

## L'Actualité économique

# Système financier dualiste et impacts des politiques financières : essai de modélisation

Nasser Ary Tanimoune

---

Volume 83, numéro 1, mars 2007

URI : [id.erudit.org/iderudit/016694ar](http://id.erudit.org/iderudit/016694ar)

DOI : [10.7202/016694ar](https://doi.org/10.7202/016694ar)

[Aller au sommaire du numéro](#)

---

Éditeur(s)

HEC Montréal

ISSN 0001-771X (imprimé)  
1710-3991 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

---

Citer cet article

Tanimoune, N. (2007). Système financier dualiste et impacts des politiques financières : essai de modélisation. *L'Actualité économique*, 83(1), 55–70. doi:10.7202/016694ar

---

Tous droits réservés © HEC Montréal, 2007

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter en ligne. [<https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>]

---



Cet article est diffusé et préservé par Érudit.

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. [www.erudit.org](http://www.erudit.org)

## SYSTÈME FINANCIER DUALISTE ET IMPACTS DES POLITIQUES FINANCIÈRES : ESSAI DE MODÉLISATION\*

Nasser ARY TANIMOUNE  
*Université d'Ottawa*

**RÉSUMÉ** – Cet article analyse l'impact d'une hausse du taux d'intérêt créditeur sur la distribution des crédits bancaires dans un environnement financier dualiste. Il s'inscrit dans le prolongement de la thèse développée par les néostructuralistes, notamment Van Wijnbergen (1983), selon laquelle dans les pays en développement une politique financière doit prendre en compte l'importance relative de toutes les structures de financement. Le principal résultat est la mise en évidence de l'activisme des banques dans le financement global d'une économie à système financier dualiste. Il permet d'expliquer l'excès de liquidité qui caractérise de nombreuses banques dans la Zone franc ouest africaine depuis le début des années quatre-vingt-dix.

**ABSTRACT** – The aim of this paper is to analyse according to neo-structuralists (in particular Van Wijnbergen, 1983) the impacts of financial policies such as the rise of the deposit interest rate on loanable funds in a dualist financial system. The model highlights the importance of the activism of banks concerning the financing of the economy and allows to explain the excess of liquidity of many banks in West Africa Economic and Monetary Union after the financial reforms.

### INTRODUCTION

L'analyse des mécanismes et des conditions de financement des économies s'est considérablement enrichie depuis les travaux de Gurley et Shaw (1960) qui démontrent l'importance de la finance dans le processus de croissance économique. Les développements de la théorie de la croissance endogène ont contribué à renforcer la thèse de l'existence d'une relation positive entre le développement financier et la croissance économique, notamment en établissant les mécanismes qui

---

\* La première version a été présentée aux XX<sup>e</sup> Journées internationales d'économie monétaire et bancaire, Birmingham (G.B.), 5 et 6 juin 2003. Cette version a été achevée durant mon séjour postdoctoral au Centre d'Études et de Recherches sur le Développement International (CERDI-UMR 6587, Clermont-Ferrand, France) financé par le Centre national de recherche scientifique. Sans engager leur responsabilité, je remercie T. Montalieu, J.-P. Pollin et P. Plane pour leurs suggestions ainsi que les commentaires des rapporteurs anonymes de la revue. Courriel de l'auteur : narytani@uottawa.ca.

régissent l'articulation entre les institutions financières et le système productif<sup>1</sup>. Toutefois, la théorie de la croissance endogène n'indique pas quelles seraient les conditions optimales d'une intermédiation financière car cette piste de réflexion s'intéresse plutôt à l'efficacité des systèmes financiers (Pollin et Vaubourg, 1998). Or, dans les pays en développement, les systèmes financiers souvent dualistes, c'est-à-dire dans lesquels coexistent les banques et les institutions financières (quasi)informelles, restent encore à construire. Il s'agit alors de s'interroger sur la nature des réformes à mettre en œuvre afin de favoriser une meilleure coordination des conditions d'intermédiation financière susceptible de soutenir une croissance durable.

Les principales formes de coordination des mécanismes financiers qui ont été largement expérimentées sont la « *developmental-state view* » qui souligne le rôle de l'État et la « *market friendly view* » qui insiste sur le rôle minimal de l'État dans les processus économiques (Aoki *et alii.*, 1997). La coordination par l'État se caractérise par le contrôle direct des activités d'intermédiation bancaire par les autorités monétaires, à travers notamment les plafonds sur les taux d'intérêt nominaux, les allocations sélectives et quantitatives de crédits. Pour McKinnon (1973) et Shaw (1973) ce type de coordination crée des distorsions au sein du système financier et conduit à la répression financière. En l'occurrence, une tarification sous-optimale des services financiers se traduit par une atrophie des banques et un faible niveau d'intermédiation financière car les bas taux d'intérêt favorisent la désintermédiation bancaire et la préférence des individus pour la consommation courante (Fry, 1995). Quant à la coordination des mécanismes d'intermédiation par le marché supposé concurrentiel, grâce à la libre tarification des services financiers, elle est censée établir comment, à qui et à quel prix est assuré le financement. Cependant, l'échec relatif de la politique de libéralisation financière (Mahar et Williamson, 1998) est une illustration des limites de cette forme de coordination. Les raisons tiennent pour l'essentiel aux conséquences des asymétries d'information (Stiglitz et Weiss, 1981) dont l'illustration la plus courante est le rationnement du crédit qui, sous sa forme sévère, conduit au dualisme financier. Dans un environnement libéralisé, les intermédiaires financiers peuvent être amenés à proposer des contrats financiers qui excluent une part importante des demandes de financement, soit parce qu'ils ont une mauvaise appréciation des risques (faible fiabilité des documents comptables) soit parce qu'ils doivent assurer une marge minimum sur leurs activités (Caprio et Honohan, 1991).

