'inflation, on a estimé la frontière d'efficience : variabilité de l'inflation – variabilité de l'output, qui permet de déduire les mesures de la performance économique et les mesures de l'efficience de la politique monétaire.

En s'inspirant des travaux de Cecchetti & Krause (2002), Flores Lagunes & Krause(2006) et Mishkin & Schmidt-Hebbel(2006), notre étude portant sur les mêmes groupe de pays a montrer que ce régime monétaire est favorable à une croissance économique soutenable et que le pays de ciblage d'inflation reconnait plus de performance macroéconomique que son voisin de non ciblage et que ces différences sont généralement imputables au choix de ce nouveau régime.

Références

A.Penot et J.P.Pollin : « Construction d'une règle monétaire pour la zone euro ». Revue Economique, volume 50, N"3, mai 1999, page 536.

Aubert L. (2000), « Cible d'inflation ou de niveau de prix: Quelle option retenir pour la banque centrale dans un environnement Nouveau Keynésien?», Université d'Evry, document de travail n° 00-02.

Bernanke B.S., Mishkin F.S. (1997) Inflation targeting : a new framework for monetary policy, Journal of Economic Perspectives, 11, 97-116.

Charles Freedman, central bank independance, in Charles Goodhart « Central Banking Monetary Therory and Practice ». Edited by Paul Mizen, Professor of Monetary Economies, School of Economies, University of Nottingham, UK, 2003; p: 90 -110.

Debelle, G. & Fischer, S. (1994), How independent should a central bank be? Federal Reserve of Boston Conference Series n. 38, pp. 195-225.

Disyatat P. (2010) Inflation targeting, asset prices, and financial imbalances: Contextualizing the debate, Journal of Financial Stability, vol. 6(3), 145-155.

Fischer, A. M. & OIT, A. B. (1994) , Crédibilité de la politique monétaire et incertitudes concernant les prix: l'expérience néo-zélandaise en matière d'objectifs d'inflation. Revue économique de l'OCDE - n. 22, pp. 169193.

Fischer, S. (2001), « Régimes de taux de change: le bipolarisme est-il justifié? », Finance et Développement, juin, p. 5.

Francis Kydland, Eric Prescott, « Rules rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans », Journal Of Political Economy, 85, 1977, p. 473-491.

Franck Martin (2000), "Structure par terme des taux d'intérêt, règle monétaire et identification des chocs d'activité" CREREG, Université de Rennes 1

Frederic S. Mishkin, Klaus Schmidt-Hebbel «Does inflation targeting make a difference » ? Working Paper 12876, NBER, January 2007, p : 4

Goldman Sachs: « The International Economic Analyst », volume 11, issue 6 Juin 1996

Jean-Baptiste Desquilbet, Patrick Villieu, l'indépendance de la Banque centrale peut-elle être contreproductive? Une illustration en économie ouverte, Revue économique, Vol. 49, No. 6 (Nov. 1998), pp. 1415-1434

J.P.Pollin, « Pour une règle explicite de politique monétaire dans la zone euro », dans « Intégration européenne et institutions économiques» pages 199-200

Lucas R. E. (1972) Expectations and the Neutrality of Money, Journal of Economic Theory, pp.103-124

Mishkin,F .S (2008) "Challenges for Inflation Targeting in Emerging Market Countries" Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers Number 929

Mollick V., Torres A., Cabral R., Carneiro, F. G. (2008) Does Inflation Targeting Matter for Output Growth ? Evidence from Industrial and Emerging Economies, World Bank Policy Research Working Paper Series, n° 4791.

Poole William, "Monetary Policy Rules", Federal Reserve Bank of St. Louis, Review, March/April, 1999: "A rule is "nothing more than a systematic decision-making process that uses information in a consistent and predictable way."

Rudebusch, G. D and Svensson, L. E. 0 « Policy Rules for Inflation Targeting ». ln: Monetary Policy Rules, sous la direction de *John* B. Taylor, Chicago, University of Chicago Press, 1999, p. 203-246

Svensson L.E.O. (2000) Open-Economy Inflation Targeting, Journal of International Economics, 655-79.

