

# REVUE ECONOMIQUE ET MONETAIRE

N° 13 - JUIN 2013



**BCEAO**  
BANQUE CENTRALE DES ETATS  
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST



# BCEAO

BANQUE CENTRALE DES ETATS  
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Siège - Avenue Abdoulaye FADIGA  
BP : 3108 - DAKAR (Sénégal)  
Tél. : +221 33 839 05 00  
Télécopie : +221 33 823 93 35  
Site internet : <http://www.bceao.int>

**Directeur de Publication**

**Bassambié BATIONO**

*Directeur de la Recherche  
et de la Statistique*

*Email : [courrier.zdrs@bceao.int](mailto:courrier.zdrs@bceao.int)*

**Impression :**

Imprimerie de la BCEAO  
BP : 3108 - DAKAR

**REVUE ECONOMIQUE ET MONETAIRE**

**N° 13 – Juin 2013**

Les opinions exprimées dans cette revue sont publiées sous la responsabilité exclusive de leurs auteurs et ne constituent, en aucun cas, la position officielle de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO).

La reproduction intégrale ou partielle des articles ne peut être faite qu'avec l'autorisation préalable des auteurs. Les demandes sont adressées à la BCEAO à qui une copie du document contenant les articles reproduits sera remise.

Toutefois, sont autorisées les reproductions destinées à un usage strictement personnel et privé ou les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées, à condition d'en mentionner la source.

## **LISTE DES MEMBRES DES ORGANES DE LA REVUE ECONOMIQUE ET MONETAIRE**

La REM est dotée d'organes conformes aux standards internationaux, à savoir un Secrétariat d'Edition, un Comité Editorial, un Comité Scientifique et un Directeur de Publication.

Le **Comité Editorial** est un organe interne à la Banque Centrale composé comme suit :

- Monsieur Ismaïla DEM, Directeur Général des Etudes Economiques et de la Monnaie, Président ;
- Monsieur Bassambié BATIONO, Directeur de la Recherche et de la Statistique, membre ;
- Monsieur Armand BADIEL, Directeur des Etudes, membre ;
- Monsieur Emmanuel Junior ASSILAMEHOO, Directeur des Relations Internationales, membre ;
- Monsieur Homialo GBEASOR, Directeur de la Stabilité Financière, membre ;
- Monsieur Ahmadou Al Aminou LO, Directeur des Activités Bancaires et du Financement des Economies, membre ;
- Monsieur Ousmane SAMBA MAMADOU, Directeur du Centre Ouest Africain de Formation et d'Etudes Bancaires, membre.

Le **Comité Scientifique** regroupe des membres externes à la Banque Centrale, en l'occurrence des universitaires et des chercheurs de renom, reconnus pour leur expertise dans le domaine des sciences économiques et de la monnaie. Il est composé comme suit :

- Professeur Fulbert AMOUSSOUGA GERO, Université d'Abomey-Calavi de Cotonou (Bénin), Président ;
- Professeur Adama DIAW, Université Gaston Berger de Saint-Louis (Sénégal), membre ;
- Professeur Ahmadou Aly MBAYE, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar (Sénégal), membre ;
- Professeur Egnonto KOFFI-TESSIO, Université de Lomé (Togo), membre ;
- Professeur Idrissa OUEDRAOGO, Université de Ouaga II (Burkina Faso), membre ;
- Professeur Jean-Paul POLLIN, Université d'Orléans (France), membre ;
- Professeur Mama OUATTARA, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire), membre ;
- Professeur Michel NORMANDIN, HEC Montréal (Canada), membre ;
- Professeur Nasser Ary TANIMOUNE, Université d'Ottawa (Canada), membre ;
- Professeur Velayoudom MARIMOUTOU, Université d'Aix Marseille II (France), membre.

Le **Secrétariat d'Edition** est assuré par le Chef du Service de la Recherche, au sein de la Direction de la Recherche et de la Statistique de la BCEAO.

Le **Directeur de Publication** de la Revue Economique et Monétaire (REM) est le Directeur de la Recherche et de la Statistique.



## **SOMMAIRE**

<b>AVANT-PROPOS.....</b>	<b>7</b>
<b>A LA RECHERCHE DE LA DYNAMIQUE DU <i>PASS-THROUGH</i> DES TAUX D'INTERET DANS L'UEMOA.....</b>	<b>9</b>
<b>EFFET PRODUCTIVITE DE L'INTERMEDIATION FINANCIERE DES IMF DANS LES PAYS DE L'UEMOA : UNE APPROCHE PAR LA FRONTIERE STOCHASTIQUE.....</b>	<b>41</b>
<b>ANALYSE DES TAUX D'INTERET DEBITEURS APPLIQUES PAR LES BANQUES DANS LES PAYS MEMBRES DE L'UNION ECONOMIQUE ET MONETAIRE OUEST AFRICAIN (UEMOA).....</b>	<b>65</b>
<b>NOTE AUX AUTEURS.....</b>	<b>89</b>





## AVANT-PROPOS

La Revue Economique et Monétaire (REM) est une revue scientifique éditée et publiée par la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO), dans le cadre de ses actions destinées à promouvoir la recherche au sein de l'Institut d'émission et dans les Etats membres de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA). Cette revue a pour vocation de constituer un support de référence pour les publications des universitaires et chercheurs de l'UEMOA, mais aussi pour tous les travaux de recherche qui s'intéressent aux économies en développement en général et à celles de l'Union en particulier.

Ce treizième numéro de la Revue comprend deux (2) articles intitulés « A la recherche de la dynamique du *pass-through* des taux d'intérêt dans l'UEMOA » et « Effet productivité de l'intermédiation financière des IMF dans les pays de l'UEMOA : une approche par la frontière stochastique » ainsi qu'une note d'information qui analyse la dynamique des taux débiteurs dans les pays de l'UEMOA.

Le premier article analyse la transmission des variations des taux directeurs de la Banque Centrale aux taux débiteurs des banques commerciales de l'UEMOA. L'étude utilise trois méthodes économétriques, à savoir une approche univariée sur les séries chronologiques pour mesurer le degré de transmission par pays, un modèle vectoriel autorégressif structurel pour capter la dynamique de transmission par pays et une technique non linéaire sur les données de panel pour estimer l'asymétrie de la transmission. Les résultats de l'étude révèlent une hétérogénéité des réponses des différentes places bancaires de l'Union aux chocs sur les taux directeurs et une faible sensibilité des taux débiteurs et de la marge d'intermédiation aux conditions de refinancement de la BCEAO.

Le deuxième article s'intéresse à l'efficacité technique de la micro intermédiation pour les pays de l'UEMOA. Grâce à l'utilisation de la méthode du maximum de vraisemblance pour l'estimation d'un modèle paramétrique de frontière stochastique de production, l'étude établit que le développement de la micro intermédiation financière permet d'accroître sensiblement l'efficacité productive des économies de l'Union. En outre, les résultats confortent l'idée selon laquelle, dans un contexte de dualisme financier persistant, une dynamique de complémentarité entre banques et institutions de microfinance est nécessaire pour améliorer le rôle et l'efficacité technique des banques dans l'Union.

La note d'information analysant l'évolution des taux d'intérêt débiteurs dans les pays de l'Union a montré un renchérissement du coût du financement bancaire sur la période 2005-2012. Toutefois, depuis 2009, une baisse des taux débiteurs est constatée à un rythme moyen annuel de 20 points de base. D'un point de vue théorique, les taux débiteurs des banques sont influencés par des facteurs macroéconomiques et microéconomiques. Au niveau macroéconomique, il est relevé notamment l'orientation des taux directeurs de la Banque Centrale, le niveau des déficits publics et celui de l'épargne ainsi que le risque de crédit. Les aspects microéconomiques sont centrés sur le comportement des banques en leur qualité d'entreprises (profit, coûts de ressources, niveau des ressources, etc.).

Au total, ce treizième numéro de la REM est recommandé aux lecteurs intéressés par les questions relatives aux mécanismes de transmission de la politique monétaire et à l'intermédiation financière.



## **A LA RECHERCHE DE LA DYNAMIQUE DU *PASS-THROUGH* DES TAUX D'INTERET DANS L'UEMOA**

Koffi SODOKIN\* et Vigninou GAMMADIGBE\*\*

### **Résumé**

*Ce papier examine, dans une perspective empirique, la transmission des évolutions des taux directeurs et interbancaires aux taux débiteurs des banques commerciales de l'UEMOA sur la période de janvier 2005 à Avril 2011. L'étude utilise un modèle à retards échelonnés pour estimer le lien entre les taux directeurs et les taux débiteurs de détail et s'appuie ensuite sur une approche multivariée en utilisant, dans un premier temps un modèle VAR Structurel pour analyser la dynamique et la symétrie relative de l'ajustement des taux débiteurs aux conditions de refinancement, et dans un deuxième temps la méthode des moindres carrés généralisés en panel pour apprécier la dynamique de la transmission des taux directeurs et interbancaires à la marge d'intermédiation des différentes places bancaires de l'Union. Les résultats révèlent une hétérogénéité des réponses des différentes places bancaires aux chocs sur les taux directeurs et une faible sensibilité des taux débiteurs et de la marge d'intermédiation aux conditions de refinancement de la BCEAO. Ces résultats donnent lieu à des recommandations de politique économique.*

### **INFORMATIONS SUR L'ARTICLE**

**Historique de l'article :** Soumis le 13 août 2012.

Reçu en version révisée le 21 mai 2013.

Accepté le 18 juin 2013.

**Classification JEL :** C23, C32, E52, G21.

**Mots clés :** Taux directeurs, Taux débiteurs, Marge d'intermédiation, Politique monétaire, Modèle SVAR, Moindres carrés généralisés, UEMOA.

### **Abstract**

*This paper examines, from an empirical perspective, the transmission of changes in policy and interbank rates to commercial banks lending rates in WAEMU over the period January 2005 to April 2011. The study uses a distributed lag model to estimate the relationship between interest rates and retail lending rates and then relies on using a multivariate approach, initially a Structural VAR model to analyze the dynamics and symmetry on the adjustment of lending rates for refinancing conditions, and secondly the method of generalized least squares in panel to assess the dynamics of transmission of policy and interbank rates to the intermediation margin of different banking areas of WAEMU. The results reveal heterogeneity of the responses of different banking areas to the policy rates shocks and low sensitivity of lending rates and the intermediation margin to the refinancing conditions of the BCEAO. These results give rise to policy recommendations.*

### **ARTICLE INFORMATION**

**Article history :** Submitted August 13, 2012.

Received in revised form May 21, 2013.

Accepted June 18, 2013.

**JEL Classification :** C23, C32, E52, G21.

**Keywords :** Policy rates, lending rates, margin of intermediation, monetary policy, SVAR model, generalized least squares, WAEMU.

---

\* Enseignant chercheur au Centre de Recherche et de Formation en Sciences économiques et de Gestion (CERFEG), Université de Lomé. Email : ksodokin@gmail.com ; Tel : + 228 90 98 14 05

\*\* Master degree au Centre de Recherche et de Formation en Sciences Economiques et de Gestion (CERFEG), Université de Lomé. Email : dodogamma@yahoo.fr ; Tel : +228 91 59 84 61



## I - INTRODUCTION

L'analyse relative à la transmission des taux directeurs aux taux débiteurs permet d'aborder la problématique de la cohérence et de l'efficacité de la politique monétaire unique dans une union monétaire. Deux hypothèses sont envisageables dans cette logique. Premièrement, si la propagation des chocs sur les taux directeurs aux taux débiteurs *pass-through* des taux d'intérêt) est asymétrique entre les différents pays de la zone, la politique monétaire risque d'avoir des effets hétérogènes. Plus spécifiquement, le risque qu'elle soit contracyclique dans certains pays et procyclique dans d'autres n'est pas négligeable. Deuxièmement, si les taux débiteurs sont insensibles aux chocs sur les taux directeurs, la politique monétaire se trouve diminuée du canal traditionnel des taux d'intérêt. Les différences persistantes de structures économiques et financières entre pays d'une zone monétaire rendent difficile la conduite de la politique monétaire unique qui pourrait avoir à « tirer sur une cible mouvante dans le brouillard » [Dornbusch, Favero et Giavazzi, 1998]. Notre analyse est, ici, motivée par l'idée que l'effectivité de la politique monétaire est intimement liée à la manière dont les anticipations du secteur privé peuvent être influencées. Goodfriend [1991] explique qu'en principe, la politique monétaire essaie d'influencer les taux d'intérêt de long terme, non seulement en ajustant la cible des taux d'intérêt de court terme, mais aussi et peut être le plus important, en influençant les anticipations des taux de court terme futur, étant donné que ceux-ci sont des déterminants majeurs des taux de long terme. Dans cette perspective, Woodford [2003] argue que l'inertie de la politique augmente d'autant plus la prédictibilité et par conséquent l'effectivité de la politique monétaire.

Il apparaît, donc, concevable que cet argument est non seulement applicable aux taux d'intérêt de long terme du marché mais aussi aux taux de détail des banques commerciales. Si les taux de détail répondent non seulement à la politique monétaire actuelle, mais également à la politique monétaire espérée, dès lors, le *pass-through* des taux directeurs aux taux débiteurs des banques commerciales sera d'autant plus grand.

Il n'est donc pas moins important que les autorités monétaires s'assurent de la bonne diffusion des inflexions des taux directeurs aux taux de détail.

Dans l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)<sup>1</sup>, la politique monétaire est pilotée par la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO). Depuis 1989, l'Institut d'émission s'est dotée d'un nouveau dispositif de gestion monétaire basé sur le recours aux mécanismes de marché pour réguler la liquidité bancaire. L'efficacité de ce nouveau dispositif repose sur (1) la grande sensibilité des conditions de refinancement aux taux directeurs et (2) une forte élasticité de la demande de crédit au taux débiteur des banques [BCEAO, 2000]. Pour la Banque Centrale, contrôler les taux débiteurs nominaux des banques primaires est important pour la conduite de la politique monétaire. En effet, ce sont ces derniers qui influencent dans un contexte d'inflation stable les comportements des agents économiques non financiers. Si la Banque Centrale peut modifier ad libitum ses taux directeurs selon l'orientation qu'elle désire imprimer à l'économie, il revient au secteur bancaire d'assurer le relais de la politique monétaire en ajustant les taux débiteurs aux conditions de refinancement. Dans le contexte présent de la libéralisation financière, cette mission devient plus complexe dans la mesure où la maximisation de profit à court terme peut pousser les banques à amplifier (amortir) les hausses (baisse) des taux directeurs du fait de la concurrence imparfaite du secteur.

En outre, certaines spécificités du système bancaire de l'Union suscitent des interrogations quant à la robustesse du lien entre les taux directeurs de la BCEAO et les taux débiteurs des banques primaires. En premier lieu, la politique monétaire dans l'UEMOA se heurte au problème de surliquidité structurelle du système bancaire nonobstant la titrisation des concours consolidés, les réajustements de l'assiette et des coefficients des réserves obligatoires. Il en résulte que les banques primaires n'ont pas vraiment besoin de la Banque Centrale pour se refinancer. En second lieu, la structure oligopolistique de l'industrie bancaire dans l'UEMOA conférerait aux banques un pouvoir de marché source d'un *pass-through* incomplet et des asymétries dans l'ajustement aux conditions de refinancement de la Banque

<sup>1</sup> L'UEMOA regroupe huit pays de l'Afrique Sub-saharienne : le Togo, le Bénin, le Burkina Faso, le Sénégal, la Côte d'Ivoire, le Mali, le Niger et la Guinée-Bissau

Centrale. Cette structure oligopolistique constituerait aussi un facteur de viscosité des taux débiteurs des banques commerciales. Plusieurs années après la mise en place de ce nouveau dispositif il apparaît opportun de vérifier empiriquement à quel point les taux bancaires débiteurs et la marge d'intermédiation sont sensibles aux taux directeurs de la BCEAO. Ainsi, plutôt que d'évaluer l'impact des mouvements des taux directeurs de la BCEAO sur l'activité et les prix, le présent papier adopte une approche alternative en se limitant à l'analyse de la transmission des taux directeurs de la BCEAO et des taux interbancaires aux taux débiteurs d'une part et d'autre part de leur effet sur la marge d'intermédiation des banques primaires de l'UEMOA. L'étude cherche aussi à déterminer une symétrie relative des réactions des différentes places bancaires aux chocs sur les taux directeurs et des taux interbancaires.

Le reste du papier est organisé comme ci-après. La section 2 introduit les travaux théoriques et empiriques consacrés à la problématique du *pass-through* des taux d'intérêt. La section 3 décrit le paysage bancaire de l'UEMOA et les spécificités institutionnelles du marché de crédit susceptibles d'affecter le processus de transmission des impulsions monétaires. La section 4 présente un fondement théorique de l'ajustement des banques aux conditions de refinancement dans un contexte de marché oligopolistique. La section 5 expose l'analyse économétrique et interprète des résultats. La section 6 conclut.

## II - REVUE DE LA LITTÉRATURE

### 2.1 - L'aspect théorique

Dans la littérature, l'analyse de la transmission des taux directeurs aux taux bancaires repose le plus souvent sur des spécifications empiriques. Cependant, nombre d'auteurs ont essayé d'apporter un fondement théorique au comportement des banques dans un contexte défini du marché. Parkin [1970] développe un modèle qui suppose un environnement bancaire concurrentiel où les banques sont preneuses de prix au niveau de leurs ressources. Lorsque le prix de la ressource diminue, le secteur bancaire transmet l'intégralité de la variation du taux d'intérêt. Cette analyse sera très vite abandonnée. En effet, s'agissant du secteur bancaire, l'hypothèse de concurrence pure et parfaite n'est pas la plus appropriée sachant qu'il existe d'importants coûts fixes (surtout pour la banque de réseau) qui constituent des barrières à l'entrée sur le marché. Klein [1971] et Monti [1972] étudient les comportements des banques primaires dans un contexte de concurrence imparfaite. Selon cette théorie de la banque monopolistique ou oligopolistique, les banques sont price makers, fixant leurs taux débiteurs selon une logique de facturation du coût de la ressource en appliquant un taux de marge à un taux de marché monétaire. Ainsi des comportements de marge peuvent conduire les banques à amortir ou à amplifier les baisses ou les hausses des taux de marché. Il ressort du modèle de Monti-Klein que le coefficient de *pass-through* est inversement proportionnel au pouvoir de marché de la banque. Les travaux de Desquilbet et Pollin [1995] aboutissent à des conclusions contre intuitives. Les auteurs montrent qu'une baisse du taux de marché peut entraîner une hausse du taux débiteur si le coût moyen d'activité des banques est supérieur et faiblement sensible au taux de marché. Ce résultat tient au fait que les entreprises ont la possibilité d'arbitrer entre financements bancaires et financements de marché. Ainsi lorsque le coût d'accès au marché est suffisamment faible, l'économie à l'équilibre est partiellement désintermédiée : les emprunteurs de meilleure qualité se financent directement sur le marché, les autres ont recours au crédit bancaire. Bensaïd et De Palma [1995] utilisent le modèle de différenciation horizontale de Salop [1979] généralisé à des demandes agrégées élastiques aux taux d'intérêt dans un environnement de concurrence imparfaite pour montrer que sous l'hypothèse de convexité de la demande de crédit, le taux du crédit bancaire sur-réagit aux chocs sur le taux d'intérêt instrument de la politique monétaire.

La théorie du canal de crédit, met en avant que la structure financière des banques (liquidité, capitalisation, taille du bilan) est un facteur important de la réponse des taux bancaires aux évolutions des conditions de financement. La répartition entre dépôts et financements de marché au passif des banques affecte leur réactivité et l'ampleur de leurs modifications de taux débiteurs. Celles ayant davantage recours au financement obligataire s'ajustent plus rapidement [Berlin et Mester, 1999]. Les banques dont les actifs sont moins liquides sont supposées plus vulnérables aux chocs sur les taux de marché [Kayshap et Stein, 2000]. En

effet, ayant peu de titres liquides, ces banques ne disposent pas de stock de sécurité dans lesquels puiser pour atténuer l'impact d'une variation du taux directeur, ce qui accentue la transmission vers les taux bancaires. Par ailleurs, une large littérature récente met en exergue que la politique monétaire devient efficiente dans le temps en passant du taux d'intérêt optimal qui permet de mieux juguler l'inflation (Judd et Rudebusch, [1998] ; Clarida, Gali et Gertler, [1998, 1999, 2000] ; Leduc, Still et Stark, [2007] ; Assenmacher-Wesche, [2006]).

## 2.2 - Les travaux empiriques

De nombreuses études empiriques portant sur l'analyse de la transmission des taux directeurs aux taux bancaires parviennent à conclure que, généralement, il existe une transmission partielle des taux directeurs, au mécanisme d'ajustement des taux débiteurs des banques dans une même zone. Dans la zone euro, les études de Borio et Fritz [1995], Mojon [2000], De Bondt [2002], Angeloni et Ehrmann [2003], Kleimeier et Sander [2004], Cofinnet [2005], Sorensen et Werner [2006], Jeudy [2007], toutes menées à partir de données de taux agrégées par pays aboutissent à des conclusions relativement proches : le *pass-through* des taux d'intérêt est partiel et hétérogène dans la zone. La mise en place de l'euro s'est traduite cependant par l'accélération et la convergence de la vitesse de transmission des impulsions de politique monétaire entre les pays de la zone.

Certains auteurs privilégient l'utilisation de données individuelles, avec notamment la prise en compte des caractéristiques microéconomiques et les structures du marché d'autant plus que la réactivité des banques pourrait dépendre de leur santé financière. Les auteurs expliquent que l'utilisation de données agrégées laisserait les résultats entachés de biais d'agrégation. Weth [2002], De Graeve et al. [2004] montrent pour le cas de l'Allemagne et la Belgique, que la taille des banques joue positivement sur leur réactivité suite à une variation des taux de marché. Gambacorta [2004], met en évidence qu'un niveau élevé des capitaux propres, de la part de dépôts au passif, de celle des titres liquides et de celle des crédits à long terme à l'actif favorise une inertie à l'ajustement des taux bancaires. D'autres études récentes dans la zone euro abordent la question du *pass-through* à partir des nouvelles données harmonisées MIR (Monetary and Financial Institution Interest Rates). Sorensen et Werner [2006] confirment l'existence d'une forte hétérogénéité des *pass-through* au sein de la zone. Bagnuet et al. [2007] parviennent à la conclusion d'une transmission rapide mais partielle et hétérogène entre les compartiments du marché de crédit. D'autres études cherchent à évaluer l'influence du niveau de la concurrence bancaire sur la propagation des chocs de politiques monétaires aux taux bancaires. Pour la zone euro, Van Leuvensteijn et al. [2007] analysant l'effet de la concentration sur la fixation de taux de détail, trouvent qu'une concurrence plus intense va de pair avec la vitesse d'ajustement plus élevée à court et long terme des taux bancaires.

Pour l'UEMOA, Pape Lamine Diop [1998] utilise les données empilées de taux d'intérêt couvrant la période de Juin 1996 à Octobre 1997 et en s'appuyant sur un mécanisme de correction d'erreur pour conclure : (1) qu'à court terme, le taux d'intérêt du marché monétaire exerce une influence significative sur les taux débiteurs des banques et (2) qu'à long terme, c'est le taux des prises en pension de la Banque Centrale qui influe sur l'évolution des conditions débitrices des banques. La présente étude s'inscrit dans le prolongement des travaux de Pape Lamine Diop en utilisant dans un premier temps un modèle à retards échelonnés pour estimer le lien entre les taux débiteurs et les taux directeurs et une approche SVAR pour appréhender la dynamique et la symétrie relative de l'ajustement des taux débiteurs aux conditions de refinancement des différentes places bancaires de l'Union. Dans un deuxième temps, une approche par les moindres carrés généralisés est utilisée pour apprécier la sensibilité des marges d'intermédiation aux taux directeurs et aux taux interbancaires dans l'UEMOA. L'originalité de cette étude réside dans les approches utilisées, l'extension de l'étude à la marge d'intermédiation et aux différentes places bancaires de l'Union et l'utilisation des nouvelles données issues des enquêtes sur les conditions de banque lancées en Janvier 2005 par la BCEAO. Elle couvre donc une période relativement plus longue ce qui permet d'obtenir des résultats plus robustes.

### III - LE CADRE INSTITUTIONNEL

#### 3.1 - Le paysage bancaire

Composé de banques et d'établissements financiers, le paysage bancaire de la zone présente des traits assez marquants sur plusieurs plans : la concentration du système bancaire, la taille des banques et l'affiliation à un groupe bancaire. La concentration sur le marché de crédit nous donne une première indication sur le pouvoir de marché ou la concurrence qui s'exerce entre les banques. Dans le cadre de cette étude nous l'apprécions par l'Indice d'Herfindahl-Hirschmann (IHH) défini comme la somme des carrés de la part du marché (généralement multipliées par 100) de chaque banque. Concernant le marché bancaire, la part du marché d'une banque est appréciée sur une période donnée par la taille du bilan de la banque sur le total des bilans de toutes les banques de la place. Les crédits ou les dépôts sont aussi utilisés

comme indicateurs de l'activité bancaire. 
$$IHH = \sum_{i=1}^n (100 * S_i)^2$$
 où  $S_i$  désigne la part de

marché de la banque  $i$  et  $n$  le nombre total de banque. Plus l'IHH est élevé, plus l'activité est concentrée entre un petit nombre de banques. Le tableau 1 ci-dessous nous donne l'image de cette concentration à fin 2008. Les calculs ont été effectués à partir des états financiers des banques à fin décembre 2008. La concentration du secteur bancaire est très élevée en Guinée-Bissau (IHH > 2000) et plutôt faible en Côte d'Ivoire (IHH < 1000) quel que soit le critère retenu. Elle est moyenne dans les autres Etats de l'Union (1000 < IHH < 2000), mais affiche plus d'intensité au Bénin, au Niger et au Togo en termes de total bilan et par rapport au total des crédits.

Table 1 – l'IHH des différentes places bancaires de l'Union en 2008

Critère	Bénin	Burkina	Côte d'Ivoire	Guinée-Bissau	Mali	Niger	Sénégal	Togo
Indice Bilan	1866	1210	994	3434	1344	1739	1495	1564
Indice dépôts	1742	1263	995	3436	1492	1875	1523	1666
Indice crédits	1741	1158	1067	3611	1222	1665	1522	1711

Source : Rapport 2009 de la Commission Bancaire de l'UEMOA

Les établissements de crédit de l'Union sont classés en fonction de la taille de leur bilan en trois catégories : grands pour un total supérieur à 100 Milliards, moyens pour un total compris entre 50 Milliards et 100 Milliards et petits pour un total inférieur à 50 Milliards. Selon le rapport 2009 de la Commission Bancaire, au 31 décembre 2009, on dénombre 38 grandes banques qui concentrent 79,1% des actifs de l'Union et couvrent 71,1% du réseau d'agences. Le même rapport nous renseigne que le paysage bancaire de l'Union est dominé par sept (7) groupes bancaires internationaux dont l'influence s'étend à la quasi-totalité des pays de la zone. Ces groupes bancaires contrôlent à eux seuls près de 70% du marché de crédit et de dépôt. Le niveau de la concentration, la taille et la dimension groupe bancaire démontrent le caractère oligopolistique du marché bancaire de la zone.

#### 3.2 - La politique monétaire de la BCEAO

Depuis les réformes de 1989, la BCEAO s'est dotée d'un nouveau dispositif de gestion monétaire fondé sur un recours aux mécanismes de marché pour réguler la liquidité bancaire. Ce nouveau dispositif a été renforcé en 1993. La politique monétaire de la Banque Centrale repose dès lors sur : la libéralisation des conditions de banques, l'utilisation des taux directeurs propres à l'Institut, le marché monétaire rénové, et le système des réserves obligatoires.

La libéralisation des conditions de banque est sans doute le volet du nouveau dispositif de gestion qui marque véritablement la rupture avec la répression financière de la période d'avant 1989. Elle se traduit par des taux débiteurs applicables aux crédits à la clientèle, libres et fixés



d'accord parties, sous réserve qu'ils ne dépassent pas, tous frais, commissions et rémunérations de toute nature compris, le taux de l'usure, défini comme le double du taux d'escompte de la BCEAO. Aussi, le taux de rémunération de la petite épargne est réglementé par la Banque Centrale.

Le marché monétaire est le cadre dans lequel la BCEAO met en œuvre sa politique d'open-market. Il est composé du marché par voie d'adjudication et du marché interbancaire. Sur le marché monétaire par voie d'adjudication la nouveauté était la technique de l'appel d'offres à taux d'intérêt unique selon la procédure d'adjudication mixte qui a été introduite. A partir de juillet 1996, l'adjudication mixte sera abandonnée au profit d'adjudications adressées soit aux offreurs, soit aux demandeurs de ressources, en fonction de la situation globale de la liquidité bancaire dans l'Union. On note également l'adoption de la technique d'adjudication à taux d'intérêt variables, permettant l'allocation des ressources aux taux différenciés proposés par les intervenants eux-mêmes. Il a été institué en Août 2008 un taux minimum de soumission, fixé à cent(100) points de base en dessous du taux de pension. D'un autre côté, le compartiment interbancaire joue un rôle capital dans le recyclage des liquidités bancaires de l'Union. L'objectif étant de réduire d'avantage la pression sur la monnaie centrale qui doit garder son caractère de ressource d'appoint. Ainsi, les opérations de prêts et d'emprunts entre les établissements de crédit d'une même place ou de différentes places de l'Union ont été libéralisées. Les intervenants sont seulement tenus d'informer à posteriori la Banque Centrale du volume des opérations ainsi que des conditions de taux d'intérêt.

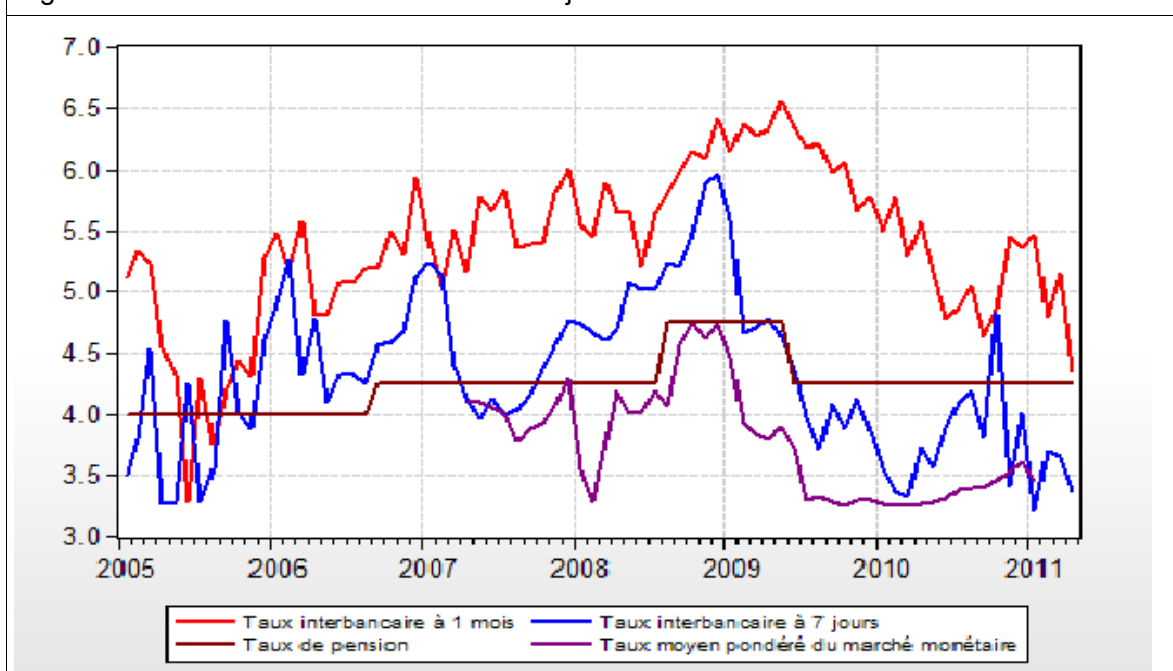
La BCEAO met à la disposition du système bancaire des guichets permanents de refinancement auprès d'elle. Elle peut ainsi escompter, prendre en pension ou en gage aux banques et établissements financiers installés dans l'UEMOA, les effets et titres représentatifs de créances sur les entités économiques de l'Union. Les taux de réescomptes et de pensions sont donc les taux directeurs fixés unilatéralement par l'Institut d'émission en fonction des orientations de la politique monétaire et de la conjoncture économique. Un changement de ces taux est donc un signal fort que la Banque Centrale envoie aux banques primaires.

Le système des réserves obligatoires est utilisé comme un complément indispensable à la politique des taux d'intérêt. Mécanisme de portée structurelle, son objectif est de contraindre les établissements de crédit à détenir, sous forme de monnaie centrale, une fraction des éléments inscrits à l'actif et ou au passif de leur bilan. Il permet à la Banque Centrale, par le maniement de l'assiette de calcul et des coefficients, de réduire ou de développer la capacité de distribution de crédit du système bancaire.

### **3.3 - Les taux monétaires et les taux bancaires agrégés**

Le graphique 1 ci-dessous retrace l'évolution du taux de pension, du taux du marché monétaire par adjudication, des taux du marché interbancaire à sept jours et à un mois de Janvier 2005 à Avril 2011. Il montre que les taux moyens interbancaires ont largement dépassé sur la période de Janvier 2005 à Janvier 2009 le taux de pension qui constitue la borne supérieure du corridor défini par la Banque Centrale.

Figure 1 : Evolution des taux monétaires de janvier 2005 à avril 2011



Source : les auteurs à partir des données de la BCEAO

L'instauration du taux minimum de soumission en 2008 semble ramener à partir de février 2009 le taux moyen interbancaire à sept jours dans le corridor du taux de pension et du taux du marché monétaire par adjudication. Toute fois le taux moyen interbancaire à un mois demeure au-dessus de taux de pension malgré que ces deux taux aient une maturité semblable. Ce graphique illustre le faible contrôle qu'a la Banque Centrale sur la trajectoire des taux interbancaires et montre aussi la faible efficacité du marché interbancaire de l'Union due essentiellement à l'absence de réseau structuré de communication pour la confrontation des offres et demandes de liquidité. Cette analyse graphique nous donne également une première idée sur la solidité du lien entre les taux directeurs et les taux interbancaires.

Les évolutions des taux débiteurs et créditeurs des différentes places bancaires sont représentées sur la figure 2 de l'annexe. Les taux débiteurs ont suivi des tendances temporelles opposées sur les différentes places. Ils ont connu une tendance haussière au Bénin et dans l'Union de Janvier 2005 à Avril 2011 alors qu'une tendance à la baisse est observée sur les places du Burkina, du Mali, du Niger et du Togo sur la même période. Au Sénégal et en Côte d'Ivoire, les taux débiteurs ont connu des évolutions cycliques mais asynchrones. Les taux créditeurs ont suivi aussi des tendances disparates dans l'Union. Sur la période d'étude, leurs courbes ont une allure croissante au Burkina, en Côte d'Ivoire, au Niger, au Sénégal et dans l'UEMOA. Dans les autres pays par contre ces taux sont relativement stables<sup>1</sup>. La figure montre l'importance du spread des taux bancaires dans la zone et le différentiel élevé des taux débiteurs entre les différentes places bancaires.

#### IV - LE FONDEMENT THEORIQUE

Dans cette section nous présentons une base théorique du comportement des banques de second rang sur un marché de concurrence imparfaite afin de tirer quelques enseignements sur leurs réactions suite aux évolutions des conditions de refinancement. La version oligopolistique du modèle simple de Klein [1971] et Monti [1972] nous offre ce cadre analytique. Le choix d'un environnement oligopolistique se justifie par la domination du marché

<sup>1</sup> La Guinée-Bissau a été omise de l'étude vu l'absence de données de taux créditeur antérieures à 2007; l'évolution des taux bancaires de la Guinée-Bissau n'est donc pas présentée.

bancaire de l'UEMOA par quelques groupes bancaires [Rapport 2007, de la zone franc]. Par ailleurs, nonobstant la prise en compte du degré d'autonomie des filiales de ces groupes bancaires, les marchés bancaires nationaux de la zone UEMOA ne sont pas concurrentiels au regard de la concentration moyenne de l'activité élucidée plus haut par l'indice IHH.

#### 4.1 - Le modèle

On suppose que l'industrie bancaire est composée de  $N$  banques primaires (indiquées par  $n = 1 \dots N$ ). Les banques font face à une demande de prêt  $L(r_L)$  décroissante par rapport au taux d'intérêt débiteur  $r_L$  et à une offre de dépôt  $D(r_D)$  croissante avec leur taux de rémunération  $r_D$ . Il est plus commode de travailler avec la demande inverse  $r_L(L)$  et l'offre inverse  $r_D(D)$ . Les banques ont à leur passif les dépôts  $D$  qui financent les crédits  $L$ . Elles constituent une réserve obligatoire auprès de la Banque Centrale suivant un coefficient  $\alpha$  sur les dépôts  $D$ . Elles se refinancent sur le marché monétaire à un taux  $r$  supposé donné. Ce taux est déterminé par l'équilibre sur le marché international des capitaux ou fixé par la Banque Centrale en fonction de la conjoncture économique et de l'orientation de la politique monétaire. La position nette de la banque commerciale vis à vis du marché monétaire noté  $M$  (positive ou négative) est donnée par :

$$M = (1 - \alpha)D - L \quad (1)$$

On suppose par simplicité que les banques ont une même fonction de coût  $C(D, L)$  linéaire :

$$C(D, L) = \gamma_D D + \gamma_L L \quad (2)$$

Le profit réalisé par une banque est la différence entre ses produits nets et ses coûts opératoires  $C(D, L)$ . Si nous notons  $\Pi$  ce profit on peut alors écrire :

$$\Pi = r_L(L)L + rM - r_D(D)D - C(D, L) \quad (3)$$

En remplaçant dans l'équation 3  $M$  et  $C(D, L)$  par leurs valeurs respectives et en réarrangeant la relation on obtient :

$$\Pi = [r_L(L) - r]L + [r(1 - \alpha) - r_D(D)]D - \gamma_D D - \gamma_L L \quad (4)$$

Les variables de décision de la banque sont  $D$  et  $L$ . Dans le contexte oligopolistique, la banque  $n$  maximise son profit en faisant une anticipation sur le niveau de dépôt et de crédit des autres banques. Sa fonction de demande inverse  $r_L$  de crédit dépend de  $(L_n + \sum_{n \neq m} L_m^*)$  et sa fonction d'offre inverse de dépôt  $r_D$  dépend de  $(D_n + \sum_{n \neq m} D_m^*)$ .

