

BEAC

Banque des Etats de
l'Afrique Centrale



BEAC Working Paper

- BWP N° 11/18 -

A la recherche de l'amplitude optimale du corridor des facilités permanentes de la BEAC

MVONDO Emile Thierry

Docteur en Sciences Economiques

Direction des Etudes, de la Recherche et des Statistiques

mvondot@beac.int

BANQUE DES ETATS DE
L'AFRIQUE CENTRALE

736, Avenue Monseigneur
Vogt BP:1917 Yaoundé
Cameroun

Tel : (237) 22234030 /
22234060

Fax : (237) 22233329

Les opinions émises dans ce document de travail sont propres à leur (s) auteur (s) et ne représentent pas nécessairement la position de la Banque des Etats de l'Afrique Centrale.

The opinions expressed in this working paper are those of the author (s) and don't necessarily represent the views of the Central Bank of Central Africa States.

A la recherche de l'amplitude optimale du corridor des facilités permanentes de la BEAC

MVONDO Thierry *

Novembre 2018

Résumé

Nous nous intéressons à l'amplitude optimale du corridor des facilités permanentes de la Banque des Etats de l'Afrique Centrale (BEAC). Son implémentation devrait permettre à cette institution d'optimiser le volume des opérations interbancaires, tout en s'assurant de l'étroitesse de son bilan, et en évitant une grande volatilité des taux d'intérêt à court terme. Le cadre de référence découle des travaux de Bindseil et Jablecki (2011b) puis, Muhong et ali. (2017). Celui-ci permet de contraindre les préférences de la banque centrale aux trois objectifs ci-dessus. Ces préférences ont pour arguments : (i) la volatilité du taux interbancaire ; (ii) le volume des transactions et ; (iii) le coût de l'intermédiation de la banque centrale, proportionnel à la taille de son bilan. Sur la base des données du marché monétaire de la BEAC, nous montrons que : l'amplitude optimale du corridor de ses facilités permanentes pourrait se situer à 5,9%. Cette valeur ne s'éloignerait pas de l'écart entre le TIPP et le TISP sur la période d'étude, ainsi que des corridors qui ont été utilisés par certaines banques centrales de pays en développement à l'instar de la Banque Centrale de l'Inde. Mieux encore, elle montre que l'institution dispose d'une marge en rapport avec le corridor actuel qui est de 4,7%.

Mots-clés : Corridor optimal, Préférences de la banque centrale, Volatilité des taux interbancaires.

Codes JEL : E52

Searching for the Optimal Width of Standing Facilities Corridor of BEAC

Abstract

We focus on the optimal width of standing facilities corridor of Central African States Bank (BEAC). Its implementation should allow the Central Bank to boost the volume of interbank transactions, while ensuring the narrowness of its balance sheet, and avoiding a volatility of short-term interest rates. Bindseil and Jablecki (2011b) and Muhong & ali. (2017) works are our frame of reference. This framework allows constraining BEAC preferences to these three objectives. Arguments of these preferences are : (i) the volatility of the interbank rate ; (ii) the volume of transactions and ; (iii) the cost of intermediation of the central bank, proportional to the size of its balance sheet. Based on BEAC's money market data, we show that : the optimal width of standing facilities corridor of this institution could be around 5.9%. This value seems similar to that of the gap between the TIPP and the TISP over the study period as well as the width of standing facilities used by some central banks in developing countries as the Reserve Bank of India. Furthermore, it shows the possibility for the Central Bank to increase the width of actual corridor without costs.

Keywords : Optimal Corridor, Central Bank Preferences, Interbank Rates Volatility.

JEL Classification : E52

*. Docteur en économie / Adjoint au Directeur en charge de la Recherche à la Banque des Etats de l'Afrique Centrale (BEAC).

L'auteur remercie les cadres de la BEAC pour leurs observations et commentaires, les éventuelles erreurs et omissions contenues dans cette étude sont de son seul fait.

Sommaire

Résumé non technique	3
Introduction	4
1 Considérations théoriques et empiriques autour de l'amplitude optimale du corridor des facilités permanentes de la BEAC	5
1.1 L'imposition du corridor comme un affinement du principe de séparation dans l'art du central banking	5
1.2 Caractéristiques et fonctionnement du système du corridor des facilités permanentes . . .	6
2 Eléments de modélisation et de simulation de l'amplitude du corridor des taux de la BEAC	8
2.1 La dynamique des opérations interbancaires : les travaux de Bindseil et Jablecki (2011b) .	9
2.2 Dérivation de la borne supérieure du corridor : les travaux de Muhong et ali. (2017) . . .	10
2.3 Du cadre théorique aux réalités empiriques dans la CEMAC	12
Conclusion	14
Bibliographie	16

Résumé non technique

La réforme de la politique monétaire de la Banque des Etats de l'Afrique Centrale (BEAC) a induit un passage du pilotage de la base monétaire au pilotage des taux d'intérêt dans la mise en œuvre de cette politique. Ce choix fait partie d'un ensemble de mesures destinées d'une part à conférer plus de flexibilité et d'efficacité à la BEAC et, d'autre part, à dynamiser les opérations à l'interbancaire et entre les banques et leurs clients. En guise de rappel, le pilotage des taux d'intérêt consiste à déterminer sur l'intervalle de deux Comités de Politique Monétaire (CPM) et en rapport avec la conjoncture économique sur un horizon de deux ans, le taux directeur devant servir de référence aux taux interbancaires. Pour cela, la Banque Centrale fait une prévision hebdomadaire de l'offre et de la demande de liquidité entre ces banques et n'intervient qu'à la marge pour injecter ou ponctionner l'écart. Pour éviter que le taux auquel les banques vont s'échanger la liquidité ne fluctue amplement et donc n'induisent des fluctuations des taux longs (ce qui déstabiliseraient les perspectives d'investissement), la banque centrale détermine un plafond et un plancher (à caractère dissuasifs) du coût de la liquidité hors opérations d'open market. Ainsi, les banques n'ont pas intérêt à s'échanger la liquidité au-dessus ou en deçà du corridor défini par ces bornes (encore appelées facilités marginales), car les banques emprunteuses pourraient revenir vers la banque centrale.

Toutefois, le système ci-dessus décrit ne vaut que sous certaines hypothèses précises. La première a trait à la supériorité des chocs exogènes (baisse du cours du baril par exemple) que subit la demande de monnaie à ceux sur la demande de biens et services. La deuxième induit une volonté d'arbitrer entre volatilité des taux interbancaires, dynamisme des opérations dans ce compartiment et donc étroitesse du bilan de la Banque Centrale. En définitive c'est la préférence de la Banque Centrale quant à ces contraintes qui doit dicter l'amplitude du corridor ; on parle alors d'un corridor optimal, objet de notre étude pour ce qui est de la conduite de la politique monétaire à la Banque Centrale. Suivant les résultats obtenus, l'amplitude du corridor des facilités permanentes de la BEAC supposé symétrique pourrait se situer à 5,9%. Cette valeur ne s'éloignerait pas de l'écart entre le TIPP et le TISP sur la période d'étude, ainsi que des corridors qui ont été utilisés par certaines banques centrales de pays en développement à l'instar de la Banque Centrale de l'Inde. Mieux encore, elle montre que l'institution dispose d'une marge en rapport avec le corridor actuel qui est de 4,7%.