Taylor L. (1983) Structuralist Macroeconomics, New York, Basic Books.

Walsh C.E. (2009) Announcements, Inflation Targeting and Central Bank Incentives, Economica, 66, 255-69.

Willard. (2006) Does inflation targeting matter : a reassessment, CEPS Working paper, n°120, Princeton University.

Woodford, F. (2005), "Central-Bank Communication and Policy Effectiveness." Presented at the Federal Reserve Bank of Kansas City Conference, Jackson Hole, August 2005.

Annexe

Pour les pays poursuivant le CI, la période "pre" commence à partir du premier trimestre de 1990 jusqu'au premier trimestre avant la date d'adoption du CI. La période "post" est celle à partir de la date d'adoption du CI jusqu'au quatrième trimestre de l'année 2010 .Nous identifions, ensuite, deux périodes distinctes post adoption basées sur la stationnarité de la cible d'inflation. Pendant la période de convergence de la cible, les cibles de l'inflation sont ajustées vers le bas et elles sont basées sur les annonces annuelles ou multi-annuelles. Tandis que, pendant la période de stationnarité de la cible, les cibles de l'inflation sont arrangées à un niveau constant ou aligné pour un futur indéfini, bien que quelques pays fassent des ajustements légers des cibles.

Pour les pays ne poursuivant pas le CI (, la date qui sépare les deux périodes "pre" et "pos" est fixée au quatrième trimestre de l'année 1999 qui correspond à la moyenne des dates d'adoption du CI.

Tableau 1 : Périodes pré et Post ciblage d'inflation

Pays	Période Pré ciblage		période Post Ciblage: Période de Convergence		Période de Stationnarité	
Rép,Tchèque	1990 :T1	1997 :T4	1998 :T1	2004 :T4	2005 :T1	2010 :T4
Corée de Sud	1990 :T1	1998 :T1	1998 :T2	2004 :T4	2005 :T1	2010 :T4
Pologne	1990 :T1	1998 :T4	1999:T1	2004 :T4	2005 :T1	2010 :T4
Brésil	1990 :T1	1999 :T1	1999 :T2	2004 :T4	2005 :T1	2010 :T4
Chili	1990 :T1	1999 :T2	1999 :T3	2004 :T4	2005 :T1	2010 :T4
Colombie	1990 :T1	1999 :T2	1999 :T3	2004 :T4	2005 :T1	2010 :T4
Afrique de sud	1990 :T1	1999 :T4	2000:T1	2000 :T4	2001 :T1	2010 :T4
Thaïlande	1990 :T1	2000 :T1	*	*	2000 :T2	2010 :T4

Mexique	1990 :T1	2000 :T4	2001:T1	2002 :T4	2003 :T1	2010 :T4
Hongarie	1990 :T1	2001 :T2	2001 :T3	2004 :T4	2005 :T1	2010 :T4
Pérou	1990 :T1	2001 :T4	2002 :T1	2004 :T4	2005 :T1	2010 :T4
Philippines	1990 :T1	2001 :T4	2002 :T1	2003 :T1	2003 :T2	2010 :T4
Turquie	1990 :T1	2005 :T4	*	*	2006 :T1	2010 :T4

Tableau 2 : Revue de la littérature sur la performance économique de la politique de ciblage d'inflation.

Etudes	Modèles	Résultats
Mishkin et Posen (1997)	estiment un modèle VAR non restreint à trois variables (inflation, taux d'intérêt nominal et PIB) durant la période qui a précédé l'adoption du ciblage d'inflation. Ensuite, ils réalisent une simulation dynamique pour avoir les séries anticipées des trois variables durant la période d'adoption.	Leurs résultats de simulation donnent des valeurs significativement supérieures à celles réellement observées durant cette période. Sur la base d'une simple comparaison entre les séries simulées et celles réellement observées, ils concluent que le ciblage d'inflation a un impact favorable sur ces trois variables macroéconomiques.
Honda (2000)	Il utilise un modèle VAR à quatre variables (taux d'inflation, taux de croissance économique, taux d'intérêt nominal et taux de change) pour 3 pays industrialisés (la Nouvelle-Zélande, le Canada, et l'Angleterre). Le modèle est le suivant : $Z_t = a_z + \sum_{i=1}^{4} b_{zi} p_{t-i} + \sum_{i=1}^{4} c_{zi} y_{ti} + \sum_{i=1}^{4} d_{zi} r_{t-i} + \sum_{i=1}^{4} f_{zi} e_{t-i} + \mu_{zt}$ avec, t = 1, 2..., T	la politique du ciblage d'inflation n'a pas d'impact sur les variables macroéconomiques dans un contexte de VAR non restreint