L'équilibre de Cournot du marché bancaire est le  $N$ -uplet des couples  $(D_n^*, L_n^*)_{n=1 \dots N}$  tel que pour tout  $n$ ,  $(D_n^*, L_n^*)$  maximise le profit de la banque  $n$  étant donné le volume des dépôts et des crédits des autres banques. En d'autres termes, pour tout  $n$ ,  $(D_n^*, L_n^*)$  constitue la solution du programme suivant de maximisation de profit  $\Pi_n$ .

$$\text{Max} \left\{ \left[ r_L \left( L_n + \sum_{n \neq m} L_m^* \right) - r \right] L_n + \left[ r(1 - \alpha) - r_D \left( D_n + \sum_{n \neq m} D_m^* \right) \right] D_n - C(D_n, L_n) \right\}$$

Il est facile de réaliser qu'il existe une situation d'équilibre unique dans laquelle chaque banque choisit  $D_n^* = D^*/N$  et  $L_n^* = L^*/N$ . Les conditions de maximisation du premier ordre du programme nous donnent le système suivant :

$$\frac{\partial \Pi_n}{\partial L_n} = r'_L(L^*) \frac{L^*}{N} + r_L(L^*) - r - \gamma_L = 0 \quad (5)$$

$$\frac{\partial \Pi_n}{\partial D_n} = -r'_D(D^*) \frac{D^*}{N} + r(1 - \alpha) - r_D(D^*) - \gamma_D = 0 \quad (6)$$

Ces conditions de premier ordre peuvent être réécrites de la manière suivante :

$$\frac{r_L^* - (r + \gamma_L)}{r_L^*} = \frac{1}{N \varepsilon_L(r_L^*)} \quad (7)$$

$$\frac{r(1 - \alpha) - \gamma_D - r_D^*}{r_D^*} = \frac{1}{N \varepsilon_D(r_D^*)} \quad (8)$$

où  $\varepsilon_L = -\frac{r_L L'(r_L)}{L(r_L)} > 0$  et  $\varepsilon_D = \frac{r_D D'(r_D)}{D(r_D)} > 0$  représentent respectivement l'élasticité de la demande de prêt au taux d'intérêt débiteur et l'élasticité de l'offre de dépôt à son taux de rémunération.

#### 4.2 - Les enseignements du modèle

Les équations 7 et 8 nous montrent que le modèle décrit une situation intermédiaire de concurrence imparfaite avec deux cas limites. En effet lorsque  $N = 1$  nous avons le cas du monopole et lorsque  $N = +\infty$  nous retrouvons une situation de concurrence pure et parfaite. Dans ce dernier cas le taux d'intérêt débiteur devient le taux du marché monétaire augmenté du coût de gestion des crédits  $r_L^* = (r + \gamma_L)$ . Les mêmes équations nous montrent également que la sensibilité des taux débiteur  $r_L^*$  et créditeur  $r_D^*$  au taux du marché monétaire  $r$  dépend de  $N$  qui est un proxy de l'intensité de la concurrence sur le marché bancaire. Si nous supposons par simplicité que les élasticités sont constantes alors nous avons :

$$\frac{\partial r_L^*}{\partial r} = \frac{1}{1 - \frac{1}{N \varepsilon_L}} \quad (9)$$

$$\frac{\partial r_D^*}{\partial r} = \frac{1 - \alpha}{1 + \frac{1}{N \varepsilon_D}} \quad (10)$$

Lorsque l'intensité de la concurrence s'accroît,  $r_L^*$  ( $r_D^*$ ) devient moins (plus) sensible à la variation de  $r$ . Le coefficient du pass-through est inversement proportionnel au pouvoir de marché de la banque et tend vers l'unité pour le cas des taux débiteurs lorsque la concurrence s'accélère. Il est aussi important de souligner que l'élasticité de la demande de prêt intervient dans la tarification des taux débiteurs. En effet dans le cas où les élasticités  $\varepsilon_L$  et  $\varepsilon_D$  sont proches de zéro, la sensibilité des taux débiteur et créditeur au taux du marché monétaire devient faible.

Le modèle de Monti-Klein présente une approche simplifiée de l'activité bancaire mais aboutit à des conclusions naturelles et qui peuvent être confrontées à l'évidence empirique.

## V - L'ANALYSE ECONOMETRIQUE

Cette section est consacrée à l'estimation de la relation entre les taux débiteurs et les taux directeurs et à l'analyse de la dynamique du *pass-through* d'une part et d'autre part à l'analyse de la sensibilité de la marge d'intermédiation bancaire aux conditions de refinancement. Les modèles estimés et les évidences empiriques obtenues sont ici présentés.

### 5.1 - La première approche

#### 5.1.1 - Le modèle à retards échelonnés

Dans la littérature, plusieurs modèles économétriques sont utilisés pour estimer le *pass-through* des taux directeurs aux taux bancaires. En suivant Cottarelli et Kourelis [1994] et Jeudy [2007], nous retenons dans cette étude l'approche la plus usitée qui est un modèle à retards échelonnés. Le taux bancaire est régressé sur un taux du marché monétaire *proxy* des taux directeurs avec un certain nombre de retards. Si nous notons par  $R$  le taux débiteur et par  $IM$  le taux du marché monétaire, le modèle s'écrit :

$$R_t = c + \sum_{k=1}^{k^*} \phi_k R_{t-k} + \sum_{p=0}^{p^*} \theta_p IM_{t-p} + \epsilon_t \quad (11)$$

avec  $c$  une constante,  $\phi_k$  et  $\theta_p$  des paramètres positifs. En tenant compte d'une éventuelle co-intégration des deux taux, le modèle suivant admet la spécification à correction d'erreur qui rejoint l'approche par la co-intégration de Mojon [2000].

$$\Delta R_t = c + \sum_{k=1}^{k^*} \phi_k \Delta R_{t-k} + \sum_{p=0}^{p^*} \theta_p \Delta IM_{t-p} + \lambda(R_{t-1} - IM_{t-1}) + \epsilon_t \quad (12)$$

où  $\lambda$  est un paramètre négatif représentant la force de rappel vers l'équilibre de long terme entre les deux taux et  $\epsilon_t$  est un résidu bruit blanc. L'existence d'une relation de co-intégration illustre une bonne qualité du *pass-through* des taux d'intérêts.

#### 5.1.2 - Les données et l'estimation du modèle

Les variables retenues se définissent comme suit. Le taux débiteur des banques primaires ( $R_t$ ) représente le taux débiteur moyen pondéré (hors prêt au personnel et à l'État)<sup>1</sup> sur les flux de crédit du mois. Le taux du marché monétaire par voie d'adjudication ( $IM_t$ ) est considéré comme proxy des taux directeurs de la BCEAO. Ce choix se justifie par la faible variabilité des taux de pension et de réescompte. Plus précisément, le taux de pension n'a été modifié que trois fois sur la période d'étude alors le taux du marché monétaire par adjudication est d'une variabilité acceptable pour une variable explicative. Sur la période de janvier 2005 à mars 2007 où la BCEAO n'a organisé aucune adjudication d'injection ou de reprise de liquidité, la série du taux du marché monétaire est complétée par le taux de pension. Les données mensuelles couvrent la période de janvier 2005 à Avril 2011<sup>2</sup>, soit 76 observations pour chaque variable et pour tous les pays et l'UEMOA dans son ensemble. Le choix de cette période d'étude est conditionné par la disponibilité des données des enquêtes sur les conditions de banques dans l'union. Elles proviennent toutes de la base de données statistiques de la BCEAO. Les données manquantes

<sup>1</sup> Le personnel des banques et l'Etat bénéficient des taux d'intérêt exceptionnels, leurs influences sont ici éliminées.

<sup>2</sup> Les enquêtes sur les conditions des banques ont été lancées officiellement par la BCEAO en janvier 2005. La période d'étude n'est donc pas très longue mais présente l'avantage de traiter des données récentes et d'obtenir des conclusions actuelles.

de taux débiteur ont été interpolées par les procédures économétriques du programme TRAMO<sup>1</sup>. L'interpolation s'effectue en deux étapes. Lors de la première étape, les valeurs manquantes sont remplacées par la somme des deux observations adjacentes. Elles sont ensuite identifiées à des points extrêmes, et corrigés dans la seconde étapes. Pour une valeur manquante donnée, la valeur interpolée est alors égale à la différence entre la valeur préliminaire imputée et le paramètre estimée du point atypique additif correspondant. Ce programme est recommandé par Eurostat (la direction de la Commission européenne chargée de l'information statistique) pour des exercices similaires.

Les tests de non stationnarité (Dickey-Fuller augmenté - ADF) ont été effectués sur les différentes séries. Ils sont résumés en Annexe (Table 3). Ils montrent que pour un risque d'erreur de 5%, les séries des taux débiteurs sont stationnaires en niveau pour la Côte d'Ivoire, stationnaires en niveau autour d'une tendance temporelle pour le Bénin, le Burkina, le Mali, le Niger, le Togo et l'UEMOA dans son ensemble, et stationnaires en différence première pour le Sénégal. Le taux du marché monétaire par adjudication est stationnaire en différence première.

Le modèle (11) est estimé avec les variables stationnaires en niveau et celles stationnalisées par le filtre des différences premières ou l'épuration de la tendance temporelle selon le cas. Pour le Sénégal, toutes les variables sont prises en différence première. L'ordre du retard du modèle a été déterminé à partir du critère d'information de Schwarz. La méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) a été utilisée pour estimer les paramètres pour chaque pays et pour l'UEMOA dans son ensemble. En effet, sous l'hypothèse d'absence d'autocorrélation des erreurs, les estimateurs des MCO convergent asymptotiquement vers les valeurs vraies des paramètres et ont une variance minimale parmi tous les autres estimateurs convergents.

### **5.1.3 - Analyse des résultats**

Les résultats des estimations sont résumés dans la table 4 de l'annexe. Pour le Bénin et le Mali, les coefficients  $\theta_p$  ont les signes attendus mais non significatifs. Pour la Côte d'Ivoire et le Togo, ils sont de signes négatifs et non significatifs. Dans les autres pays, les  $\theta_p$  sont de signes opposés et toujours non significatifs. Les coefficients  $\phi_k$  sont significatifs pour tous les pays et l'Union dans son ensemble sauf le Togo. Cette situation traduit une inertie des taux débiteurs dont le degré varie selon les pays. L'hypothèse d'absence d'autocorrélation est acceptée à l'issue du test LM d'autocorrélation sérielle pour un ordre six étant donné que les séries sont mensuelles (Table 5 de l'annexe). Les résultats suggèrent une fragilité de la relation entre les taux débiteurs et les taux directeurs. Les banques commerciales de l'Union ne semblent pas réagir aux variations des taux directeurs de la Banque Centrale; mais il convient d'être prudent dans la mesure où l'impact des taux directeurs sur les taux débiteurs peut transiter par les taux du marché interbancaire et les taux créditeurs rémunérant les ressources collectées par des banques primaires elles-mêmes. Pour éviter donc une conclusion hâtive, nous poursuivons l'analyse en introduisant ces variables supplémentaires dans une approche multivariée en vue de capter les interactions possibles entre ces différents taux de refinancement dans la transmission.

### **5.2 - La deuxième approche**

Cette approche prend en compte la structure du marché monétaire de l'Union et la hiérarchie des taux définie par la Banque Centrale. Elle cherche à capter toutes les interactions possibles entre le taux débiteur et les conditions de refinancement dans la transmission. L'utilisation des

---

<sup>1</sup> TRAMO (Time Series Regression with ARIMA Noise, Missing Observations, and Outliers) est un programme développé par Gomez et Maravall [1997] et basé sur les travaux de Chen et Liu [1993] : Joint estimation of model parameters and outlier effects in times series, *Journal of the American Statistical Association* 88, p 284-297. Il permet l'interpolation des données manquantes, la détection et la correction des points atypiques ou aberrants.

modèles VAR s'impose. A partir de l'estimation de la forme standard d'un modèle VAR, nous imposons des contraintes de court terme pour obtenir un VAR Structurel plus économiquement interprétable, ce qui nous permet de simuler la réaction du taux débiteur aux différents chocs structurels.

### 5.2.1 - L'identification du modèle VAR

La spécification du modèle VAR part de l'hypothèse d'une relation linéaire entre les taux débiteurs et les conditions de refinancement, relation inspirée de l'équation du taux débiteur du Modèle de Projection Macro-Econométrique et de Simulation pour les états membres de l'UEMOA (PROMES) développé par Samba Mamadou [2001]. En environnement certain, le taux débiteur des banques primaires ( $R$ ) dépend de quatre arguments : le taux créditeur des ressources collectées par les banques elles-mêmes ( $IC$ ), le taux du marché interbancaire ( $IB$ ), le taux du marché monétaire ( $IM$ ) et le taux de pension ( $IP$ ).

$$R_t = c + \alpha_1 IC_t + \alpha_2 IB_t + \alpha_3 IM_t + \alpha_4 IP_t \quad (13)$$

où  $c$  est une constante et les  $\alpha_i$ ,  $i = \{1, 2, 3, 4\}$  sont des paramètres positifs. A partir de la relation 13, notre modèle est un VAR d'ordre  $p$  dont la forme structurelle s'écrit comme suit :

$$A_0 Y_t = D + \sum_{i=1}^p A_i Y_{t-i} + B \mu_t \quad (14)$$

où  $Y_t$  est un vecteur ( $5 \times 1$ ) tel que  $Y_t' = [R_t, IC_t, IB_t, IM_t, IP_t]$ ,  $B$  est une matrice ( $5 \times 5$ ) diagonale, un vecteur ( $5 \times 1$ ) de constantes,  $A_i$  les matrices ( $5 \times 5$ ) des coefficients associés au vecteur  $Y_t$  et ses décalages et  $\mu_t$  un vecteur des résidus structurels orthogonaux deux à deux et de variance unitaire. L'hypothèse d'orthogonalité des résidus implique que la matrice de variance-covariances des innovations structurelles est une matrice identité :

$\Omega_\mu = E[\mu_t \mu_t'] = I$ . La forme réduite de ce VAR est obtenue en multipliant les deux membres de l'équation 14 par  $A_0^{-1}$ . Le modèle se présente alors comme suit :

$$Y_t = \tilde{D} + \sum_{i=1}^p \tilde{A}_i Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (15)$$

avec  $\tilde{A}_i = A_0^{-1} A_i \forall i \in [1, p]$ ,  $\tilde{D} = A_0^{-1} D$  et  $\varepsilon_t = A_0^{-1} B \mu_t$ . Les résidus de ce modèle  $\varepsilon_t$  sont de type *i. i. d*  $\sim N(0, \Omega_\varepsilon)$  avec  $\Omega_\varepsilon = E[\varepsilon_t \varepsilon_t']$  la matrice de variance-covariances des résidus de la forme réduite. L'estimation de ce modèle VAR réduit nous permettra de reconstituer le VAR Structurel.

### 5.2.2 - Les données et l'estimation du VAR réduit

Les taux débiteur et de marché monétaire par adjudication sont repris dans cette nouvelle approche. Les autres variables sont définies comme suit. Le taux créditeur ( $IC_t$ ) est le taux moyen pondéré des nouveaux dépôts à terme du mois. Le taux du marché interbancaire à un mois ( $IB_t$ ) est utilisé pour apprécier l'influence du refinancement des banques sur ce marché, ce taux étant le plus corrélé avec le taux débiteur; le choix est donc empirique. Le taux du marché monétaire par voie d'adjudication ( $IM_t$ ) et le taux de pension ( $IP_t$ ) seront considérés dans cette approche comme les deux taux directeurs la Banque Centrale. Les données manquantes de taux créditeur ont été aussi interpolées par les procédures économétriques du programme TRAMO.



Le test ADF de non stationnarité est administré sur les nouvelles variables (Annexe table 5 à 6). Les taux créditeurs sont stationnaires en niveau pour le Mali et le Togo, stationnaires autour d'une tendance temporelle pour la Côte d'Ivoire, le Burkina, le Niger, le Sénégal, l'UEMOA dans son ensemble et stationnaires en différence première pour le Bénin. Le taux du marché interbancaire à un mois et le taux de pension sont tous stationnaires en différence première.

Le modèle VAR standard est estimé avec les variables stationnarisées convenablement par le filtre des différences premières ou l'élimination de la tendance temporelle. L'ordre du retard du modèle VAR a été déterminé à partir du critère d'information de Schwarz. La méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) a été utilisée pour estimer chacune des cinq (5) équations du modèle 13 pour chaque pays et pour l'UEMOA dans son ensemble. A partir de ces estimations nous reconstruisons le VAR Structurel avec l'imposition des contraintes de court terme en vue de simuler les effets de différents chocs structurels.

### 5.2.3 - Identification des chocs structurels

La réécriture du modèle VAR Structurel sous sa forme réduite nous montre clairement que le vecteur des innovations du modèle VAR estimé est une combinaison linéaire des innovations structurelles.

$$\varepsilon_t = A_0^{-1} B \mu_t \Rightarrow A_0 \varepsilon_t = B \mu_t \quad (16)$$

On en déduit de l'équation 16 une relation entre la matrice de variance-covariances des résidus estimés et la matrice de variance-covariances des chocs structurels.

$$A_0 \Omega_\varepsilon A_0' = B \Omega_\mu B' = B B' \quad (17)$$

La connaissance des matrices  $A_0$  et  $B$  permet d'identifier le vecteur des chocs structurels  $\mu_t$  [Amisano et Gianini, 1997]. La comparaison du nombre de paramètres à déterminer de la forme structurelle  $n(n+1)$  des matrices  $A_0$  et  $B$  avec le nombre de paramètres de la matrice de variance-covariances estimée de la forme réduite  $\Omega_\varepsilon$  soit  $n(n+1)/2$  montre la nécessité d'imposer  $n(n+1)/2$  contraintes pour que le système 16 soit identifiable. En normalisant la diagonale de  $A_0$  à l'unité,  $n(n-1)/2$  restrictions (soit 10 dans notre cas) restent à poser;  $n$  étant le nombre de variable du modèle. En suivant l'ordre d'intégration des variables dans le vecteur  $Y_t$ , et en tenant compte de la hiérarchie des taux définie par la BCEAO, nous effectuons des restrictions sur  $A_0$  de manière à avoir une matrice triangulaire supérieure. Ces contraintes sont dites de court terme. Nous avons donc :

$$A_0 \varepsilon_t = B \mu_t \Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & \alpha_1 & \alpha_2 & \alpha_2 & \alpha_4 \\ 0 & 1 & \beta_1 & \beta_2 & \beta_3 \\ 0 & 0 & 1 & \gamma_1 & \gamma_2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & \psi \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_R \\ \varepsilon_{IC} \\ \varepsilon_{IB} \\ \varepsilon_{IM} \\ \varepsilon_{IP} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & b_2 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & b_3 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & b_4 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & b_5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_R \\ \mu_{IC} \\ \mu_{IB} \\ \mu_{IM} \\ \mu_{IP} \end{bmatrix}$$

où  $\mu_R, \mu_{IC}, \mu_{IB}, \mu_{IM}, \mu_{IP}$ , représentent respectivement les chocs sur les taux débiteur, créditeur, interbancaire, le taux du marché monétaire et le taux de pension. Le vecteur  $\varepsilon_t = [\varepsilon_R, \varepsilon_{IC}, \varepsilon_{IB}, \varepsilon_{IM}, \varepsilon_{IP}]'$  est le vecteur des résidus estimés des équations de la forme réduite. Les coefficients  $\alpha_i, \beta_i, \gamma_i$  et  $\psi$  sont tous positifs en théorie.

La justification des restrictions effectuées repose sur la structure du marché monétaire et la théorie économique. Ainsi, d'après la littérature économique, le taux créditeur influence instantanément le taux débiteur et non l'inverse. On suppose donc que le taux créditeur est influencé dans l'immédiat par le taux du marché interbancaire et les coûts de refinancement



auprès de la BCEAO (ligne 2). Les conditions du marché interbancaire ne sont pas non plus affectées dans l'immédiat par les conditions débitrices et créditrices des banques (ligne 3). En revanche, les coûts de refinancement auprès de la BCEAO sont supposés avoir une influence immédiate sur la formation des taux interbancaires suivant l'idée qu'une banque qui se refinance sur le marché interbancaire effectue au préalable des comparaisons avec les conditions offertes par la Banque Centrale, ce qui justifie les contraintes de la ligne 3. Les contraintes de la ligne 4 découlent de la hiérarchie des taux selon laquelle la cible du taux du marché monétaire est fixée par la BCEAO en fonction du niveau de taux de pension. Ainsi, les conditions des banques et celles qui prévalent sur le marché interbancaire n'influencent pas immédiatement le taux du marché monétaire par adjudication. L'équation du taux de prise en pension est contrainte sous l'hypothèse que la BCEAO ne dispose pas en temps réel des informations contenues dans les taux bancaires courants. En effet, il existe d'une part un délai entre la conclusion des contrats de prêt et la mise en place effective des crédits et d'autre part un délai entre la mise en place des crédits et la communication des taux bancaires à la Banque Centrale. Ainsi, du fait de ces délais, la BCEAO ne dispose pas des informations sur les taux bancaires courants lorsqu'elle fixe ses taux directeurs. Il est donc plus vraisemblable de penser qu'elle utilise les conditions bancaires des périodes antérieures pour fixer ses taux directeurs.

D'après le schéma d'identification, la première ligne du VAR Structurel représente l'équation d'ajustement du taux débiteur, lequel dépend des valeurs contemporaines des taux créditeur, du marché interbancaire, du marché monétaire, de pension, de son propre passé et de celui des autres taux. La deuxième ligne est l'équation d'ajustement du taux créditeur qui dépend des valeurs contemporaines des taux du marché interbancaire, du marché monétaire, de pension, de son propre passé et de celui des autres taux. De même, le taux interbancaire (ligne 3) est fonction des valeurs courantes des taux du marché monétaire, de pension et de ses valeurs passées et de celles des autres taux. Le taux du marché monétaire (ligne 4) est influencé dans l'immédiat par le taux de pension à travers le paramètre et dépend aussi de ses valeurs passées et de celles des autres taux. Le taux de pension (ligne 5) fixé unilatéralement par la Banque Centrale est expliqué par ses propres valeurs passées et de celles des autres taux. La dernière équation s'interprète donc comme une fonction de réaction de la Banque Centrale aux taux de détail et aux taux des marchés interbancaire et monétaire.

Les matrices  $A_0$  et  $B$  sont estimées par la méthode du maximum de vraisemblance. Une première estimation montre que les coefficients  $\alpha_i, \beta_i, \gamma_i$  et  $\psi$  ne sont pas significatifs pour le Sénégal, le Togo et l'UEMOA. Les coefficients  $\alpha_1, \alpha_2, \beta_2$  et  $\gamma_1$  sont significatifs respectivement pour le Bénin, le Niger, la Côte d'Ivoire et le Mali. Pour le Burkina  $\beta_2$  et  $\gamma_1$  sont significatifs. Les contraintes supplémentaires ont été posées sur les coefficients non significatifs pour les adapter aux données. Le test de sur-identification a été implémenté pour tester la pertinence globale des restrictions. Sous l'hypothèse nulle de validité des restrictions, le ratio de vraisemblance (LR) suit un Chi-deux à  $m$  degrés de liberté avec  $m$  le nombre de contraintes supplémentaires posées. Le tableau 2 ci-dessous présente les résultats.

Tableau 2 – Test LR de sur-identification

Pays	Bénin	Burkina	Côte d'Ivoire	Mali	Niger	Sénégal	Togo	UEMOA
$m$	9	8	9	9	9	10	10	10
$\chi^2(m)$	8.058	3.785	4.136	7.887	8.071	13.26	6.864	9.944
Proba.	0.528	0.876	0.902	0.545	0.527	0.209	0.738	0.445

Ils indiquent que le risque de rejeter à tort l'hypothèse d'identification varie de 20.9% à 90.2%. Les restrictions sont en conséquence validées. Les taux directeurs n'ont donc pas d'impact contemporain sur les taux débiteurs dans tous pays et dans l'Union dans sa globalité, ce qui rejoint les résultats de l'approche univariée. Cette situation peut s'expliquer par un laps de temps qui sépare la conclusion des contrats de prêt et la mise en place effective du crédit et la quasi absence des crédits à taux variables ou révisables dans l'Union.

#### 5.2.4 - L'analyse impulsionnelle

Les chocs structurels étant identifiés, il est possible d'appliquer à ce modèle VAR Structurel la technique de calcul des fonctions de réponse impulsionnelle. Nous avons simulé la réponse du taux débiteur aux chocs sur le taux du marché interbancaire à un mois, le taux du marché monétaire et le taux de pension avec les contraintes améliorées. Les réponses sont représentées sur des graphiques différents et encadrées par leurs intervalles de confiance pour permettre d'analyser leurs significativités. La réponse d'une variable à un choc étant significative dès lors que l'axe des abscisses n'est pas inclus dans l'intervalle de confiance qui encadre la réponse de cette variable. Les figures 3 à 5 de l'annexe présentent les résultats pour les différents pays et l'UEMOA dans son ensemble. Les réponses sont différenciées selon les chocs et les places bancaires. Pour le Bénin, le Burkina et le Mali les réponses aux chocs sur les taux directeurs sont orthodoxes mais non significatives alors que les impacts sont négatifs pour les autres places bancaires et l'Union dans son ensemble. Les réponses des taux débiteurs aux chocs sur le taux du marché interbancaire sont contraires aux attentes pour tous les pays sauf au Niger où une réponse positive et instantanée est observée. Les réponses sont d'ampleurs faibles et variables avec une persistance allant de trois à huit mois.

L'analyse des fonctions de réponses aux différents chocs structurels montre l'hétérogénéité des réactions bien que non significatives. Cette hétérogénéité est plus visible avec l'analyse des mouvements des places bancaires à la suite de chocs structurels. Dans les tableaux 8 à 14 de l'annexe sont présentées les corrélations analytiques entre les réactions des différentes places. On note une corrélation positive et significative traduisant une similitude entre les réactions de Bénin, du Burkina et du Mali aux chocs sur  $IB_t$  et  $IM_t$ . De même, le Bénin et le Burkina réagissent positivement de manière relativement proche au choc sur  $IP_t$  alors qu'une symétrie est observée entre les réponses négatives du Niger, de la Côte d'Ivoire et du Togo au même choc. Cette hétérogénéité traduit les différences de structures financières entre les pays.

En vue d'affiner l'analyse et de parvenir à une conclusion fiable, nous procédons au test de causalité de Granger entre les conditions de refinancement et les taux débiteurs (Annexe, Tableau 6). Les résultats suggèrent que pour toutes les places bancaires, ni le taux du marché interbancaire à un mois, ni le taux du marché monétaire par adjudication, ni le taux de pension ne cause les taux débiteurs de l'Union. L'analyse de la décomposition de la variance de l'erreur de prévision du taux débiteur (Annexe, Tableau 7) nous montre que la variance de l'erreur de prévision du taux débiteur provient pour une grande partie (91.9% à 99.2%) de ses propres innovations et que la contribution individuelle des innovations des taux directeurs, varie de 0.08% à 4.9%. Ces résultats mettent en exergue une forte composante inertielle des taux débiteurs et l'apport très faible des conditions de refinancement dans la prédictibilité des taux débiteurs dans l'UEMOA. Sur le point de vue empirique, les tests de diagnostic et de contrôle sont satisfaisants. L'hypothèse de bruit blanc des résidus a été acceptée à l'issue des tests  $Q$  de Box-Pierce et  $Q'$  de Ljung-Box (*Portmanteau tests*). La stationnarité du processus VAR est aussi acquise, les racines inverses du polynôme caractéristique sont tous inférieures à l'unité en module. Le pouvoir explicatif des modèles apprécié par le  $R^2$  ajusté est faible, ce qui n'invalide pas nos conclusions mais les renforce plutôt avec la preuve que les déterminants du taux débiteurs dans l'UEMOA se trouvent hors de notre modèle. Notre objectif dans ce papier est d'étudier la relation entre les taux débiteurs des banques primaires et les conditions de refinancement.

Les résultats des deux premières approches reposent sur l'hypothèse d'une relation linéaire entre les taux débiteurs et les conditions de refinancement. Sans remettre en cause la pertinence de cette hypothèse nous nous posons la question suivante : existe-t-il un effet de seuil dans la transmission des taux directeurs aux taux débiteurs dans l'UEMOA ? Les mêmes résultats des approches précédentes nous obligent à étendre l'analyse à la marge d'intermédiation des banques commerciales de l'UEMOA.

### 5.3 - Une approche en panel linéaire et non linéaire

#### 5.3.1 - La spécification des modèles

Face aux résultats des précédentes approches, il apparaît logique d'explorer une autre voie de recherche en supposant qu'il existe un seuil à partir duquel les banques commerciales sont sensibles aux taux directeurs. Il s'agit ici de tester l'hypothèse d'une relation non linéaire entre les taux débiteurs et les taux directeurs de la Banque Centrale. Le seuil à partir duquel les banques modifient leurs taux débiteurs s'interprète comme un taux à partir duquel le coût du refinancement auprès de la Banque Centrale réduit considérablement le *spread* des banques primaires qui sont obligées de facturer à leurs tours cette modification des taux directeurs aux demandeurs de crédits bancaires. La mise en évidence de ce type d'effet non linéaire des taux directeurs est possible par l'utilisation d'un modèle de panel à seuil développé initialement par Bruce Hansen [1996]. La spécification du modèle à deux régimes est la suivante :

$$R_{it} = \alpha_i + \beta X + \eta_1 IM_t \times I(IM_t \leq \gamma) + \eta_2 IM_t \times I(IM_t > \gamma) + \varepsilon_{it} \quad (18)$$

où  $R_{it}$  est le taux débiteur,  $IM_t$  le taux du marché monétaire par voie d'adjudication,  $\varepsilon_{it}$  est une erreur idiosyncratique propre à chaque place bancaire supposée *iid* et  $X$  est un vecteur de variables de contrôle. Dans ce vecteur, nous incluons le taux du marché interbancaire à un mois  $IB_t$ , le taux créditeur des banques elles-mêmes  $IC_t$ , les nouveaux crédits du mois  $NC_{it}$  et les nouveaux dépôts à terme du mois  $ND_{it}$ . Par  $\alpha_i$ , on désigne les effets spécifiques pays que l'on considère comme des effets fixes. Il résume en même temps l'hétérogénéité inobservable entre les différentes places bancaires. Dans le modèle à deux régimes 18,  $I(\cdot)$  représente une fonction indicatrice qui prend la valeur 1 si la condition entre parenthèse est vérifiée et 0 sinon. D'après la spécification,  $\eta_1$  et  $\eta_2$  sont les deux coefficients du *pass-through* des deux régimes tel que  $\eta_1 < \eta_2$  avec  $\eta_2 > 0$  et  $\eta_1$  supposé proche de 0 mais significatif et positif ;  $\gamma$  est le seuil commun à toutes les places bancaires, seuil au-delà duquel les banques passent au second régime.

En vue de tester la sensibilité de la marge d'intermédiation aux conditions de refinancement, nous formons un modèle en panel linéaire simple où la marge d'intermédiation  $MB_{it}$  est expliquée par les conditions de refinancement, les nouveaux dépôts et les nouveaux crédits du mois.

$$MB_{it} = c_i + \alpha_1 IB_t + \alpha_2 IM_t + \alpha_3 NC_{it} + \alpha_4 ND_{it} + \varepsilon_{it} \quad (19)$$

où  $MB_{it}$  est la différence entre le taux débiteur des crédits accordés et le taux créditeur des ressources collectées par les banques et  $c_i$  est un effet spécifique pays, fixe ou aléatoire.

#### 5.3.2 - La méthodologie d'estimation du modèle non linéaire et les résultats

L'estimation de ce modèle se fait en plusieurs étapes. Dans un premier temps il s'agira de déterminer le seuil optimal, puis dans un second temps de tester la linéarité du modèle et enfin de déterminer l'intervalle de confiance du seuil optimal en cas de non linéarité.

Pour la détermination de la valeur optimale du seuil  $\gamma$ , Hansen [1996] propose d'éliminer les effets fixes en transformant les variables par l'opérateur *within* pour rendre possible l'utilisation des MCO. Le modèle 18 est estimé (après avoir ôté les moyennes individuelles spécifiques) pour les valeurs admissibles du seuil. La définition d'un incrément est alors nécessaire pour délimiter l'ensemble des valeurs admissibles. Pour chaque estimation on récupère le vecteur des résidus  $\hat{\varepsilon}(\gamma)$  ainsi que la somme des carrés des résidus  $S_1$ .

$$S_1 = [\hat{\varepsilon}(\gamma)]'[\hat{\varepsilon}(\gamma)] \quad (20)$$

Hansen [1999] recommande de minimiser la somme des carrés des résidus. Le seuil optimal est donc  $\hat{\gamma}$  qui minimise  $S_1$  :  $\hat{\gamma} = \text{ArgMin } S_1(\gamma)$ . Une fois obtenu  $\hat{\gamma}$ , nous pouvons déterminer les coefficients  $\eta_1$  et  $\eta_2$  et calculer à partir du vecteur des résidus correspondant la variance résiduelle  $\hat{\sigma}^2$ .

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{N(T-1)} S_1(\hat{\gamma}) \quad (21)$$

Pour le seuil et la variance ainsi déterminés, nous testons l'hypothèse de linéarité ( $\eta_1 = \eta_2$ ) contre celle de non linéarité ( $\eta_1 \neq \eta_2$ ). Cette étape est importante en ce sens que le modèle à effet de seuil n'est validé que si l'hypothèse de linéarité est rejetée. La statistique utilisée par Hansen [1999] est :

$$F_1 = \frac{S_0 - S_1}{\hat{\sigma}^2} \quad (22)$$

où  $S_0$  représente la somme des carrés des résidus sous l'hypothèse de linéarité et  $S_1$  représente la somme des carrés des résidus sous l'hypothèse de non linéarité. Cette statistique est classique mais elle ne suit pas une distribution standard. Une première solution proposée par Hansen [1999] est de dériver par *bootstrap* non paramétrique la distribution de la statistique  $F_1$ . La deuxième solution est une approximation de la distribution asymptotique de  $F_1$  réalisée par Hansen [2000] à travers des simulations stochastiques, distribution à l'appui de laquelle on peut générer les *p-values* en utilisant la fonction suivante :

$$p - \text{value} = 1 - \left[ 1 - \exp\left(-\frac{1}{2}F_1\right) \right] \quad (23)$$

La dernière étape consiste à construire un intervalle de confiance sur la base du ratio de maximum de vraisemblance calculé pour tout  $\gamma$  afin d'établir un intervalle de non-rejet de la significativité du seuil :

$$LR_1 = \frac{S_1(\gamma) - S_1(\hat{\gamma})}{\hat{\sigma}^2} \quad (24)$$

Pour la valeur du seuil endogène identifié c'est à dire  $\gamma = \hat{\gamma}$ , le ratio de vraisemblance  $LR_1$  est nul et tend vers une variable aléatoire  $\xi$  dont la fonction de distribution est

$P(\xi \leq x) = \left[ 1 - \exp\left(-\frac{1}{2}x\right) \right]^2$ . L'inversion de cette distribution permet de dériver l'expression  $c(\alpha) = -2\ln[1 - \sqrt{1 - \alpha}]$  nécessaire à la détermination de l'intervalle de confiance. Ce dernier correspond, pour un seuil de risque  $\alpha\%$ , aux valeurs de  $\gamma$  telles que  $LR_1(\gamma) \leq c(\alpha)$ .

Le panel est constitué des pays de l'UEMOA sauf la Guinée Bissau, soit 7 places bancaires observées de janvier 2005 à avril 2011. Les variables ont été stationnarisées au risque d'une régression fallacieuse. Les tests de stationnarité d'Im, Pesaran et Shin [1997] et de Hadri [2000] ont été effectués pour contrôler les propriétés stochastiques des données en panel (Annexe, Tableau 3). Les deux vecteurs du taux du marché monétaire ont été constitués conditionnellement aux valeurs prises en niveau par ce dernier. Les valeurs candidates du seuil ont été définies en balayant la série du taux monétaire avec un pas de 0.01 après avoir éliminé les valeurs extrêmes<sup>1</sup>; ce qui conduit à une répartition des observations laissant suffisamment de points dans chaque régime pour estimer les paramètres du modèle.

Les résultats de la détermination du seuil optimal et du test de linéarité sont ci-dessous présentés.