La première incidence de ce résultat est la réduction de la surliquidité ambiante dans les économies de la Zone. En intervenant à la marge et non dans les deux sens comme cela était fait avant, la Banque Centrale va à intensifier à terme, les opérations entre les banques primaires en permettant aux banques en excédent de liquidité de prêter à celles en déficit. De même, une telle approche devrait contribuer à réduire la fragmentation du compartiment interbancaire de son marché monétaire. En définitive c'est le regain du canal des taux d'intérêt qui est attendu ; un canal de transmission des effets de la politique monétaire qui montre comment une impulsion monétaire de la BEAC impacte l'activité via les taux interbancaires et les taux entre les banques et leurs clients. Un autre effet serait sur le comportement de la Banque Centrale qui devient proactive et peut, suivant la modification de la largeur de ce corridor, réduire la volatilité des taux ou à contrario, intensifier les opérations du marché interbancaire.

Introduction

Suivant Aucremann et al. (2008), « Si la banque centrale a le monopole de création de la base monétaire, elle peut en fixer le prix ou la quantité ». Cette assertion résume bien les deux choix possibles dans la mise en œuvre de la politique monétaire contemporaine : piloter la base monétaire ou piloter les taux d'intérêt. Dans le premier cas, il est question de gérer activement la base monétaire en vue d'influencer la création monétaire et donc les taux d'intérêt, l'inflation et l'activité. Toutefois, en présence de chocs sur la demande de monnaie plus amples que ceux sur la demande globale, il y a intérêt à converger vers la deuxième option et donc, à abandonner le pilotage de la base monétaire pour le pilotage des taux [Poole (1970) puis Walsh (2003)]. C'est le cas en Afrique Centrale où la demande de monnaie est sous l'influence de facteurs externes tels que les devises de l'exportation des matières premières et produits de base. Dans ce contexte, l'entrée des devises par ailleurs tributaire des fluctuations des cours des produits ci-dessus induit elle-même, des fluctuations des agrégats monétaires plus importantes que celles de la demande globale comme le montrent Gomba et al. (2017) pour le Cameroun.

Fort de tout ce qui précède, la Banque des Etats de l'Afrique Centrale (BEAC) a opté, faisant suite à la réforme de sa politique monétaire, pour le pilotage des taux d'intérêt. Concrètement, il s'agit de fixer le taux directeur donnant l'orientation de la politique monétaire puis, de stabiliser le taux interbancaire autour de ce taux directeur par des injections/ponctions de liquidité. Ce faisant, son bilan devient endogène et ne fournit dorénavant aucune information sur l'orientation de sa politique monétaire. Parallèlement, la base monétaire peut devenir très volatile et perdre tout contenu informationnel. Sur un plan purement théorique, Bordes et Clerc (2010) qualifient cette transition de passage d'un régime ricardien à un régime wicksellien où sont confrontés taux d'intérêt neutres arbitrant entre épargne et investissement d'une part et, d'autre part, taux d'intérêt monétaires arbitrant entre offre et demande de crédit. Toutefois, ce système comporte un risque dans sa mise en œuvre, du fait d'un aléa moral en lien avec une baisse continue du taux directeur de la banque centrale et donc, la validation de projets au taux de rendement inférieurs aux taux neutres. Keister et al. (2008) propose alors, pour s'en départir, la définition d'un taux plancher qui, par opposition au taux de pénalité, permettrait de drainer la liquidité là où elle est nécessaire et, d'éliminer ainsi les coûts d'opportunité.

Ainsi se trouve implémenté le principe du corridor qui permet aux banques centrales d'affiner le pilotage des taux d'intérêt et donc de définir la bande de fluctuation des taux interbancaires. En d'autres termes, les banques centrales définissent un plafond et un plancher considérés comme dissuasifs quant aux recours à leurs facilités marginales de prêts ou de dépôts. L'amplitude de ce corridor n'est toutefois pas neutre. Suivant Bindseil et Jablecki (2011b), plus il est large, plus le volume des opérations à l'interbancaire est important et, plus grande est la volatilité des taux d'intérêt à court terme. Ces deux options par ailleurs non conciliables ramènent le choix de l'amplitude du corridor aux préférences de la banque centrale. Mieux encore, celle-ci optera pour le dynamisme des opérations à l'interbancaire selon que ce marché est fragmenté ou non, que la finance indirecte prédomine sur la finance directe ou non et, selon que l'historique des taux montre que ceux-ci sont volatiles ou non. Les options ci-dessus n'étant que très rarement tranchées du fait de nombreux paramètres comportementaux, il se pose la nécessité de déterminer un corridor optimal qui permettrait d'arbitrer entre les facteurs ci-dessus en Afrique Centrale.

Fort de tout ce qui précède, notre étude s'est proposée d'identifier les préférences de la BEAC et de contraindre celles-ci au dynamisme des opérations à l'interbancaire et à la volatilité des taux afférents. Comme résultats, il est apparu de l'analyse des données du marché monétaire que la BEAC devrait donner la primauté au dynamisme des transactions à l'interbancaire et par conséquent, l'amplitude du corridor se situerait à 5,9%. Cette valeur montre que l'institution dispose d'une marge en rapport avec le corridor actuel qui est de 4,7%. De même, l'intensification des opérations à l'interbancaire pourrait réduire la surliquidité ambiante dans nos économies. En intervenant à la marge et non dans les deux sens comme cela était fait, la Banque Centrale va mettre en avant les forces du marché et donc permettre aux banques en excédent de liquidité de prêter à celles en déficit. De même, une telle approche devrait contribuer à réduire la fragmentation du compartiment interbancaire de son marché monétaire. En définitive c'est le regain du canal des taux d'intérêt qui est attendu ; un canal de transmission des effets de la politique monétaire qui montre comment une impulsion monétaire de la BEAC impacte l'activité via les taux interbancaires et les taux entre les banques et leurs clients. Ces résultats sont présentés au point (3)

ci-dessous, le point (2) présente les éléments de modélisation mobilisés et le point (1) connecte le thème à la littérature sous-jacente.

1 Considérations théoriques et empiriques autour de l'amplitude optimale du corridor des facilités permanentes de la BEAC

Le système du corridor peut être vu comme un affinement du principe de séparation découlant de l'art du central banking. Sa caractérisation consiste alors à examiner la possibilité de le rendre symétrique ou non et, surtout, d'éviter d'induire des effets indésirables dans le système bancaire à travers le choix de son amplitude.