Ball et Sheridan (2003)	X_{post}-X_{pre}= a_0+a_1D_{IT}+a_2D_{Chili}+a_{3pre}+ε a_1, montre dans quelle mesure le ciblage d'inflation affecte le changement de la variable pour une valeur initiale de X_{pre}.	Les résultats montrent que la politique du ciblage d'inflation permet de réaliser des progrès dans la plupart des variables macroéconomiques : réduction d'inflation, volatilité et réduction du risque du marché.
Choi, Jung et Shambora (2003)	ont analysé l'effet macroéconomique de la politique de ciblage d'inflation sur la dynamique d'inflation en utilisant un modèle de Markov Switching avec une seule rupture permanente. ils ont modélisé le taux d'inflation par un modèle autorégressif AR(2). Le taux d'inflation est modélisé comme suit : $\Pi_{t+1}= \alpha_{\Pi1}\ \Pi_t + \alpha_{\Pi2}\ \Pi_{t-1} + \varepsilon_{t+1}$	les auteurs concluent que la politique de ciblage d'inflation a un effet positif sur la dynamique d'inflation
Levin, Natalucci et Piger (2004)	ils estiment la sensibilité de l'inflation anticipée par rapport à l'inflation réelle pour différents horizons. L'équation estimée est la suivante : $\Delta\ \overline{\Pi}^{q}_{i,t} = \lambda_i + \beta\overline{\Pi}_{i,t} + \varepsilon_{t+i}$	Les résultats montrent que la sensibilité de l'inflation anticipée à l'inflation réalisée est beaucoup moins faible pour le groupe de pays avec ciblage d'inflation que pour le deuxième groupe.
Pétursson (2004)	utilise une analyse économétrique qui consiste à estimer le modèle de panel suivant : $\Pi_{i,t} = \alpha_{\Pi t} + \beta_{\Pi} + IT_{it} + \gamma_{\Pi} + \Pi i,t_1 + \mu_{\Pi}\ y_{it-1} + \gamma_{\Pi0}\ \Pi^{w}_{t} + \gamma^{w}_{\Pi1}\Pi^{w}_{t-1} + \varepsilon_{\Pi it}$	Les résultats montrent que la politique de ciblage d'inflation réduit de 2.5 à 3% le niveau d'inflation à l'exception de l'échantillon des pays industrialisés où ce résultat n'est pas vérifié.
Wu (2004)	Le modèle estimé est le suivant :	un effet favorable des pays adoptant le ciblage d'inflation par rapport à ceux qui ne l'ont pas adopté.

Angeris et Arestis (2007)	$\Delta \Pi i = \alpha + \gamma t + \beta TIit + Ø \Pi i,t-1 + \varepsilon_{it}$ 1ér e étape : déterminer la bonne modélisation de la tendance de la série d'inflation considérées comme une variable inobservable par le modèle d'état espace (*state Space model) :* fournit une méthodologie qui consiste à décomposer la série en question en un vecteur état -*state*- qui regroupe les variables inobservables. En permettant au paramètre de l'équation suivante d'évoluer selon un processus stochastique : $y_t = \alpha + \beta_t + \varepsilon_t$. où y_t mesure l'inflation pour un pays à ciblage d'inflation 2éme étape : les auteurs adoptent les modèles des séries temporelles structurelles et multivariées (*Multivariate Structural Time Series Models*) pour tester l'effet de l'adoption du ciblage d'inflation. L'application de cette méthodologie empirique concerne 7 pays adoptant le ciblage d'inflation et 2 pays n'ayant pas adopté cette politique.	la variance d'inflation est beaucoup plus faible durant la période d'adoption pour les pays ciblant l'inflation.