Tableau 3 : Détermination du seuil optimal et test de linéarité

$\hat{\gamma}$	$\hat{\sigma}^2$	$F_1$	Hansen <i>p – value</i>	Bootstrap <i>p – value</i>
4.477	0.564969	2.522321	0.283325	0.367001

Le test de linéarité rejette l'hypothèse d'un effet de seuil dans la transmission. Ce résultat, valide donc les spécifications linéaires retenues dans les différentes approches.

### 5.3.3 - La méthodologie d'estimation du modèle linéaire et les résultats

Les modèles en panel linéaire ont été estimés pour les taux débiteurs et la marge d'intermédiation. En vue de tester la robustesse des résultats nous retenons différentes spécifications, du modèle de panel homogène aux modèles à effet fixe et aléatoire. Les tests de Hausman ont permis de retenir les modèles à effet aléatoire, modèles estimés par les moindres carrés généralisés.

Les résultats sont présentés en annexe (Tableau 10 à 16). Ils montrent que le taux du marché monétaire est toujours non significatif, ce qui est en ligne avec les résultats des approches précédentes. Néanmoins, le taux interbancaire, les nouveaux crédits et les nouveaux dépôts à terme ont un impact significatif avec les signes attendus aussi bien sur les taux débiteurs que sur la marge d'intermédiation quelle que soit la spécification retenue.

### 5.4 - Commentaire et interprétation des résultats

Les résultats des différentes approches nous montrent que les taux directeurs de la Banque Centrale n'ont pas d'impact significatif sur les taux débiteurs et sur la marge d'intermédiation des banques primaires de l'Union. L'approche en panel nous montre néanmoins que le taux du marché interbancaire à un mois exerce une influence significative sur les taux débiteurs et la marge d'intermédiation. Les banques de l'Union semblent être plus sensibles aux conditions interbancaires que les signaux envoyés par la Banque Centrale à travers ses taux directeurs. Ces résultats sont en contradiction avec les conclusions de Pape Lamine Diop [1998] qui trouve pour la période de Juin 1996 à Octobre 1997 que le taux du marché monétaire et le taux de pension ont une influence sur les taux débiteurs de l'Union respectivement à court terme et à long terme. L'impact significatif mis en évidence par Diop à partir des données empilées sur une période d'étude relativement restreinte n'est pas une certitude. Les conclusions de Diop pourraient s'expliquer par le fait que les banques primaires sont globalement en banque sur la période de l'étude. Ainsi, contrairement aux idées reçues, nos résultats montrent que les taux directeurs de la BCEAO n'ont pas d'influence sur la trajectoire des taux débiteurs des banques commerciales de l'UEMOA. Ces résultats interpellent les autorités monétaires de l'Union sur les réflexions à nourrir sur les distorsions du marché interbancaire et la logique actuelle de tarification de crédit qui ne permettent pas aux banques d'assurer efficacement le relais de la politique monétaire. Les résultats illustrent donc la faible efficacité de la politique des taux d'intérêt de la BCEAO due essentiellement à la non réactivité

<sup>1</sup> Cet incrément a permis d'effectuer au total 149 régressions. Le programme de détermination du seuil optimal a été implémenté sous R et est disponible auprès des auteurs sur simple demande.

du secteur bancaire aux impulsions monétaires. Il devient alors difficile à la politique monétaire d'atteindre ses cibles réelles du fait que le canal traditionnel des taux d'intérêt est obturé. Dans ces conditions, une baisse des taux directeurs de la Banque Centrale dans le souci de réduire le coût du crédit pour promouvoir la croissance à de faibles chances d'aboutir. Les résultats montrent aussi que la politique monétaire ne s'exprime pas d'un même langage dans les différents pays et expliquent en partie l'impact faible et différencié des variations des taux directeurs sur l'activité et les prix dans l'Union.

Les résultats de nos estimations peuvent trouver une explication sur plusieurs points. Au plan théorique, les résultats orthodoxes rejoignent les conclusions du modèle de Monti-Klein lorsque la demande de crédit est inélastique au taux débiteur. En effet, d'après notre modèle théorique, la sensibilité des taux débiteur et créditeur au taux du marché monétaire devient faible dès lors que la demande de crédit est inélastique au taux débiteur. Tester cette inélasticité revient à évaluer le deuxième pilier de l'efficacité du nouveau dispositif de gestion monétaire, ce qui dépasse le cadre de cette étude. Sans préjuger de l'inélasticité de la demande de crédit au taux débiteur, il convient d'expliquer cette viscosité des taux débiteurs aux chocs sur les taux directeurs par d'autres théories notamment les théories de la rigidité des prix. Une explication plausible serait l'existence des coûts d'ajustement (*menu costs*) : les banques ne modifieront leurs taux débiteurs que si les gains escomptés compensent ces « coûts de menu » [Hofmann et Mizen, 2004]. La théorie des contrats nous fournit d'autres interprétations de ces résultats. En effet d'après la théorie des contrats implicites, il existe des relations de confiance entre les banques et les emprunteurs, relations qui garantissent implicitement un taux d'intérêt débiteur constant nonobstant les fluctuations des taux directeurs. Une modification de ce taux débiteur est alors coûteuse parce qu'elle rompt le contrat implicite passé avec le client [Berger et Udell, 1992]. La théorie des contrats nominaux explicites va plus loin en montrant qu'il peut être optimal de signer des contrats stipulant une fixité du taux débiteur sur une période de temps donné prédéterminant ainsi le niveau de ce dernier. Ce qui se traduit dans la pratique par des lignes de crédits que les banques accordent aux entreprises sur des périodes plus ou moins longues et qui se renouvellent généralement à l'identique. La quasi absence des prêts à taux variables ou révisables dans l'Union et la surliquidité persistante du système bancaire sont des faits stylisés qui corroborent avec ces idées. En considérant l'approche SVAR, les réponses négatives aux chocs sur les taux directeurs rejoignent à première vue la théorie développée par Desquilbet et Pollin [1995], mais il convient d'être prudent. En effet, dans l'UEMOA, le marché financier est toujours à l'état embryonnaire et la grande partie des financements des entreprises est fournie par les banques. Ces réponses contraires aux attentes (réponses du taux débiteur des places bancaires de la Côte d'Ivoire, le Niger, le Sénégal et le Togo) n'ont donc pour l'heure trouvé d'explications plausibles.

## **VI - CONCLUSION ET IMPLICATION DE POLITIQUE MONETAIRE**

L'objectif de ce papier a été d'analyser la transmission des taux directeurs aux taux débiteurs des différentes places bancaires de l'UEMOA. L'étude s'est basée dans un premier temps sur un modèle à retards échelonnés pour estimer la relation entre le taux débiteur et les taux directeurs de la Banque Centrale et s'est appuyée ensuite sur un modèle SVAR et les méthodes des moindres carrés généralisés pour simuler les réactions des différentes places bancaires suite aux innovations structurelles des taux directeurs toutes choses égales par ailleurs et apprécier enfin la sensibilité de la marge d'intermédiation à ces derniers. L'étude des co-mouvements montre une hétérogénéité des réponses imputable aux différences de structures financières entre les pays. Les résultats des différentes approches suggèrent une faible sensibilité des taux débiteurs aux taux directeurs de la BCEAO. Les estimations des modèles de panel ont néanmoins révélé un impact significatif du taux du marché interbancaire à un mois sur les taux débiteurs. Les banques semblent être plus réactives aux taux interbancaires qu'aux taux directeurs de la Banque Centrale. L'efficacité de la politique des taux d'intérêt menée par la BCEAO est donc conditionnelle à la réaction du système bancaire aux chocs sur les taux directeurs. Ces résultats trouvent leurs interprétations dans les théories de rigidités des prix (l'existence de *menu costs*, théorie des contrats). Au vu des résultats, plusieurs mesures de politique économique sont envisageables :

- l'instauration des facilités permanentes de dépôt et de prêt à l'image de la Banque Centrale Européenne (BCE), ce qui permettra aux taux interbancaires à un jour et à une semaine de fluctuer dans un nouveau corridor défini par le taux de facilité de dépôt (borne inférieure) et le taux de facilité de prêt (borne supérieure). Cette redéfinition du corridor doit permettre à la Banque Centrale de contrôler les taux courts de marché monétaire de l'Union ;
- la fusion des guichets de réescompte et de pension étant donné les mêmes critères d'admissibilité des titres mobilisables à ces deux guichets et la hiérarchie peu opérationnelle entre les deux taux directeurs qui n'incite pas les banques à se refinancer au guichet du réescompte ;
- la réactivation du guichet à trois mois sur le marché monétaire par voie d'adjudication pour permettre aux banques d'avoir accès aux ressources plus longues ;
- la mise en place d'une plate-forme ou d'un réseau structuré d'information pour la confrontation des offres et des demandes de liquidité sur le marché interbancaire; Cette mesure vise à accroître l'efficacité du marché interbancaire et d'éviter des déviations importantes par rapport aux taux directeurs de l'Institut d'émission ;
- la mise sur pied d'un cadre juridique des opérations interbancaires et l'instauration des supports des transactions. La plus part des opérations s'effectuant en blanc ;
- l'étude de la possibilité de réduction du taux d'usure dont le niveau actuel accorde aux banques primaires une grande marge de fixation élevée des taux d'intérêt débiteurs. La réduction de l'écart important entre les taux débiteurs et les taux directeurs obligera les banques commerciales à prendre en compte les variations de ces derniers dans la tarification des taux ;
- la sensibilisation des grandes entreprises aux possibilités de financement offert par le marché monétaire et l'allègement des conditions d'accès au marché monétaire aux entreprises de taille moyenne en réduisant par exemple le critère de la taille du capital. Ce qui va susciter une concurrence aux banques et accélérer la tendance vers une finance directe des entreprises ;
- la recherche d'une formule optimale pour résoudre le problème de surliquidité bancaire qui contraste avec le sous financement des économies de la sous-région et qui laisse les banques primaires indépendantes de la Banque Centrale.

Les résultats pavent la voie à d'autres études sur les véritables déterminants de taux débiteurs des banques commerciales de l'Union. Une autre méthodologie d'analyse du *pass-through* des taux d'intérêt serait l'utilisation des données individuelles des banques en vue de tenir compte des caractéristiques microbancaires dans la transmission.



## BIBLIOGRAPHIE

- Angeloni I., Ehrmann M. [2003], Monetary Transmission in the Euro Area : Early Evidence, *Economic Policy*, 18 pp. 469 - 501.
- Assenmacher-Wesche, K.[2006], Estimating Central Banks' preferences from a time-varying empirical reaction function, *European Economic Review*, 50 (8), pp. 1951 - 1974.
- Baugnet V., Collin M., Dhyne E. [2007], Monetary policy and the adjustment of Belgian private interest rates : an econometric analysis, *ECB Workshop : Interest rates in retail banking markets and monetary policy*.
- BCEAO [2000], *La politique des taux d'intérêt dans l'union*, Direction de crédit, Miméo, Janvier 2000, 13 p.
- Bensaid B., De Palma A. [1995], Politique monétaire et concurrence bancaire, *Annales d'Économie et de Statistique*, N°40, pp. 161 - 176.
- Berlin M., Mester L. [1999], Deposits and Relationship Lending, *Review of Financial Studies*, Vol. 12, Issue 3.
- Berger A.N., Udell G.F. [1992], Some Evidence on the Empirical Significance of Credit Rationing, *Journal of political economy*, Vol. 100, pp. 1047 - 1077.
- Borio C. E. V., Fritz W. [1995], The Response of Short-Term Bank Lending Rates : A Cross-Country Perspective, *Financial Structure and the Monetary Policy Transmission*, BIS(1995).
- Clarida R. H., Gali J., Gertler M. [1998], Monetary Policy Rules in Practice : Some international evidence, *European Economic Review*, 42, pp. 1033 - 1067.
- Clarida R. H., Gali J., Gertler M. [1999], The Science of Monetary Policy : A New Keynesian Perspective, *Journal of Economic Literature*, 37(4), pp. 1661 - 1707.
- Clarida R. H., Gali J., Gertler M. [2000], Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability : Evidence and some Theory, *Quarterly Journal of Economics*, 115 (1), pp. 147 - 180.
- Coffinet J. [2005], Politique monétaire unique et canal des taux d'intérêt en France et dans la zone euro, *Bulletin de la Banque de France*, N°136- Avril.
- Cottarelli C., Kourelis A. [1994], Financial Structure, Bank Lending Rates and the transmission Mechanism of Monetary Policy, *IMF staff paper*, N°41, December, pp. 587 - 623.
- De Bondt G. [2002], Retail bank interest rate pass-through : New evidence at the euro area level, *ECB Working Paper*, N° 136.
- De Graeve F., De Jonghe O., Vander Venet R. [2007], Competition, transmission and bank pricing policies : evidence from Belgian loan and deposits markets, *Journal of Banking and Finance*, 31.
- Desquilbet J.B., Pollin J.P. [1995], Taux de marché et coût du crédit dans une économie partiellement désintermédiée, *Revue Économique*, Vol. 46, N° 2, pp. 283 - 300.
- Diop P. L. [1998], L'impact des taux directeurs de la BCEAO sur les taux débiteurs des banques, *BCEAO, Note d'Information Statistique*, N° 483 - 484, Juillet-Août-Septembre 1998, 19 p.
- Freixas X., Rochet J.C [2008], *Microeconomics of banking*, The MIT Press, second edition, pp. 70 - 81.



- Gambacorta L. [2004], How do banks set interest rates ? *NBER Working Paper*, 10295.
- Greene W. H. [2002], *Econometric Analysis*, Pearson Education, fifth edition, pp. 577 - 582.
- Gianni A., Giannini C. [1997], *Topics in Structural VAR Econometrics*, Berlin : Springer - Verlag, second edition.
- Hansen B.E [1996], Inference when a nuisance parameter is not identified under the null hypothesis, *Econometrica*, 64, pp. 413 - 430.
- Hansen B.E [1999], Threshold Effects in non-dynamic panels : Estimation, testing, and inference, *Journal of Econometrics*, 93, 1999, pp. 345 - 368.
- Hansen B.E [2000], Sample Splitting and Threshold Estimation, *Econometrica*, 68, 3, pp. 575 - 603.
- Hofmann B., Mizen P. [2004], Interest rate pass-through and monetary transmission : evidence from individual financial retail rates, *Economica*, N°71, pp. 99 - 123.
- Jeu. R [2007], Les dynamiques de transmission des taux directeurs sur les taux bancaires en Europe, *EconomiX*, Working Paper, 2008-08.
- Judd J. P., Rudebusch G. D. [1998], Taylor's rule and the Fed, 1970-1997, *Economic Review*, 3, pp. 3 - 16.
- Kayshap A.K., Stein J. [2000], What do a million observations on banks says about the transmission of monetary policy ?, *American Economic Review*, 90 (3), 407 - 428.
- Kleimeier S., Sander H. [2004], Convergence in Euro-Zone Retail Banking ? What Interest Rate Pass-Through Tells us about Monetary Policy Transmission, Competition and Integration, *Journal of International Money and Finance*, 23 (3), 461 - 492.
- Klein M. [1971], A Theory of the Banking Firm, *Journal of Money, Credit and Banking*, 3, May, pp. 205 - 218.
- Leduc S., Sill K., Stark T. [2007], Self-Fulfilling Expectations and the Inflation of the 1970s : Evidence from the Livingston Survey, *Journal of Monetary Economics*, 54(2), pp. 433 - 459.
- Mojon B. [2001], Structures financières et canal des taux d'intérêts de la politique monétaire dans la zone Euro, *CAIRN, La documentation française, Économie et Prévision*, 2001/1 - N°147, pp. 89 - 115.
- Monti M. [1972], Deposit, credit, and interest rate determination under alternative bank objectives, *Mathematical methods in investment and finance*, ed. G. P. Szego and K. Shell. Amsterdam : North-Holland.
- Parkin M. [1970] : Discount House Portfolio and Debt Solution, *Review of economic studies*, 37, pp. 469 - 497.
- Samba M. O. [2001], Modèle Intégré de Projection Macro-Économétrique et de Simulation pour les États membres de l'UEMOA (PROMES), BCEAO, *Note d'Information Statistique*, N°520, Décembre 2001, 32 p.
- Sorensen C.K., Werner T. [2006], Bank Interest Rate Pass-Through in the Euro Area : A Cross-Country Comparison, *ECB Working Paper*, N°580.
- Stiglitz J., Weiss A. [1981], Credit Rationing with Imperfect Information, *American Economic Review*, 71, pp. 393 - 410.

Van Leuvensteijn M., KokSørensen C., Bikker J.A., Van Rixtel A.A.R.J.M [2007], A new approach to measuring competition in the loan markets of the euro area, ECB Working Paper, N°768.

Weth M.A. [2002], The pass-through from market interest rates to bank lending rates in Germany, *Deutsche Bundesbank, Discussion paper*, N°11/0.

Woodford M. [2003], Optimal Interest-Rate Smoothing, *Review of Economic Studies*, 70(4), pp. 861 - 886.

Figure 2 : taux débiteurs et créditeurs de janvier 2005 à avril 2011

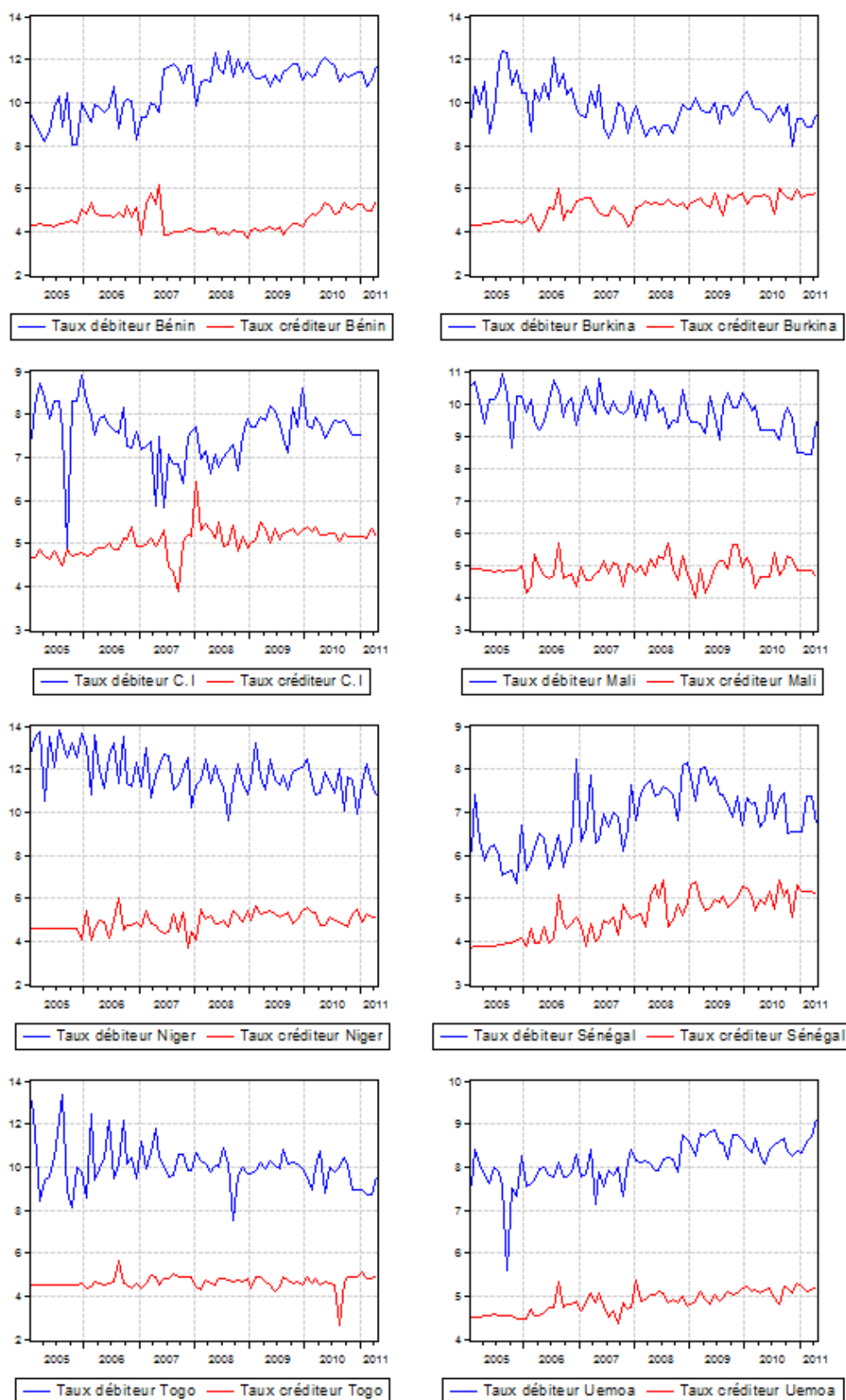


Tableau 4 : Statistiques descriptives des données

	Bénin	Burkina	Côte d'Ivoire	Mali	Niger	Sénégal	Togo
<b>R : taux débiteur</b>							
Moyenne	10.64	9.78	7.54	9.76	11.84	6.85	10.07
Ecart-type	1.128	0.923	0.646	0.567	0.963	0.724	1.035
Min	8.019	7.952	4.895	8.450	9.639	5.342	7.532
Max	12.41	12.38	8.898	10.92	13.79	8.231	13.35
<b>IC : taux créditeur</b>							
Moyenne	4.520	5.109	5.048	4.836	4.901	4.589	4.643
Ecart-type	0.537	0.519	0.331	0.342	0.422	0.487	0.325
Min	3.680	4.010	3.870	3.970	3.700	3.853	2.610
Max	6.200	6.050	6.420	5.690	5.980	5.430	5.670
<b>MB : marge d'intermédiation</b>							
Moyenne	6.122	4.671	2.493	4.924	6.945	2.263	5.427
Ecart-type	1.357	1.200	0.735	0.630	1.134	0.587	1.115
Min	3.106	2.442	0.057	3.571	4.420	1.254	2.862
Max	8.549	7.901	4.117	6.139	9.581	3.671	8.813
<b>NC : nouveaux crédits accordés</b>							
Moyenne	27559	28180	137281	30839	13609	104589	12230
Ecart-type	14399	19587	40272	16229	6189	28292	6264
Min	5202	6505	65172	5696	4691	55631	2393
Max	62265	83646	263641	75915	35009	189595	31583
<b>ND : nouveaux dépôts collectés</b>							
Moyenne	31456	50160	100335	15908	4484	52453	35582
Ecart-type	12093	16749	25359	7062	3489	14966	15444
Min	9406	14534	49987	4619	146	21831	19651
Max	72691	105815	161121	44509	21291	125763	133204

Tableau 5 : test ADF de non stationnarité des différentes séries

Variables	Niveau, intercept et trend		1 <sup>ère</sup> différence		Conclusion
	ADF stat.	5% val. crit.	ADF stat.	5% val. crit.	
<b>R : débiteur</b>					
Bénin	-5.418	-3.470	-	-	TS
Burkina	-3.802	-3.470	-	-	TS
Côte d'Ivoire	-3.793	-2.902	-	-	I(0)
Mali	-6.660	-3.470	-	-	TS
Niger	-9.993	-3.470	-	-	TS
Sénégal	-2.205	-3.472	-12.05	-1.945	I(1)
Togo	-8.133	-3.470	-	-	TS
UEMOA	-6.911	-3.470	-	-	TS
<b>IC : taux créditeur</b>					
Bénin	-2.383	-3.471	-13.37	-1.945	I(1)
Burkina	-6.418	-3.470	-	-	TS
Côte d'Ivoire	-6.081	-3.470	-	-	TS
Mali	-7.002	-2.900	-	-	I(0)
Niger	-8.790	-3.470	-	-	TS
Sénégal	-7.373	-3.470	-	-	TS
Togo	-7.166	-2.900	-	-	I(0)
UEMOA	-6.826	-3.470	-	-	TS

Tableau 6 : test ADF de non stationnarité des différentes séries (suite)

Variables	Niveau, intercept et trend		1 <sup>ère</sup> différence		Conclusion
	ADF stat.	5% val. Crit.	ADF stat.	5% val. Crit.	
NC : nouveaux crédits accordés					
Bénin	-6.620	-3.470	-	-	TS
Burkina	-1.359	-3.472	-13.82	-1.945	I(1)
Côte d'Ivoire	-3.875	-3.471	-	-	TS
Mali	-6.110	-3.470	-	-	TS
Niger	-7.113	-3.470	-	-	TS
Sénégal	-6.732	-3.470	-	-	TS
Togo	-8.954	-3.470	-	-	TS
ND : nouveaux dépôts collectés					
Bénin	-5.939	-3.470	-	-	I(0)
Burkina	-6.315	-3.470	-	-	TS
Côte d'Ivoire	-2.634	-3.472	-13.42	-1.945	I(1)
Mali	-5.247	-3.474	-	-	TS
Niger	-6.992	-3.470	-	-	TS
Sénégal	-7.860	-3.470	-	-	I(0)
Togo	-0.654	-3.475	-4.069	-1.945	I(1)
MB : marge d'intermédiation					
Bénin	-2.464	-3.471	-14.53	-1.945	I(1)
Burkina	-3.876	-3.471	-	-	TS
Côte d'Ivoire	-3.892	-3.471	-	-	I(0)
Mali	-7.219	-3.470	-	-	TS
Niger	-10.53	-3.470	-	-	TS
Sénégal	-6.181	-3.470	-	-	I(0)
Togo	-7.894	-3.470	-	-	TS
Variables communes à tous les pays					
IB	-1.420	-3.471	-12.66	-1.945	I(1)
IM	-2.518	-3.470	-7.975	-1.945	I(1)
IP	-1.837	-3.470	-8.544	-1.945	I(1)

Tableau 7 : test de stationnarité sur les données en panel

Variables	Im, Pesaran et Shin		Hadri		Conclusion
	W-stat.	Proba.	Z.stat.	Proba	
R	-21.83	0.000	0.027	0.489	I(0)
MB	-26.14	0.000	-0.442	0.671	I(0)
IC	-22.00	0.000	-1.201	0.885	I(0)
IB	-34.11	0.000	-0.472	0.681	I(0)
IM	-19.56	0.000	-1.836	0.966	I(0)
NC	-18.96	0.000	-0.565	0.714	I(0)
ND	-19.30	0.000	-1.142	0.873	I(0)

Tableau 8 : résultats des estimations suivant l'approche univariée

	Bénin	Burkina	Côte d'Ivoire	Mali	Niger	Sénégal	Togo	UEMOA
$R_{t-1}$	0.416*	0.410*	0.347*	0.239*	-0.165*	-0.584*	0.092	0.192**
$R_{t-2}$	-	-	-	-	-	-0.466*	-0.183	-
$IM_t$	0.433	-0.327	-0.040	0.302	0.066	0.308	-0.607	0.063
$IM_{t-1}$	0.235	0.181	-0.193	0.078	-0.524	-0.240	-0.123	-0.280
$IM_{t-2}$	-	-	-	-	-	0.300	-0.681	-
Adj. $R^2$	0.155	0.142	0.090	0.027	-0.001	0.326	-0.000	0.015
F-Stat	5.473	5.028	3.408	1.694	0.958	7.993	0.992	1.384
Prob (F)	0.001	0.003	0.022	0.176	0.417	0.000	0.429	0.254

Tableau 9 : test LM d'autocorrélation sérielle

	Bénin	Burkina	Côte d'Ivoire	Mali	Niger	Sénégal	Togo	UEMOA
F-Stat	1.243	1.528	1.321	1.801	0.723	0.886	0.873	0.934
Prob (F)	0.296	0.183	0.260	0.112	0.632	0.510	0.520	0.476
Obs* $R^2$	7.728	9.273	8.159	10.69	4.698	5.852	5.772	5.960
Prob ( $\chi$ )	0.258	0.158	0.226	0.098	0.583	0.439	0.449	0.427

Tableau 10 : test de causalité au sens de Granger

Pays	$IB_t$ ne cause pas $R_t$		$IM_t$ ne cause pas $R_t$		$IP_t$ ne cause pas $R_t$	
	F-Stat.	Proba.	F-Stat.	Proba.	F-Stat.	Proba.
Bénin	0.687	0.4099	0.367	0.5462	4.2 <sup>E-6</sup>	0.9984
Burkina	0.087	0.7681	0.680	0.4122	0.029	0.8636
Côte d'Ivoire	0.231	0.6315	0.394	0.5321	0.192	0.6618
Mali	0.089	0.7660	0.123	0.7265	0.791	0.3765
Niger	0.875	0.3527	0.660	0.4192	0.634	0.4284
Sénégal	0.442	0.5082	0.526	0.4706	0.048	0.8272
Togo	0.204	0.6522	0.020	0.8873	3.675	0.0592
UEMOA	0.061	0.8046	1.239	0.2693	0.095	0.7578

Tableau 11 : analyse de la variance de l'erreur de prévision de  $R_t$ .

Pays	$R_t$	$IC_t$	$IB_t$	$IM_t$	$IP_t$
Bénin	91.96	5.326	1.673	0.929	0.109
Burkina	98.60	0.447	0.816	0.087	0.048
Côte d'Ivoire	99.25	0.003	0.290	0.148	0.302
Mali	97.31	0.849	0.294	0.125	1.411
Niger	92.97	0.042	5.777	0.594	0.708
Sénégal	97.91	0.490	0.791	0.517	0.291
Togo	94.58	0.345	0.024	0.138	4.907
UEMOA	95.25	2.185	0.005	1.180	0.571

Tableau 12 : analyse de la corrélation des réponses de  $R_t$  au choc sur  $IB_t$ 

Pays	Bénin	Burkina	Côte d'Ivoire	Mali	Niger	Sénégal	Togo
Bénin	1.000						
Burkina	<b>0.9598</b>	1.000					
Côte d'Ivoire	<b>0.9573</b>	<b>0.9995</b>	1.000				
Mali	<b>0.8394</b>	<b>0.9534</b>	<b>0.9523</b>	1.000			
Niger	0.5047	0.5308	0.5372	0.5046	1.000		
Sénégal	0.5111	<b>0.7302</b>	<b>0.7373</b>	<b>0.8671</b>	0.4149	1.000	
Togo	-0.4037	<b>-0.6389</b>	<b>-0.6423</b>	<b>-0.8329</b>	-0.3600	<b>-0.9568</b>	1.000

Les corrélations significatives à 5% sont mises en gras

Tableau 13 : analyse de la corrélation des réponses de  $R_t$  au choc sur  $IM_t$ 

Pays	Bénin	Burkina	Côte d'Ivoire	Mali	Niger	Sénégal	Togo
Bénin	1.000						
Burkina	<b>0.9996</b>	1.000					
Côte d'Ivoire	<b>-0.9991</b>	<b>-0.9980</b>	1.000				
Mali	<b>0.9882</b>	<b>0.9843</b>	<b>-0.9923</b>	1.000			
Niger	<b>-0.8248</b>	<b>-0.8181</b>	<b>0.8436</b>	<b>-0.8486</b>	1.000		
Sénégal	<b>-0.7578</b>	<b>-0.7526</b>	<b>0.7771</b>	<b>-0.7703</b>	<b>0.9873</b>	1.000	
Togo	<b>-0.9624</b>	<b>-0.9564</b>	<b>0.9724</b>	<b>-0.9887</b>	<b>0.9036</b>	<b>0.8328</b>	1.000

Les corrélations significatives à 5% sont mises en gras

Tableau 14 : analyse de la corrélation des réponses de  $R_t$  au choc sur  $IP_t$

Pays	Bénin	Burkina	Côte d'Ivoire	Mali	Niger	Sénégal	Togo
Bénin	1.000						
Burkina	<b>0.6990</b>	1.000					
Côte d'Ivoire	-0.5498	0.1879	1.000				
Mali	0.1264	-0.5874	<b>-0.8970</b>	1.000			
Niger	-0.1323	0.5976	<b>0.8985</b>	<b>-0.9938</b>	1.000		
Sénégal	-0.6210	-0.5737	0.0330	0.3130	-0.2336	1.000	
Togo	-0.0823	<b>0.7138</b>	<b>0.7803</b>	<b>-0.9731</b>	<b>0.9571</b>	-0.5023	1.000

Les corrélations significatives à 5% sont mises en gras

Tableau 15 : résultats des estimations en panel (équation du taux débiteur)

Variables	Les modèles en panel estimés			
	MCO	Fixed	Random	Random (robust)
R : taux débiteur				
IC	-0.02311	-0.02297	-0.02311	-0.02311
IB	0.23797*	0.23800*	0.23797*	0.23797*
IM	-0.08150	-0.08150	-0.08150	-0.08150
NC	-9.05 <sup>E-06</sup> *	-9.06 <sup>E-06</sup> *	-9.06 <sup>E-06</sup> *	-9.06 <sup>E-06</sup> *
ND	6.47 <sup>E-0.6</sup> *	6.48 <sup>E-0.6</sup> *	6.47 <sup>E-0.6</sup> *	6.47 <sup>E-0.6</sup> *
Constant	-0.00131	-0.00131	-0.00131	-0.00131
Nbre de pays	7	7	7	7
Nbre d'Obs	525	525	525	525
$R^2$ within		0.06540	0.06540	0.06540
$R^2$ between		0.21760	0.21760	0.21760
Hausman test Proba.			1.00000	

\*Significatif à 1%

Tableau 16 : résultats des estimations en panel (équation de la marge d'intermédiation)

Variables	Les modèles en panel estimés			
	MCO	Fixed	Random	Random (robust)
R : taux débiteur				
IB	0.23197*	0.23199*	0.23197*	0.23197*
IM	-0.06478	-0.06480	-0.06478	-0.06480
NC	-9.69 <sup>E-06</sup> *	-9.71 <sup>E-06</sup> *	-9.69 <sup>E-06</sup> *	-9.69 <sup>E-06</sup> *
ND	4.37 <sup>E-06</sup> *	4.38 <sup>E-06</sup> *	4.37 <sup>E-06</sup> *	4.37 <sup>E-06</sup> *
Constant	-0.00208	-0.00208	-0.00208	-0.00208
Nbre de pays	7	7	7	7
Nbre d'Obs	525	525	525	525
$R^2$ within		0.05050	0.05050	0.05050
$R^2$ between		0.19370	0.19370	0.19370
Hausman test Proba.			1.00000	

\*Significatif à 1%

Figure 3 : réaction des taux débiteurs au choc sur le taux interbancaire à 1 mois