1.1 L'imposition du corridor comme un affinement du principe de séparation dans l'art du central banking

Suivant Goodfriend (2010), trois politiques sont du ressort de la banque centrale : (i) la politique monétaire pure qui consiste à faire varier la taille de son bilan par ses opérations d'open market ; (ii) la politique du crédit pure qui consiste à en modifier la structure et ; (iii) la politique de taux d'intérêt qui consiste à modifier les taux sur les facilités marginales de prêts et de dépôts. Suivant Bordes et Clerc (2010), il existe un principe de séparation entre la première, orientée vers la stabilité monétaire, et les deux autres politiques, orientées vers la stabilité financière identifiée au bon fonctionnement du marché interbancaire. Selon ce principe de séparation, une banque centrale a la possibilité mais surtout, doit s'efforcer de séparer la conduite de sa politique monétaire pure dédiée à la stabilité des prix (par exemple), de sa politique du crédit, consistant à approvisionner le système bancaire en liquidité en cas de chocs transitoires sur la demande de monnaie.

Appliqué à l'art du central banking, Bordes et Clerc (2010) montrent que ce principe a fait corps avec l'évolution de cet art dans le temps. Ainsi, dans le cadre du ciblage monétaire dans un régime ricardien, ces auteurs montrent qu'il est resté en vigueur tant que les trois piliers relevés par Leijonhufvud (2007a) demeuraient vérifiés. Ces piliers par ailleurs au cœur de l'implémentation de la théorie quantitative de la reformulée par Friedman (1968) sont : (i) le contrôle de la base monétaire ; (ii) la stabilité du multiplicateur monétaire assuré par le système de réserves obligatoires et ; (iii) une grande inertie du comportement du public en matière de détention des billets. C'est, souligne Leijonhufvud (2007b), un cadre qui permet à la politique monétaire pure d'agir sur les déterminants du niveau général des prix d'équilibre alors que le contrôle de la base monétaire permet celui de la masse monétaire : un système financier qualifié de ricardien.

Le principe de ciblage monétaire dans un régime ricardien ci-dessus a été abandonné ultérieurement pour un ciblage de l'inflation au moyen du taux d'intérêt sur le marché de la liquidité monétaire : un régime wicksellien. La principale raison évoquée est l'affaiblissement du contenu informationnel des agrégats monétaires, du fait de la substitution de plus en plus grande entre actifs et monnaie (Bordes et Clerc, 2010). Suivant Leijonhufvud (2007b), la base monétaire est dorénavant déterminée du côté de la demande (les banques commerciales) et l'on rentre dans un système de monnaie interne où n'existe plus de valeur d'équilibre pour le niveau général des prix. Les principaux aménagements apportés ont tourné autour de la suppression ou de l'aménagement des systèmes de réserves obligatoires. Plus précisément, la politique monétaire pure va se cantonner aux opérations d'open market modifiant le volume du bilan de la banque centrale en vue de contrôler les évolutions à long terme des grandeurs nominales telles que le niveau général des prix, le taux d'inflation et le taux d'intérêt nominal. Elle pourrait éventuellement contrôler l'activité à court terme. La politique du crédit quant à elle va modifier la structure du bilan de la banque centrale et, la politique des taux d'intérêt sur les réserves des banques va permettre d'agir sur

les taux interbancaires et donc les taux courts.

Suivant le système ci-dessus, il n'existe qu'un taux plafond que se contente de fixer la banque centrale pour ses opérations d'open market (Bordes et Clerc, 2010). Ce taux lui permet d'atteindre son objectif et elle peut par conséquent être amenée à le modifier de manière à indiquer l'orientation de la liquidité là où elle est nécessaire. Parallèlement, elle fixe un taux de pénalité susceptible de varier pour ses opérations exceptionnelles. C'est justement la possibilité de baisser trop bas ce taux qui peut induire et amplifier l'aléa moral entre emprunteurs et prêteurs sur le marché interbancaire. Cet aléa devient minime pour Mishkin (2008) lorsque l'offre de liquidité de la banque centrale est temporaire et exceptionnelle. Seulement, lorsque le crédit bancaire devient titrisé, la condition ci-dessus ne vaut plus. C'est pourquoi Keister et al. (2008) estiment qu'un système avec un taux plafond uniquement n'élimine pas tout risque et pourrait fausser le principe de séparation. L'on estime alors qu'un système de corridor avec un taux plancher et un taux plafond est meilleur. Concrètement, en fonction de la cible retenue pour les opérations du marché monétaire et en tenant compte de la demande de liquidité, la banque centrale fixe un objectif pour le montant des réserves et en modifie l'offre en conséquence, afin de maintenir le taux aussi près que possible de la cible.

1.2 Caractéristiques et fonctionnement du système du corridor des facilités permanentes

L'implémentation d'un système de corridor est destinée à réduire la volatilité des taux interbancaires, tout en maintenant ceux-ci autour du taux directeur de la banque centrale. Depuis sa première adoption en 1994 par la Banque du Canada, quatre questions récurrentes sont généralement abordées lors de sa mise en œuvre : qu'ont fait les précurseurs ? doit-il être symétrique ou asymétrique ? est-il nécessaire de rechercher un corridor optimal et, quelle approche retenir ? Cette section revient sur ces trois questionnements.

1.2.1 Les précurseurs sur l'implémentation d'un corridor

En adoptant un corridor autour de son taux directeur en 1994, la Banque du Canada avait pour objectif de montrer aux banques que le recours à ses facilités marginales était moins attractif que les taux interbancaires : une pénalité en d'autres termes. Sous l'appellation de « bande opérationnelle », ce système dont l'amplitude était de +/-50 points de base n'était pas véritablement symétrique. La Banque Centrale Européenne va emboîter le pas en 1998 avec un corridor de +/-250 points de base, sans pour autant fournir de justifications à ce choix. Ce corridor a été réduit quelques semaines plus tard à 50 points de base pour faciliter la transition à l'Euro et, ultérieurement, il est devenu symétrique à 200 points de base en 1999. La Sveridge Risk Bank va également adopter un corridor de 150 points de base, avec pour objectif de minimiser la volatilité du taux interbancaire, sans pour autant mettre de côté la possibilité de voir les risques de l'interbancaire transférés à la banque centrale.

Le choix du corridor par ces banques centrales ayant été fait de manière ad-hoc, celui-ci a fait l'objet de révisions dans le temps, avec pour but de permettre à la banque centrale d'atteindre un des objectifs souvent visés. Ainsi, en 2005, la Banque d'Angleterre va revoir son corridor de +/-100 points de base à +/-25 points de base. L'objectif visé est alors de trouver le meilleur trade-off entre le contrôle des taux à court terme, des faibles injections de liquidité et le dynamisme des transactions interbancaires. Dans la même lancée la Banque Centrale Européenne va également revoir le sien de +/-200 à +/-100 points de base. De tout ce qui précède, un constat apparaît : la largeur du corridor n'est pas figée, elle dépend de l'arbitrage entre les trois objectifs qu'il permet d'atteindre et donc des caractéristiques de l'économie concernée et les préférences de la banque centrale.

1.2.2 Corridor symétrique ou asymétrique

Le choix d'un corridor symétrique ou asymétrique comporte un message à l'attention des agents économiques. Ainsi, pour Bindseil et Jablecki (2011b), un corridor symétrique induit une symétrie dans la gestion de la liquidité par la banque centrale et les banques primaires. La banque centrale apparaît de ce fait comme neutre quant au déroulement des transactions interbancaires autour de son taux directeur. Bindseil et Jablecki (2011b) poursuivent en soulignant qu'un corridor symétrique permet d'éviter les pics et les creux susceptibles de survenir dans le pilotage des taux. Un autre argument est apporté par Khayat (2017) pour qui, un corridor symétrique booste le produit et le bien-être, contrairement à la vision de Berentsen et Monet (2008).

Toutefois souligne Lee (2016), du fait de nombreuses distorsions, un corridor symétrique par définition peut s'avérer asymétrique dans la pratique. Mieux encore, du fait de ces distorsions, la banque centrale peut être poussée à adopter un corridor asymétrique. Ainsi, pour Binici et al. (2015) et en présence d'un comportement procyclique de l'offre de crédit amplifiant les cycles économiques (accélérateur financier), un corridor asymétrique s'avérerait être un bon instrument de régulation macroprudentielle. Leur raisonnement part de l'interaction entre le corridor d'une part et, d'autre part, l'écart entre crédits et dépôts qui est un indicateur de prise de risque des banques. Ils montrent par la suite que l'utilisation d'une politique de corridor asymétrique associée à une stratégie active de gestion de la liquidité permet à la politique monétaire d'influer sur les taux débiteurs et créditeurs par différents canaux. En permettant en définitive d'ajuster le spread de crédit, le corridor s'avère être un instrument de politique macroprudentielle.

Nonobstant, la possibilité de tirer un avantage certain du recours à un corridor asymétrique suppose une proactivité et une maîtrise des comportements en interaction. Dans un système où s'implémente nouvellement une politique de pilotage des taux, la réalisation de nombreux risques peut induire des effets inattendus et indésirés. De tout ce qui précède, il devient opportun de partir d'un corridor symétrique.

1.2.3 Pourquoi un corridor optimal ?

Bindseil et Jablecki (2011) rappellent que l'objectif principal de l'implémentation d'un corridor est de permettre de contenir la volatilité à court terme des taux interbancaires et de maintenir un niveau adéquat de la liquidité des banques. Ces auteurs montrent en effet que plus le corridor est large : (i) plus grand est le volume des transactions interbancaires ; (ii) plus étroit est le bilan de la banque centrale et ; (iii) plus grande est la volatilité des taux interbancaires. Par conséquent, si la banque centrale souhaite n'intervenir qu'à la marge d'une part et, d'autre part, éviter de déstabiliser les comportements d'investissement avec l'incidence de la volatilité des taux court sur les taux longs, il y a lieu de rechercher un corridor optimal. Bindseil et Jablecki (2011) proposent en définitive de contraindre les préférences de cette banque centrale aux trois objectifs ci-dessus. Une telle proposition considère toute l'économie comme fermée.

Muhong et al. (2017)¹ reconnaissent quant à eux la nécessité d'éviter d'induire une volatilité des taux courts. Parallèlement, ils pensent qu'il y a également lieu de prendre en compte les coûts d'ajustement monétaires et de contrôler la fréquence et la taille de chocs externes. Concrètement, leurs arguments à la Banque de Chine en vue de l'adoption d'un système de corridor sont les suivants : (i) un système de corridor peut réduire la volatilité des taux d'intérêt en guidant mieux les attentes du marché ; (ii) un système de corridors peut réduire et même éliminer la demande de liquidités pour thésaurisation et réduire la fréquence, l'ampleur et les coûts des opérations d'open market de la banque centrale et ; (iii) la largeur optimale d'un corridor des taux d'intérêt est fonction de la volatilité souhaitée des taux d'intérêt, du coût d'ajustement de la politique monétaire, de la fréquence et de la taille des chocs externes.

Les principes généraux du fonctionnement de ce corridor sont discutés par Woodford (2003), Bindseil (2006) et Whitsell (2006). De manière générale, ce système peut être exploité de différentes manières. Ainsi, l'on peut le concevoir avec ou sans recours à un taux directeur de la banque centrale, symétrique

1. Niu Muhong Zhang Lina Zhang chanson Xiang Xuetao Ma Jun (2017) : Interest rate corridor, interest rate stability and Operating costs, Journal of Financial Research.

ou non par rapport à ce taux. Suivants les pays et donc les banques centrales concernées. Ces alternatives peuvent être adaptées aux circonstances de la zone monétaire, y compris la capacité de la banque centrale à parvenir à de meilleures prévisions de la liquidité, le développement global des marchés financiers du pays et le fonctionnement de son marché interbancaire. Nonobstant, tous les systèmes de corridors comportent une facilité de prêt permanente à court terme combinée à une facilité de dépôt permanente afin de définir ses bornes. Les banques centrales peuvent également effectuer des opérations d'open market (OMO) pour influencer sur le niveau des taux du marché dans le corridor.

1.2.4 Les approches du corridor optimal

Les précurseurs dans l'usage du corridor se sont fondés sur des jugements d'experts dans la définition de l'amplitude de celui-ci. Ainsi, il est apparu que cette amplitude par ailleurs sujet à modifications récurrentes pouvait atteindre +/-300 points de base à l'instar de la Reserve Bank of India. Plus tard, il s'est avéré que l'amplitude d'un corridor comportait des implications macroéconomiques certaines. Ainsi, en vue de capter son incidence sur le bien-être, Berentsen et Monnet (2008), Hoerova et Monnet (2010) puis Bindseil et Jablecki (2011a) l'abordent par des modèles d'équilibre général. L'arbitrage qui s'opère uniquement sur ce critère de bien-être et donc à l'écart de toute considérations du marché monétaire va ramener Bindseil et Jablecki (2011b) à prendre en compte des critères s'appuyant essentiellement sur les variables y relatives. Plus spécifiquement, la fonction de préférence de la banque centrale est contrainte par ces critères. Ainsi, un corridor optimal devra sous réserve des préférences ci-dessus : (i) éviter la volatilité des taux courts ; (ii) rendre étroit le bilan de la banque centrale et ; (iii) dynamiser les transactions interbancaires. Leur modèle permet de déterminer la variabilité du taux interbancaire et donc, le plafond et le plancher du corridor.

A ces trois contraintes, Muhong et alii. (2017) soulignent qu'il y a également lieu de prendre en compte les coûts d'ajustement monétaires et de contrôler la fréquence et la taille de chocs externes. Parallèlement, ces auteurs supposent que le principal argument de la fonction objectif de la banque centrale est la volatilité des taux interbancaires qu'il s'agit de minimiser. Cette minimisation se fait sous la contrainte des deux chocs de liquidité définis par Bindseil et Jablecki (2011b) sur l'interbancaire : un premier choc sur la liquidité en circulation et un deuxième après les dénouements à l'interbancaire qui induit un recours aux facilités marginales. Après prise en compte des fonctions d'offre et de demande de liquidité spécifiées de manière linéaire, les auteurs montrent que la facilité marginale de prêt est influencée par : (i) l'aversion de la banque centrale à la volatilité des taux ; (ii) l'élasticité de la demande de liquidité par les banques commerciales et ; (iii) l'ampleur des chocs exogènes ci-dessus.