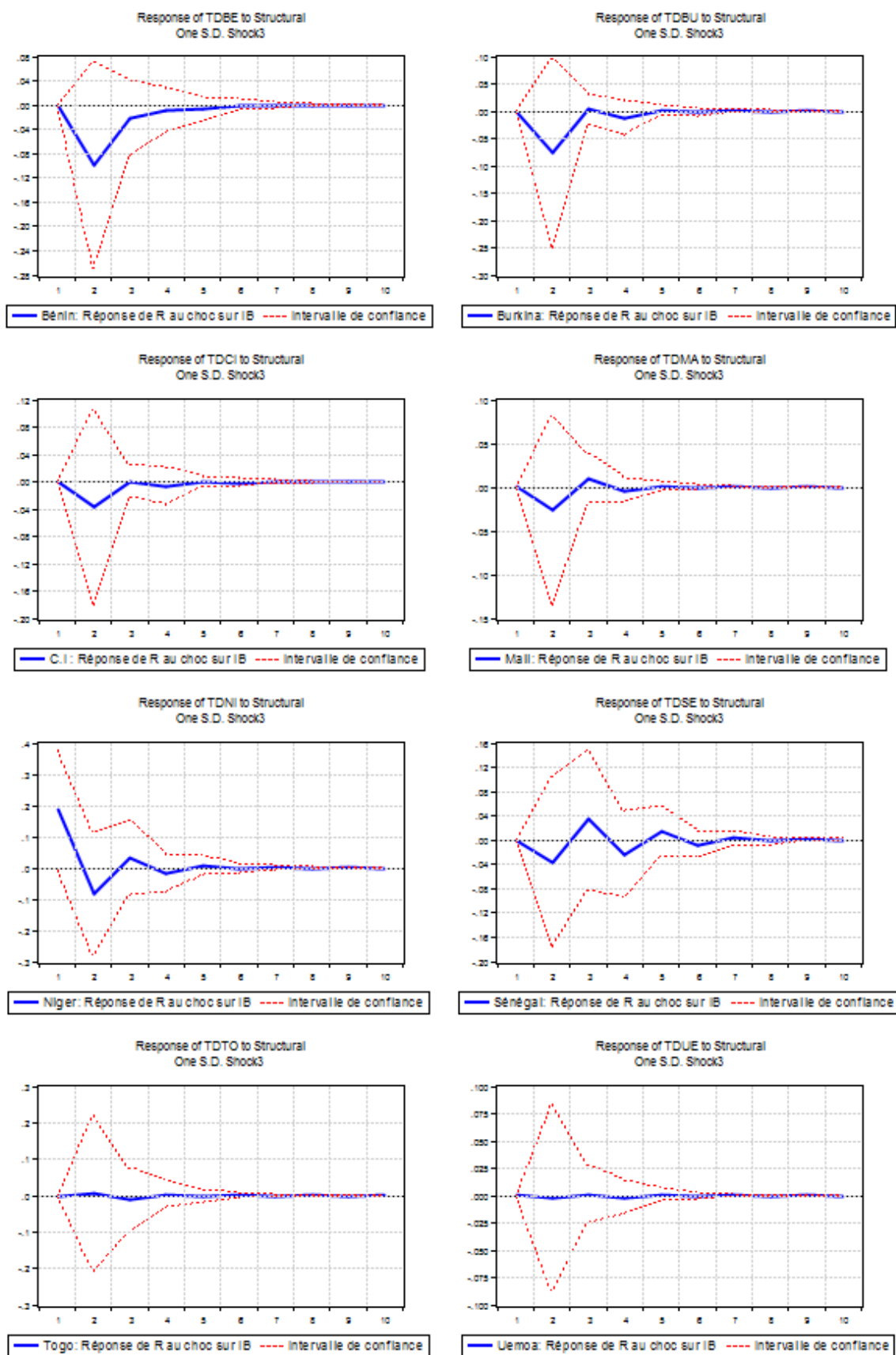




Figure 4 : réaction des taux débiteurs au choc sur le taux du marché monétaire

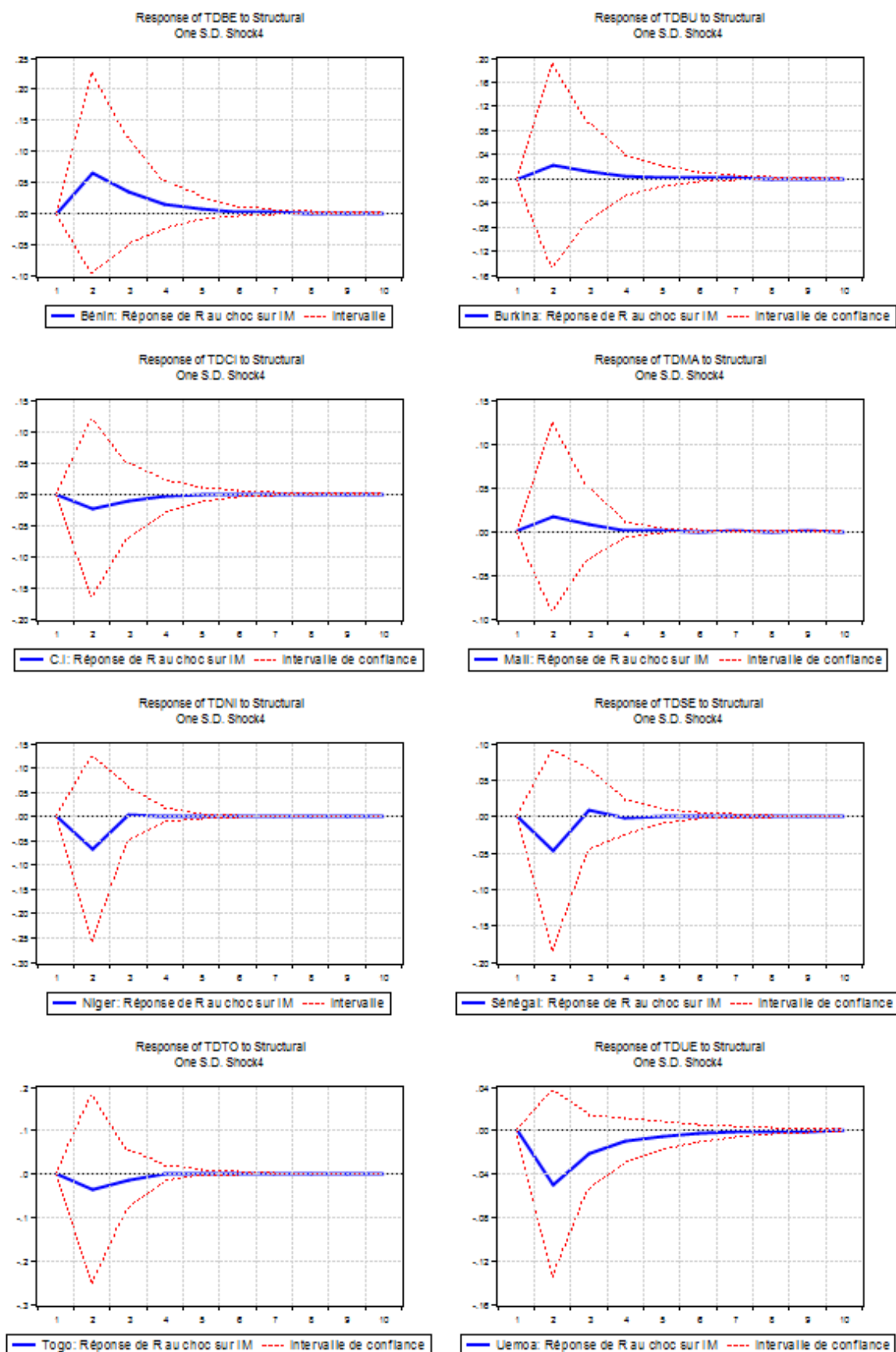
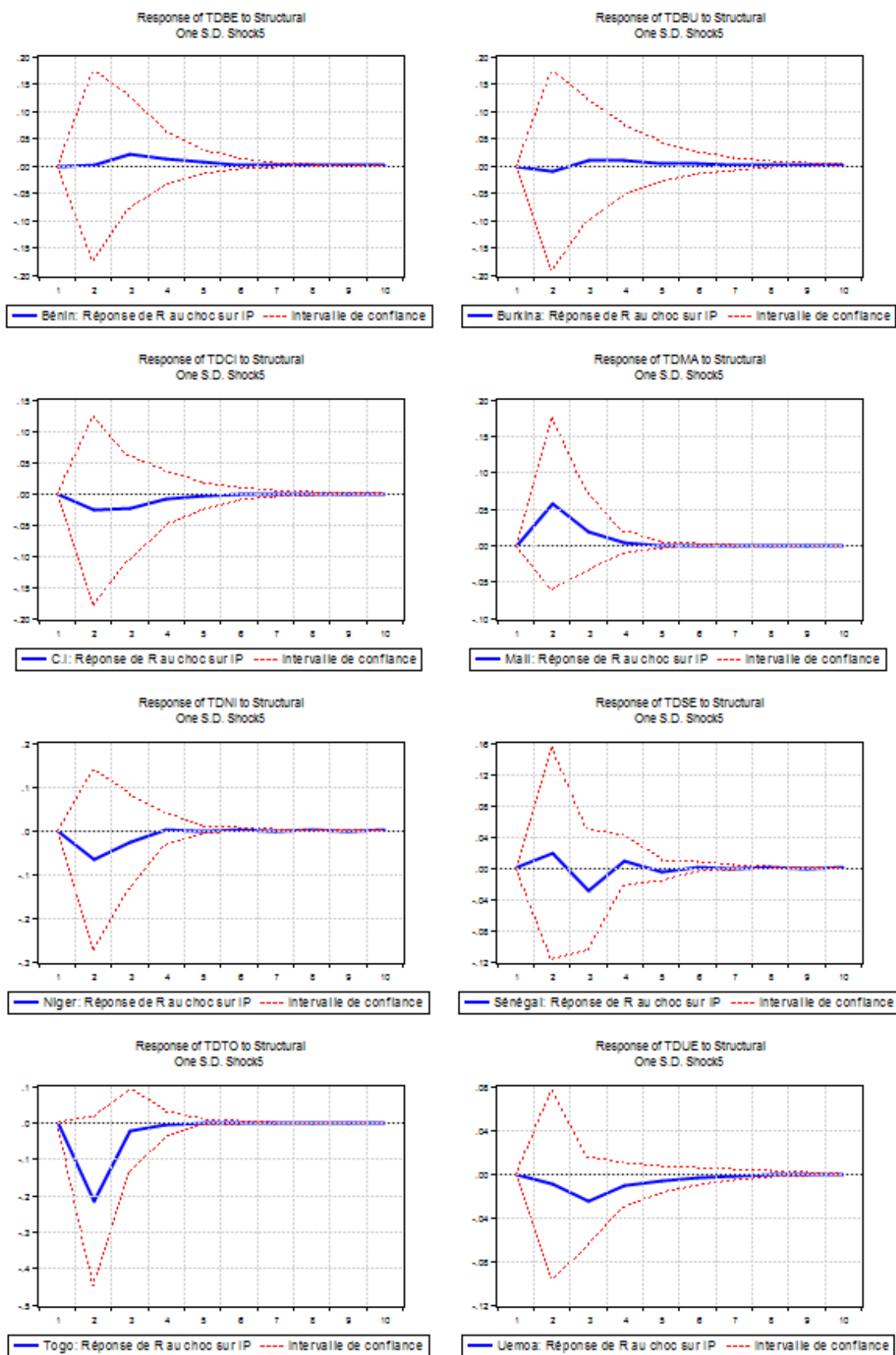


Figure 5 : réaction des taux débiteurs au choc sur le taux de pension



# EFFET PRODUCTIVITE DE L'INTERMEDIATION FINANCIERE DES IMF DANS LES PAYS DE L'UEMOA : UNE APPROCHE PAR LA FRONTIERE STOCHASTIQUE

Alain Latoundji BABATOUNDE\*

## Résumé

*L'objectif de ce papier est de mettre en évidence l'efficacité technique de la micro intermédiation financière des IMF sur la période 1999-2008 dans le processus productif des économies de l'espace UEMOA à travers un modèle de frontière stochastique de production avec effets d'inefficacité technique. Trois indicateurs spécifiques de mesure de la dynamique des IMF dans l'architecture financière de l'union ont été considérés : le ratio du volume de crédit décentralisé par rapport au PIB, la part de marché des IMF sur le marché du crédit puis la préférence des agents non financiers pour les dépôts décentralisés. Ces trois variables affectent positivement l'efficacité technique avec une semi-élasticité estimée en valeur absolue à 2,05 pour l'indicateur de financement, à 0,52 pour l'indicateur de part de marché et 1,04 pour l'indicateur de préférence. Nos résultats montrent dans chacun des cas, que l'efficacité technique est moins sensible aux variations du ratio de crédit bancaire comparativement aux trois ratios spécifiques aux IMF, suggérant que le développement de la micro intermédiation financière permet d'accroître sensiblement l'efficacité productive des économies. Nos résultats supportent par ailleurs l'idée que dans un contexte de dualisme financier persistant, une dynamique de complémentarité entre banques et IMF permettant de canaliser les dépôts décentralisés vers le système bancaire est nécessaire pour améliorer le rôle et l'efficacité technique des banques dans l'union.*

## INFORMATIONS SUR L'ARTICLE

**Historique de l'article :** Soumis le 13 août 2012.

Reçu en version révisée le 25 février 2013.

Accepté le 11 mars 2013.

**Code JEL :** D24, G21, J24, O12.

**MOTS CLES :** IMF, Dualisme financier, Frontière stochastique, Efficacité technique, UEMOA.

## Abstract

*This paper investigates the technical efficiency of the MFI financial intermediation on the productive process of the WAEMU economies over the period 1999-2008 using a stochastic frontier production model with technical inefficiency effects. Three specific indicators measuring the MFI dynamic within the local financial architecture are considered : the ratio of decentralized credit to GDP, the share of MFI in the credit market and the agent preference for decentralized deposits. All these variables have positive effect on the technical efficiency with estimated semi elasticity of 2.05 for the financing indicator, 0.52 for the share indicator and 1.04 for the preference indicator on average. Our findings show in each case, that MFI outperform than banks since technical efficiency is less sensitive to change in bank loan ratio compared to that of the three specific indicators of MFI, suggesting the development of the financial micro intermediation enable to enhance significantly the productive efficiency of WAEMU economies. Moreover, the results support the idea that with persistent financial dualism, both process and dynamic complementarity between banks and MFI channeling decentralized deposits to banking system are necessary to improve the role and the technical efficiency of banks in the area.*

## ARTICLE INFORMATIONS

**Article history :** Submitted August 13, 2012.

Received in revised form February 25, 2013.

Accepted March 11, 2013.

**JEL Code :** D24, G21, J24, O12.

**KEYWORDS :** MFI, Financial dualism, Stochastic frontier, Technical efficiency, WAEMU.

\* Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université d'Abomey-Calavi, [abtoundji@yahoo.fr](mailto:abtoundji@yahoo.fr). L'auteur exprime sa gratitude au Pr. Amoussouga Géro Fulbert ainsi qu'à deux referees anonymes, l'un pour la BCEAO et l'autre pour l'AfDB pour leurs commentaires et observations sur une version antérieure du papier.



## I - INTRODUCTION

L'analyse de la dualité du système financier dans les pays en développement est faite dans de nombreux travaux antérieurs sous deux angles d'approche : les théories de la répression financière d'une part (Mackinnon, 1973 ; Shaw, 1973) puis les théories de l'information imparfaite et asymétrique d'autre part (Stiglitz et Weiss, 1981). En privilégiant les mécanismes traditionnels de fonctionnement du marché, le schéma de libéralisation financière qu'elle propose depuis les années 1990, occulte la dynamique interne du système financier spécifique des pays en développement et de l'espace UEMOA en particulier<sup>1</sup>. Au-delà de la répression financière et des imperfections du marché, la segmentation des circuits de mobilisation de l'épargne et de financement de l'économie avec un système non formel en développement permanent doit être considérée pour tenir compte d'une hétérogénéité de l'architecture financière des économies.

En référence à l'étymologie des concepts de « crédit » et de « monnaie fiduciaire », le développement des Systèmes de Financement Décentralisés (SFD) trouve toute sa justification car en effet, la réputation, la caution sociale, la proximité spatiale, temporelle ou ethnique puis les relations interpersonnelles sont au centre du crédit et de la monnaie (Mayoukou, 1996). Cette dimension des mécanismes de financement intermédiaire dans les pays en développement, caractérisés par une faible bancarisation et une forte concentration par ailleurs des banques (Ary, 2002 ; Ouedraogo, 2011), inaugure une nouvelle approche de l'approfondissement financier dans un contexte de dualité. C'est ce que Lanha (2006) qualifie d'approfondissement financier microéconomique et que Nsabimana (2004) traite d'une nouvelle sphère d'intermédiation financière. Prenant appui sur une tradition séculaire de la finance informelle dans la sous région, et en réponse à la crise bancaire des années 1980, la BCEAO<sup>2</sup> a entrepris depuis 1993, de promouvoir et de structurer de nouveaux intermédiaires financiers, les institutions de microfinance (IMF), capables d'offrir des services aussi bien financiers que non financiers en faveur d'une importante frange de la population en marge du système bancaire classique.

Relativement au stade de développement économique, Allen et al. (2012) abordent la dynamique de l'architecture financière, incluant non seulement les deux composantes traditionnelles (banques et marché financier) mais aussi les mécanismes de financement alternatifs de type IMF dans l'union. Ils montrent qu'alors que les circuits traditionnels assurent le financement des firmes dans les pays développés, les circuits alternatifs assurent les mêmes fonctions de financement dans les pays aussi bien développés qu'en développement. L'architecture financière (Pollin et Vaubourg, 1998) est donc traitée différemment suivant le développement des économies avec une extension aux mécanismes alternatifs de financement dans les pays en développement. L'efficacité relative des circuits traditionnels d'une part et des circuits alternatifs d'autre part n'est pas établie : le point de vue selon lequel les banques et les marchés impacteraient plus l'économie est plausible seulement dans les pays développés, étant donné l'organisation des marchés, des banques et des institutions formelles (Allen et al., 2012). A partir d'une étude empirique appliquée à la Chine, deuxième économie mondiale, Allen et al. (2005) mettent en avant le rôle majeur des circuits de financement alternatifs sur les plus dynamiques industries durant la transformation chinoise<sup>3</sup> entre 1980 et 2010. Allen, Chakrabarti, De, Qian et Qian (2012) aboutissent aux mêmes résultats pour l'Inde, la quatrième économie mondiale, où, nonobstant la qualité du système judiciaire, les institutions financières formelles sont moins sollicitées : les circuits de financement alternatifs sont les plus importants et les firmes qui s'adressent aux banques et au marché ne sont pas relativement les plus performantes. Allen et Qian (2010) concluent que pour des économies émergentes, les financements alternatifs peuvent effectivement être supérieurs aussi bien aux financements directs qu'aux financements bancaires.

---

<sup>1</sup> L'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) est créée en 1994 en renforcement de l'Union Monétaire Ouest Africaine constituée en 1962 ; elle regroupe huit pays à savoir, le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Mali, le Niger, le Sénégal, le Togo et la Guinée Bissau qui a adhéré seulement en 1997.

<sup>2</sup> Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest, institut d'émission commun aux huit pays de l'espace UEMOA, avec le CFA comme monnaie commune.

<sup>3</sup> C'est en effet un résultat assez révolutionnaire qui s'oppose aux courants théoriques existants dans les champs de la loi, des institutions, de la finance et de la croissance.

Ces différents points de vue sont testés dans les pays africains plus généralement et dans l'UEMOA en particulier sous l'approche de l'efficacité relatives des banques et des IMF avec des résultats aussi mitigés (Kipasha, 2013 ; Hermes et al., 2011 ; Islam et Osman, 2011 ; Kiyota, 2011 ; Haq et al., 2010 ; Nawaz, 2010 ; Mlambo et Ncube, 2011 puis Kablan, 2010). Plus spécifiquement, Kablan (2009) montre que si l'efficacité des banques est prouvée dans l'UEMOA, elle subsisterait au détriment du financement à long terme de l'économie des pays de l'union. Dans la plupart des cas, l'analyse de l'efficacité a concerné la dimension de la production, des coûts et de l'intermédiation au niveau microéconomique. Mais avec la segmentation du système financier dans l'union, il se pose de plus en plus avec acuité, la question de la pertinence et de l'efficacité de l'intermédiation financière sur la productivité des économies. Dans quelles logiques d'efficacité et d'efficacité technique s'inscrivent les dynamiques récentes de l'architecture financière des économies de l'union ? D'après Sodokin (2006), la complémentarité structurelle et fonctionnelle du modèle financier de la zone induit une efficacité de l'intermédiation financière. Nous faisons en conséquence, l'hypothèse que l'approfondissement du dualisme financier dans les économies en développement en général puis dans l'UEMOA en particulier permet d'accroître significativement l'efficacité et l'efficacité techniques de l'intermédiation financière, et donc, d'améliorer l'effet réel des politiques monétaires mises en œuvre.

Au-delà des questions de trade-off entre la performance et l'impact des IMF puis de l'efficacité comparée des institutions à l'échelle microéconomique habituellement discutées dans la littérature, l'objectif de ce papier est d'apprécier la relation entre le développement de la micro intermédiation et la productivité de l'économie, à partir d'une frontière stochastique de production souvent appliquée à l'industrie bancaire. Notre méthodologie s'inspire à cet effet de Battese et Coelli (1995) puis Méon et Weill (2010) sur l'approche des inefficiences techniques à partir des variables monétaires et réelles d'une part puis des indicateurs d'approfondissement du dualisme financier d'autre part avec des données de panel dans les pays de l'UEMOA sur la période de 1999 à 2008. L'avantage absolu de la méthode est la définition de deux termes d'erreurs : l'une étant liée à l'inefficacité technique et l'autre étant aléatoire. Le reste du papier organisé en cinq sections est structuré comme suit : la section 2 aborde la revue théorique et empirique sur le sujet et dans la section 3, nous présentons le cadre méthodologique de l'étude ; les résultats empiriques sont présentés et discutés dans la section 4 et la dernière section conclut le papier.

## **II - REVUE DE LA LITTÉRATURE**

La revue théorique et empirique est organisée autour de deux centres d'intérêt au regard de l'objectif de l'étude. Il s'agit d'une part de l'exposé des dynamiques récentes de l'architecture financière au niveau global et régional puis d'autre part des débats sur l'efficacité de l'intermédiation financière qu'elle implique.

### **2.1 - Dynamiques récentes de l'architecture financière dans l'UEMOA**

La théorie contemporaine de l'intermédiation financière<sup>1</sup> justifie l'existence des intermédiaires par quatre principales fonctions à savoir, l'offre de liquidité et de services de paiement, la transformation d'actifs et d'échéances, la gestion des risques et des informations puis le monitoring. Etant donné ces fonctions des intermédiaires financiers à travers l'achat et la vente d'actifs, différentes frictions exogènes peuvent émerger des asymétries informationnelles et induire l'incomplétude des contrats financiers. Freixas et Rochet (2008) considèrent que ces asymétries informationnelles notamment, la sélection adverse (ex-ante), le hasard moral (intérim) puis le contrôle (ex-post) sont à l'origine des imperfections du marché financier. Et c'est la gestion des coûts de transaction auxquels donnent lieu ces imperfections qui explique l'essor et le développement des intermédiaires financiers (Benston et Smith, 1976 ; Leland et Pyle, 1977 ; Diamond et Dybvig, 1983 ; Diamond, 1984 ; Allen et Santomero, 1998 ; Boot, 2000).

Les développements de la théorie de l'intermédiation financière sous l'angle des composantes du système financier introduisent celle de l'approfondissement financier et de l'architecture

<sup>1</sup> Pour un détail de la revue de littérature sur les théories de l'intermédiation financière, le lecteur pourrait se référer à Santomero (1984), Bhattacharya et Thakor (1993) puis Allen et Santomero (2001), lesquelles abordent les principales synthèses sur le sujet pendant les trois dernières décennies.

financière des économies. Le modèle de Boot et Thakor (1997) expose la dynamique des systèmes financiers qui conditionne leur architecture en fonction du degré des asymétries d'information. Ainsi, l'architecture financière définie par Pollin et Vaubourg (1998) comme la part du système financier attribuable respectivement à la banque et au marché, intègre une dimension dynamique suivant le niveau du développement financier notamment. Elle est déterminée par plusieurs facteurs dont, l'avantage informationnel comparatif des banques et la réglementation sur leur capital (Bolton et Freixas, 2000), les offres et les demandes d'investissement des agents (Pollin et Vaubourg, 1998) puis le niveau de développement de l'économie (Allen et al., 2012). Par ailleurs, l'architecture financière est le résultat de l'approfondissement financier, lequel se réfère au développement et à la généralisation des services financiers offerts par les institutions financières et assimilées<sup>1</sup>.

Sur la base des indicateurs de développement financier qui permettent de caractériser l'architecture financière (Levine, 1997 ; Beck et al., 2009), Allen, Carletti, Cull, Qian et Senbet (2010) montrent que le secteur financier reste sous-développé dans la plupart des pays de l'Afrique Sub-saharienne, comparé à d'autres pays en développement. D'une part, le passif liquide du système financier est en moyenne de 30% du PIB en 2007 alors qu'il excède 50% dans l'Est et le Sud Asiatiques, en Amérique Latine, au Moyen Orient et en Afrique du Nord. D'autre part, le volume de crédit au secteur privé y est en moyenne de 16,6% du PIB alors qu'il se situe entre 32,5% et 43,9% dans les pays comparateurs. Plus spécifiquement, les deux indicateurs sont encore inférieurs dans l'espace UEMOA avec des disparités sévères suivant les pays, stigmatisant un niveau de développement financier relativement faible dans les pays membres. Dans un rapport de 2012 sur l'économie de l'union, le FMI montre qu'en dépit de l'approfondissement enregistré entre 2006 et 2010, le système financier de l'UEMOA se caractérise par une faible intermédiation financière avec une masse monétaire estimée à 31% du PIB en 2010, comparé à d'autres pays à même revenu qui enregistrent en moyenne 38% (IMF, 2012).

Il subsiste donc un important gap de développement financier que Allen, Carletti, Cull, Qian et Senbet (2010) analysent amplement : outre l'instabilité politique et la fragmentation des sociétés, les auteurs évoquent l'argument d'une faible densité de la population. L'écart d'approfondissement financier est aussi dû à une faible bancarisation des économies mais aussi à la nature des services bancaires portant essentiellement sur l'échange de devises et de titres, sur les transferts internationaux au détriment du financement de l'économie puis d'importants différentiels de taux d'intérêt liés à une segmentation du marché de crédit<sup>2</sup> (Murinde, 2012). Senbet (2012) évoque entre autres facteurs explicatifs du gap, l'inadéquation des réglementations bancaires qui s'accompagne d'un niveau de risque élevé et d'un conservatisme des banques, la structure oligopolistique de l'industrie bancaire avec une concentration préjudiciable à l'instauration d'un environnement concurrentiel pouvant réduire la marge de taux. Enfin, Wenner (1995) montre qu'en raison de l'acuité des trois problèmes spécifiques qui caractérisent le marché de crédit dans les pays en développement à savoir, le screening, le monitoring et la réglementation, le paradigme de l'imparfaite information conduit les intermédiaires bancaires à discriminer les petits emprunteurs en dépit de la libéralisation des taux d'intérêt.

A l'instar du système bancaire, la littérature empirique sur le marché financier présente des performances mitigées. A l'opposé des économies développées marquées par une densification du marché financier, les comportements économiques des agents aussi bien financiers que non financiers des pays en développement ne sont pas encore favorables au développement de cette composante du système financier en général. Pour Senbet (2012), la

---

<sup>1</sup> Il est aussi l'accroissement de la couverture géographique des institutions financières, du volume des instruments financiers, de la qualité des régulations financières, lesquels contribuent à la mobilisation de l'épargne notamment : c'est donc un processus qui s'opère par le mécanisme de l'intermédiation financière.

<sup>2</sup> L'auteur expose qu'au-delà de la segmentation identifiée par Nisanke et Aryeetey (1999) comme inhérente aux phases initiales des réformes financières, le centre d'intérêt de nos jours, porte sur les marchés de crédit, lesquels sont segmentés du point de vue des types de banques : alors que les banques étrangères concentrent leur financement sur les grandes firmes, les banques privées nationales tentent de servir les petites firmes et les banques d'état ou de développement financent les projets gouvernementaux.

plupart des marchés boursiers se caractérise par une faible liquidité du point de vue des indicateurs standards de l'activité, du volume des échanges et de la capitalisation boursière. Dans la zone UEMOA, une seule bourse régionale fonctionne, la BRVM, basée à Abidjan en Côte d'Ivoire, avec des transactions très réduites, tant du nombre des entreprises cotées, de la valeur des capitalisations que de l'animation<sup>1</sup>. Au 31 décembre 2012, la Côte d'Ivoire concentre 84,2% des sociétés cotées sur le marché boursier régional ; si le Burkina Faso enregistre deux sociétés, le Sénégal, le Bénin, le Niger et le Togo n'en comptent qu'une seule puis le Mali, la Guinée Bissau sont absents du marché boursier. Il y a donc une forte concentration à l'instar du système bancaire, avec des effets réducteurs sur l'efficacité du marché. Si la capitalisation du marché a enregistré une légère augmentation de 24% en 2006 à 31% en 2010, le nombre de firmes cotées a décliné de 40 à 38 et la liquidité en termes des valeurs échangées reste faible et régressive comparée aux autres marchés boursiers dans l'Afrique Sub-saharienne (IMF, 2012). Comme le montrent Allen et al. (2010), Senbet (2012) puis Murinde (2012), une analyse comparative avec le Ghana, la Tanzanie ou le Kenya indique qu'il subsiste en Côte d'Ivoire ou plus généralement dans l'UEMOA, un gap de développement financier, non seulement du côté des intermédiaires financiers mais aussi du côté du marché financier avec une faible capitalisation, un volume réduit des transactions et surtout le nombre réduit des sociétés cotées.

Avec Allen et al. (2012), l'architecture financière est traitée différemment suivant le développement des économies concernées avec une extension aux mécanismes alternatifs de financement dans les pays en développement et l'efficacité relative des circuits traditionnels d'une part et des circuits alternatifs d'autre part n'est pas établie : le point de vue selon lequel les banques et les marchés impacteraient plus l'économie serait plausible seulement dans les pays développés, compte tenu de l'organisation des marchés, des banques et des institutions formelles. Pour la Chine, Allen, Qian et Qian (2005) mettent en avant le rôle majeur de ces circuits de financement alternatifs. Allen, Chakrabarti, De, Qian et Qian (2012) aboutissent aux mêmes résultats pour l'Inde où, nonobstant la qualité du système judiciaire, les institutions financières formelles sont moins sollicitées : les circuits de financement alternatifs sont les plus importants et les firmes qui s'adressent aux banques et au marché ne sont pas relativement les plus performantes. Les raisons plausibles de ces observations découlent des comportements de recherche de rentes des groupes (Acemoglu et Johnson, 2005), mais aussi des coûts nets de mise en place et d'usage des systèmes formels, lesquels sont plus persistants dans les pays en développement (Allen et al., 2012).

En dépit de ce que le succès des mécanismes alternatifs de financement est difficilement transposable sur d'autres contrées comme l'Afrique, ces nouvelles expansions de l'architecture financière dans les pays en développement auront l'avantage de reposer la problématique d'un système financier spécifique marqué par la coexistence de deux segments de financement intermédié, obéissant chacun à une logique de fonctionnement et de régulation différente : les banques traditionnelles d'une part et les systèmes financiers décentralisés comme mécanismes alternatifs d'autre part. A l'instar des pays en développement, les pays membres de l'UEMOA n'échappent pas à cette dynamique architecturale du système financier. Dans la même perspective d'analyse de l'architecture financière proposée par Allen et al. (2012) avec l'émergence de circuits alternatifs de financement, Eboué (1990), Essombe (1998), Haudeville et Dada (2002), Ary (2007), Lelart (2002) puis Amoussouga et Eggoh (2010) montrent que parallèlement au développement financier classique relativement faible, il se développe des institutions financières décentralisées dans les pays en développement et ceux de l'UEMOA en particulier. Si de façon absolue, le volume des activités de ces structures alternatives reste faible, les taux de croissance aussi bien des crédits que des dépôts sont assez significatifs sur la période récente dans l'ensemble des pays de l'union.

<sup>1</sup> La Bourse Régionale des Valeurs Mobilières (BRVM), commune aux pays de l'UEMOA, est constituée en Décembre 1996 à Cotonou mais les opérations ont démarré effectivement en Septembre 1998 avec pour missions, l'organisation du marché des titres, la diffusion des informations de marché et la promotion du marché boursier ; le Conseil Régional de l'Épargne Publique et des Marchés Financiers (CREPMF) en assure la régulation. Selon un rapport de la banque mondiale de 2007, bien qu'étant l'une des premières expériences de bourse régionale dans le monde, la BRVM n'est pas encore un succès du point de vue des Etats, des partenaires, des investisseurs et des observateurs : la capitalisation stagne, les nouvelles émissions sont rares et les transactions du marché secondaire sont négligeables. Les contreperformances sont par ailleurs expliquées par l'environnement macroéconomique assez défavorable.



Particulièrement, les IMF apparaissent comme des vecteurs efficaces et indispensables non seulement pour lutter contre la pauvreté mais aussi réaliser l'inclusion financière ; elles sont devenues des mécanismes alternatifs de transformation financière et monétaire, fournissant aux agents économiques cibles des services financiers durables, capables de soutenir leurs activités économiques et leur processus d'accumulation vers une autonomisation à terme. Cette organisation de la micro intermédiation permet notamment de limiter les multiples problèmes d'asymétrie informationnelle (aléa moral et sélection adverse) liés aux contrats financiers, mais aussi de coûts de transaction et de monitoring. De ce fait, elles représentent de véritables vecteurs, susceptibles d'accroître l'approfondissement financier dans les pays en développement (Ary, 2007). A l'opposé du système financier kenyan<sup>1</sup> étudié par Mwega (2011), Islam et Osman (2011) font observer une émergence des institutions non bancaires dans les pays en développement comme une source de financement alternatif : elles sont devenues un important sous-secteur du système financier au même titre que les banques.

Plus spécifiquement dans l'UEMOA, depuis la réglementation officielle des Systèmes Financiers Décentralisés en 1993 par la BCEAO, le secteur de la microfinance a connu une forte expansion tant du nombre des bénéficiaires, du nombre et de la diversité des institutions que du volume des activités de crédit et de dépôts (BCEAO, 2009 ; William et Isern, 2012). La table 1 ci-après donne une illustration de cette dynamique du secteur dans l'ensemble de l'union. Le volume des transactions enregistrées, le nombre d'institutions agréées et le nombre de bénéficiaires sont en progression constante avec des implications certaines sur l'intermédiation financière, le taux de bancarisation et la régulation monétaire dans l'espace. Au plan de l'intermédiation financière, les IMF ont enregistré un accroissement régulier des dépôts de la clientèle ; l'accroissement du volume des transactions est allé de pair avec la diversification des bénéficiaires des services offerts et un vaste réseau dans tous les pays de l'union. L'élargissement de l'accès des services offerts à toutes les couches sociales se traduit par une vive concurrence entre les IMF et le système bancaire classique, notamment sur le segment du marché des crédits aux PME et aux classes moyennes.

Table 1 : Dynamique du secteur des IMF dans l'UEMOA

Indicateurs	Période		Moyenne 1993-1998	Période		Moyenne 1999-2008
	1993	1998		1999	2008	
Nombre d'institutions*	107	158	132	272	389	330
Nombre d'agences	1 136	2 071	1 603	2 277	2 959	2 618
Clientèle	312 425	1873 240	1092832	2356174	6120653	4238413
Dépôts (10 <sup>6</sup> FCFA)	12 764	77 236	45 000	99 803	426 888	263 345
Crédits (10 <sup>6</sup> FCFA)	nd	87 696	87 696	105 133	416 765	260 949
Encours de crédit (10 <sup>6</sup> FCFA)	17 941	78 558	48 249	97 049	446 324	271686

Source : Auteur, sur la base des statistiques de la BCEAO, 2012  
 (\*) Institutions ayant communiqué les états financiers à la BCEAO

Les institutions non bancaires joueraient deux importantes fonctions : non seulement, elles complètent les banques en réduisant le gap de services financiers mais aussi contribuent à l'efficacité du système bancaire par la concurrence qui prévaut entre elles ; c'est pourquoi, leur importance est un indicateur du développement du système financier (Vittas, 1998). Invoquant l'effet inhibiteur des coûts de transaction sur la profondeur financière dans les petits marchés financiers, Swamy et Tulasimala (2011), montrent empiriquement que les modèles de crédit en microfinance sont plus favorables au développement financier comparativement aux banques, les coûts de transaction étant considérablement réduits. Dans cette perspective, l'analyse de l'architecture financière des économies en développement ne peut occulter cette dimension de l'intermédiation financière que les IMF réalisent. Plus spécifiquement dans l'UEMOA, avec un marché financier encore embryonnaire voire inexistant, Haudeville et Dado (2002) montrent que le système financier est de type mixte : les banques d'une part puis les systèmes financiers décentralisés d'autre part. C'est le fondement de l'approche de l'architecture financière sous l'angle du dualisme financier (Germidis, 1990). Afin d'apprécier l'importance des SFD dans

<sup>1</sup> L'auteur montre que le système financier kenyan s'est fortement bancarisé sur la période récente avec la diminution de la part des institutions non bancaires depuis 1994 ; ceci s'est traduit aussi par la baisse de la concentration bancaire et donc une plus grande concurrence selon la taille de l'institution.

l'intermédiation financière dans les pays de l'UEMOA, le taux de bancarisation des économies a été calculé suivant deux approches<sup>1</sup> : d'abord, la mesure usuelle est obtenue en rapportant le nombre de comptes bancaires à la population totale ; ensuite, une mesure au sens large incluant au numérateur, les bénéficiaires de services des SFD.

La table 2 ci-après met en évidence les taux de bancarisation dans les différents pays de l'union pour les années 2004 et 2008 compte tenu des statistiques disponibles. Du point de vue classique, le taux de bancarisation reste faible dans la zone avec respectivement en moyenne 3,03% et 4,56% pour les années 2004 et 2008 considérées, confirmant ainsi les résultats antérieurs de Hugon (2007) puis de Vanroose et D'Espallier (2009). Elle cache en outre une disparité entre pays. L'économie béninoise est moins bancarisée avec 2,97% en 2004 comparativement au Burkina Faso, à la Côte d'Ivoire, au Sénégal et au Togo ; elle a enregistré cependant une nette amélioration en 2008 avec 4,72% qui reste aussi inférieur à celui du Togo, du Sénégal et du Mali. Par ailleurs, la mesure de la bancarisation au sens large est particulièrement conclusive car en effet, elle en améliore sensiblement le niveau. Etant donné l'activité d'intermédiation des SFD dans les différents pays de l'UEMOA, le taux de bancarisation s'en trouve sensiblement amélioré, avec en moyenne pour l'union, un taux de 10,30% et 11,32% pour l'année 2004 et 2008 respectivement.

Ces résultats mettent en exergue le rôle prépondérant des institutions de microfinance dans les différents pays.

Table 2 : Taux de bancarisation sans et avec les SFD dans les pays de l'UEMOA

Pays	Année 2004		Année 2008	
	Sans SFD	Avec SFD*	Sans SFD	Avec SFD*
Bénin	2,97	14,47	4,72	18,51
Burkina Faso	3,02	12,09	3,50	-
Côte d'Ivoire	4,28	8,89	4,63	13,03
Guinée Bissau	0,52	-	2,50	-
Mali	2,82	9,85	4,98	-
Niger	0,67	2,13	1,23	4,23
Sénégal	4,18	17,89	6,20	24,01
Togo	3,40	12,24	11,34	26,24
UEMOA	3,03	10,30	4,56	11,32

Source : Auteur, sur la base des statistiques de la BCEAO et de *World Development Indicators*.

**Notes** : (\*) Le nombre de bénéficiaires des services des SFD est supposé équivalent au nombre de comptes clients ; les comptes ouverts en banque et les comptes ouverts auprès des SFD sont supposés homogènes.

Comparativement aux autres pays de l'union, il y a une intensité plus marquée de l'activité d'intermédiation des SFD au Bénin, le taux de bancarisation au sens large étant des plus élevés pour les deux années. Amoussouga et Eggoh (2010) ont expliqué amplement cette dynamique de l'architecture financière locale. C'est pourquoi, dans le cadre des économies à système financier dualiste, l'approfondissement financier doit se comprendre comme le développement de trois sous systèmes complémentaires : le marché financier qui reste encore embryonnaire, le système bancaire et les institutions de microfinance. Il en résulte, outre l'objectif d'inclusion financière, une expansion du dualisme financier dans les économies des pays membres de l'UEMOA : c'est ce qu'il convient de qualifier d'approfondissement du dualisme financier.

<sup>1</sup> Deux indicateurs sont généralement utilisés pour apprécier le degré de bancarisation de l'économie : il s'agit du taux de bancarisation et le taux de pénétration. Alors que le premier renseigne sur la proportion de la population qui bénéficie des services financiers, le second est une mesure relative à la population active uniquement.

La littérature aussi bien théorique qu'empirique sur cette problématique est limitée. A cette étape de l'étude, il convient seulement de faire observer qu'il s'agit d'une reconsidération des composantes du système financier dans une économie en développement. Si l'approfondissement se réfère au développement et à l'expansion de la sphère financière, constituée traditionnellement des deux premiers sous systèmes, l'approfondissement du dualisme financier auquel nous faisons référence, comprend aussi bien cette première dimension que celle du développement spécifique d'un troisième sous système à savoir, les institutions de microfinance, plus spécifique aux économies des pays en développement avec des mécanismes de financement alternatif. Comme le montre Nissanke (2001), la part des opérations de crédit des institutions bancaires classiques reste relativement faible, comparée aux transactions similaires effectuées par les structures microfinancières en faveur des ménages et des microstructures entrepreneuriales. Cette observation conforte l'hypothèse d'une double dimension de l'approfondissement financier dans l'union.

Plutôt que d'être un facteur réducteur de la dualité du système financier selon les prédictions des théories de la libéralisation financière, l'approfondissement financier se caractérise par le développement d'une micro intermédiation des IMF, lesquelles participent davantage de la segmentation du système financier. Au-delà donc de l'approfondissement financier, il subsisterait un approfondissement du dualisme financier qui permet de caractériser essentiellement le modèle financier dans l'espace UEMOA, lequel modèle détermine la portée et la densité de l'intermédiation financière dont l'efficacité productive peut doper la croissance et dont l'efficacité peut amplifier les mécanismes de transmission des chocs monétaires. Tout comme l'approfondissement financier implique des effets économiques sur la croissance en l'occurrence (Eggoh, 2010), l'impact de l'approfondissement du dualisme financier sur les sphères financières et monétaires est probant, étant donné les effets induits de la dualité du système financier sur la conduite et l'efficacité des politiques monétaires (Hermes et al., 2009 ; Vanroose et D'Espallier, 2009). Et en l'absence d'un marché financier efficient, les fonctions de comportement des agents aussi bien financiers que non financiers sur les marchés de fonds prêtables (dépôts et crédit) suivant les deux segments du système financier sont déterminantes dans l'appréciation des politiques monétaires et financières.

## **2.2 - Intermédiation financière, productivité et efficacité technique**

Abordant le rôle de chacun des deux segments du marché dans le développement des pays, Germidis et al. (1991), montrent qu'au-delà de l'impact institutionnel, le dualisme financier et monétaire affecte également l'efficacité des politiques économiques, financières et monétaires. A partir d'un modèle appliqué à une économie fermée en développement caractérisée par un système financier dualiste, Ary (2007) a étudié empiriquement ce point de vue en matière de politique financière dans l'UEMOA. En considérant le secteur de financement officiel constitué de la banque centrale et d'une banque représentative des institutions de financement d'une part puis le secteur de financement décentralisé représenté par une coopérative d'épargne et de crédit d'autre part, l'auteur montre effectivement qu'en environnement financier segmenté, toute politique financière peut engendrer des équilibres sous optimaux. Plus spécifiquement, cet impact du dualisme financier et monétaire sur l'efficacité des politiques monétaires transparaîtrait explicitement dans la complémentarité des théories de McKinnon (1973) et Shaw (1973).

L'étude des canaux par lesquels, l'intermédiation financière influence la productivité et l'efficacité macroéconomiques au niveau réel se situe dans les courants théoriques de l'approfondissement financier. Levine (2005) identifie quatre principaux canaux : la production d'information ex-ante, le monitoring, la réduction des coûts de transaction et enfin, l'expansion des échanges sur le marché des biens et services. Deux contributions majeures permettent d'expliquer les différences de croissance économique des pays développés (Kuhry et Weill, 2010). La première montre le lien positif entre le développement financier et la croissance avec plus particulièrement l'impact positif du développement de l'intermédiation financière (Levine et al., 2000). La seconde contribution vient des théories récentes de la croissance économique, lesquelles dénie toute causalité avec l'accumulation mais plutôt avec la croissance de la productivité (Easterly et Levine, 2001). Les différences de revenu entre pays résulteraient alors des différences de productivité expliquées par l'intermédiation

financière. Arestis et al. (2006) étudient la relation entre l'intermédiation financière et la productivité sur la période 1963-1992 pour 26 pays de l'OCDE avec la méthode *Data Envelopment Analysis* (DEA) basée sur les techniques de programmation linéaire, le proxy de l'intermédiation financière étant, le ratio de crédit domestique du secteur privé par rapport au PIB. Ils concluent à l'existence d'une relation positive entre le développement de l'intermédiation financière et l'efficacité productive.

Méon et Weill (2010) identifient trois limites à cette approche de Arestis et al. (2006). L'absence de pays en développement dans le panel ne permettrait pas d'obtenir des résultats conclusifs ; la régression des scores d'efficacité sur les variables d'intermédiation financière n'inclut pas des variables de contrôle telles que le capital humain pourtant important dans l'étude de la productivité ; enfin, la méthode utilisée ne permettrait pas de lever le biais d'endogénéité entre le développement de l'intermédiation et la productivité. Dans une analyse étendue à un panel de 47 pays incluant aussi bien des pays développés que non développés, et à partir de la méthode initiée par Battese et Coelli (1995), portant sur le niveau de production agrégé, Méon et Weill (2010) montrent que le développement de l'intermédiation financière est corrélé avec un certain degré d'efficacité productive ; seulement, cette évidence dépend bien du niveau de développement économique des pays, car moins l'économie est développée, moins est l'impact du développement de l'intermédiation financière sur l'efficacité avec parfois, une influence négative dans les pays pauvres.

Cette dernière approche de la mesure de l'efficacité productive de l'intermédiation financière offre un cadre idéal d'analyse des dynamiques respectives des secteurs financiers bancaires et microfinanciers dans l'UEMOA. Seulement, si elle intègre les deux premières limites identifiées préalablement, elle ne permet pas de lever le biais d'endogénéité, lequel est étudié par Kuhry et Weill (2010) qui adoptent la Méthode des Moments Généralisés (MMG) appliquée à un panel dynamique (Arellano et Bond, 1991 ; Arellano et Borer, 1995). Approximant le développement de l'intermédiation financière par trois ratios à savoir, le crédit au secteur privé par rapport au PIB, le passif liquide des banques par rapport au PIB et la part du crédit bancaire dans le financement de l'économie, les auteurs confirment l'évidence d'une relation directe entre l'intermédiation financière et l'efficacité productive dans 41 pays sur la période 1991-1995 ; seulement, l'intensité de cette relation dépend absolument du proxy de l'intermédiation. L'analyse sur des données de panel permet des informations complémentaires sur l'appréciation de la relation entre le développement de l'intermédiation financière et l'efficacité avec des estimations plus précises ; elle permet en outre de pallier la double causalité entre les deux variables car la MMG en panel dynamique prend en compte l'endogénéité et permet de déduire de nouvelles fonctions de l'intermédiation financière dans les différences d'efficacité productive entre pays.

Appliquant la méthode DEA et celle de Panzar Rosse sur des données de firmes sud africaines sur la période 1999-2008, Mlambo et Ncube (2011) montrent que si en moyenne l'efficacité s'améliore, le nombre de banques efficaces baisse dans le temps avec une structure de concurrence monopolistique. L'efficacité des IMF est étudiée par Haq et al. (2010) avec un échantillon de 39 institutions africaines, asiatiques et sud-américaines. Ils montrent qu'en termes de production, les IMF non gouvernementales sont particulièrement les plus efficaces et cette caractéristique est bien compatible avec leurs objectifs de lutte contre la pauvreté et de viabilité financière. Plus spécifiquement, les auteurs montrent que dans le cadre du *downscaling*, les institutions bancaires sont aussi efficaces en termes d'intermédiation financière et qu'à long terme, elles seraient plus performantes que les IMF non gouvernementales.

Kipsha (2013) a étudié l'efficacité des IMF tanzaniennes des points de vue de la production et de l'intermédiation sur la période 2009-2011 avec un échantillon de 29 institutions par l'approche DEA : les efficacités techniques seraient meilleures dans l'approche de la production comparativement à l'approche de l'intermédiation. L'auteur montre par ailleurs que les IMF non gouvernementales et les institutions non bancaires seraient plus performantes aux coopératives contrairement aux études antérieures (Kipsha, 2012). Avec une échelle beaucoup plus large, Servin et al. (2012) considèrent un panel de 315 institutions opérant dans 18 pays de l'Amérique Latine. A la différence des auteurs précédents, ils utilisent l'approche

d'analyse de frontière stochastique pour apprécier les différences d'efficacité technique suivant la structure actionnariale des IMF. Les auteurs concluent que les IMF non gouvernementales et les coopératives, enregistrent moins d'efficacité technique comparativement aux institutions bancaires et intermédiaires financiers non bancaires ; ce qui suggère l'importance de l'actionariat dans l'efficacité technique des IMF. Avec la même approche, Kiyota (2011) conduit une analyse comparative de l'efficacité en profit et l'inefficacité en coût des banques commerciales dans 29 pays de l'Afrique Sub-saharienne en distinguant la structure actionnariale et la taille. Il montre empiriquement que les banques à capitaux étrangers sont plus efficaces que les banques nationales en termes de profit. Relativement à la taille, les plus petites sont plus efficaces en profit alors que les banques moyennes et grandes affichent les meilleures performances en termes de coût.

Analysant le trade-off entre l'impact social et l'efficacité des institutions, Hermes et al. (2011) montrent une relation négative entre les deux indicateurs. Plus spécifiquement, les IMF ayant un faible encours moyen de crédit et plus de femmes en portefeuille (indicateurs de profondeur de l'impact), sont les moins efficaces ; le résultat demeure robuste même en introduisant des variables de contrôle appropriées. Nawaz (2010) analyse la question de l'impact social des IMF en rapport avec l'efficacité et la productivité en introduisant les subventions. Il montre que les subventions contribuent à l'efficacité financière des IMF bien que celle-ci peut paraître marginale. Les résultats soutiennent par ailleurs ceux de Hermes et al. (2011) puisque qu'il existe un trade-off entre la profondeur et l'efficacité financière ; les IMF qui servent les pauvres sont moins efficaces et les prêts aux femmes deviennent efficaces seulement en présence de subventions. Enfin, en Asie du sud, au Moyen orient et en Afrique du nord, les IMF y exerçant seraient moins efficaces comparativement à d'autres régions. Masood et al. (2010) utilisent l'approche de frontière stochastique pour étudier le niveau et les déterminants de l'efficacité dans un panel de 40 IMF indiennes sur la période 2005-08. Si le niveau d'efficacité est apparu faible, il croît dans le temps puis, seul l'âge et non la taille des institutions en serait un déterminant pertinent. Contrairement à Hermes et al. (2011) et Nawaz (2010), la profondeur et l'efficacité sont positivement corrélées infirmant le résultat d'un trade-off entre les deux indicateurs.

Kablan (2010) combine l'approche de frontière stochastique avec la méthode MMG en système pour apprécier les déterminants de l'efficacité du système bancaire dans l'Afrique Sub-saharienne en lien avec le développement financier. Si les banques apparaissent en général efficaces en termes de coût, le portefeuille des encours en souffrance réduit cette efficacité, suggérant des politiques de régulation du système financier en général. Cependant, contrairement au système bancaire français, cette efficacité avérée des banques de l'UEMOA subsisterait au détriment du financement à long terme de l'économie des pays de l'union (Kablan, 2009).

### **III - METHODOLOGIE**

Dans cette section, nous présentons le cadre méthodologique relative à l'étude de l'efficacité productive de la micro intermédiation financière. Nous exposons successivement l'approche de mesure de l'efficacité technique, le modèle économétrique, les données utilisées de même que les outils d'analyse.

#### **3.1 - Le modèle d'analyse**

La mesure de l'efficacité est due pour la première fois à Koopmans (1951) dans ses travaux sur l'analyse des processus productifs. Mais c'est Farrell (1957) qui en propose de manière pratique, une approche par l'estimation des frontières d'efficacité des firmes, à partir de l'observation des situations réelles de production. Deux types d'efficacité sont à distinguer : l'une d'origine technique et l'autre, liée à un choix particulier de combinaisons factorielles en rapport avec le produit. Plus spécifiquement, l'efficacité technique mesure la manière dont la firme choisit les quantités optimales d'inputs entrant dans le processus de production. Selon Berger et Humphrey (1997) qui présentent une littérature assez exhaustive sur l'analyse de l'efficacité du secteur

financier, deux méthodes ont été principalement développées pour apprécier la frontière de production, reposant, l'une sur une approche stochastique paramétrique, et l'autre sur une approche non paramétrique basée notamment sur la méthode d'enveloppement des données (DEA) initiée par Charnes et al. (1978) puis Banker et al. (1984).

En particulier, la méthode DEA cherche à déterminer une combinaison optimale d'inputs pour un niveau d'output donné ; ainsi se déduit un score d'efficacité et de capacité pour chaque firme, chaque banque ou chaque structure décentralisée de financement comme c'est le cas dans la présente étude. Seulement, tout programme de ce type est résolu autant de fois que de firmes étudiées. D'autres difficultés d'ordre méthodologique et empirique peuvent naître dès lors, étant donné d'une part les unités étudiées et d'autre part, l'étendue de l'étude. C'est pourquoi nous privilégions l'approche de Battese et Coelli (1995) qui introduisent la méthode de frontière stochastique de production sur données de panel pour étudier l'efficacité productive des firmes à travers une étude portant sur des fermiers indiens. La méthode paramétrique la plus utilisée pour évaluer l'efficacité des institutions financières est donc l'analyse de la frontière stochastique (Berger et Humphrey, 1997). Comparant en effet, les mesures de l'efficacité technique par les deux approches paramétriques et non paramétriques, Weill (2006) conclut à une plus grande robustesse des scores avec la première méthode, laquelle inclut par ailleurs deux équations : une frontière de production stochastique et une fonction d'inefficacité technique. La première s'écrit :

$$Y_{i,t} = \text{Exp}(X_{i,t} \beta + V_{i,t} - U_{i,t}) \quad (1)$$

$Y_{i,t}$  représente la production de la  $i$ -ième firme ( $i=1, 2, \dots, N$ ) à la période  $t$  ( $t=1, 2, \dots, T$ ).  $X_{i,t}$  représente un vecteur ( $1 \times k$ ) de variables input et d'autres variables de cette nature, associées à l'unité  $i$  à la date  $t$  ;  $\beta$  est un vecteur ( $k \times 1$ ) de paramètres à estimer.  $V_{i,t}$  représente un vecteur d'erreurs aléatoires indépendantes et identiquement distribuées avec  $N(0, \sigma_v^2)$ . Les termes  $U_{i,t}$  représentent les effets d'inefficacité technique supposés indépendants et distribués selon une loi normale tronquée à zéro avec pour moyenne  $z_{it} \delta$  et pour variance  $\sigma_u^2$  ( $N(z_{it} \delta, \sigma_u^2)$ ).  $z_{it}$  est alors un vecteur ( $1 \times m$ ) de variables indépendantes associées à l'inefficacité technique de la firme  $i$  dans le temps<sup>1</sup>.  $\delta$  représente un vecteur ( $m \times 1$ ) de paramètres inconnus. Sous ces différentes hypothèses, la moyenne des effets d'inefficacité technique, mesurée par  $U_{i,t}$  dans l'équation (1) peut être exprimée comme suit,

$$U_{i,t} = Z_{i,t} \delta + W_{i,t} \quad (2)$$

où,  $W_{i,t}$  est un vecteur de termes d'erreurs distribués selon une loi normale tronquée de moyenne zéro et de variance,  $\sigma^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2$ , étant donné la distribution du vecteur  $U_{i,t}$ .

L'indice d'efficacité technique de l'unité  $i$  à la date  $t$  est donné par la relation,

$$TE_{i,t} = \text{Exp}(-U_{i,t}) = \text{Exp}(-Z_{i,t} \delta - W_{i,t}) = Y_{i,t} \text{Exp}(-X_{i,t} \beta - V_{i,t}) \quad (3)$$

où,  $\text{Exp}(X_{i,t} \beta + V_{i,t})$  constitue la frontière stochastique de production et  $Y_{i,t}$  représente le niveau de production observé.

A partir de cette représentation, Méon et Weill (2010) ont étudié l'efficacité productive de l'intermédiation financière appliquée à 47 pays, estimant un modèle de frontière stochastique incluant les deux équations. Nous adoptons cette méthodologie spécifique avec une extension du

<sup>1</sup>  $Z_{i,t}$  représente un vecteur de variables spécifiques aux firmes - banques ou IMF - lesquelles sont supposées influencer leur efficacité technique dont notamment les mesures du dualisme financier et celles de la micro intermédiation.

modèle aux variables financières permettant de capter le rôle de l'intermédiation financière dans les deux secteurs : les banques d'une part et les IMF d'autre part. Comme dans la plupart des études antérieures, la fonction de production de type Cobb-Douglas est retenue pour représenter l'équation de production, incluant les facteurs, capital physique et capital humain notamment.

$$\ln(y)_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln(h)_{i,t} + \beta_2 \ln(k)_{i,t} + \beta_3 \ln(o)_{i,t} + \beta_4 \ln(s)_{i,t} + v_{i,t} - u_{i,t} \quad (4)$$

$y = Y/L$ ,  $h = H/L$  et  $k = K/L$  mesurent respectivement le produit ( $Y$ ), le capital humain ( $H$ ) et le capital physique ( $K$ ) par unité de travail ( $L$ ). Le vecteur des variables explicatives inclut deux indicateurs jugés pertinents : le degré d'ouverture commerciale ( $o$ ) puis le taux d'épargne dans l'économie ( $s$ ). Par ailleurs,  $v_{i,t}$  et  $u_{i,t}$  conservent leurs caractéristiques définies précédemment.

La spécification de l'équation (2) qui explicite le vecteur  $Z_{i,t}$  résulte bien du mécanisme de la micro intermédiation financière à travers des variables susceptibles d'en rendre compte et d'en repérer les effets sur la productivité des économies étudiées. En référence à Beck et al. (2009) puis Levine (1997), nous retenons deux ratios de financement de l'économie en distinguant spécifiquement le microcrédit et le crédit bancaire<sup>1</sup> rapportés au PIB nominal. Cette démarche se justifie par la segmentation de plus en plus poussée du marché des fonds prêtables dans la zone avec en conséquence, la persistance du dualisme financier. La dynamique d'évolution de la micro intermédiation est approximée par le ratio du microcrédit au volume total des prêts au secteur privé, laquelle permet de rendre compte de la part de marché des IMF dans le financement des économies étudiées. A l'instar de Ary (2007), la préférence des agents pour les dépôts décentralisés auprès du secteur des IMF est retenue pour caractériser la dynamique du secteur : le ratio qui rapporte les dépôts décentralisés aux dépôts bancaires est donc retenu comme une proxy de la micro intermédiation pour expliquer l'efficacité productive. Enfin, parmi les autres variables explicatives de l'efficacité productive des économies, nous retenons, le taux d'inflation et l'indice de libéralisation financière. Sur cette base, la seconde équation s'écrit alors,

$$u_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 Bank_{i,t} + \delta_2 Imf_{i,t} + \delta_3 Inf_{i,t} + \delta_4 Fl_{i,t} + w_{i,t} \quad (5)$$

où,  $u_i$  mesure l'inefficacité technique dans le pays  $i$  et  $w_{i,t}$ , le terme d'erreurs.  $Bank$  et  $Imf$  sont des mesures de l'intermédiation suivant le secteur des banques et des IMF, alors que  $Inf$ , et  $Fl$  représentent respectivement le taux d'inflation et l'indice de libéralisation financière. Dans la pratique, les trois variables indicatives de la micro intermédiation financière à savoir, le micro financement ( $m$ ), la part de marché des IMF ( $q$ ) et la préférence des agents pour les dépôts décentralisés ( $p$ ) sont intégrées dans l'estimation l'une après l'autre.

### 3.2 - Les données : nature, sources et description

Le PIB mesurant la production ( $Y$ ), la force de travail ou la population active mesurant le facteur travail ( $L$ ), le degré d'ouverture commerciale ( $o$ ), le taux d'épargne brut ( $s$ ) et le taux d'inflation ( $Inf$ ) sont extraits directement de la base *World Development Indicators* (WDI) de la banque mondiale.

En référence aux développements théoriques et empiriques de l'accumulation du capital physique (Easterly et Levine, 2001), nous considérons le stock de capital comme la résultante d'un processus cumulatif, le capital physique courant étant donc égal au stock à la période précédente augmenté des flux nets d'investissement courant compte tenu de la dépréciation. En pratique, à partir d'un stock moyen calculé sur la décennie précédant la période d'étude (c'est-à-dire, 1989-1998) et compte tenu d'un taux d'amortissement annuel de 10%, la série du stock de capital physique ( $K$ ) a été générée à partir des statistiques sur la formation brute de capital fixe (en valeur réelle, excepté le Niger pour lequel, elle n'existe pas en termes réels) issues de la base WDI de la banque mondiale. Les données par unité de travail ( $k$ ) sont obtenues en rapportant le stock de capital ( $K$ ) à la population active ( $L$ ) comme indiqué ci-haut.

<sup>1</sup> Le crédit au secteur privé est considéré comme la somme des crédits consentis par les IMF d'une part et ceux consentis par le système bancaire classique d'autre part.

Quant à l'évaluation du capital humain, elle n'est pas aisée alors que sa contribution à la productivité reste non marginale : tout comme l'investissement en capital physique, l'investissement dans l'éducation conduit à accroître la productivité des facteurs (Lucas, 1988). Afin d'introduire le capital humain comme facteur de production, il y a nécessité d'avoir des données en termes de stocks. On convient généralement d'utiliser le nombre d'années d'étude dans la population active pour approcher quantitativement le capital humain ; mais une alternative au manque de données en flux consiste aussi à considérer le taux de scolarisation ou les dépenses publiques en éducation. Nous privilégions l'approche des dépenses en éducation compte tenu de l'indisponibilité des données relatives au système éducatif dans les pays concernés. La part des dépenses en éducation dans les dépenses publiques est donc utilisée comme une proxy du capital humain, extraite de la base WDI.

Enfin, les variables relatives à l'intermédiation financière bancaire sont extraites de la base de la BCEAO disponible en ligne<sup>1</sup> ; celles qui sont utilisées pour le secteur des IMF sont une compilation du Service des Etudes et de la Recherche au siège de la Banque<sup>2</sup>. Les statistiques élaborées par McDonald et Schumacher (2007) ont été utilisées pour servir de mesure d'indice de libéralisation financière (*FI*) ; l'indice varie entre zéro (0) et cent (100), stigmatisant moins de répression et plus de libéralisation financière pour des indices élevés.

Les différentes observations sont en fréquence annuelle ; sept des huit pays de l'UEMOA sont concernés par l'étude (excepté la Guinée Bissau) et la période d'étude est de 1999 à 2008, justifiée par la disponibilité des données mais aussi, la possibilité de capter l'effet de la libéralisation financière sans les perturbations erratiques dues à la dévaluation du franc CFA intervenue en 1994. L'application FRONTIER 4.1 élaborée par Coelli (1996) permet d'estimer simultanément les différents coefficients associés aux deux équations (4) et (5) de frontière de production et d'inefficience technique. Cette méthode a l'avantage d'améliorer l'estimation avec le maximum de vraisemblance sur lequel elle repose. La fonction de vraisemblance est alors exprimée en termes de paramètres de la variance,  $\sigma^2 \equiv \sigma_v^2 + \sigma_u^2$  et  $\gamma \equiv \sigma_u^2 / \sigma^2$ . En outre, le signe négatif associé à la fonction d'inefficience dans (4) est indicatif car en effet, tout paramètre estimé négatif traduit une réduction d'inefficience correspondant à une performance technique. L'analyse comparée des paramètres estimés qui s'interprètent en termes de semi-élasticité permet de conclure sur l'efficience relative de la micro intermédiation en fonction des variables spécifiques retenues. La table 3 ci-après dresse les statistiques descriptives des différentes variables de l'étude.

Table 3 : Statistiques descriptives des variables

Variables	Moyenne	Ecart type	Maximum	Minimum
<i>y</i>	893,6759	356,7491	1731,3543	472,8317
<i>k</i>	256,6753	111,9623	566,1665	101,2488
<i>h</i>	18,3053	3,0843	26,1956	11,4217
<i>o</i>	60,6877	21,4324	104,8419	29,9926
<i>s</i>	8,5062	6,1628	26,6947	0,1039
<i>bank</i>	0,1385	0,0467	0,1715	0,1055
<i>imf1=m</i>	0,0238	0,0168	0,0357	0,0120
<i>imf2=q</i>	0,1292	0,0607	0,1722	0,0863
<i>imf3=p</i>	0,1299	0,0232	0,1463	0,1135
<i>fl</i>	69,5000	37,4767	96,0000	43,0000
<i>inf</i>	4,5043	5,9080	8,6820	0,3267

Source : Auteur, sur la base des données de la BCEAO, du WDI et de McDonald et al. (2007)

Les variables sont telles que définies précédemment et les statistiques concernent l'ensemble de sept pays sur la période 1999-2008 que couvre l'étude. Trois indicateurs spécifiques de la

<sup>1</sup> Les statistiques sont également disponibles en ligne à l'adresse <http://edenpub.bceao.int>

<sup>2</sup> La mise en ligne des statistiques serait encore en cours au moment de la rédaction de l'article; nous voudrions à cet effet remercier Abou N'Guessan, en poste au Service des études et de la Recherche au siège de la Banque centrale en Avril 2012, pour sa grande collaboration ayant permis de disposer d'une compilation des données nationales relatives aux SFD dans l'UEMOA.



micro intermédiation financière sont concernés : il s'agit des variables  $m$ ,  $p$  et  $q$ . Le programme FRONTIER 4.1 permet en outre, l'estimation des paramètres de la variance de la fonction de vraisemblance en termes de  $\sigma^2$  et  $\gamma$ . Plus spécifiquement, le paramètre  $\gamma$  permet de conclure à une tendance stochastique ou déterministe de la frontière de production. Le rejet de l'hypothèse  $H_0: \gamma = 0$ , implique l'existence d'une frontière stochastique de production ; autrement, la méthode des Moindres Carrés Ordinaires reste applicable. Par ailleurs, la seconde équation d'inefficience technique ne peut être estimée que lorsque les effets d'inefficience technique  $u_i$  sont absolument stochastiques avec des propriétés distributionnelles spécifiques (Battese et Coelli, 1995).

C'est pourquoi, il y a nécessité de procéder au test de trois hypothèses : i) les effets d'inefficience technique ne sont pas stochastiques avec  $H_0: \gamma = 0$ , ii) les effets d'inefficience technique sont inexistantes avec  $H_0: \gamma = \delta_0 = \delta_1 = \dots \delta_4 = 0$ , iii) les variables spécifiques identifiées n'ont pas d'effet sur l'inefficience technique avec  $H_0: \delta_1 = \dots \delta_4 = 0$ . Toutes ces hypothèses sont testées avec la statistique de ratio de vraisemblance<sup>1</sup>. La statistique de test (LR) renseigne sur la qualité de l'ajustement du modèle. Le paramètre  $\gamma$  est compris entre 0 et 1 ;  $\gamma = 0$  implique que la variance des effets d'inefficience est nulle et les déviations de la frontière sont entièrement dues aux perturbations alors que  $\gamma = 1$  indique qu'elles sont dues à l'inefficience technique. Après cette introduction préalable à l'estimation des modèles, nous présentons dans la suite les résultats obtenus et leurs commentaires.

#### IV - RESULTATS EMPIRIQUES : PRESENTATION ET ANALYSE

Les différents estimateurs du maximum de vraisemblance des deux spécifications de frontière stochastique de production et d'inefficience technique sont présentés dans la table 4. Etant donné les trois variables spécifiques de mesure de la micro intermédiation retenues, nous estimons successivement trois modèles canoniques en intégrant seulement l'une des variables représentées par  $lmf$  dans l'équation (5) :  $m$  pour le modèle 1,  $q$  pour le modèle 2 et  $p$  pour le modèle 3. Les trois indicateurs sont inclus simultanément dans le modèle 1-2-3. Les différents coefficients estimés sont reportés sur la table 4 ci-après. Pour tous les différents modèles, la constante  $\delta_0$  n'est pas significative ; ce qui implique une absence d'effets individuels significatifs sur l'efficacité technique. Les résultats définitifs sont donc obtenus sans effets individuels.

Excepté le degré d'ouverture commerciale, les différentes variables retenues pour le modèle de frontière stochastique expliquent significativement la productivité dans l'espace. En effet, au seuil de 1% et pour tous les modèles estimés, les différents paramètres sont statistiquement non nuls avec des signes en conformité avec la théorie. Le capital physique par unité de travail, le capital humain approximé par les dépenses publiques en éducation et le taux d'épargne constituent des facteurs déterminant directement la productivité dans l'UEMOA sur la période de l'étude. En rapport avec la construction du modèle, les coefficients représentent des élasticités. Suivant le modèle, l'élasticité de la productivité par rapport au capital physique varie de 0,36 à 0,47 ; ce qui suggère qu'une variation de 10% de ce facteur induirait une variation de la productivité dans la même direction et dans cet ordre, soit entre 3,6% et 4,7%. Aussi, par rapport aux dépenses en capital humain, l'élasticité de la productivité varie de 0,61 à 0,66 suggérant qu'une variation de 10% de ce facteur impliquerait une variation de la productivité dans le même sens et dans cet ordre, soit entre 6,1% et 6,6%. En termes comparatifs, la productivité dans l'espace UEMOA serait plus sensible aux dépenses en capital humain qu'au capital physique toutes choses égales. On vérifie ainsi pour l'union, la théorie du capital humain dans la productivité de l'économie comme déterminant principal.

<sup>1</sup> La statistique de test ratio de vraisemblance,  $\lambda = 2\{\log [\text{likelihood}(H_0)] - \log[\text{likelihood}(H_1)]\}$  suit approximativement sous l'hypothèse nulle, une distribution de Khi deux, le degré de liberté étant égal au nombre de contraintes sur les paramètres.

Outre le capital humain et le capital physique, le taux d'épargne affecte aussi positivement la productivité des économies, étant donné la significativité des paramètres. Suivant les spécifications estimées, l'élasticité de la productivité par rapport à cette variable est de l'ordre de 0,10 et 0,12. Il y a lieu d'indiquer cependant la faible sensibilité de la productivité au taux d'épargne, eu égard à cette faible élasticité.

Table 4 : Résultats de l'estimation des modèles de frontière et d'inefficience

Variables	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 1-2-3
Constant	2,029*** (3,74)	2,638*** (5,68)	2,192*** (3,48)	2,502*** (3,52)
$\ln(k)$	0,470*** (4,69)	0,361*** (4,28)	0,449*** (7,75)	0,373*** (5,68)
$\ln(h)$	0,663*** (4,26)	0,612*** (4,84)	0,654*** (4,88)	0,660*** (4,00)
$\ln(o)$	0,080 (1,09)	0,109 (1,45)	0,068 (1,0)	0,089 (0,97)
$\ln(s)$	0,100*** (4,83)	0,117*** (8,50)	0,110*** (4,48)	0,120*** (8,78)
<i>bank</i>	-0,690** (-2,59)	-1,849** (-2,49)	-1,028 (-1,28)	-1,567* (-1,90)
<i>imf1=m</i>	-2,054** (-3,17)			-0,460** (2,04)
<i>imf2=q</i>		-0,527** (2,57)		1,425 (1,45)
<i>imf3=p</i>			-1,043** (-2,24)	-1,462** (-2,68)
<i>fl</i>	0,005** (2,54)	0,006*** (4,21)	0,064** (1,97)	0,006*** (3,24)
<i>inf</i>	-0,012 (-1,05)	-0,009 (-0,83)	-0,008 (-0,79)	-0,008 (-0,71)
<i>Efficiency (%)</i>	75,37	74,33	75,41	74,96
<i>Variance (<math>\sigma^2</math>)</i>	0,035**	0,039***	0,041**	0,038**
<i>Gamma (<math>\gamma</math>)</i>	0,999**	0,999**	0,999**	0,999*
<i>LR test</i>	15,37	13,80	18,46	18,13

Source : Auteur. Extraits des résultats issus de l'application FRONTIER 4.1. Les nombres entre parenthèses sont les statistiques t de Student alors que, (\*), (\*\*) et (\*\*\*) indiquent la significativité des paramètres concernés aux seuils de 10%, 5% et 1% respectivement. L'indicateur « Efficience » est la mesure de l'efficience technique ou le score, exprimé en pourcentage.

Enfin, le degré d'ouverture commerciale semble ne pas affecter la productivité des économies dans l'union, les paramètres associés étant non significatifs. Le faible niveau des flux d'échanges de biens et de services entre les pays de l'union et le reste du monde pourrait expliquer ce résultat ; en conséquence, la promotion et la diversification des exportations notamment constituent des fondamentaux pour tirer avantages des relations commerciales avec un accent particulier sur les échanges inter régionaux dans le cadre du Tarif Extérieur Commun.

Comme il a été mis en relief dans la table 4, la valeur du paramètre de variance  $\gamma$  et sa significativité statistique au seuil de 5% impliquent que les effets d'inefficience technique sont assez significatifs pour justifier la spécification de la frontière stochastique de production retenue dans l'analyse. En conséquence, la fonction de production ordinaire estimée avec la méthode MCO en l'absence d'effets d'inefficience technique n'est donc pas une bonne représentation dans le cadre des données utilisées. Nous présentons dans la table 5 ci-après, les différents ratios de vraisemblance des trois tests d'hypothèses indiquées préalablement, lesquelles

impliquent des restrictions sur les paramètres  $\gamma$ , et  $\delta$  relatifs au modèle d'inefficience<sup>1</sup>. Les deux premières hypothèses sont rejetées au terme du test du rapport de vraisemblance suivant la loi Khi-deux au seuil de 5%. Sous ces hypothèses associées au modèle de la frontière stochastique de production avec des effets d'inefficience, le rejet de la troisième hypothèse confirme la spécification du modèle. Plus précisément, la frontière stochastique de production avec effet d'inefficience fournit une explication significativement meilleure comparativement à une spécification qui ignorerait ces effets.

Table 5 : Test des hypothèses avec le ratio de vraisemblance

Hypothèse nulle	Log vraisemblance	Statistique ( $\lambda$ )	Valeur critique	Décision
$H_0 : \gamma = \delta_0 = \delta_1 = \dots \delta_4 = 0$	24,57	18.22**	12.59	Rejet de $H_0$
$H_0 : \gamma = 0$	32,26	15.46**	9.48	Rejet de $H_0$
$H_0 : \delta_1 = \dots \delta_4 = 0$	33.64	9.48**	9.48	Rejet de $H_0$

Source : Auteur. (\*\*) indique que le coefficient associé excède le 95<sup>ème</sup> percentile de la distribution de Khi-deux correspondante au test et donc que l'hypothèse nulle est rejetée.

La nature stochastique de la frontière et l'existence d'effets d'inefficience technique qui découlent de ces hypothèses indiquent en définitive que les différentes variables spécifiques aux banques et aux institutions de microfinance incluses dans l'équation (5) expliquent globalement l'inefficience technique dans la productivité des économies étudiées. Il existe cependant des différences de significativité individuelle suivant les statistiques t. Les paramètres liés au volume du crédit bancaire rapporté au PIB et aux trois variables spécifiques de mesure de la micro intermédiation financière sont estimés significatifs et négatifs au seuil de 5% pour la plupart. En conséquence, les activités d'intermédiation financière des banques d'une part puis celles des IMF d'autre part, ont un impact négatif (positif) sur l'inefficience (efficacité) technique : tout accroissement de ces différentes variables financières engendre une augmentation de l'efficacité productive dans les pays de l'union. Plus spécifiquement, une variation du volume de microcrédit rapporté au PIB (modèle 1), de la part des IMF sur le marché du crédit (modèle 2) puis de la préférence des agents non financiers pour les dépôts décentralisés (modèle 3) influence dans le même sens, l'efficacité productive des économies étudiées. Autrement, les pays les plus développés du point de vue de la micro intermédiation financière sont techniquement plus efficaces car plus ces variables augmentent, plus les économies sont efficaces en terme de productivité.

Contrairement aux coefficients relatifs au modèle de frontière stochastique, les coefficients estimés du modèle d'inefficience technique représentent des semi-élasticités compte tenu de la spécification retenue. Ainsi, les résultats de la table 4 permettent de faire une statique comparative des coefficients obtenus pour les différentes variables spécifiques. Pour le modèle 1, la semi-élasticité en rapport avec le ratio *bank* vaut -0,69 alors qu'en rapport avec le ratio *m*, elle est de l'ordre de -2,05. En terme clair, toute variation de dix points de pourcentage du crédit bancaire rapporté au PIB induit dans le même sens, une variation de 6,9% de l'efficacité technique alors que toute variation équivalente du crédit décentralisé rapporté au PIB induit dans la même direction, une variation de l'ordre de 20,5% de l'efficacité technique. Pour le modèle 2, la semi-élasticité en rapport avec le ratio *bank* vaut -1,84 alors qu'en rapport avec le ratio *q*, elle est de l'ordre de -0,52. Plus précisément, toute variation positive de dix points de pourcentage du crédit bancaire rapporté au PIB induit une variation positive de 18,4% de l'efficacité technique alors que toute variation équivalente du crédit décentralisé rapporté au PIB induit dans le même sens, une variation de l'ordre de 5,2% de l'efficacité technique. Enfin, pour le modèle 3, le paramètre lié au ratio *bank* n'est pas estimé significatif alors que le coefficient du ratio *p* l'est. Nous concluons dans ce cas précis, que

<sup>1</sup> Les résultats de test concernent le modèle 1-2-3, incluant simultanément les trois indicateurs du sous secteur des IMF. Les mêmes conclusions sont validées pour les modèles 1, 2 et 3 pris isolément.

l'efficacité technique n'est pas sensible à l'indicateur *bank* alors que sa sensibilité à  $p$  est donnée par la semi-élasticité significative -1,04. Autrement, si l'efficacité technique ne varie pas au changement du ratio de crédit bancaire au PIB, elle varie de 10,4% dans le même sens à toute variation de 10 points de pourcentage de la préférence pour les dépôts décentralisés.