En définitive, les travaux de Bindseil et Jablecki (2011b) ont fourni une formalisation chronologique des opérations à l'interbancaire, alors que ceux de Muhong et alii. (2015) se sont appesantis sur la modélisation de la borne supérieure du corridor supposée par ailleurs symétrique. Concrètement, Bindseil et Jablecki (2011b) montrent que les opérations permettant de déterminer le taux interbancaire comportent cinq séquences : (i) l'intervention de la banque centrale ; (ii) le premier choc de liquidité sur les billets en circulation ; (iii) les négociations à l'interbancaire ; (iv) le deuxième choc de liquidité et ; (v) le recours aux facilités marginales. Toutefois, au-delà de proposer une fonction de réaction de la banque centrale, ces auteurs ne fournissent aucune contrainte permettant de la maximiser : c'est à quoi s'attèlent Muhong et alii. (2015) qui y introduisent à cet effet comme contraintes, les coûts liés à la volatilité des taux interbancaires, aux opérations d'open market et, à la mise en place des facilités permanentes.

2 Eléments de modélisation et de simulation de l'amplitude du corridor des taux de la BEAC

Cette section reprend la dynamique des opérations à l'interbancaire proposée par Bindseil et Jablecki (2011b) d'une part et, d'autre part, le programme d'optimisation de la borne supérieure suivant Muhong

et ali. (2017).

2.1 La dynamique des opérations interbancaires : les travaux de Bindseil et Jablecki (2011b)

Nous reprenons ci-dessous la chronologie en cinq étapes journalières au compartiment interbancaire, telle que décrite par Bindseil et Jablecki (2011b).

(i) Opération d'open market de la banque centrale

Dans la matinée, la banque centrale ajuste sa position en titres S au moyen d'une opération d'open market, telle que $S = E(B)$, où $B = B_0 + 2\eta_1 + 2\eta_2$ représentent les billets en circulation à la fin du jour (nous écrirons aussi parfois $\eta = 2\eta_1 + 2\eta_2$). B_0 est la composante déterministe du niveau des billets le matin, alors que η_1 , η_2 sont des chocs stochastiques susceptibles de frapper chaque banque au cours de la journée, avec $E(\eta_1) = E(\eta_2) = 0$ et une fonction de densité symétrique pour chaque choc. Par conséquent, $S = B_0$, et le matin, les réserves bancaires totales R seront égales à zéro.

(ii) Premier choc de liquidité

Après l'opération de la banque centrale, une première composante stochastique des billets de banque en circulation se réalise et devient publiquement connu : $2\eta_1$. Dans le même temps, un choc de transfert de dépôt se produit, μ , qui est neutre en termes de liquidité globale, mais reflète que les dépôts des ménages se déplacent d'une banque à l'autre.

(iii) Séance de négociation interbancaire

Au milieu de la journée, une séance de négociation a lieu, au cours de laquelle, dans un marché (supposons un grand nombre de banques qui négocient, dont certaines sont à court de liquidités et d'autres en excédent), le taux interbancaire est défini comme la moyenne pondérée des deux taux de la facilité permanente, les poids étant les probabilités perçues du système bancaire d'être court ou long à la fin de la journée². On suppose ici pour l'instant que les banques neutralisent le choc de décalage de dépôt à l'interbancaire.

(iv) Deuxième choc de liquidité

Dans l'après-midi, la véritable demande de billets est révélée, ce qui permet la réalisation du deuxième choc stochastique $2\eta_2$.

(v) Fin de journée et recours aux facilités permanentes

En conséquence de deuxième choc, les banques doivent recourir à une ou l'autre facilité permanente.

2. Dans la pratique, les coefficients de pondération sont plutôt les poids des transactions dans le volume total de celles-ci.

2.2 Dérivation de la borne supérieure du corridor : les travaux de Muhong et ali. (2017)

Muhong et ali. (2017) supposent que l'objectif de la banque centrale est, quelques soient les pré-occupations des moyen et long termes, de stabiliser les taux d'intérêt pour éviter de déstabiliser les comportements des investisseurs. Dans cette logique, le dynamisme du marché interbancaire et la nécessaire étroitesse du bilan de la banque centrale en deviennent tributaires. Par conséquent, le corridor optimal des taux est défini à partir de la limite supérieure de celui-ci, c'est-à-dire celle qui minimise les fluctuations des taux du marché sous la contrainte des coûts d'exploitation de la banque centrale. En définitive, la volatilité des taux apparaît comme principal argument des préférences de la banque centrale et, le dynamisme des opérations interbancaires et ses coûts d'intermédiation afférents comme contraintes.

De tout ce qui précède, le problème d'optimisation qui en résulte est écrit comme suit :

$$\max_{i^s, R} \phi_i (i_t^s)^2 = - [\phi_{OMO}(\mu_t)^2 + \phi_{SLF}(S_t)^2] \quad (1)$$

Dans cette expression, i^s , μ et S_t sont respectivement la borne supérieure du corridor, le volume des opérations d'open market et le volume de la facilité permanente de prêts. De même, ϕ_i , ϕ_{OMO} , et ϕ_{SLF} sont respectivement le coefficient d'aversion à la volatilité des taux interbancaires et des coefficients indicatifs des coûts du recours par la banque centrale aux opérations d'open market ou aux facilités permanentes de prêts.

Les coefficients ci-dessus ont une signification économique bien précise. En règle générale, la tolérance de la banque centrale vis-à-vis des fluctuations des taux d'intérêt est liée au degré de développement du marché des capitaux. En règle générale, plus la part du financement direct³ dans le financement social total est élevée, plus les activités de financement et les institutions financières sont sensibles aux fluctuations des taux d'intérêt et, moins la banque centrale tolère les fluctuations de ces taux. De même, le coût global de la représentation des deux types d'opérations de politique monétaire ci-dessus peut être considéré comme un impact négatif de ces opérations sur la crédibilité de la politique monétaire et la confiance du marché. Ainsi, plus la fréquence et l'amplitude des opérations d'open market et des opérations permanentes sont faibles, plus la nécessité de ne pas utiliser ces moyens pour stabiliser les taux d'intérêt indique que la politique monétaire est hautement crédible et que le marché se boucle. Par contre, s'il y a nécessité d'utiliser fréquemment des opérations d'open market et des facilités de prêt permanent pour maintenir la stabilité des taux d'intérêt, cela pourrait saper la crédibilité de la politique monétaire. En outre, l'utilisation de facilités de crédit permanentes peut également signaler que certaines banques soient en crise de paiement, ce qui constitue également un coût pour la stabilité financière.