Ces différents résultats permettent de mettre en relief l'importance de l'activité d'intermédiation financière des IMF dans l'UEMOA. En effet pour les différents modèles, l'hypothèse nulle  $H_0 : \delta_1 = \delta_2$  du test d'égalité des semi-élasticités est rejetée. Lorsqu'elle est représentée par les ratios de crédit décentralisé au PIB ou de préférence pour les dépôts décentralisés, la productivité et l'efficacité technique sont plus sensibles à l'activité d'intermédiation des IMF qu'à celle des banques (20,5% > 6,9% et 10,4% > 0). Seulement, dans le cas où la part de marché des IMF est considérée comme indicateur du sous secteur, la sensibilité aux activités bancaires apparaît meilleure ; ceci est certainement dû au pouvoir de marché des IMF qui reste encore assez faible comparativement à celui des banques dans la plupart des pays de l'union. Cependant, lorsque le modèle 1-2-3 est considéré avec l'introduction de l'ensemble des trois indicateurs dans la spécification, il est possible de retrouver le premier résultat. En effet, dans ce cas, la semi-élasticité par rapport au ratio *bank* est de -1,56 alors qu'elle est -2,62 (obtenu en additionnant -1,16 et -1,46 le troisième coefficient lié à  $q$  étant statistiquement nul). Nous concluons en conséquence qu'il y a une plus grande efficacité technique des structures microfinancières comparativement aux banques classiques dans les pays de l'union. Autrement, plus la micro intermédiation financière est développée, plus l'efficacité technique est améliorée. Ceci est d'ailleurs en concordance avec les résultats préliminaires de Ary (2008) qui trouve que sur la période 1998-2003, les IMF ont été meilleures comparativement aux banques du point de vue de l'efficacité technique<sup>1</sup>. Suivant l'indicateur spécifique considéré pour apprécier la dynamique du secteur, cette performance relative des IMF sur l'efficacité technique est de l'ordre du multiple de celle des banques.

Par ailleurs, la non significativité du paramètre lié au ratio *bank* lorsque la préférence des agents pour les dépôts décentralisés est considérée (modèle 3) supporte l'argument d'une complémentarité fonctionnelle à promouvoir entre les deux sous secteurs du système financier. Au fur et à mesure que les agents préfèrent les produits décentralisés, ce choix s'opère au détriment des activités bancaires, notamment l'offre de dépôts dans ce schéma précis. Et nos résultats montrent qu'ainsi, l'efficacité technique induite par le système bancaire n'est pas significative. Dans un contexte de dualisme financier, un processus et une dynamique de complémentarité entre banques et IMF doivent permettre de canaliser les dépôts décentralisés vers le système bancaire afin d'en renforcer le rôle et l'efficacité technique sur la productivité des économies (Lelart, 2000 ; Vanroose et D'Espallier, 2009).

Entre autres variables pouvant expliquer les effets d'inefficacité technique, nous avons inclus dans l'analyse, l'indice de la libéralisation financière et le taux d'inflation. Au seuil de 5%, le paramètre estimé pour l'indice de la libéralisation financière est significatif pour tous les modèles ; cet indice affecte donc l'efficacité technique des économies. Seulement, le signe positif des estimateurs est contre intuitif en ce sens que plus de libéralisation financière induit des inefficiences techniques. Nos résultats suggèrent ainsi que le schéma de libéralisation financière dans l'espace UEMOA n'a pas induit des efficacités techniques de production sur la période. A l'opposé des politiques de lutte contre la répression financière, ils supportent l'idée d'une nouvelle sphère d'intermédiation financière (Nsabimana, 2004) dans les économies à système financier dualiste. Ceci est d'ailleurs en lien avec l'argument d'une complémentarité fonctionnelle entre banques et IMF. Aussi, le taux d'inflation qui apparaît réduire les effets d'inefficacité n'affiche pas un coefficient estimé significatif pour l'ensemble des modèles retenus. Enfin, les statistiques descriptives des indices d'efficacité technique estimés pour l'ensemble de l'économie permettent de caractériser le modèle d'inefficacité. Comme indiqué sur la table 4, les scores d'efficacité technique sont en moyenne de l'ordre de 74% à 75% suivant les modèles. En conséquence, il est encore loisible d'accroître le niveau de la productivité des économies de l'union, pour en moyenne 26% à 25% compte tenu des variables spécifiques.

<sup>1</sup> Communication aux 25<sup>èmes</sup> Journées d'Economie Monétaire et Bancaire, Université du Luxembourg, 19 et 20 Juin 2008 sur le thème, « Financement des économies en développement : La performance comparative des banques et institutions de microfinance » (1<sup>er</sup> draft interdit de citation).

## V - CONCLUSION

Les dernières dynamiques d'évolution de l'activité des structures de financement décentralisé (SFD) dans l'espace UEMOA justifient l'exacerbation du dualisme financier des économies avec le développement de la micro intermédiation financière dans l'union. Cette architecture financière particulière de type dualiste répond bien à une logique spécifique de fonctionnement qui reste sans conséquence sur la sphère réelle. Notre objectif dans ce papier a été d'identifier l'efficacité technique de la micro intermédiation financière dans le cadre du financement des économies de l'espace UEMOA sur la période 1999 - 2008 à travers deux modèles complémentaires : la frontière stochastique de production et les effets d'inefficience technique. A cet effet, outre les crédits bancaires, nous définissons trois variables spécifiques de mesure de la micro intermédiation : le ratio de microcrédit par rapport au PIB, la part de marché des IMF sur le marché de crédit et la préférence des agents non financiers pour les dépôts décentralisés.

Les hypothèses d'une frontière non stochastique de production et d'absence d'effets d'inefficience ont été rejetées ; ce qui implique que dans le cadre des données utilisées, la fonction de production traditionnelle estimée par moindres carrés ordinaires n'expliquerait pas assez correctement le processus productif. L'estimation de la frontière stochastique de production de type Cobb-Douglas a permis de mettre en relief l'influence du capital humain (dont le proxy est la dépense publique en éducation) puis du capital physique sur la productivité des économies de l'union. Ces deux variables rendent compte d'un effet significatif et positif sur la productivité des économies avec une élasticité moyenne estimée à 0,6 et 0,3 respectivement, confirmant les théories y relatives. Aussi, le taux d'épargne se trouve être un déterminant de la productivité alors que le degré d'ouverture commerciale ne semble pas l'être de manière significative.

La nature stochastique de la frontière de production et l'existence d'effets d'inefficience technique qui découlent du test des hypothèses, indiquent en définitive que les différentes variables spécifiques aux banques et aux institutions de microfinance retenues expliquent globalement les inefficiences dans la productivité des économies. Les paramètres liés au volume du crédit bancaire rapporté au PIB et aux trois variables spécifiques de mesure de la micro intermédiation financière sont estimés significatifs et négatifs au seuil de 5%. En conséquence, l'activité bancaire et celle des IMF ont un impact négatif (positif) sur l'inefficience (efficacité) technique : tout accroissement de ces différentes variables financières induit une augmentation de l'efficacité productive dans les pays de la zone UEMOA. Plus spécifiquement, une variation positive du volume de microcrédit rapporté au PIB, de la part de marché des IMF dans le financement dû au secteur privé et de la préférence des agents pour des dépôts décentralisés influence positivement l'efficacité productive des économies ; autrement, les pays les plus développés du point de vue de la micro intermédiation financière sont plus efficaces techniquement.

L'amplitude des effets d'efficacité technique a été mesurée par les semi-élasticités estimées et il est apparu que les institutions de microfinance ont les meilleurs effets d'efficacité comparativement aux banques classiques. A titre d'exemple, pour le modèle 1, la semi-élasticité en rapport avec le crédit bancaire en pourcentage du PIB vaut -0,69 alors qu'en rapport avec le ratio du crédit décentralisé au PIB, elle est de l'ordre de -2,05. En terme clair, toute variation de dix points de pourcentage de l'une, induit dans le même sens, une variation de 6,9% de l'efficacité technique alors que toute variation équivalente de l'autre, induit dans la même direction, une variation de l'ordre de 20,5% de l'efficacité technique. Le résultat étant généralisable pour les trois indicateurs spécifiques de la micro intermédiation financière, nous concluons en conséquence qu'il subsiste une plus grande efficacité technique des structures microfinancières comparativement aux banques classiques dans les économies étudiées. Autrement, plus la micro intermédiation financière est développée, plus l'efficacité technique est améliorée.

## BIBLIOGRAPHIE

Acemoglu D. et Johnson S. (2005), "Unbundling Institutions", *Journal of Political Economy*, Vol. 113, No. 5, pp. 949-995.

Allen F., Carletti E., Cull R., Qian J. et Senbet L. (2010), "The African Financial Development Gap", Working Paper, Wharton School, University of Pennsylvania.

Allen F., Carletti E., Cull R., Qian J. et Valenzuela P. (2012), "Financial Intermediation, Markets and Alternative Financial Sectors", *Working Paper*.

Allen, F., Chakrabarti R., De S., Qian J. et Qian M. (2012), "Financing Firms in India", *Journal of Financial Intermediation* 21, 409 - 445.

Allen, F. et Qian J. (2010), "Comparing Legal and Alternative Institutions in Finance and Commerce", Ch. 6. in *Global Perspectives of Rule of Law*, edited by J. Heckman and R. Nelson, New York : Routledge.

Allen F, Qian J. et Qian M., (2005), "Law, Finance, and Economic Growth in China", *Journal of Financial Economics* 77, 57 - 116.

Allen F., et Santomero A. (1998), "The Theory of Financial Intermediation", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 21, pp. 1461 - 1485.

Allen F. et Santomero A. (2001), "What Do Financial Intermediaries Do ?", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 25, pp. 271 - 294.

Amoussouga F. et Eggoh J. (2010), « Libéralisation Financière et Pouvoir de Marché des Banques Béninoises », Conseil d'Analyse Economique (CAE), Présidence du Bénin.

Arestis P., Chortareas G. et Desli E., (2006), "Financial Development and Productive Efficiency in OECD Countries : an Exploratory Analysis" *Manchester School*, Vol. 74, N° 4, pp. 417 - 440.

Ary T. N. (2002) : « Libéralisation Financière et Intermédiation Bancaire dans l'UEMOA : Une Analyse sur Données de Panel », 19<sup>èmes</sup> Journées Internationales d'Economie Monétaire et Bancaire organisées par le GdR "Economie Monétaire et Bancaire" et le GATE, Lyon.

Ary T. N. (2003), « Les Déterminants de la Profitabilité des Banques dans l'UEMOA : Une Analyse sur Données de Panel », Notes d'Information et Statistiques, N° 539.

Ary T. N. (2007) : « Système Financier Dualiste et Impacts des Politiques Financières : Essai de Modélisation », *Actualités Économiques*, Volume 83 – N° 1, pp. 55 - 70.

Battese G.E., et Coelli T.J., (1995), "A Model for Technical Inefficiency Effects in a Stochastic Frontier Production Function for Panel Data"; *Empirical Economics*, Vol. 20, pp. 325 - 332.

BCEAO (2009), « Evolution du Secteur de la Microfinance dans l'UEMOA et Implication pour la Mise en Œuvre de la Nouvelle Réglementation », Réunion annuelle des bailleurs de fonds, Abidjan, 12-13 Mai.

Beck T. et Demirgüç-Kunt A. (2009), "Financial Institutions and Markets across Countries and over Time : Data and Analysis", *The World Bank/Development Research*, Group/Finance and Private Sector Team, Policy Research Working Paper 4943.

Berger A. N. et Humphrey D. B. (1997), "Efficiency of Financial Institutions : International Survey and Directions for Future Research", *European Journal of Operational Research*, 98, pp. 175 - 212.

- Bhattacharya, S. et Thakor A. (1993), "Contemporary Banking Theory", *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 3, pp. 2 - 50.
- Bolton P. et Freixas X. (2000), "Equity, Bonds, and Bank Debt : Capital Structure and Financial Market Equilibrium under Asymmetric Information", *Journal of Political Economy*, Vol. 108, No. 2, pp. 324 - 351.
- Boot A. (2000), "Relationship Banking : What Do We Know ?", *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 9, pp. 7 - 25.
- Boot A. et Thakor A. (1997), "Financial System Architecture", *The Review of Financial Studies*, Vol. 10, No. 3, pp. 693 - 733.
- Coelli T.J. (1996), "A guide to Frontier 4.1 : A Computer Program for Stochastic Production and Cost Function Estimation", *Centre for Efficiency and Productivity Analysis*, University of New England, Working Paper 96/07.
- Dimitri G., Denis K. et Rachel M. (1991), « Systèmes Financiers et Développement : Quel Rôle pour les Secteurs Financiers Formel et Informel », *OCDE*.
- Easterly W. et Levine R. (2001), "It's Not Factor Accumulation : Stylized Facts and Growth Models", *World Bank Economic Review*, Vol. 15 N° 2, pp. 177 - 219.
- Eboué C. (1990), « Les Effets Macroéconomiques du Dualisme Financier : Les Enseignements d'un Modèle », *L'Entrepreneuriat en Afrique Francophone*, Edition AUPELF-UREF, pp. 27 - 41.
- Eggoh J. (2010), "Développement Financier, Instabilité Financière et Croissance Economique : un Réexamen de la Relation", *Région et Développement*, N° 32, pp. 9 - 29.
- Essombe Edimo J-R. (1998), "Dynamique Financière des Tontines : Quels Enseignements pour le Financement des Petites Entreprises en Afrique ?", *Tiers-Monde*, Tome 39, N° 156, pp. 861 - 883.
- Germidis D. (1990), "Interlinking the Formal and Informal Financial Sector in Developing Countries", *Savings and Development*, Vol. 14, N° 1, pp. 5 - 22.
- Germidis D., Kessler D. et Meghir R. (1991), "Financial Systems and Development : What Role for the Formal and Informal Financial Sectors ? Paris, OECD.
- Haq M., Skully M. et Pathan S. (2010), "Efficiency of Microfinance Institutions : A Data Envelopment Analysis", *Asia-Pacific Financial Markets*, Vol. 17(1), pp. 63 - 97.
- Haudeville B. et Dado C. (2002), « Vers un Système Financier de Type Mixte dans l'UEMOA », *Mondes en Développement*, N° 119, pp. 33 - 45.
- Hermes N., Lensink R., et Meesters A. (2011), "Outreach and Efficiency of Microfinance Institutions", *World Development*, Vol. 39, pp. 939 - 948.
- Hermes N., Lensink R. et Meesters A. (2009), "Financial Development and the Efficiency of Microfinance Institutions", Electronic copy available at : <http://ssrn.com/abstract=1396202>.
- Hugon P. (2007), « Rentabilité du Secteur Bancaire et Défaillances du Financement du Développement : le Cas de la CEMAC », *Revue Tiers Monde*, Vol.4, N° 192, pp. 771 - 788.
- IMF (2012), "West African Economic and Monetary Union : Staff Report on Common Policies for Members Countries", IMF Country Report, N° 12/59.



- Islam M. et Osman J. (2011), "Development Impact of Non-Bank Financial Intermediaries on Economic Growth in Malaysia : An Empirical Investigation", *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 2, N° 14, pp. 187 - 198
- Kaplan S. (2009), « Mesure de la Performance des Banques dans les Pays en Voie de Développement : le cas de l'UEMOA », *African Development Review*, Vol. 21, N° 2, pp. 367 - 399.
- Kaplan S. (2010), "Banking Efficiency and Financial Development in Sub-Saharan Africa", *IMF Working Papers*, 10/136.
- Kipsha E. (2013), "Production and Intermediation Efficiency of Microfinance Institutions in Tanzania", *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol. 4, N° 1, pp. 149 - 159.
- Kipsha E. (2012), "Efficiency of Microfinance Institutions in East Africa : A Data Envelopment Analysis", *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol. 4 (17), pp. 77 - 88.
- Kiyota H. (2011), "Efficiency of Commercial Banks in Sub-Saharan Africa : A Comparative Analysis of Domestic and Foreign Banks". *World Institute for Development Economic Research* (UNU-WIDER), Working Papers : UNU-WIDER Research Paper WP2011/58.
- Kuhry Y. et Weill L. (2010), "Financial Intermediation and Macroeconomic Efficiency", *Applied Financial Economics*, Vol. 20, N° 15, pp. 1185 - 1193.
- Lanha M. (2006), « Dynamiques de l'Architecture Financière : Vers l'Approfondissement Financier Microéconomique dans l'UEMOA », Thèse de doctorat, Université d'Orléans.
- Lelart M. (2000), « La Stratégie de la Banque Africaine face aux Secteurs Informel et Semi Informel », *Savings and Development*, Vol. 24, N° 2, pp. 141 - 159.
- Lelart M. (2002), "L'Evolution de la Finance Informelle et ses Conséquences sur l'Evolution des Systèmes Financiers", *Mondes en Développement*, Tome 30, pp. 119-9.
- Levine R. (1997), "Financial Development and Economic Growth : View and Agenda", *Journal of Economic Literature*, Vol. 35, N° 2, pp. 688 - 726.
- Levine R. (2005), "Finance and Growth", In Aghion P. and Durlauf S. (eds.), *Handbook of Economic Growth*.
- Levine R., Loayza N. et T. Beck (2000), "Financial Intermediation and Growth : Causality and Causes", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 46, pp. 31 - 77.
- Masood T. et Ahmad M. (2010), "Technical Efficiency of Microfinance Institutions in India", [http://mpr.ub.uni-muenchen.de/25454/1/MPRA\\_paper\\_25454.pdf](http://mpr.ub.uni-muenchen.de/25454/1/MPRA_paper_25454.pdf).
- Mayoukou C. (1996), "La Réputation, un Mécanisme Incitatif dans la Fonction d'Intermédiation des Tontiniers en Afrique Sub-saharienne", *Saving and Development*, Vol. 20, N° 3, pp. 327 - 351.
- McDonald C. et Schumacher L. (2007), "Financial Deepening in Sub-Saharan Africa : Empirical Evidence on the Role of Creditor Rights Protection and Information Sharing," *IMF Working Paper*, WP/07/203.
- Méon P. et Weill L. (2010), "Does Financial Intermediation Matter for Macroeconomic Performance ?", *Economic modeling*, Vol. 27, Issue 1, pp. 296 - 303.
- Mlambo K. et Ncube M. (2011), "Competition and Efficiency in the Banking Sector in South Africa", *African Development Review*, Vol. 23, N° 1, pp. 4 - 15



- Murinde V. (2012), "Banks and Credit Markets", In Aryeetey E., Devarajan S., Kanbur R. and Kasekende L. (Editors), *The Oxford Companion to the Economics of Africa*, pp. 374 - 379.
- Mwega F. (2011), "The Competitiveness and Efficiency of the Financial Services Sector in Africa : A Case Study of Kenya", *African Development Review*, Vol. 23, N° 1, pp. 44 - 59.
- Nawaz A. (2010), "Efficiency and Productivity of Microfinance : Incorporating the Role of Subsidies", CEB Working Paper N°10/009.
- Nissanke M. K. (2001), "Financing Enterprise Development in Sub-Saharan Africa", *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 25, pp. 343 - 367.
- Nissanke M. et Aryeetey E. (1999), "Institutional Analysis of Financial Market Fragmentation in Sub-Saharan Africa : Risk-Cost Configuration Approach", Annual Conference of the International Society for New Institutional Economics, September 16-18, Washington D.C.
- Nsabimana A. (2004), "Articulation entre les Activités Bancaires et Microfinancières : Une Nouvelle Sphère d'Intermédiation ?", *Mondes en Développement*, N° 126, pp. 37 - 50.
- Ouedraogo S. (2011), « Banques et Transmission Monétaire dans l'UEMOA : Effets des Bilans Bancaires, de la Concentration Bancaire et de l'Excès de Liquidité Bancaire sur l'Efficacité de la Politique Monétaire de la BCEAO », Thèse de doctorat, CERDI.
- Pollin J-P., Vaubourg A-G. (1998), « L'architecture Optimale des Systèmes Financiers dans les Pays Emergents », *Revue Economique*, Vol. 49, N° 1, pp. 223 - 238.
- Santomero, A. (1984), "Modeling the Banking Firm", *Journal of Money, Credit and Banking* 16, Part 2, 576 - 602.
- Senbet L. (2012), "African Financial Systems", In Aryeetey E., Devarajan S., Kanbur R. and Kasekende L. (Editors), *The Oxford Companion to the Economics of Africa*, pp. 365 - 373.
- Servin R., Lensink R. et van den Berg M. (2012), "Ownership and Technical Efficiency of Microfinance Institutions : Empirical Evidence from Latin America", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 36, Issue 7, pp. 2136 - 2144.
- Sodokin K. (2006), "La Fonction Monétaire des Institutions de Microfinance et leur Relation de Complémentarité avec les Banques Officielles dans les Pays en Développement", Document de Travail du L.E.G, n° 2006-08.
- Swamy V. et Tulasimala B. K. (2011), "Financial Intermediaries and Economic Development : Evidence on Transaction Costs of Borrowing by the Poor," *International Journal of Banking and Finance*, Vol. 8, Issue 3, pp. 54 - 72.
- Vanroose A. et D'Espallier (2009), "Microfinance and Financial Sector Development", CEB Working Paper N° 09/040 September 2009.
- Vittas D. (1998), "The Role of Non-Bank Financial Intermediaries", Policy Research Working Paper 1892, The World Bank.
- Weill L. (2006), "On the Consistency of Aggregate Production Frontiers", *European Journal of Operational Research*, Vol. 172, pp. 326 - 333.
- Wenner M. (1995), "Group Credit : A Means to Improve Information Transfer and Loan Repayment Performance", *Journal of Development Studies*, Vol. 32, N° 2, pp. 263 - 281.
- William S. et Isern J. (2012), "Microfinance in Africa", In Aryeetey E., Devarajan S., Kanbur R. and Kasekende L. (Editors), *The Oxford Companion to the Economics of Africa*, pp. 380 - 385.



## **ANALYSE DES TAUX D'INTERET DEBITEURS APPLIQUES PAR LES BANQUES DANS LES PAYS MEMBRES DE L'UNION ECONOMIQUE ET MONETAIRE OUEST AFRICAINE (UEMOA)**

Bassambié BATIONO\*

### **Vue d'ensemble**

*Le niveau du financement bancaire des activités économiques dans l'UEMOA est toujours jugé faible et son coût élevé.*

*La présente étude a pour but d'apporter un éclairage sur les caractéristiques et les déterminants du coût des crédits bancaires dans l'Union et de proposer des solutions en vue d'une maîtrise de ces coûts. Elle s'appuie sur les données statistiques collectées dans le cadre des enquêtes de conjoncture de la BCEAO.*

*L'analyse de l'évolution des taux d'intérêt débiteurs dans les pays de l'Union a montré le renchérissement du coût du financement bancaire sur la période 2005-2012. En effet, le taux d'intérêt débiteur moyen appliqué par les banques de l'Union est passé de 7,5% en 2005 à 8,0% en 2012, soit une hausse 7 points de base, en moyenne, chaque année. Cette hausse est liée à l'augmentation des poids des pays à taux d'intérêt débiteurs élevés dans la structure géographique des crédits au sein de l'Union (Burkina, Mali, Bénin, etc.). L'accroissement du coût du crédit est imputable aux prêts consentis au secteur public, aux entreprises privées du secteur productif et à la clientèle financière, les taux d'intérêt débiteurs appliqués aux autres acteurs (particuliers, entreprises individuelles, assurances et caisses de retraite et autres débiteurs), étant en baisse.*

*L'essentiel des augmentations est intervenu au cours de la période 2005-2009. En revanche, depuis 2009, une baisse moyenne annuelle de 20 points de base des taux débiteurs est constatée.*

*En 2012, le niveau des taux d'intérêt débiteurs est élevé, en moyenne, dans les pays de l'UEMOA comparativement à la situation des pays comme le Maroc et la France. Toutefois, certains opérateurs économiques représentant 6,3% de l'effectif de la clientèle des banques (grandes entreprises du secteur privé, Société d'état et EPIC, etc.) et recevant 28,7% du montant des crédits bancaires ont pu bénéficier de taux d'intérêt relativement bas. Le Niger, la Guinée-Bissau, le Togo et le Burkina sont les pays où les banques appliquent les taux d'intérêt débiteurs les plus élevés pour l'ensemble des objets économiques de crédit et la plupart des opérateurs économiques. Les places de Dakar et d'Abidjan enregistrent des taux d'intérêt débiteurs faibles, notamment pour les entreprises privées du secteur productif et les dépenses de trésorerie. Les particuliers et les entreprises individuelles sont les opérateurs économiques qui supportent les coûts des crédits les plus élevés pour les dépenses de consommation et de trésorerie, respectivement.*

*L'analyse de la distribution des crédits suivant le niveau du taux d'intérêt débiteur a permis de classer les banques de l'Union en trois catégories : celles qui accordent des crédits à des taux faibles (4,8%), les banques à taux modérés (57,1%) et celles qui appliquent un taux d'intérêt débiteur élevé à l'égard de la plupart de la clientèle (38,1%). Ces groupes de banques ont des taux d'intérêt moyens respectif de 4,7%; 8,0% et 10,8%. Ces proportions semblent forger la perception selon laquelle les taux d'intérêt sont élevés dans l'Union.*

*D'un point de vue théorique, les taux débiteurs des banques sont influencés par des facteurs macroéconomiques et microéconomiques. Au niveau macroéconomique, la littérature met en exergue notamment l'importance des taux directeurs, du niveau des déficits publics et de celui de l'épargne ainsi que du risque de crédit. Les aspects microéconomiques sont centrés sur le comportement de la banque en sa qualité d'entreprise (profit, coûts de ressources, niveau des ressources, coûts d'exploitation, etc.).*

---

\* Directeur de la Recherche et de la Statistique de la BCEAO.

*Les résultats des études menées au niveau de l'Union ont montré que le faible niveau de concurrence dans le secteur bancaire, le faible niveau de bancarisation, le coût des ressources, l'aversion au risque ainsi que la politique monétaire constituent les principaux facteurs explicatifs des évolutions des taux débiteurs des banques.*

*Les actions à mener par les acteurs du secteur financier (Banques, BCEAO, Autres Institutions de l'UEMOA, Etats, agents économiques, etc.) devraient viser à accélérer le mouvement baissier enregistré ces dernières années et à permettre à tous les opérateurs économiques de se financer à des coûts plus faibles.*

*A cet effet, Les banques pourraient accroître leurs ressources, leurs capacités d'innovation et d'étude des dossiers. En outre, les banques de l'Union pourraient procéder à la révision de leur politique de facturation des services bancaires à la clientèle pour tendre à terme vers les pratiques répandues à l'échelle internationale, notamment la transparence des tarifs et la gratuité de certains services. Enfin, elles devraient indexer les taux d'intérêt débiteurs aux coûts des ressources.*

*La BCEAO devrait poursuivre l'approfondissement et la diversification du système financier ainsi que le suivi de la mise en œuvre de la réglementation portant sur l'usure.*

*Les Etats membres de l'UEMOA pourraient œuvrer à la réduction du niveau des risques globaux dans l'économie, en particulier s'assurer de la bonne application de la réglementation sur la concurrence et de la réalisation des garanties bancaires.*

*Les entreprises, notamment les PME et les PMI devraient assurer une meilleure transparence de leurs activités et mieux s'organiser pour présenter des états financiers fiables.*

*Quant aux autres opérateurs économiques, notamment les ménages, ils devraient renforcer leur niveau d'épargne pour que les prêts bancaires soient des ressources d'appoint.*

## INTRODUCTION

L'amélioration des conditions d'accès au crédit qui participe au développement du secteur privé, moteur de la croissance économique, est au centre des préoccupations des Autorités monétaires. Avec la réforme institutionnelle de 2007, entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2010, cette préoccupation a été renforcée. En effet, à côté de son principal objectif de stabilité de prix, la BCEAO apporte son soutien aux politiques économiques de l'Union, en vue de renforcer les conditions d'une croissance économique saine et durable.

Dans ce cadre, l'Institut d'émission a prévu dans son plan stratégique 2011-2015 de contribuer à créer les conditions nécessaires à un meilleur financement des économies de l'Union. Ainsi, des actions structurantes sont en cours de mise en œuvre afin d'approfondir le système financier, diversifier ses instruments et ses acteurs et permettre aux institutions financières de disposer de moyens conséquents.

Nonobstant ces efforts consentis, le niveau du financement bancaire des activités économiques dans l'UEMOA est toujours jugé faible et son coût élevé. En effet, les opérateurs économiques, dans une proportion importante, estiment que les banques ne jouent pas pleinement leur rôle d'intermédiation financière, leur reprochant de ne pas prendre suffisamment de risque, au profit notamment de l'activité de production et de pratiquer des taux d'intérêt débiteurs élevés. De même, la BCEAO est constamment interpellée sur la question par les plus Hautes Autorités de l'Union.

La présente étude a pour but d'apporter un éclairage sur les caractéristiques et les déterminants du coût des crédits bancaires dans l'Union et de proposer des solutions en vue d'une maîtrise de ces coûts. Elle s'appuie sur les données statistiques collectées dans le cadre des enquêtes de conjoncture de la BCEAO.

L'analyse est structurée en quatre parties : la **première** est centrée sur les caractéristiques des taux d'intérêt débiteurs dans l'UEMOA (objet économique, terme, bénéficiaire, etc.) et leur comparaison avec celles d'autres pays (France, Maroc et Zone CEMAC). La **deuxième partie** met l'accent sur les déterminants théoriques et empiriques des taux débiteurs. La **troisième partie** examine la situation de l'Union au regard des déterminants théoriques et empiriques des taux débiteurs identifiés. La **dernière partie** propose des mesures susceptibles d'exercer une influence sur les taux d'intérêt débiteurs en vue d'assurer une maîtrise de leur évolution.

### I - CARACTERISTIQUES DES TAUX D'INTERET DEBITEURS DANS L'UEMOA<sup>1</sup>

Cette partie examine les caractéristiques des taux d'intérêt débiteurs dans l'UEMOA, suivant le motif économique du crédit, sa maturité et le bénéficiaire. Elle procède à la comparaison de la situation de l'Union avec celle d'autres pays (France, Maroc et pays de la CEMAC). L'objectif est d'apprécier le coût et le niveau du financement bancaire par rapport à ces pays. A cet effet, un accent particulier est mis sur l'examen des distributions de crédits suivant les taux d'intérêt pour faire ressortir les concours les plus chers et ceux facturés à des conditions souples.

#### 1.1 - Evolution de taux d'intérêt débiteurs dans l'UEMOA

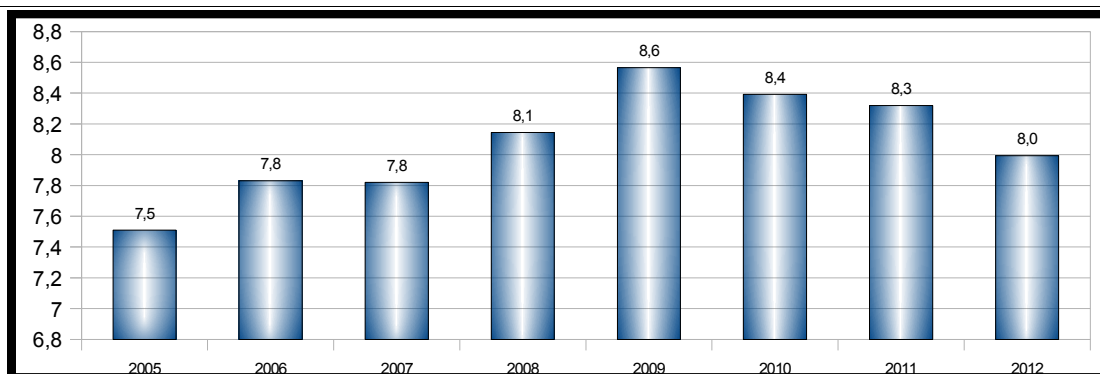
##### 1.1.1 - Evolution globale des taux d'intérêt débiteurs

Au cours de la période 2005-2012, le taux d'intérêt débiteur moyen appliqué par les banques de l'Union est passé de 7,5% en 2005 à 8,0% en 2012, soit une hausse moyenne annuelle de 7 points de base, en moyenne (cf graphique ci-dessous).

---

<sup>1</sup> Il s'agit des taux hors charges et impôts

Graphique 1 : Évolution du taux débiteur des banques de l'UEMOA



Source : BCEAO

Deux sous périodes peuvent être identifiées. Entre 2005 et 2009 où les taux d'intérêt débiteurs sont en progression d'environ 25 points de base, en moyenne par année. Par contre, depuis 2009, une baisse des taux débiteurs est constatée à un rythme annuel moyen de 20 points de base.

La hausse des taux d'intérêt entre 2005 et 2009 s'explique notamment par la flambée des prix des produits alimentaires et du pétrole au niveau international, qui s'est traduite au sein de l'Union par un amenuisement de la liquidité bancaire lié à la facture d'importation et au creusement des déficits budgétaires. Cette situation a été exacerbée en 2009 par les effets de la crise financière internationale qui a entraîné un recul de la demande mondiale et des flux de capitaux entrant dans l'Union. Le recours accru des Etats aux emprunts sur le marché monétaire a contribué à la contraction de la liquidité bancaire disponible pour le financement du secteur privé, accentuant ainsi les tensions de trésorerie au niveau des entreprises.

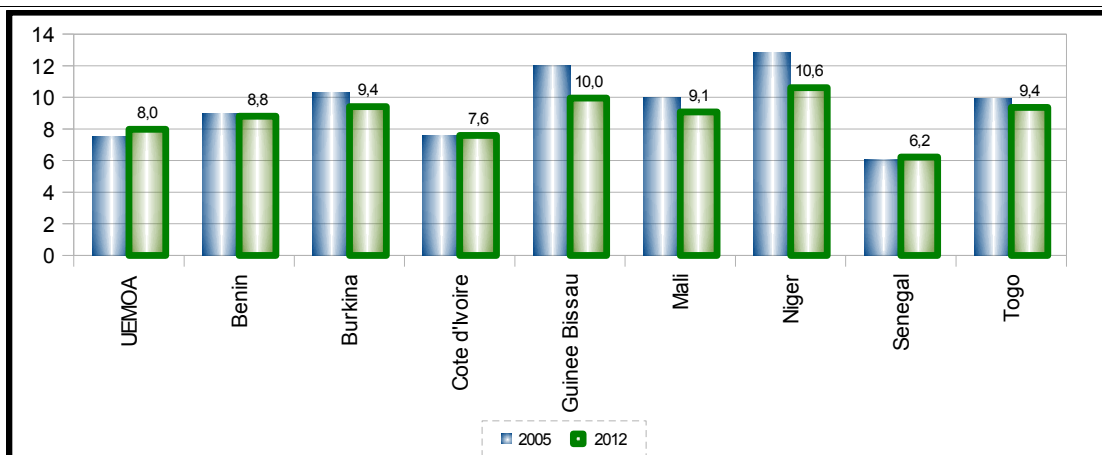
Le reflux des taux d'intérêt débiteurs depuis 2009 est intervenu dans un contexte marqué notamment par la normalisation de la situation politique en Côte d'Ivoire en 2011 et l'assouplissement des conditions sur le marché monétaire de l'Union avec la baisse des taux directeurs de la BCEAO de 50 et 25 points de base respectivement, le 16 juin 2009 et le 16 juin 2012. Le renforcement des ressources stables des banques avec l'augmentation de leur capital, l'harmonisation et la diminution des coefficients de réserves obligatoires ainsi que l'intensification des opérations d'injection de liquidités sur le marché monétaire ont accentué la tendance baissière des taux d'intérêt débiteurs.

### 1.1.2 - Evolution des taux débiteurs par pays

En examinant l'évolution moyenne des taux d'intérêt débiteurs sur la période 2005-2012, il apparaît que la hausse des taux est imputable à un changement de la structure géographique des crédits au sein de l'Union. Au cours de cette période, la part des crédits distribués en Côte d'Ivoire et au Sénégal, pays où les taux d'intérêt débiteurs sont les plus faibles, a baissé, en faveur de celle des autres pays de l'Union où les taux d'intérêt débiteurs appliqués par les banques sont élevés.

Ainsi, entre 2005 et 2012, le poids de la Côte d'Ivoire et du Sénégal est respectivement passé de 47,0% et 35,3% à 29,7% et 26,8%. Par contre, la part des crédits distribués dans les pays comme le Burkina, le Mali et le Bénin a augmenté de 8,3, 6,29 et 4,6 points de pourcentage pour s'établir respectivement à 12,7%, 10,0% et 9,6% en 2012.

Graphique 2 : Evolution du taux d'intérêt débiteur moyen dans les pays de l'UEMOA



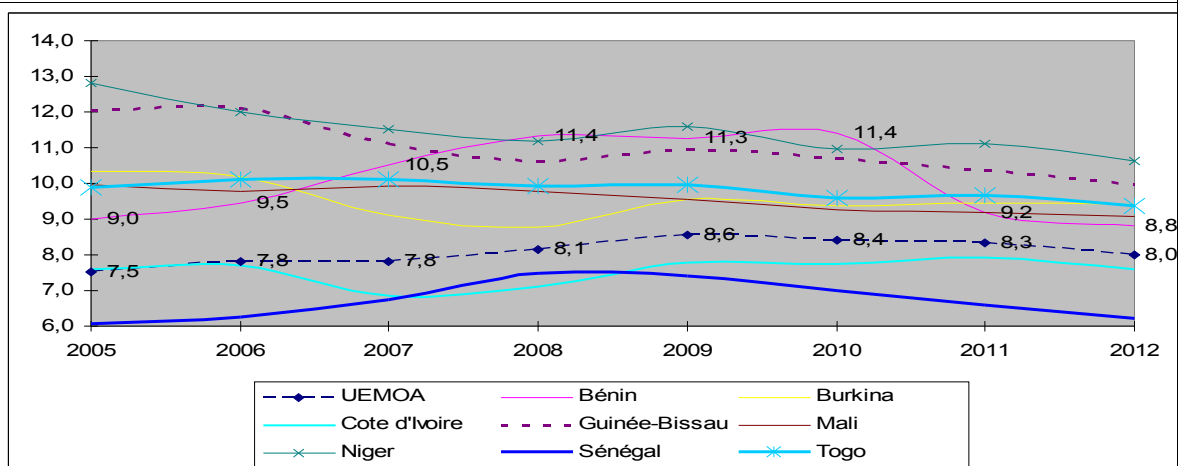
Source : BCEAO

Par sous-période, on constate qu'entre 2005 et 2009, la hausse des taux débiteurs a concerné le Bénin (+52 points de base), le Sénégal (+31 points de base) et, dans une moindre mesure, la Côte d'Ivoire (+5 points de base). Sur la même période, le coût du crédit s'inscrit en baisse au Niger (-32 points de base), en Guinée-Bissau (-28 points de base), au Burkina (-20 points de base) et au Mali (-11 points de base).

À partir de 2009, le reflux des taux débiteurs a été observé dans l'ensemble des pays de l'Union. Les baisses les plus significatives ont été notées au Bénin (-89 points de base) et au Sénégal (-41 points de base).

En terme de niveau, trois groupes de pays peuvent être dégagés. Le premier groupe est constitué des places de Dakar et d'Abidjan qui enregistrent les taux débiteurs les plus faibles de l'Union. Sur ces places, les taux débiteurs pratiqués sont inférieurs à la moyenne de l'Union.

Graphique 3 : Evolution des taux d'intérêt débiteurs dans les pays membres de l'UEMOA (en %)



Source : BCEAO

Le deuxième groupe est constitué du Mali, du Burkina et du Togo avec des taux d'intérêt débiteurs respectifs de 9,4%, 9,4% et 9,7%. Dans ces pays, le coût du crédit est supérieur à la moyenne de l'Union, mais inférieur à 10%.

Le troisième groupe, constitué du Niger, de la Guinée-Bissau et du Bénin sont les pays où le financement bancaire est le plus cher avec des taux débiteurs moyens respectifs de 11,2%,

10,4% et 10,1% sur la période 2005-2012. Toutefois, le coût du crédit a fortement baissé ces dernières années au Bénin. En effet, d'un niveau record en 2010 (11,4%), la moyenne des taux débiteurs appliqués par les banques de la place de Cotonou est passé à un niveau relativement bas en 2012 (8,8%).

### 1.1.3 - Evolution des taux d'intérêt débiteurs suivant la nature du bénéficiaire du crédit

En examinant l'évolution des taux débiteurs selon le bénéficiaire du crédit, il apparaît que, sur la période 2005-2012, les hausses les plus significatives concernent les crédits accordés au secteur public, aux entreprises privées du secteur productif et à la clientèle financière. Par contre, les taux offerts aux particuliers, aux entreprises individuelles, aux assurances et caisses de retraite, aux coopératives et groupements villageois et aux divers débiteurs, qui constituent plus de 90% de la clientèle, ont baissé.

En %	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2005-2012
<b>Bénéficiaires de crédit ayant des taux débiteurs en hausse sur la période</b>									
Secteur public	5,3	7,6	7,5	7,5	7,9	7,8	7,7	7,0	7,2
Entreprises privées du secteur productif	7,1	7,2	7,2	7,7	8,3	8,1	7,8	7,5	7,7
Clientèle financière	7,9	7,4	7,8	9,8	8,7	8,0	8,0	8,3	8,3
Taux d'intérêt moyen des trois utilisateurs	6,9	7,2	7,2	7,7	8,3	8,1	7,8	7,4	7,6
<b>Bénéficiaires de crédit ayant des taux débiteurs en baisse sur la période</b>									
Particuliers	11,8	12,0	11,1	11,3	11,2	10,7	10,6	10,3	10,9
Entreprises individuelles	8,5	8,3	8,2	8,0	8,2	8,1	8,9	8,3	8,3
Assurances-Caisses de retraite	10,3	11,7	10,0	8,0	9,4	4,9	10,1	10,1	9,2
Autres débiteurs	9,1	10,0	10,0	9,6	9,9	9,5	8,7	7,8	9,1
Taux d'intérêt moyen des quatre utilisateurs	9,4	9,5	9,4	9,3	9,3	9,1	9,7	9,2	9,3
<b>Taux d'intérêt global</b>	<b>7,5</b>	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>8,1</b>	<b>8,6</b>	<b>8,4</b>	<b>8,3</b>	<b>8,0</b>	<b>8,1</b>
Source : BCEAO									

La hausse des taux d'intérêt débiteurs pour le secteur public est liée à la montée en puissance du marché de la dette où les Etats peuvent émettre des titres refinançables. Dans ce contexte, les taux d'intérêt appliqués aux Etats ont eu tendance à augmenter lorsque ceux-ci s'endettent directement auprès des banques du fait que ces concours ne sont pas refinançables et en plus indiquent des tensions de trésorerie.

Pour les entreprises, la hausse des taux est liée au fait que ces agents économiques sont les principales victimes de la détérioration des conditions macroéconomiques en particulier sur la période 2005-2009.

Les taux d'intérêt débiteurs baissent pour les autres agents économiques en raison de l'intensification de la concurrence bancaire (le nombre de banques augmente et celles-ci se diversifient). En outre, les actions de sensibilisation notamment des responsables des banques lors des rencontres périodiques avec les Autorités de la BCEAO ainsi que l'information du public semblent avoir eu un impact significatif sur l'évolution des taux d'intérêt débiteurs.

### 1.1.4 - Evolution des taux d'intérêt débiteurs par objet économique du crédit

Le tableau 2 ci-après, illustre le profil d'évolution des taux d'intérêt suivant les différentes utilisations sur la période 2005-2012.

La hausse des taux d'intérêt débiteurs sur la période 2005-2012 est essentiellement imputable aux besoins divers non spécifiés (+34 points de base), au financement bancaire de projets



d'équipement (+ 2 points de base), aux dépenses d'exportation (+1 point de base) et aux avances de trésorerie (+1 point de base). La baisse des taux débiteurs appliqués au financement de la consommation (-32 points de base) et aux crédits d'habitation (-20 points de base), observée sur l'ensemble de la période et dans tous les pays de l'Union, à l'exception de la Guinée-Bissau, a modéré le profil haussier des taux d'intérêt débiteurs.

en %	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Objet du crédit ayant des taux débiteurs en hausse sur la période</b>								
Exportation	7,9	9,7	8,1	9,4	8,8	8,9	8,8	8,0
Équipement	8,7	8,2	8,7	8,9	8,9	9,5	9,0	8,8
Trésorerie	7,2	7,2	7,1	7,4	8,1	7,9	7,7	7,3
Autres	6,3	10,0	9,0	9,8	10,0	9,0	9,1	9,1
<b>Objet du crédit ayant des taux débiteurs en baisse sur la période</b>								
Habitation	9,8	9,2	9,4	8,2	9,1	9,2	9,0	8,4
Consommation	12,1	12,5	11,3	11,1	11,4	11,0	10,6	10,1

Source : BCEAO

En particulier, à partir de 2009, les taux débiteurs appliqués à tous les objets de crédits ont un profil baissier, à l'exception du coût du financement bancaire des besoins d'équipement, qui demeure en hausse même sur la période 2009-2012. Les baisses de taux les plus significatives ont été notées pour les prêts pour les dépenses de consommation (-46 points de base), les besoins non spécifiés (-30 points de base) et de trésorerie (-27 points de base).

### Conclusion partielle

Le taux d'intérêt débiteur moyen appliqué par les banques de l'Union est passé de 7,5% en 2005 à 8,0% en 2012, soit une hausse annuelle moyenne d'environ 7 points de base. Deux sous périodes peuvent être identifiées. De 2005 à 2009 où les taux d'intérêt débiteurs progressent, en moyenne de 25 points de base. Par contre, depuis 2009, une baisse des taux débiteurs est constatée à un rythme moyen de 20 points de base par an.

Par pays, les taux d'intérêt débiteurs sont ressortis stables en Côte d'Ivoire et en hausse au Sénégal (+3 points de base). Dans les autres pays de l'Union, une tendance baissière des taux d'intérêt a été observée.

Selon les bénéficiaires du crédit, les taux d'intérêt débiteurs sont globalement en hausse pour le secteur public, les entreprises privées du secteur productif et la clientèle financière. Ils sont en baisse pour les autres agents économiques (particuliers, entreprises individuelles, assurances et caisses de retraite, etc).

Selon l'objet économique du crédit, les taux ont augmenté pour les crédits d'exportation, d'équipement et de trésorerie. Ils ont évolué à la baisse pour les crédits à l'habitation et de la consommation.

Au regard des analyses précédentes, il ressort que le durcissement des conditions de banque dans les pays de l'UEMOA est imputable aux crédits consentis au secteur public, aux entreprises privées du secteur productif et à la clientèle financière. Ces augmentations du coût du financement bancaire sont intervenues notamment au cours de la période 2008-2009 marquée par la crise financière internationale et des tensions inflationnistes au niveau de la zone.

Toutefois, pour plus de 90% de la clientèle des banques (particuliers, entreprises individuelles et autres débiteurs (Assurances et caisses de retraite, ONG, groupements, etc.) les conditions d'accès aux concours des banques se sont améliorées au cours de la période.

En mettant en œuvre des actions pour consolider cette tendance, la perception largement répandue d'un niveau élevé des taux d'intérêt débiteurs du financement bancaire pourrait s'atténuer.

## 1.2 - Situation des taux d'intérêt débiteurs en 2012

### 1.2.1 - Taux d'intérêt débiteurs par terme du crédit

La courbe des taux d'intérêt est inversée en 2012 au niveau de l'Union. En effet, les taux d'intérêt des crédits à long terme sont relativement moins élevés que ceux des prêts à court et moyen termes. En outre, les concours à court terme sont facturés à des taux plus faibles que ceux de moyen terme (deux à cinq ans) au niveau de l'ensemble des pays, à l'exception de la Guinée-Bissau et du Niger.

Tableau 3 : Taux d'intérêt débiteurs des pays de l'UEMOA suivant le terme du crédit

En %	Benin	Burkina	Côte d'Ivoire	Guinee Bissau	Mali	Niger	Senegal	Togo	UEMOA
<b>2005</b>									
Court Terme	9,0	10,5	7,9	13,0	9,9	13,0	5,4	8,5	7,4
Moyen Terme	9,2	10,3	6,5	10,4	10,3	11,9	9,1	11,8	8,3
Long Terme	8,3	2,9	5,2		5,6	2,2	7,3	6,0	5,8
<b>Total</b>	<b>9,0</b>	<b>10,3</b>	<b>7,6</b>	<b>12,0</b>	<b>10,0</b>	<b>12,8</b>	<b>6,1</b>	<b>9,9</b>	<b>7,5</b>
<b>2012</b>									
Court Terme	8,8	9,3	7,0	10,2	9,0	10,7	5,4	9,4	7,6
Moyen Terme	9,0	9,9	10,2	9,8	9,3	10,6	9,1	9,4	9,6
Long Terme	4,6	6,7	7,6	5,0	6,1	7,9	5,6	4,7	6,1
<b>Total</b>	<b>8,8</b>	<b>9,4</b>	<b>7,6</b>	<b>10,0</b>	<b>9,1</b>	<b>10,6</b>	<b>6,2</b>	<b>9,4</b>	<b>8,0</b>
<b>Ecart (en point de pourcentage)</b>									
Court Terme	-0,2	-1,2	-0,9	-2,9	-0,9	-2,3	0,0	0,9	0,2
Moyen Terme	-0,3	-0,3	3,7	-0,6	-1,0	-1,3	0,0	-2,3	1,3
Long Terme	-3,7	3,8	2,4	5,0	0,5	5,7	-1,7	-1,3	0,3
<b>Total</b>	<b>-0,2</b>	<b>-0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>-2,1</b>	<b>-0,9</b>	<b>-2,2</b>	<b>0,2</b>	<b>-0,5</b>	<b>0,5</b>

Source : BCEAO

Le coût relativement faible des crédits à long terme est lié à la faiblesse des montants en jeu (moins de 1,0% du volume total) et à l'allocation sélective de ces concours, réservés à une catégorie de la clientèle d'un profil de risque jugé faible.

### 1.2.2 - Taux d'intérêt débiteurs par nature des bénéficiaires

Le tableau 4 ci-après, montre la situation des taux d'intérêt débiteurs en 2012 suivant les différentes natures de bénéficiaires.

**Tableau 4 : Taux d'intérêt débiteurs des pays de l'UEMOA par nature du bénéficiaire**

en %	Bénin	Burkina	Côte d'Ivoire	Guinée Bissau	Mali	Niger	Sénégal	Togo	UEMOA
<b>2005</b>									
Etat et organismes assimilés	7,0	9,8	3,3		8,4	13,7	12,9	8,5	3,8
Particuliers	11,2	12,7	11,7	11,6	12,7	13,7	10,3	14,6	11,8
Clientèle financière	7,6	9,0	8,7		6,6		6,1	10,1	7,9
Sociétés d'Etat et EPIC	7,9	7,6	8,3		8,7	9,0	6,1		6,8
Assurances-Caisses de retraite	7,3		12,9		15,0	10,5	12,0	7,7	10,3
Entreprises privées du secteur productif	8,8	9,4	8,3	13,4	9,5	11,7	5,5	7,9	7,1
Entreprises individuelles	12,4	11,2	7,5	16,0	11,5	13,8	11,6	13,5	8,5
Coopératives et groupements villageois	10,1	12,6	9,8		11,5	11,5	7,5		9,1
Divers (ONG, amicales, syndicats, etc.)	10,4	10,2	12,4	12,0	13,1	11,4	8,4	7,9	9,2
Personnels des banques	2,7	3,0	4,8		2,6	2,8	1,9	5,1	3,4
<b>Total</b>	<b>9,0</b>	<b>10,3</b>	<b>7,6</b>	<b>12,0</b>	<b>10,0</b>	<b>12,8</b>	<b>6,1</b>	<b>9,9</b>	<b>7,5</b>
<b>2012</b>									
Etat et organismes assimilés	7,1	8,3	7,1	9,7	6,9	9,0	6,8	7,7	7,3
Particuliers	10,1	10,3	11,7	10,4	10,2	9,8	9,4	10,3	10,3
Clientèle financière	7,7	10,8	7,8		8,5	11,9	8,6	9,2	8,3
Sociétés d'Etat et EPIC	8,4	7,3	7,1	12,6	6,9	7,8	4,5	10,2	6,7
Assurances-Caisses de retraite	9,7	9,8	10,6	10,0	8,2	12,8		11,8	10,1
Entreprises privées du secteur productif	8,7	9,2	7,5	10,1	8,8	10,9	5,3	9,1	7,5
Entreprises individuelles	10,0	10,5	6,3	10,3	11,2	11,5	11,4	10,2	8,3
Coopératives et groupements villageois	7,2	8,3	8,7		10,3	9,5	8,1	9,2	8,5
Divers (ONG, amicales, syndicats, etc.)	8,5	9,6	11,4	5,7	8,6	10,4	5,9	7,8	7,2
Personnels des banques	6,4	3,4	4,3	4,1	5,4	3,8	2,3	4,7	4,0
<b>Total</b>	<b>8,8</b>	<b>9,4</b>	<b>7,6</b>	<b>10,0</b>	<b>9,1</b>	<b>10,6</b>	<b>6,2</b>	<b>9,4</b>	<b>8,0</b>

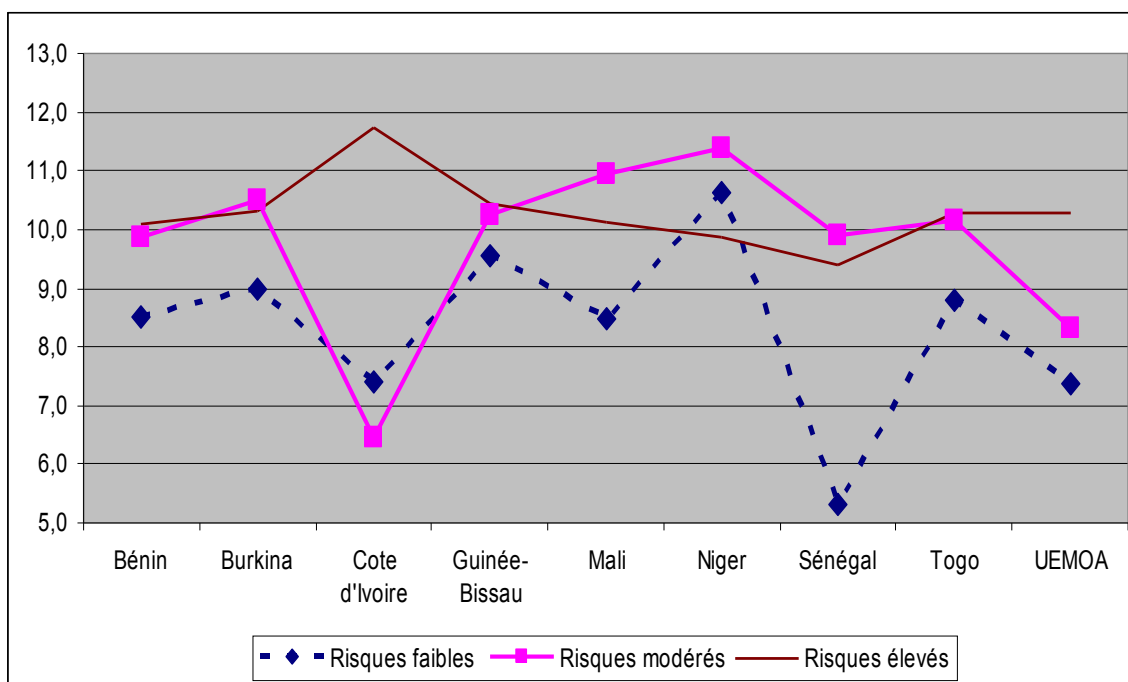
Source : BCEAO

En 2012, trois groupes de bénéficiaires peuvent être distingués en fonction du niveau des taux débiteurs appliqués.

Le premier groupe est composé des particuliers (10,3%) et des assurances et caisses de retraite (10,1%) à qui sont appliqués les taux d'intérêt les plus élevés. Le deuxième groupe est composé d'agents qui obtiennent leurs crédits à un taux intermédiaire, légèrement au dessus de la moyenne régionale. Il s'agit des entreprises individuelles (8,3%), de la clientèle financière (8,3%) et des coopératives et groupements villageois (8,5%). Le troisième groupe composé des agents économiques qui obtiennent des crédits à taux d'intérêt débiteurs inférieurs à la moyenne régionale. Il est constitué des entreprises privées du secteur productif (7,5%), du secteur public (7,1%) et des personnels des banques (4,0%).

La situation de ces trois types de profil de risque que sont les hauts risques (particuliers et assurances et caisses de retraites), les agents à risque modéré (entreprises individuelles, clientèle financière, coopératives et groupements villageois) et ceux à risque faible (entreprises du secteur productif, secteur public et divers (ONG, syndicat, amicales, etc.) est similaire dans l'ensemble des pays de l'Union comme le montre la figure suivante.

Graphique 4 : Taux débiteurs selon les types de bénéficiaires



Source : BCEAO

### 1.2.3 - Taux d'intérêt débiteurs par objet économique du crédit

Le tableau ci-après, montre que deux types de groupes d'objets économiques peuvent être distingués en fonction des taux d'intérêt débiteurs appliqués. Les taux les plus élevés (supérieurs à 9%) sont appliqués aux crédits destinés aux dépenses de consommation et à des concours associés à des besoins non spécifiés (autres). Le coût élevé du financement bancaire de ces deux types d'utilisations serait lié au risque important associé aux opérateurs économiques qui les sollicitent. En effet, 77% des crédits de consommation sont sollicités par les particuliers.

Tableau 5 : Taux d'intérêt débiteurs des pays de l'UEMOA par objet économique du crédit

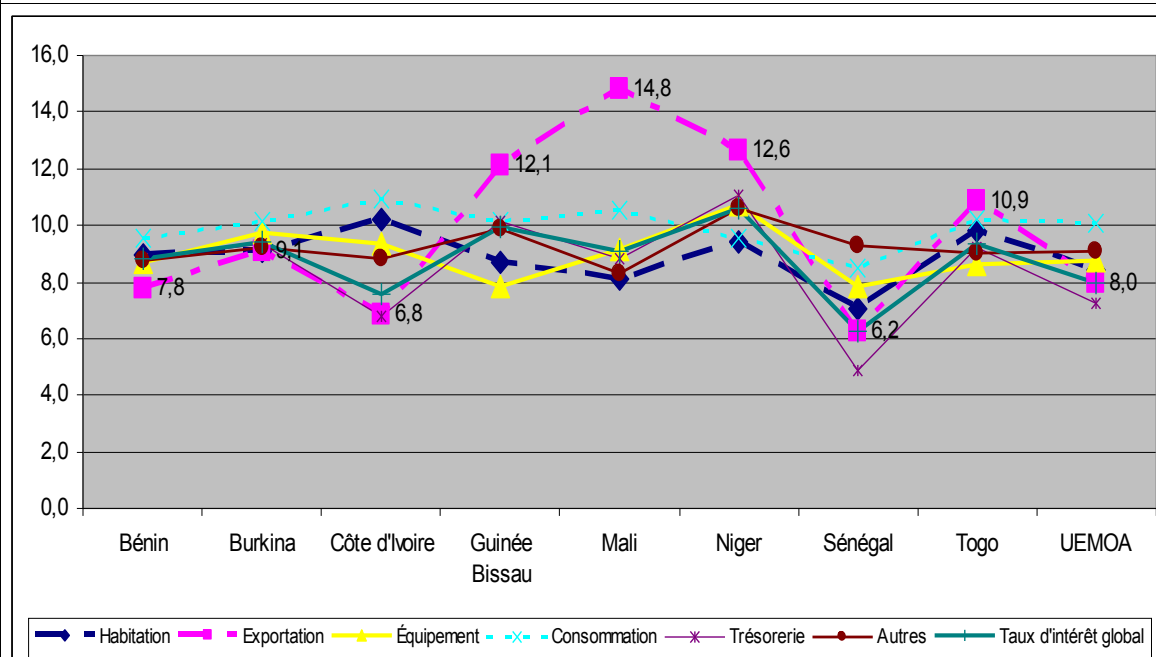
En %	Bénin	Burkina	Côte d'Ivoire	Guinée Bissau	Mali	Niger	Sénégal	Togo	UEMOA
<b>2005</b>									
Habitation	10,9	11,8	10,8	10,2	10,4	12,8	7,9	11,5	9,8
Exportation	9,1	6,7	7,6		8,8				7,9
Équipement	8,6	9,6	10,6		9,7	12,5	7,8	10,8	8,7
Consommation	11,2	12,0	13,2	12,4	12,4	13,7	10,4	14,5	12,1
Trésorerie	8,7	10,0	7,7	13,4	9,7	12,8	5,3	7,3	7,2
Autres	9,1	10,1	5,1	10,0	12,4	11,4	8,5	10,8	6,3
<b>Total</b>	<b>9,0</b>	<b>10,3</b>	<b>7,6</b>	<b>12,0</b>	<b>10,0</b>	<b>12,8</b>	<b>6,1</b>	<b>9,9</b>	<b>7,5</b>
<b>2012</b>									
Habitation	9,0	9,1	10,2	8,7	8,1	9,4	7,0	9,8	8,4
Exportation	7,8	9,1	6,8	12,1	14,8	12,6		10,9	8,0
Équipement	8,7	9,8	9,3	7,9	9,2	10,7	7,8	8,6	8,8
Consommation	9,5	10,2	10,9	10,1	10,5	9,6	8,5	10,2	10,1
Trésorerie	8,8	9,3	6,8	10,1	8,8	11,1	4,9	9,2	7,3
Autres	8,7	9,2	8,8	9,8	8,3	10,6	9,3	9,0	9,1
<b>Total</b>	<b>8,8</b>	<b>9,4</b>	<b>7,6</b>	<b>10,0</b>	<b>9,1</b>	<b>10,6</b>	<b>6,2</b>	<b>9,4</b>	<b>8,0</b>

Source : BCEAO

Les autres objets économiques ont des taux d'intérêt débiteurs qui se situent dans une fourchette de 7,3% pour les besoins de trésorerie à 8,8% pour les crédits destinés au financement de l'équipement. L'essentiel des crédits de trésorerie est sollicité par les entreprises privées du secteur du secteur productif (67,7%), notamment les grandes entreprises à risque faible.

Le constat est globalement le même dans les pays de l'Union, à l'exception de certains pays où les taux d'intérêt débiteurs appliqués aux crédits d'exportations sont plus élevés.

Graphique 5 : Taux débiteurs selon l'objet du crédit dans les pays de l'UEMOA



Source : BCEAO

#### 1.2.4 – Conditions générales de banques

Les charges supportées par la clientèle des banques se sont accrues au cours de l'année 2012. En effet, elles ont représenté en moyenne 0,6% de la valeur des crédits mis en place en 2012, contre 0,4% à un an plutôt. L'accroissement des charges sur les crédits a concerné l'ensemble des pays de l'Union, à l'exception de la place de Cotonou où elles sont restées stables. A l'échelle régionale, les frais de dossiers représentent 83,7% des charges payées par la clientèle. Cette structure des charges n'a pas sensiblement évolué sur les deux années, mais elle est différente d'un pays à un autre. Au Mali, en Côte d'Ivoire et au Burkina, les frais de dossiers ont augmenté en 2012.

Tableau 6 : Structure des charges supportées par la clientèle des banques de l'UEMOA (en %)

Pays	2011			2012		
	Frais de dossier	commissions d'engagement	Autres frais	Frais de dossier	commissions d'engagement	Autres frais
Bénin	91,3	3,6	5,1	85,4	0,3	14,4
Burkina	90,1	9,9	0,0	93,1	1,0	5,9
Côte d'Ivoire	93,4	1,2	5,4	98,1	1,5	0,4
Guinée-Bissau	38,5	43,8	17,7	25,4	58,4	16,2
Mali	94,3	5,7	0,0	100,0	0,0	0,0
Niger	91,0	7,7	1,3	91,1	6,3	2,6
Sénégal	65,3	0,9	33,8	64,6	0,5	35,0
Togo	70,6	25,1	4,3	59,7	33,9	6,5
<b>UEMOA</b>	<b>82,3</b>	<b>3,8</b>	<b>13,9</b>	<b>83,7</b>	<b>3,8</b>	<b>12,4</b>

Source : BCEAO

Entre 2011 et 2012, les charges se sont accrues dans tous les pays de l'Union, à l'exception des places de Cotonou, d'Abidjan et de Dakar où elles sont ressorties stables. Les augmentations les plus marquées sont observées en Guinée-Bissau et au Togo.

Tableau 7 : Evolution des charges des charges supportées par la clientèle des banques de l'UEMOA

en %	Bénin	Burkina	Côte d'Ivoire	Guinée Bissau	Mali	Niger	Sénégal	Togo	UEMOA
<b>2011</b>									
Etat et organismes assimilés	0,1	0,5	0,0	1,9	1,9	0,0	0,1	0,6	0,5
Particuliers	0,6	1,2	1,2	0,9	1,3	1,0	1,4	0,2	0,9
Clientèle financière	0,2	1,0	0,5		0,1	0,9	1,2	0,4	0,4
Sociétés d'Etat et EPIC			0,0	0,4	0,0	0,8	1,3	0,3	0,4
Assurances-Caisses de retraite	0,7	0,8	0,2		0,5	0,2		0,0	0,1
Entreprises privées du secteur productif	0,3	0,1	0,2	0,3	0,1	0,6	0,2	0,1	0,2
Entreprises individuelles	0,5	0,4	0,3	0,5	1,0	0,5	0,9	0,2	0,6
Coopératives et groupements villageois	0,5	0,4	0,3		1,2	1,3	0,8	0,5	1,0
Divers (ONG, amicales, syndicats, etc.)	0,5	0,1	0,2	1,1	0,1	0,2	0,7	0,0	0,4
Personnels des banques	0,6	0,5	0,2	2,7	1,2	0,4	0,3	0,5	0,9
<b>Total</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,2</b>	<b>0,4</b>
<b>2012</b>									
Etat et organismes assimilés	0,1	0,0	0,0	2,6	0,5	0,7	1,1	0,6	0,4
Particuliers	2,1	2,0	1,1	1,2	1,2	1,5	1,2	1,1	1,3
Clientèle financière		1,1	0,4		0,4	0,7	0,6	0,8	0,4
Sociétés d'Etat et EPIC		0,0	0,1	1,7	0,0	0,5	0,0		0,0
Assurances-Caisses de retraite	2,3	1,5	0,7	2,5	0,2	0,5			0,5
Entreprises privées du secteur productif	0,1	0,2	0,2	0,8	0,4	0,7	0,3	0,3	0,3
Entreprises individuelles	0,3	0,5	0,5	0,8	1,2	0,7	0,5	0,3	0,6
Coopératives et groupements villageois	0,1	0,3	0,2		1,3	1,6	0,6	0,3	0,6
Divers (ONG, amicales, syndicats, etc.)	0,3	0,1	0,4	1,0	0,0	0,4	0,5	0,1	0,2
Personnels des banques	1,1	0,9	0,0	1,0	0,8	1,8	0,7	0,6	0,5
<b>Total</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>1,1</b>	<b>0,6</b>	<b>0,9</b>	<b>0,7</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>
<b>Ecart</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>

Source : BCEAO

Durant la période sous revue les charges payées par les particuliers et les assurances et caisses de retraites ont augmenté. Le profil baissier des frais appliqués aux concours sollicités par les sociétés d'Etat et EPIC, les personnels des banques et les coopératives et groupements villageois ont atténué la tendance haussière des charges facturées par les banques de l'Union.

**Pour ce qui concerne les autres services des banques**, les frais de tenue de compte ont été revus à la baisse en 2012 dans quatre pays de l'Union à savoir le Bénin, le Mali, le Sénégal et le Niger. Suivant la catégorie de la clientèle, les conditions ont été plus souples pour les particuliers, les entreprises individuelles et les personnels des banques. En revanche, les frais payés par les entreprises privées du secteur productif et les Société d'Etat et EPIC se sont accrus au cours de la période sous revue.

Les conditions d'ouverture de compte ont été allégées dans l'ensemble des pays de l'Union, à l'exception du Niger et du Sénégal. Le Togo et le Mali sont les pays où les conditions les plus souples sont offertes pour l'ouverture d'un compte et ce constat concerne l'ensemble des types de comptes (compte d'épargne, compte chèque, etc.).

### 1.3 - Analyse comparée des taux débiteurs

Du point de vue de la clientèle des banques, les taux débiteurs des banques de l'Union sont pratiquement homogènes comme le montre le tableau suivant. En effet, le taux d'intérêt moyen, calculé sur la base d'une moyenne pondérée par les dossiers de concours bancaires, a évolué dans une fourchette allant de 8,5% au Sénégal à 14,3% à Lomé au cours de la période 2005- 2012.

Tableau 8 : Évolution des taux débiteurs calculés suivant l'optique -client

	Bénin	Burkina	Côte d'Ivoire	Guinée-Bissau	Mali	Niger	Sénégal	Togo	UEMOA
2005	10,2	11,6	12,4	11,7	11,9	13,2	9,0	14,3	11,6
2012	9,1	10,0	10,4	9,8	10,3	9,7	8,5	10,0	9,6
<b>Variation (absolue)</b>	<b>-1,1</b>	<b>-1,6</b>	<b>-2,0</b>	<b>-1,9</b>	<b>-1,6</b>	<b>-3,4</b>	<b>-0,5</b>	<b>-4,3</b>	<b>-1,9</b>

Source : BCEAO

En outre, les banques de l'Union ont consenti des efforts en direction de la majorité des clients dans l'ensemble des pays membres en allégeant sensiblement les conditions d'accès aux crédits au cours de la période récente.

Par rapport aux établissements de crédit des places de la CEMAC, les places de l'Union appliquent des taux d'intérêt plus faibles. En effet, sur la période 2006-2010 où les données concernant cette zone sont disponibles, le taux effectif global (TEG) moyen est passé de 14,5% en avril 2006 à 11,0% en 2010. Durant la même période, le TEG a oscillé entre 8,7% et 8,8% au niveau de l'Union, soit un différentiel favorable de 3,2 points de pourcentage sur toute la période. Le tableau ci-après, donne la situation des places de la CEMAC et de l'Union.

**Tableau 9 : Evolution des taux d'intérêt effectifs globaux de l'UEMOA et de la CEMAC**

En %	UEMOA			CEMAC			Ecart (UEMOA-CEMAC)		
	Particuliers	Entreprises	Total	Particuliers	Entreprises	Total	Particuliers	Entreprises	Total
<b>2009</b>									
Court Terme	10,4	7,7	8,1	18,5	8,3	9,4	-8,1	-0,6	-1,3
Moyen Terme	13,5	11,3	12,3	14,5	9,3	10,4	-1,0	2,0	1,9
Long Terme	11,8	9,1	8,7	7,0	9,9	8,5	4,8	-0,8	0,2
<b>Total</b>	<b>12,7</b>	<b>8,4</b>	<b>9,2</b>	<b>15,8</b>	<b>8,8</b>	<b>9,8</b>	<b>-3,1</b>	<b>-0,4</b>	<b>-0,6</b>
<b>2010</b>									
Court Terme	10,1	7,5	7,8	21,6	9,6	10,6	-11,5	-2,1	-2,8
Moyen Terme	13,4	11,2	12,3	15,0	10,2	11,4	-1,6	1,1	0,9
Long Terme	11,3	8,1	7,7	9,6	9,8	10,6	1,7	-1,7	-2,9
<b>Total</b>	<b>12,6</b>	<b>8,2</b>	<b>9,0</b>	<b>17,4</b>	<b>9,8</b>	<b>11,0</b>	<b>-4,8</b>	<b>-1,6</b>	<b>-2,0</b>

Sources : BCEAO et BEAC

Le coût du financement des économies de l'Union, ressorti en moyenne à 8,0% en 2012, est relativement élevé par rapport à la moyenne des taux débiteurs appliqués dans des pays comme le Maroc et la France au cours de cette année. Toutefois, en dépit de ce constat, il convient d'indiquer que certains agents économiques de l'Union (grandes entreprises, sociétés d'Etat et EPIC, etc.) bénéficient de crédits à des taux relativement bas (4,6%).

Le tableau ci-après, compare la situation du Maroc avec celle de l'Union pour les années 2011 et 2012. En moyenne, sur ces années, le taux débiteur appliqué par les banques de l'Union est supérieur à celui du Maroc (+1,7 point de pourcentage). Cet écart, relativement faible pour les crédits de trésorerie (entre 1,0 point de pourcentage et 1,4 point de pourcentage), se situe à 2,9 points de pourcentage pour les crédits d'équipement et atteint 3,1 points de pourcentage pour les prêts à la consommation, en moyenne sur les deux années.