Partant des fonctions d'offre et de demande de liquidité $D(*)$ et $S(*)$ fonctions du taux d'intérêt ainsi que des chocs susceptibles de survenir sur le marché monétaire, Muhong et ali. (2017) montrent que les volumes des opérations d'open market et de facilité permanente peuvent s'exprimer tels que :

$$\mu_t = D^{-1}(R_t - (\epsilon_t - \eta_t)) + D^{-1}((i_t^s + R) - (\epsilon_t - \eta_t)) \quad (2)$$

$$S_t = D^{-1}((i_t^s + R_t) - (\epsilon_t - \eta_t)) - D^{-1}(R) \quad (3)$$

Les chocs concernés ϵ_t, η_t et v_t sont respectivement le choc de taux d'intérêt provoqué par l'impact de

3. En guise de rappel, le financement indirect consiste à passer par un intermédiaire, une banque, pour accéder à des ressources financières. Le financement direct correspond à la mise en relations des agents à capacité de financement et des agents à besoin de financement sur les marchés financiers. Le passage du financement indirect à un financement direct s'appelle la désintermédiation financière.

la demande de liquidité, le choc de demande de liquidité purement externe que la banque centrale peut mesurer c'est-à-dire le choc imprévisible de demande de liquidité exogène pure de la banque centrale et, le choc causé par des besoins préventifs endogènes imprévisibles de la banque centrale.

Partant des relations (2) et (3) ci-dessus, le programme (1) fourni comme conditions de premier ordre :

$$-2\phi_i i_t^s - 2\phi_{OMO}(D^{-1}(R_t - (\epsilon_t + \eta_t)) + D^{-1}((i_t^s + R) - (\epsilon_t + \eta_t)))(D^{-1}((i_t^s + R_t) - (\epsilon_t + \eta_t))) + 2\phi_{SLF}(D^{-1}((i_t^s + R_t) - (\epsilon_t + \eta_t)) - D^{-1}(R))(D^{-1}((i_t^s + R_t) - (\epsilon_t + \eta_t))) = 0 \quad (4)$$

Pour la suite, Muhong et ali. (2015) adoptent des fonctions de demande et d'offre de liquidité linéaires, soient respectivement :

$$i_t = a - bM_t \quad (5)$$

$$i_t = c + dM_t \quad (6)$$

Dans ces expressions, (b) et (d) sont respectivement les inverses des élasticités de demande et d'offre de liquidité, (i) est le taux d'intérêt et (M) la demande ou l'offre de liquidité. Ainsi, de grandes valeurs de (b) et (d) correspondent à de petites valeurs des élasticités concernées. Les fonctions inverses respectives sont :

$$i_t = \frac{a - M_t}{b} \quad (7)$$

$$i_t = \frac{M_t - c}{d} \quad (8)$$

En substituant les relations (7) et (8) dans la relation (4), l'on obtient :

$$-2\phi_i i_t^s - 2\phi_{OMO} \left(\frac{a - R + (\epsilon_t + \eta_t)}{b} - \frac{a - (i_t^s + R_t) + (\epsilon_t + \eta_t)}{b} \right) \left(-\frac{1}{b} \right) + 2\phi_{SLF} \left(\frac{a - (i_t^s + R_t) + (\epsilon_t + \eta_t)}{b} - \frac{a - R_t}{b} \right) \left(-\frac{1}{b} \right) = 0 \quad (9)$$

Soit finalement pour la borne supérieure du corridor :

$$i_t^s = \frac{\phi_{SLF}(\epsilon_t + \eta_t)}{-b^2\phi_i + (\phi_{OMO} - \phi_{SLF})} \quad (10)$$

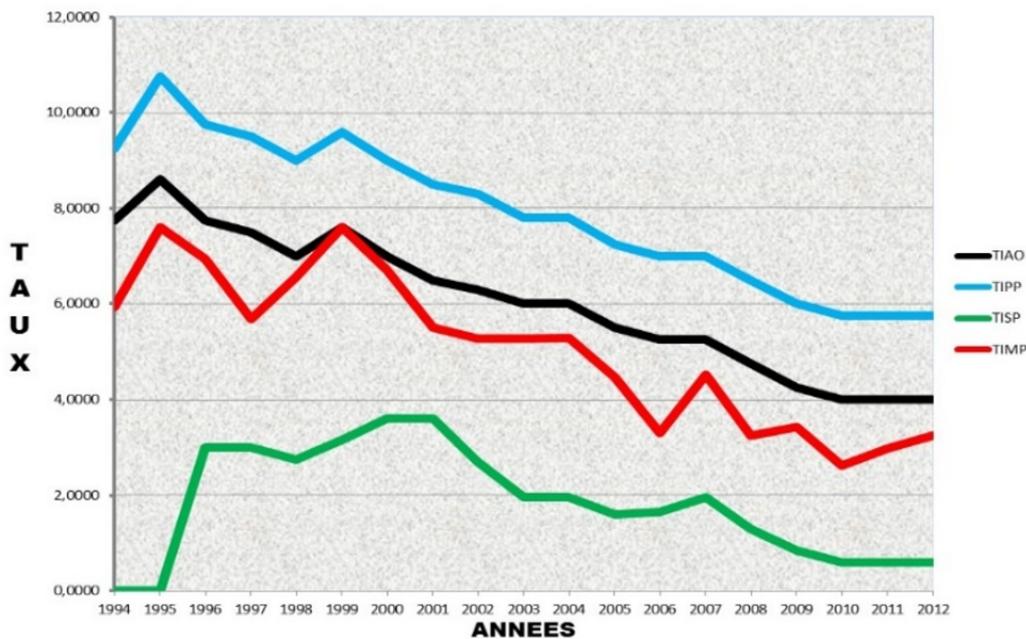
Suivant la relation (10), la borne supérieure du corridor et en définitive ce dernier puisque l'hypothèse de symétrie a été admise en début d'analyse dépend de quatre paramètres et de deux chocs susceptibles de frapper le marché monétaire. Ces paramètres sont :

- Le facteur reflétant les coûts des opérations d'open market ;
- Le facteur reflétant les coûts des opérations de facilité marginale ;
- L'élasticité de la demande de liquidité des banques commerciales ;
- La tolérance de la banque centrale à l'égard de la volatilité des taux d'intérêt.

2.3 Du cadre théorique aux réalités empiriques dans la CEMAC

Les graphiques ci-dessous nous permettent d'effectuer une analyse des données du marché monétaire de la BEAC. Le graphique 1 présente l'évolution des quatre principaux taux du marché monétaire alors que le graphique 2 s'intéresse aux injections ponctions de liquidité par la Banque Centrale ainsi qu'aux transactions interbancaires. Les données couvrent la période 1994-2012, c'est-à-dire celle relative au démarrage des activités du marché monétaire jusqu'à la période relative aux premiers travaux de la réforme de la politique monétaire de la BEAC.

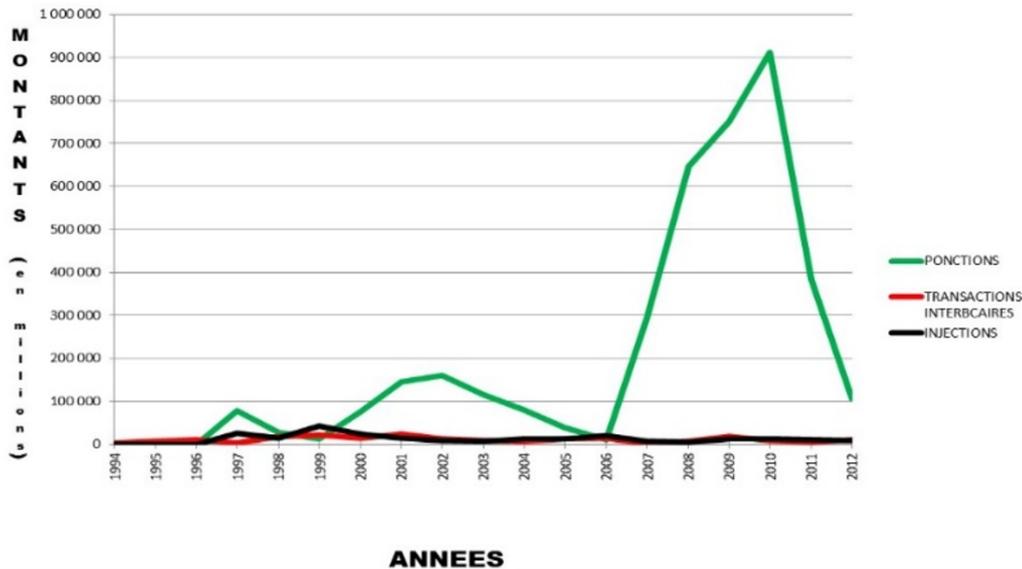
Graphique 1 – Evolution des principaux taux du marché monétaire de la BEAC



Ainsi, la BEAC a eu recours sur la période au Taux Intérêt des Appels d'Offre (TIAO) par ailleurs son taux directeur, au Taux d'Intérêt sur Prises en Pensions (TIPP), au taux d'intérêt sur Placement (TISP) et a calculé un Taux intérêt Moyen Pondéré (TIMP) des opérations à sept jours à l'interbancaire. Concrètement, le TIPP et le TISP servaient comme des bornes dans ce cadre qui pouvait s'assimiler à celui d'un corridor. De même, le TIAO est demeuré sur la période plus proche du TIPP que du TISP, traduisant par conséquent une asymétrie de fait. En outre, comme implication de cette asymétrie, le TIMP est resté sous le TIAO, révélant deux faits : le recours à des taux préférentiels entre des banques qui par ailleurs échangeaient davantage au sein de la même filière et donc, une fragmentation du marché. En rapport avec les données, ce « corridor » serait très large (500 points de base), sans pour autant induire une importante volatilité du TIMP à l'intérieur soit un écart type de 1,6 contre 1,45 pour le TIAO.

L'examen du graphique 2 révèle une simultanéité des opérations d'injections/ponctions de liquidité par la Banque Centrale. Ainsi, 90% des transactions interbancaires ont été orienté vers le compartiment banque centrale, contrairement à ce à quoi l'on aurait pu s'attendre. Logiquement suivant les données, la BEAC n'aurait intervenu qu'en 1999 et 2006 pour injecter de la liquidité. En conclusion suivant l'analyse des données ci-dessus, une amplitude optimale devrait permettre de : (i) intensifier les transactions à l'interbancaire (vu le niveau faible actuellement) ; (ii) se soucier très peu de la volatilité des taux court, au vu de l'historique du TIMP et ; (iii) réduire le bilan de la banque centrale, (passer de 90% à 10% des transactions par exemple). Ces trois considérations ressortent par ailleurs des travaux de Muhong et ali. (2017).

Graphique 2 – Evolution des transactions au marché monétaire de la BEAC



La relation (10) ci-dessus est par conséquent évaluée sur les données de la Zone, en vue de déterminer la borne supérieure du corridor optimal des taux en Afrique Centrale. Ainsi, si l'emphase doit être mise sur la dynamisation des transactions interbancaires, l'on peut supposer que les coûts relatifs à la conduite des opérations d'open market ou de facilités marginales sont importants. C'est davantage, comme le soulignent Muhong et ali. (2017), la crédibilité de la banque centrale qui est en cause. De ce fait, ces coûts seraient identiques, que l'on ait affaire à des opérations d'open market ou de facilité permanente, d'où les poids identiques attribués à chacun des coefficients appliqués à ces transactions ($\phi_{OMO} = \phi_{SLF}$).

En outre, les estimations effectuées sur l'historique des données du marché monétaire avant la mise en œuvre de certaines mesures de réformes (1994-2012) montrent que la semi-élasticité des transactions interbancaires au taux d'intérêt afférent serait de 0,126. Cette valeur corrobore le fait que plus il y a recours au financement indirect, moins la banque centrale est sensible à la volatilité des taux interbancaires. C'est probablement le cas dans notre Zone où prédomine l'intermédiation bancaire. En rapport avec les chocs de liquidité, une estimation du coefficient de variation sous la période sous revue montre que ceux-ci se situent à 0,13. Dans la suite du document, nous supposons que ceux-ci sont négatifs pour nous arrimer aux facilités marginales de crédit, compatibles avec la borne supérieure du corridor que nous devons déterminer. Cette valeur semble adéquate au vu de l'état de la surliquidité dans la CEMAC. En effet, l'abondante liquidité devrait atténuer les chocs y relatifs et, n'induire aucune réaction des banques. Toutefois, cet indicateur moyen doit être contrasté avec la fragmentation du marché monétaire de la zone. Ainsi, aux banques à capitaux étrangers n'éprouvant pas de difficultés, devraient être opposées les banques à capitaux domestiques dont la politique de crédit est plus active.

Suivant la relation (10) et les valeurs des paramètres à retenir pour la détermination de la borne supérieure du corridor seraient :

$$— \phi_{OMO} = \phi_{SLF}$$

- $\epsilon_t + \eta_t = -1307$
- $\frac{1}{0,126} \approx 7,94 \Rightarrow b^2 \approx 63,0436$

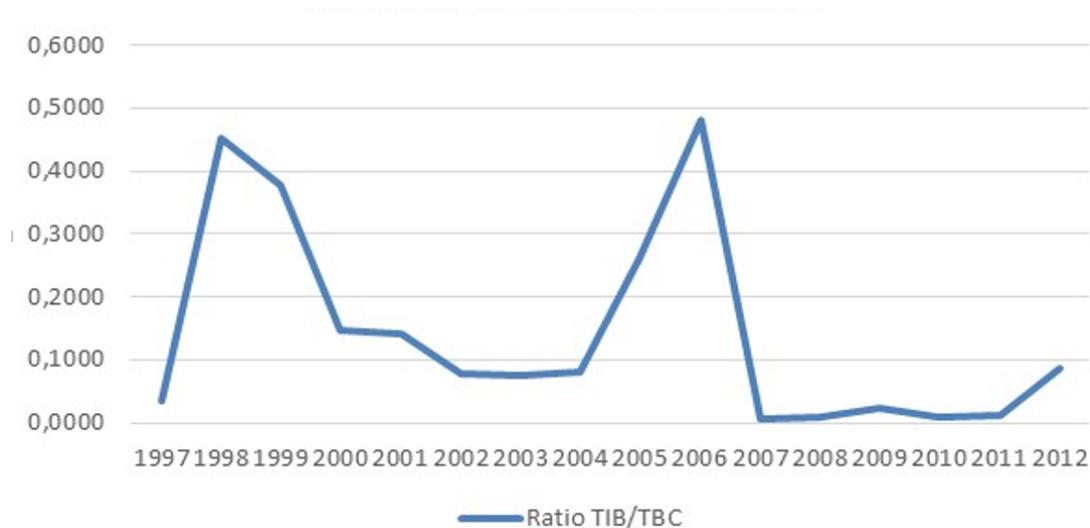
L'évaluation de la relation sur les données du marché monétaire relatives à la période 1994-2012 nous donne :