**Tableau 10 : Evolution des taux débiteurs dans l'UEMOA et au Maroc**

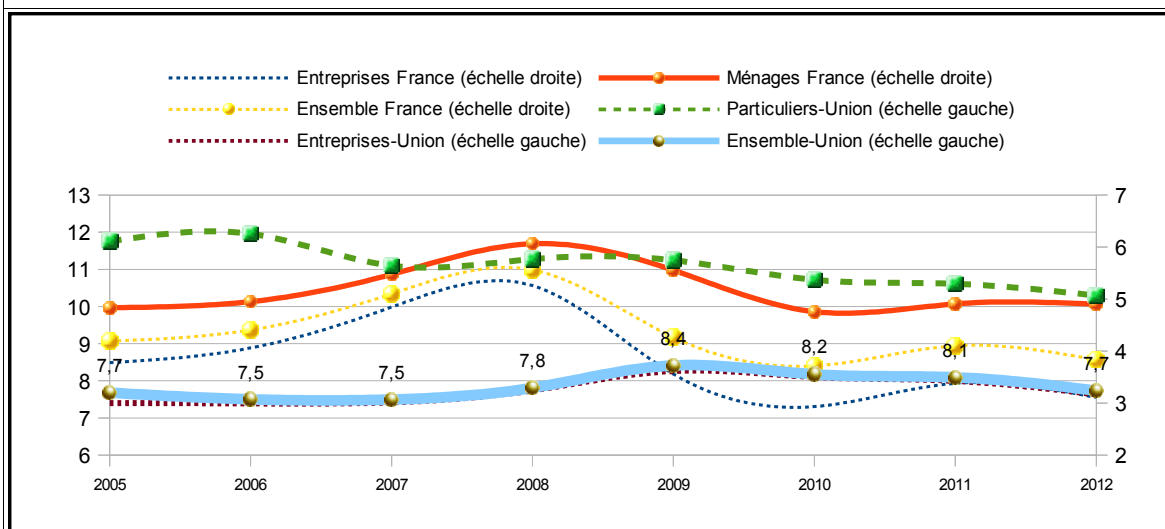
En %	UEMOA			Maroc			Ecart (UEMOA-Maroc)	
	2011	2012	variation	2011	2012	variation	2011	2012
Trésorerie	7,7	7,3	-0,4	6,3	6,3	0,0	1,4	1,0
Équipement	9,0	8,8	-0,2	6,1	6,0	-0,1	2,9	2,8
Habitation	9,0	8,4	-0,5	6,3	6,1	-0,2	2,7	2,3
Consommation	10,6	10,1	-0,5	7,3	7,3	0,0	3,3	2,8
<b>Ensemble</b>	<b>8,3</b>	<b>8,0</b>	<b>-0,3</b>	<b>6,3</b>	<b>6,3</b>	<b>-0,1</b>	<b>2,0</b>	<b>1,7</b>

Sources : BCEAO et BANK AL MAGHRIB

Toutefois, en terme d'assouplissement des conditions d'accès aux crédits, les banques de l'Union ont consenti plus d'efforts que celles du Maroc. En effet, en 2012, la baisse du taux débiteur moyen a évolué dans une fourchette de 0,2 point de pourcentage à 0,5 point dans l'Union contre un repli plafonné à 0,2 au niveau des banques du Maroc.

Par rapport à la France, le constat est le même comme illustre la figure suivante.

Graphique 6 : Evolution du taux d'intérêt moyen de la France et de l'UEMOA



Source : BCEAO

Ce graphique montre que les taux débiteurs appliqués par les banques de l'Union sont largement au dessus de ceux pratiqués par les banques françaises.

#### 1.4 - Typologies des crédits accordés dans l'UEMOA suivant le niveau des taux d'intérêt débiteurs

Le tableau ci-après, montre une typologie des crédits mis en place en fonction des niveaux des taux d'intérêt débiteurs appliqués. Les crédits à taux faibles dans l'Union sont octroyés à des taux d'intérêt débiteurs moyens inférieurs à 5% et représentent 28,7% du total des concours mis en place par les banques en 2012.

Ces crédits d'un montant moyen relativement élevé (53,8 millions par opérateur) et d'une courte échéance (12,3 mois) sont généralement sollicités par les entreprises du secteur productif (66,6%), notamment les grandes entreprises à surface financière élevée, pour leurs besoins de trésorerie (88,8%). Ces opérateurs économiques en raison de leur fort pouvoir de négociation bénéficient des conditions plus souples que celles appliquées aux entreprises privées au Maroc (6,3%).

Tableau 11 : Typologie des crédits mis en place par les banques de l'Union en 2012

en %, sauf indication contraire	Taux faibles < 6%	Taux intermédiaires ] 6% 10%]	Taux élevés > 10%
Moyenne des taux	4,6	8,2	12,3
Médiane des taux	5,0	7,9	11,9
Montant moyen en millions de FCFA	53,8	19,6	4,2
Durée moyenne en mois	12,3	26,1	28,1
Principaux bénéficiaires (en pourcentage du montant total des crédits)			
Entreprises privées du secteur productif	66,6	58,7	41,7
Particuliers		14,0	34,1
Entreprises individuelles	22,2	13,2	21,4
Secteur public		10,3	
Principaux objets économiques			
Trésorerie	88,8	57,8	44,7
Consommation		8,9	28,3
Équipement		14,4	9,4
Autres		16,4	
<b>Ensemble</b>	<b>28,7</b>	<b>49,6</b>	<b>21,7</b>

Source : BCEAO

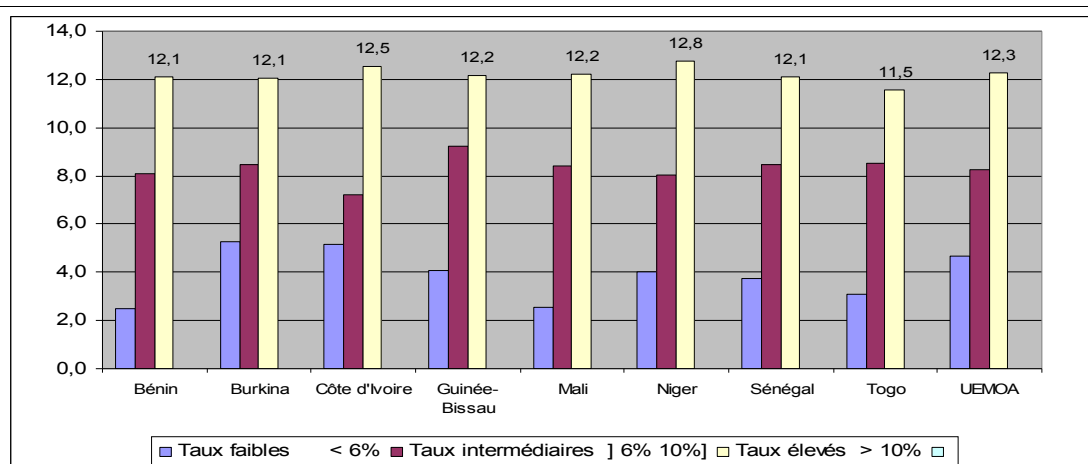


Par contre, certains agents économiques font face à des taux d'intérêt débiteurs élevés pour les prêts bancaires qui leur sont consentis. Le tableau 11 montre que ces agents obtiennent leurs concours à 12,3%, soit plus de 2,5 fois le taux appliqués aux opérateurs économiques qui bénéficient des taux faibles. Le montant moyen des crédits consentis est assez modeste (4,2 millions par agent) et s'étalent sur une échéance de 28 mois. Ces concours sont sollicités par les agents économiques à surface financière assez faible (entreprises privées de petite taille, particuliers, entreprises individuelles, notamment les PMI et les PME, etc.).

Pour ces agents économiques vulnérables, il convient de prendre des mesures, en vue de diminuer le coût du crédit.

Le constat est globalement le même dans les pays de l'Union, comme le montre la figure suivante.

Graphique 7 : Typologie des crédits dans les pays de l'UEMOA en 2012



Source : BCEAO

Un exercice similaire fait au niveau des banques montre qu'à l'échelle de l'Union, 38,1% de celles-ci ont des taux élevés. Le taux d'intérêt débiteur moyen relatif à ces banques ressort à 10,8%, soit une majoration de 2,8 points de pourcentage par rapport à la moyenne régionale et de 6,1 points de pourcentage par rapport aux banques les moins « chères », qui représentent moins de 5% de l'effectif total des établissements de crédit de l'Union. Les taux d'intérêt élevés sont notés au niveau de l'ensemble des objets économiques des prêts et concernent l'ensemble des agents économiques.

Tableau 12 : Typologie des banques de l'Union suivant le niveau du taux d'intérêt débiteur

en %	Taux faibles < 6%		Taux intermédiaires ] 6% 10%]		Taux élevés > 10%	
	Proportion	Taux d'intérêt	Proportion	Taux d'intérêt	Proportion	Taux d'intérêt
BENIN			66,7	8,7	33,3	10,6
BURKINA			50,0	8,7	50,0	10,6
COTE D'IVOIRE	4,8	5,4	66,7	7,5	28,6	11,0
GUINEE-BISSAU			50,0	9,4	50,0	12,1
MALI			50,0	8,6	50,0	10,2
NIGER			20,0	8,6	80,0	11,7
SENEGAL	21,1	4,7	68,4	7,3	10,5	10,7
TOGO			61,5	8,9	38,5	10,7
<b>Ensemble</b>	<b>4,8</b>	<b>4,7</b>	<b>57,1</b>	<b>8,0</b>	<b>38,1</b>	<b>10,8</b>

Source : BCEAO

En cohérence avec les principaux constats qui précèdent, ce tableau indique que les banques qui appliquent des taux d'intérêt débiteurs faibles sont au Sénégal et en Côte d'Ivoire. Celles qui pratiquent des taux les plus élevés sont plus nombreuses au Niger.

## **II - DETERMINANTS DES TAUX DEBITEURS**

La littérature identifie deux types de déterminants des taux débiteurs des banques : les déterminants d'ordre macroéconomique liés au fonctionnement du marché du crédit et à l'environnement économique et les déterminants d'ordre microéconomique basés sur le comportement individuel et la gestion interne des banques.

### **2.1 - Les déterminants macroéconomiques des taux d'intérêt débiteurs des banques**

Dans le comportement de fixation de leurs taux débiteurs, les banques commerciales sont influencées par plusieurs facteurs macroéconomiques qui agissent comme des externalités positives ou négatives sur le niveau des taux que les banques appliquent à la clientèle. Les principaux facteurs retenus dans les analyses empiriques sont les suivants :

#### **Le niveau des taux d'intérêt directeurs**

Les taux d'intérêt directeurs, en tant qu'instrument de régulation économique, constituent pour les banques centrales l'un des principaux instruments de transmission des impulsions de la politique monétaire au secteur réel de l'économie. Par ailleurs, comme instrument de refinancement des banques commerciales au niveau de la banque centrale, ils déterminent le niveau des coûts des ressources des banques et partant le niveau des taux débiteurs appliqués par les banques.

L'incidence des taux directeurs sur le niveau des taux débiteurs des banques est maximale lorsque ces dernières sont « en banque » et ne peuvent pas satisfaire leurs besoins de liquidité sur les marchés financiers.

#### **Le niveau des déficits publics et la politique budgétaire**

Un accroissement de la dette et du déficit public peut engendrer des pressions inflationnistes et contraindre ainsi la Banque Centrale à augmenter le taux directeur (Orr et Al, 1995). Ces tensions inflationnistes, anticipées par le marché, conduirait à une hausse des taux à long terme. Toutefois, les tensions inflationnistes peuvent être atténuées par la baisse de la demande du secteur privé qui anticipe une hausse future des impôts pour payer le déficit (équivalence ricardienne). L'impact final du déficit budgétaire sur les taux d'intérêt débiteurs reste indéterminé et dépend du comportement du secteur privé.

Poterba et Rueben (1997) ont pu établir un lien entre la structure budgétaire et le niveau des taux d'intérêt au Etats-Unis. Selon eux, l'observation de règles budgétaires strictes notamment en matière d'endettement conduirait à des taux d'intérêt faibles. Ils montrent ainsi que le différentiel de taux d'intérêt entre un Etat qui a une règle budgétaire stricte (anti-déficit), et un Etat qui a une démarche laxiste en la matière, est de l'ordre de 15 à 20 points de base.

#### **L'épargne**

Le niveau de l'épargne dans un pays est un facteur déterminant de l'évolution des taux débiteurs des banques. L'épargne est, en effet, un élément important qui reflète l'équilibre relatif entre l'offre et la demande de fonds prêtables dans un pays. Selon certains auteurs, le niveau relativement bas des taux d'intérêt appliqués en Suisse s'explique par le niveau de l'épargne reflété par le surplus persistant du compte courant (Mauro, 1995). Orr et al. (1995) aboutissent à des conclusions similaires à celles de Mauro. A partir d'une analyse économétrique, où plusieurs facteurs sont pris en considération simultanément, ils dégagent le rôle déterminant du solde du compte courant. Ce dernier a un impact négatif et significatif sur le niveau des taux d'intérêt réels ex-ante à long terme. Ainsi, l'excès de l'épargne par rapport à l'investissement dans un pays peut entraîner des taux d'intérêt débiteurs plus faibles.

## **Le PIB réel par habitant**

C'est l'indicateur usuel de mesure du niveau de développement économique d'un pays. Il a un impact sur le revenu des agents économiques, donc sur leur épargne et par conséquent sur le coût du crédit. Cependant, comme l'ont mis en évidence certains auteurs (Cf. Koffi (2008) et Idier et al. (2008)) le sens de cette influence n'est pas connu a priori. En effet, une augmentation du PIB par habitant peut avoir deux effets :

- soit la hausse du revenu par tête qui en découle entraîne l'augmentation de l'épargne, donc de l'offre de fonds prêtables engendrant par ce biais une baisse du coût du crédit ;
- soit la hausse du revenu par tête qui pousse les agents économiques à consommer davantage au lieu d'épargner conduit à une augmentation de la demande de crédit et donc du taux d'intérêt.

## **Le risque de crédit**

L'asymétrie d'information entre les prêteurs et les emprunteurs sur le marché du crédit conduit généralement à un rationnement du crédit et/ou à des taux d'intérêt élevés (Jaffee et Russel, 1976 ; Stiglitz et Weiss, 1981). Les problèmes d'asymétrie d'information se présentent sous deux formes qui conduisent chacune à un aléa moral - un risque de crédit important pouvant occasionner des taux d'intérêt débiteurs plus élevés que la normale.

La première forme d'asymétrie se produit lorsque le prêteur ignore certaines informations importantes sur l'emprunteur. Face à une telle situation, l'allocation des crédits devient inefficace et conduit surtout à des problèmes de rationnement du crédit ou à des taux d'intérêt élevés.

Le second problème apparaît après l'octroi du crédit. Les situations d'asymétrie d'information peuvent être résumées comme suit :

- soit l'emprunteur dissimule ses efforts au prêteur ou décide d'utiliser le crédit à d'autres fins ;
- soit l'emprunteur cache ses résultats à la banque.

## **La stabilité macroéconomique**

Haniotis et al. (2001) estiment que la stabilité macroéconomique dans un pays pouvait conduire les banques à accorder des crédits à des taux d'intérêt relativement plus faibles. Les variables de stabilité macroéconomique sont ainsi pour ces auteurs l'une des causes du différentiel des taux d'intérêt constaté dans les années 90 entre la Suisse et les autres pays industrialisés.

La stabilité macroéconomique est mesurée dans beaucoup de travaux par la variabilité de l'inflation. Une inflation plus élevée peut engendrer des taux d'intérêt débiteurs plus élevés. Orr et al. (1995), Christiansen et Pigott (1997) ont montré cet impact négatif de l'inflation sur le coût du crédit.

## **2.2 - Les déterminants microéconomiques des taux d'intérêt débiteurs des banques**

La banque est une entreprise comme toute autre dont l'objectif est de maximiser son profit. Cet objectif passe naturellement par une minimisation de ses coûts d'exploitation. La banque n'agit pas comme un agent économique essentiellement passif (Lavigne et Pollin, 1998 ; Ary Tanimoune, 2003). Elle doit notamment tenir compte du coût du refinancement et des coûts de gestion afin de réaliser des marges optimales. Elle peut ainsi agir sur son taux débiteur pour se prémunir contre les risques et pour pouvoir maximiser sa marge. Divers travaux de recherche ont été effectués pour tenter d'expliquer ce comportement des banques, à partir de la finalité même de l'activité bancaire.

## **La profitabilité bancaire**

Pour l'essentiel des travaux qui ont été réalisés dans une perspective d'explication des déterminants d'ordre microéconomique des taux d'intérêt débiteurs, l'analyse empirique des déterminants de la profitabilité bancaire, proposée par Demirguc - Kunt et Huizinga (1999) est l'une des plus importantes. Leur étude a porté sur 80 pays développés et en développement sur la période (1989 - 1995). Ils ont pu établir que le taux d'intérêt débiteur réel était corrélé de manière positive avec la profitabilité des banques, en particulier dans les pays en développement. Autrement dit, à chaque fois que la banque réalise des profits, le niveau du « loyer de son argent » y aurait largement contribué. Ce résultat confirme l'hypothèse selon laquelle les banques intègrent un certain nombre de facteurs microéconomiques dans la fixation de leurs principaux instruments de production que sont les taux d'intérêt débiteurs.

## **La marge d'intermédiation**

Saunders et Schumacher (2000) ont analysé les déterminants de la marge d'intermédiation de plus de 600 banques dans six pays européens et aux Etats-Unis d'Amérique sur la période (1988 - 1995), suivant la méthodologie proposée par Ho et Saunders (1981). Ils établissent que les coûts des ressources, les charges de gestion et le niveau des taux débiteurs ont un impact sur la marge des banques. Les deux auteurs ont pu également mettre en évidence une corrélation positive entre la capitalisation et la profitabilité des banques.

## **Le taux d'intérêt débiteur retardé (effet d'inertie)**

Le taux d'intérêt débiteur de la période précédente est considéré dans beaucoup d'études (Boutillier et Dérangère, 1992 ; Baumel et Sevestre, 1997 ; Bagnet et Hradisky, 2004) comme un facteur explicatif important du niveau actuel du taux d'intérêt débiteur du fait d'une inertie pouvant être forte du comportement des banques à court terme.

## **L'importance relative des dépôts à vue dans les ressources des banques**

La part des dépôts à vue dans le total des ressources de la banque (Boutillier et Dérangère, 1992) a un impact sur le niveau des taux appliqués par les banques à leurs clientèles. Lorsque cette part dont le taux de rémunération est nul (ou faible) diminue, le taux débiteur de la banque augmente, ceteris paribus. Les dépôts à vue constituent pour la banque des ressources non rémunérées pouvant lui permettre de faire des crédits à des conditions plus favorables.

## **La taille de bilan**

Le volume d'activité de la banque, sa position sur le marché des crédits, c'est-à-dire son importance en termes d'octroi de prêts (Bagnet et Hradisky, 2004), a un impact sur les taux de sortie appliqués à la clientèle. Plus la taille de bilan est importante, plus la banque a tendance à appliquer des taux débiteurs plus faibles.

## **La réglementation prudentielle**

La réglementation prudentielle qui impose des exigences minimales de fonds propres en fonction des actifs risqués a une incidence sur le comportement des banques en matière de fixation de taux d'intérêt.

## **III - FACTEURS EXPLICATIFS DES TAUX DEBITEURS DANS LES PAYS DE L'UEMOA**

Dans les pays de l'Union, les travaux sur les déterminants des taux directeurs se sont surtout focalisés sur les incidences des politiques monétaires et macroéconomiques sur les taux de sortie des banques commerciales. Plusieurs facteurs ont été identifiés dans les travaux empiriques pour expliquer l'évolution des taux débiteurs dans les pays de l'Union.

## **Les taux directeurs de la Banque Centrale**

La DRS (Diop (1998), Etude sur les liens entre inflation et les variables financières (2012) a étudié l'impact des variations des taux directeurs de la BCEAO sur les taux débiteurs des établissements de crédit des pays membres. Les principaux résultats peuvent être résumés comme suit :

- à court terme, le taux d'intérêt du marché monétaire exerce une influence significative sur les taux d'intérêt débiteurs des banques ;
- à long terme, ce sont le taux de prêt marginal et le taux des adjudication qui influent sur l'évolution des conditions débitrices des banques.

Les taux débiteurs des banques sont sensibles aux variations du taux directeur de la Banque Centrale : ils varient en moyenne de 0,4% à court terme et de 1,0% à long terme, lorsque le taux de prêt marginal varie de 1%.

Par ailleurs, une étude du FMI (2010) renseigne que depuis 1995, les taux directeurs des banques centrales sont fortement corrélés aux taux débiteurs des banques en Afrique Subsaharienne. En outre, - et contrairement aux autres zones du continent - la répercussion serait en fait plus intégrale dans la zone franc, même s'il y est constaté une répercussion asymétriquement supérieure sur les taux débiteurs et créditeurs en cas de hausse des taux d'intérêt directeurs.

### **Facteurs macroéconomiques : inflation, taux créditeur, revenu par tête, etc.**

Koffi (2007) a procédé à une modélisation des taux débiteurs au niveau des pays de l'UEMOA en les expliquant par des facteurs macroéconomiques. Il ressort de ses analyses que l'inflation et le taux créditeur ont des effets positifs significatifs sur le taux débiteur. Le crédit aux PME et aux particuliers et le taux brut de dégradation du portefeuille ont des effets négatifs significatifs sur le taux débiteur. L'effet négatif du taux brut de dégradation du portefeuille (ratio créances en souffrance sur crédits octroyés) signifie que son effet indirect négatif, rationnement du crédit au profit des emprunteurs les moins risqués, domine son effet direct positif, hausse de la prime de risque.

Les résultats des études réalisées en 2011 par la BCEAO avec des Professeurs d'universités de l'Union sur les déterminants micro-économiques et macroéconomiques des taux débiteurs dans les pays de l'UEMOA ont montré une panoplie de facteurs explicatifs de l'évolution des taux débiteurs appliqués par les banques commerciales dans l'Union.

### **Les déterminants microéconomiques**

Les résultats des estimations ont montré que les fonds propres, le volume des dépôts à vue et des crédits, l'existence de garantie, les créances douteuses (effet de rationnement observé au Burkina et au Sénégal) et le coût des ressources influencent négativement les taux d'intérêt débiteurs. En revanche, les taux créditeurs des banques, le risque de défaut, le taux de dégradation du portefeuille, les réserves obligatoires et l'absence de concurrence ont des influences positives sur le taux débiteur des banques. Les coûts de gestion, notamment les charges salariales et la qualité de la gestion des ressources humaines avec une meilleure affectation de ces ressources, influencent également les taux d'intérêt débiteurs.

### **Les déterminants macroéconomiques**

Les résultats obtenus pour certains facteurs ne sont pas uniformes selon les pays. En effet, le taux d'inflation exercerait un effet négatif sur le taux débiteur dans certains pays de l'Union.

L'approfondissement financier (masse monétaire sur PIB) et la concurrence bancaire ont des effets négatifs sur les taux débiteurs des banques.

Au total, les résultats des études ont montré que le faible niveau de concurrence dans le secteur bancaire, le faible niveau de bancarisation, le coût élevé des ressources, l'aversion au risque, ainsi que la politique monétaire constituent les principaux facteurs explicatifs de la fluctuation des taux débiteurs des banques.

#### **IV - ACTIONS SUSCEPTIBLES DE CONTRIBUER A LA BAISSSE DES TAUX DEBITEURS**

Les actions qui pourraient contribuer à la baisse des taux directeurs concernent les banques, la Banque Centrale, les Etats et les entreprises ainsi que les autres opérateurs économiques.

##### **4.1 - Actions des banques**

L'assouplissement des conditions de banque, notamment la baisse des taux d'intérêt débiteurs pourrait améliorer le niveau de bancarisation et augmenter les ressources des banques, en raison d'une demande accrue de crédits et d'une offre d'épargne plus importante. A cet effet, les banques de l'Union pourraient procéder à la révision de leur politique de facturation des services bancaires à la clientèle pour tendre à terme vers les pratiques répandues à l'échelle internationale, notamment la gratuité de certains services (tenue de compte, mouvement de comptes à comptes, fermeture de comptes, etc.).

Dans ce cadre, les banques devraient entreprendre les actions suivantes :

- améliorer la transparence sur les tarifs bancaires en affichant régulièrement les tarifs minimum et maximum, ainsi que la liste exhaustive de toutes les charges associées aux différents concours bancaires ;
- diversifier les opérations de prêts avec la clientèle, en vue d'augmenter les possibilités d'octroi de crédit qui serait de nature à induire une baisse des taux débiteurs ;
- indexer les taux d'intérêt débiteurs aux conditions du marché monétaire, notamment l'évolution du taux moyen pondéré du marché monétaire ;
- rechercher des ressources longues par appel à l'épargne publique pour renforcer leurs fonds propres ;
- assurer la gratuité de certains services financiers de base (ouverture et clôture de compte, retrait auprès des GAB, etc.) ;
- rationaliser et harmoniser les commissions sur les concours mis en places ;
- harmoniser la tarification des services financiers ainsi que des conditions d'ouverture de compte et de crédit ;
- appliquer des commissions fixes sur les virements interbancaires dans l'UEMOA ;
- mettre en place un régime spécial pour les crédits immobiliers sécurisés ;
- favoriser la mobilisation de l'épargne en mettant en place des comptes d'investissement pour les opérateurs qui veulent participer à des opérations de financement par le biais de la banque.

##### **4.2 - Actions de la Banque Centrale et des autres institutions de l'UEMOA**

Pour diminuer le coût du crédit bancaire, la Banque Centrale pourrait mettre en œuvre les actions suivantes :

- le renforcement des ressources propres des institutions financières et de leur capacité d'intervention qui sont de nature à influencer le coût du crédit. A cet effet, il serait opportun de fixer un horizon relativement court pour la fin de la deuxième phase du relèvement de la

norme de capital minimum social des banques à 10 milliards décidée par le Conseil des Ministres, lors de sa session de septembre 2007 ;

- la mise en place de mécanismes et d'instruments innovants de financement. A cet effet, la Banque Centrale devrait favoriser la mise en place de financements alternatifs comme la finance islamique qui pourrait faire évoluer les taux débiteurs à la baisse. Les produits islamiques contrairement au financement classique permettent d'accompagner les entreprises et sont basés sur le principe du partage des pertes et profits ;
- la diversification du paysage financier, notamment l'appui à la création et au développement de fonds spécialisés, la mise en œuvre de mesures incitatives pour attirer davantage des capitaux extérieurs et drainer l'épargne de la diaspora vers l'investissement productif, ainsi que l'émergence d'acteurs régionaux dans le secteur bancaire de l'Union en vue d'y accroître la concurrence ;
- l'approfondissement des marchés de capitaux, en l'occurrence la poursuite des réformes du marché financier, notamment celles visant la réduction des coûts d'accès et l'accroissement de sa liquidité ;
- la mise en place des bureaux de crédits pour améliorer l'accès à l'information ;
- l'installation des agences de la BCEAO dans des zones où la plupart des établissements de crédit sont majoritairement établis et éloignés des sites de la BCEAO, en vue d'alléger les coûts supportés par les banques, liés aux mouvements de fonds.

Le renforcement des missions de contrôle des coûts des services bancaires pour s'assurer du respect des dispositions réglementaires. Il importe de veiller également à ce qu'il n'y ait pas une prime à la mauvaise gestion en évitant les augmentations des taux d'intérêt débiteurs pour des motifs liés à la non maîtrise des charges et/ ou à une mauvaise gestion du risque.

#### **4.3 - Actions des Etats**

Pour favoriser une baisse du coût du crédit dans l'Union, les Etats membres devraient mettre l'accent sur les actions ci-après :

- améliorer le climat des affaires et le cadre juridique et judiciaire pour faciliter la réalisation des garanties bancaires, en vue de réduire les risques. A ce effet, une réglementation de la concurrence spécifique aux établissements de crédit pourrait être élaborée par chaque Etat membre de l'Union ;
- réduire les asymétries d'information, en rendant disponibles des informations détaillées et fiables sur la situation financière des Trésors et des agents économiques, notamment les ménages, ainsi que sur le cadre macroéconomique ;
- créer et/ou renforcer les fonds de garantie pour les dépôts bancaires et de bonification pour alléger le coût du crédit aux agents économiques vulnérables (PME, entreprises individuelles, etc.) ;
- créer un observatoire des services bancaires et financiers ou mettre aux normes ceux qui existent, en vue de renforcer le dialogue et d'instaurer la confiance entre les parties ;
- mettre en place des structures d'encadrement et d'accompagnement des PME et PMI tout en rationalisant leurs activités ;
- renforcer la capacité et la crédibilité des institutions spécialisées dans le capital-investissement, le crédit-bail, l'octroi de garanties ou le développement d'un marché hypothécaire ;
- promouvoir des bureaux d'informations sur le crédit ou « crédit bureau », en vue de réduire l'asymétrie d'information entre les établissements de crédit et leurs clients.

#### **4.4 - Actions des entreprises et autres opérateurs économiques**

De façon générale, la plupart des dossiers de crédit qui sont rejetés par les banques souffrent d'un manque de fiabilité des états financiers des emprunteurs et/ou de la fragilité de leurs situations financières, ainsi que des difficultés à constituer les garanties demandées. À cet effet, pour un financement bancaire à coût réduit, les opérateurs économiques doivent :

- justifier d'un niveau de solvabilité acceptable en améliorant la transparence de leurs activités ;
- assurer une meilleure gestion des crédits reçus des banques et éviter d'investir dans des activités risquées ;
- faire recours aux sources de financement alternatives, notamment le marché financier ;
- transmettre régulièrement les informations pertinentes de leurs activités aux organes en charge de leur centralisation ;
- renforcer leur gouvernance en accentuant notamment l'obligation de rendre compte, la transparence avec la production régulière d'états financiers fiables reflétant leur situation réelle.

#### **CONCLUSION**

L'analyse de l'évolution des taux d'intérêt débiteurs dans les pays de l'Union a montré le renchérissement du coût du financement bancaire sur la période 2005-2012. Toutefois, depuis 2009, une baisse des taux débiteurs est constatée à un rythme moyen annuel de 20 points de base. Même si certaines grandes entreprises à surface financière élevée obtiennent des crédits à des taux faibles (inférieurs à 5%), le niveau des taux débiteurs des banques reste relativement élevé en moyenne pour la majorité des clients des banques de l'Union.

D'un point de vue théorique, les taux débiteurs des banques sont influencés par des facteurs macroéconomiques et microéconomiques. Au niveau macroéconomique, la littérature révèle notamment l'importance des taux directeurs, du niveau des déficits publics et de celui de l'épargne, ainsi que du risque de crédit. Les aspects microéconomiques sont centrés sur le comportement des banques en leur qualité d'entreprises (profit, coûts de ressources, niveau des ressources, etc.).

Aussi, les principaux acteurs (les Etats, la Banque Centrale, les banques et les agents économiques) sont interpellés pour mettre en place des actions susceptibles de contribuer à la baisse des taux d'intérêt débiteurs.



## BIBLIOGRAPHIE

ARY TANIMOUNE, N., (2003), "Les déterminants de la rentabilité des banques de l'UEMOA : une analyse sur données de Panel », Notes d'Information et Statistiques de BCEAO, N°539, Août/sept

Baugnet, V. et Hradisky, M. (2004), *La formation des taux d'intérêt débiteurs des banques belges*, Revue économique de la BNB, 3<sup>e</sup> trimestre, pp.43 - 59.

Baugnet, V. , Collin, M. et Dhyne, E. (2007), *Monetary policy and the adjustment of Belgian private interest rates: an econometric analysis*, ECB Workshop: Interest rates in retail banking markets and monetary policy.

Baumel, L. et Sevestre, P. (1997), *La relation entre le taux des crédits et le coût des ressources bancaires : Modélisation et estimation sur données individuelles de Banques*, Notes d'Etudes et Recherche, Banque de France.

Boutillier, M. et Derangere, S. (1992), *Le taux du crédit accordé aux entreprises françaises : coûts opératoires des banques et prime de risque de défaut*, Revue Economique, Vol. 43, N° 2, pp. 363 - 381.

Christiansen, H. et Pigott, C. (1997), *Long term interest rate in globalised market*, OCDE.

Demirguc-Kunt, A. et Huizinga, H. (1999). *Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence*. World Bank Economic Review 13, 379 - 408.

DIAW, A. , NDIAYE C. Tidiane, les déterminants des taux débiteurs au Sénégal, Document de travail, BCEAO, 2011.

Diop, P. L. (1998), *L'impact des taux directeurs de la BCEAO sur les taux débiteurs des banques*, BCEAO. Note d'Information Statistique, N°483-484, Juillet-Août-Septembre 1998.

FMI (2010), *Subsahara Africa Bank to high growth ?*, World Economic and Financial Surveys, Regional Economic outlook.

Haniotis, T. , Jeitziner, B. , Parnisari , B. , Schumacher , J. et Weber , W. (2001), *La Suisse un îlot de taux de d'intérêt ? analyse et perspectives* , Publication AFF.

Idier, J. et al. (2008), *Les déterminants des taux d'intérêt à long terme aux Etats-Unis et dans la zone Euro : une approche multivariée*, Economie et Prévision, N° 185, pp. 13 - 32.

Jaffee, D. et Russel, T. (1976), *Imperfect information, uncertainty and credit rationing*, Quarterly Journal of Economics, Vol.90, pp.651-666.

Koffi, S. K., (2008), *Les déterminants du différentiel des taux d'intérêt débiteurs entre les pays de l'UEMOA*, Revue Economique et monétaire de la BCEAO, N°3, juin, pp. 9 - 51.

LAVIGNE, A. et J. P. POLLIN, (1998), Les théories de la monnaie, Coll. Repères, Editions La Découverte.

Mauro, P., (1995), *Current account surpluses and the interest rate Island in Switzerland*, IMF, WP 95/24 – EA.

Orr, A., Edey, M. et Kennedy M. (1995), *Real long term interest rates : The evidence from pooled time-series*, OECD, Economic Studies, n° 25, 195/II, pp.75 - 107.

Poterba, J. M et Rueben , K. S. (1997), *State fiscal institutions and the U.S Municipal Bond Market*, NBER, Working Paper 6237.

Saunders, A., Schumacher, L. (2000), *The determinants of bank interest rate margins: an international study*. Journal of International Money and Finance 19, 813 - 832.

Stiglitz, J. et Weiss , A. (1981), *Credit rationing in markets with imperfect information*, American Economic Review, Vol. 71, N° 3, pp. 393 - 410.



## NOTE AUX AUTEURS

### *PUBLICATION DES ETUDES ET TRAVAUX DE RECHERCHE DANS LA REVUE ECONOMIQUE ET MONETAIRE DE LA BCEAO*

La Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest publie semestriellement, dans la Revue Economique et Monétaire (REM), des études et travaux de recherche.

#### **I - MODALITES**

1 - L'article à publier doit porter sur un sujet d'ordre économique, financier ou monétaire et présenter un intérêt scientifique avéré, pour la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) en général ou les Etats membres de l'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA) en particulier. Bien que son ambition soit de vulgariser les travaux scientifiques produits au sein de l'UEMOA et/ou portant sur l'UEMOA dans les domaines économique, monétaire ou financier, la REM reste ouverte à la réflexion émanant des chercheurs extérieurs et/ou développée par les spécialistes des autres disciplines des sciences sociales.

2 - Les articles publiés dans un même numéro de la Revue peuvent porter sur des questions différentes. Toutefois, en fonction de l'actualité et/ou de l'acuité de certains sujets, des numéros thématiques et des numéros spéciaux peuvent être publiés. Les *numéros thématiques* sont destinés à faire le point sur une problématique particulière, dont ils font ressortir toute la richesse et la complexité. Les *numéros spéciaux* sont, quant à eux, réservés à la publication de dossiers spécifiques qui, sans être thématiques, présentent néanmoins des points de convergence sur certains aspects. Des Actes de colloques ou de séminaires, des rapports de recherche ou des travaux d'équipe peuvent alimenter ces numéros spéciaux.

3 - La problématique doit y être clairement présentée et la revue de la littérature suffisamment documentée. Il devrait apporter un éclairage nouveau, une valeur ajoutée indéniable en infirmant ou confirmant les idées dominantes sur le thème traité.

4 - L'article doit reposer sur une approche scientifique et méthodologique rigoureuse, cohérente, et pertinente, et des informations fiables.

5 - Il doit être original ou apporter des solutions originales à des questions déjà traitées.

6 - Il ne doit avoir fait l'objet ni d'une publication antérieure ou en cours, ni de proposition simultanée de publication dans une autre revue.

7 - Il est publié après avoir été examiné et jugé conforme à la ligne éditoriale de la Revue par le Comité Editorial, puis avec une valeur scientifique qui lui est reconnue par le Comité Scientifique et avis favorable de son Président, sous la responsabilité exclusive de l'auteur.

8 - Les articles peuvent être rédigés en français ou en anglais, et doivent comporter deux résumés en français et en anglais.

9 - Le projet d'article doit être transmis à la Direction de la Recherche et de la Statistique selon les modalités ci-après :

- en un exemplaire sur support papier par courrier postal à l'adresse :

*Direction de la Recherche et de la Statistique  
BCEAO Siège  
Avenue Abdoulaye FADIGA  
BP 3108 Dakar, Sénégal.*

- en un exemplaire par courrier électronique, en utilisant les logiciels Word pour les textes et Excel pour les tableaux, ou autres logiciels compatibles, à l'adresse : [courrier.zdrs@bceao.int](mailto:courrier.zdrs@bceao.int)

Si l'article est retenu, la version finale devra être transmise suivant les mêmes modalités.

## II - PRESENTATION DE L'ARTICLE

1 - Le volume de l'article imprimé en recto uniquement ne doit pas dépasser une trentaine de pages, annexes non comprises (caractères normaux et interligne 1,5). En début d'article, doivent figurer les mots clés, ainsi que les références à la classification du Journal of Economic Literature (JEL).

2 - Les informations ci-après devront être clairement mentionnées sur la page de garde :

- le titre de l'étude ;
- la date de l'étude ;
- les références de l'auteur :
  - \* son nom ;
  - \* son titre universitaire le plus élevé ;
  - \* son appartenance institutionnelle ;
  - \* ses fonctions ;
- un résumé en français (500 mots maximum) ;
- un résumé en anglais de l'article (500 mots maximum).

3 - Les références bibliographiques figureront :

- dans le texte, en indiquant uniquement le nom de l'auteur et la date de publication ;
- à la fin de l'article, en donnant les références complètes, classées par ordre alphabétique des auteurs, suivant la classification de Harvard (nom de l'auteur, titre de l'article ou de l'ouvrage, titre de la revue, nom de l'éditeur, lieu d'édition, date de publication et nombre de pages).





**BCEAO**

BANQUE CENTRALE DES ETATS  
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Avenue Abdoulaye Fadiga  
BP 3108 - Dakar - Sénégal  
[www.bceao.int](http://www.bceao.int)