$$i_t^s = \frac{-1307 * \phi_{SLF}}{-63,0436 * \phi_i}$$

Soit encore : $i_t^s = 20,73 \frac{\phi_{SLF}}{\phi_i}$

Ainsi, la borne supérieure du corridor est fonction du rapport entre le recours des banques aux facilités marginales et l'aversion de la banque centrale à la volatilité des taux interbancaires. En d'autres termes, c'est la mesure de la crédibilité de la banque centrale en rapport avec les opérations du marché monétaire. Comme souligné ci-dessus, plus la fréquence et l'amplitude des opérations d'open market et des opérations permanentes sont faibles, plus la nécessité de ne pas utiliser ces moyens pour stabiliser les taux d'intérêt indique que la politique monétaire est hautement crédible et que le marché se boucle. Un indicateur de cette crédibilité serait par conséquent le ratio des transactions interbancaires sur les transactions avec la banque centrale sur la période. En effet, plus ce ratio tend vers zéro, plus le deuxième type de transactions est important et montre que la banque centrale doit rechercher la dynamisation des opérations interbancaires : ce qui suppose une évolution à la hausse de la borne supérieure du corridor.

Graphique 3 – Evolution du ratio transactions interbancaires sur transactions avec la banque centrale



La valeur moyenne de cet indicateur sur la période de référence est $\frac{\phi_{SLF}}{\phi_i} = 0,1425$. Par conséquent, la borne supérieure du corridor est $i_t^s = 20,73 * 0,1425 = 2,95$. D'après l'hypothèse de symétrie adoptée, l'amplitude optimale du corridor des taux d'intérêt en Afrique Centrale serait : 5,9%.

Conclusion

Cette étude s'est intéressée à l'amplitude d'un corridor optimal pour la politique monétaire de la BEAC. Il est apparu que seul un critère d'optimalité intéresserait notre zone, celui du dynamisme des opérations à l'interbancaire. Sur la base des données de 1994 à 2012, d'une dynamique de ponction relativement longue nous avons montré que ce corridor se situerait à 5,9%. Cette valeur est assimilable à l'écart entre TIPP et TISP ainsi qu'à celle retenues par certaines banques centrales des pays en développement à l'instar de la Reserve Bank of India. En rapport avec ce résultat, la première incidence est

la réduction de la surliquidité ambiante dans nos économies. En intervenant à la marge et non dans les deux sens comme cela était fait avant, la Banque Centrale va à intensifier à terme, les opérations entre les banques primaires en permettant aux banques en excédent de liquidité de prêter à celles en déficit. De même, une telle approche devrait contribuer à réduire la fragmentation du compartiment interbancaire de son marché monétaire. En définitive c'est le regain du canal des taux d'intérêt qui est attendu ; un canal de transmission des effets de la politique monétaire qui montre comment une impulsion monétaire de la BEAC impacte l'activité via les taux interbancaires et les taux entre les banques et leurs clients. Un autre effet serait sur le comportement de la banque centrale qui devient proactive et peut, suivant la modification de la largeur de ce corridor, réduire la volatilité des taux ou à contrario intensifier les opérations du marché interbancaire.

Bibliographie

- [1] Aucremann L., Boeckx J. et O. Vergote (2008) : « Piloter le taux d'intérêt ou la base monétaire : incidence sur le bilan d'une banque centrale », Revue économique de la Banque nationale de Belgique, 17-27.
- [2] Berentsen A., C. Monet (2008) : « Monetary Policy in a Channel System », Federal Reserve Bank of Philadelphia Working Paper.
- [3] Binici M., P. Özlü H. Kara et D. Unalmis (2015) : « Interest Rate Corridor : A New Macroprudential Tool », CBT Reserah Notes in Economics.
- [4] Blindseil U., J. Jablecki (2011a) : « Optimal Width of Central Banks Standing Facilities Corridor and Bank' Day-to-Day Liquidity Management », European Central Bank Working Paper N° 1350.
- [5] Blindseil U., J. Jablecki (2011b) : « Optimal Width of Central Banks Standing Facilities Corridor and Bank' Day-to-Day Liquidity Management », European Central Bank Working Paper N° 1350.
- [6] Bordes C. et L. Clerc (2010) : « L'art du central banking de la BCE et le principe de séparation », Revue d'économie politique, 2010/2, vol. 1120, pp. 269-302.
- [7] Gomba E. B., G. A. Kenkouo T. Mvondo et D. Nafé (2017) : « Chocs et fluctuations macroéconomiques au Cameroun », BEAC Working Paper N°04.
- [8] Goodfriend M. (2010) : « central Banking in the Credit Turmoil : An Assessment of Federal Reserve Practice », Carnegie Mellon University and National Bureau of Economic Research.
- [9] Hoerova, M., and C. Monnet (2010) : « Central Bank Lending and Money Market Discipline », Unpublished manuscript.
- [12] Lee J. (2016) : « Corridor System and Interest Rates : Volatility and Asymmetry », Journal of Money, Credit and Banking.
- [13] Leijonhufvud A. (2007a) : « The peril of Inflation targeting », VoxEU.org, June 25.
- [14] Leijonhufvud A. (2007b) : « Monetary and Financial Stability », CEPR Policy Insight N° 14, October.
- [10] Khayat G. (2017) : « The Corridor Width as a Monetary Policy Tool », AMSE Working Paper.
- [11] Kiestler T., A. Martin et J. McAndrews (2008) : « Divorcing Money from Monetary Policy », FRBNY Economic Policy Review / September 2008.
- [15] Mishkin F. S. (2008) : « Financial Instability and the federal Reserve as a Liquidity provider », FRB Speech at the Museum of American Finance Commemoration of the panic of 1907, New York, October 26.
- [16] Muhong N., Z. L. Zhang Lina Zhang, X. X. M. Jun (2017) : « Interest Rate Corridor, Interest Rate Stability and Operating Cost », Journal of Financial Research.
- [17] Perez-Quiros, G., and H. R. Mendizabal (2006) : « The Daily Market for Funds in Europe : Has Something Changed with the EMU ? », Journal of Money, Credit and Banking, 38(1), 91-118.

- [18] Poole W. (1970) : « Optimal Choice of Monetary Policy Instrument in a Simple Stochastic Macro Model », *The Quarterly Journal of Economics*, 84(2), 197-21.
- [19] Walsh C. E. (2003) : « Monetary-Policy Operating Procedures », *Monetary Theory and Policy*, MIT Press, 429-472.
- [20] Whitesell, W. (2006) : « Interest rate corridors and reserves », *Journal of Monetary Economics*, 53(6), 1177-1195.
- [21] Woodford, M. (2003) : *Interest and Prices : Foundations of a Theory of Monetary Policy*, Princeton University Press.