Les conséquences de la segmentation des systèmes financiers dans les pays en développement ont été analysées par les néostructuralistes. Ces auteurs s'inspi-

---

1. Pour l'essentiel, un système financier efficace a une influence positive sur le taux de croissance d'une économie parce que les intermédiaires financiers permettent d'éliminer les phénomènes de liquidation prématurée du capital (Levine 1992), incitent à la spécialisation technologique (Saint-Paul, 1993) et favorisent l'accroissement des ressources financières investies en capital productif (Bencivenga et Smith, 1991; Obstfeld, 1994) ainsi que l'amélioration de la rentabilité des investissements (Greenwood et Jovanovic, 1990; King et Levine, 1993).

rent des modèles de gestion de portefeuille à la Tobin (1965) et montrent qu'une politique financière a des répercussions sur les institutions de financement informelles car elle modifie les conditions des contrats financiers entre le prêteur et la banque.

Van Wijnbergen (1983) analyse les effets de la substitution entre actifs financiers émis par les banques et les institutions informelles en fonction du taux d'intérêt informel, supposé être la principale variable d'équilibre d'un système de financement sans marché de titres dans une économie fermée. Les agents non financiers répartissent leur richesse sous forme de monnaie fiduciaire (billets), de dépôts bancaires et de dépôts informels. Contrairement aux institutions financières informelles qui ne créent pas de monnaie, les banques constituent des réserves obligatoires et sont contraintes par les taux d'intérêt administrés. L'auteur montre alors que l'égalité entre l'offre et la demande de monnaie agit directement sur le taux d'intérêt informel et que, c'est de l'ajustement de ce dernier que résulte l'équilibre du système financier. Ainsi, une hausse du taux d'intérêt créditeur bancaire<sup>2</sup> qui se traduit par un accroissement des dépôts bancaires peut avoir deux conséquences. Si la substitution se fait au détriment de la monnaie fiduciaire, il se produit une offre supplémentaire de fonds prêtables dans l'économie. Cet accroissement entraîne une baisse du taux d'intérêt débiteur bancaire puis celle du taux d'intérêt débiteur informel et *in fine* le développement financier. Par contre, si la substitution se fait au détriment des prêts au secteur informel, il en résulte une baisse du financement total dans l'économie. Dans une analyse similaire, Eboué (1990) suppose que l'offre de crédits bancaires est liée négativement au taux d'escompte et au taux d'intérêt informel. Ce dernier, déterminé par l'offre nette ou la demande nette de billets sur le secteur informel, dépend négativement des encaisses de précaution, des dépôts et des crédits bancaires et il est un déterminant positif de l'investissement à court terme. L'auteur montre qu'une augmentation de la base monétaire par la banque centrale entraîne un accroissement du taux d'intérêt informel et donc de l'investissement. Cependant, si les autorités monétaires élèvent le taux d'escompte, la baisse du taux d'intérêt informel qui va en découler freinera les investissements.

La présente analyse s'inscrit dans ce paradigme. Toutefois, le modèle relâche l'une des hypothèses de base à savoir la prise en compte du taux d'intérêt informel comme variable d'équilibre du système financier. Cela se justifie par le fait que la complexité des arrangements financiers dans le secteur informel ne permet pas de retenir comme tel, un taux d'intérêt unique. Le cadre a pour référence un système financier dualiste dans lequel, d'une part les taux d'intérêt sont contrôlés et d'autre part un secteur de la microfinance œuvre en marge d'un secteur bancaire. Les institutions de la microfinance se situent à la frontière entre les banques et les institutions informelles (les tontines). Elles sont officiellement enregistrées auprès

---

2. Cette hausse peut résulter par exemple de la suppression du contrôle administratif des conditions des banques.

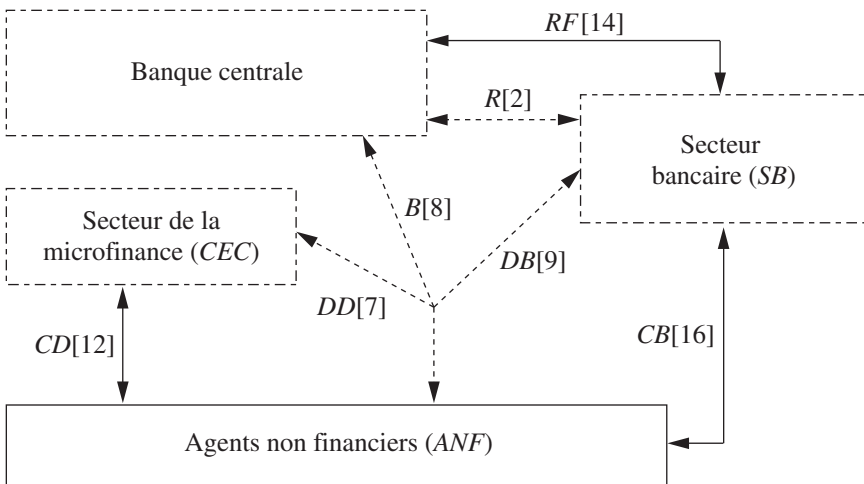
des autorités financières mais n'ont pas le statut d'établissement de crédit<sup>3</sup>. Le principal résultat obtenu souligne l'importance de l'activisme des banques et permet d'expliquer la surliquidité des banques, c'est-à-dire l'excès des réserves constituées auprès de la banque centrale, observée depuis le début des années quatre-vingt-dix dans la zone monétaire ouest-africaine. La suite de l'article est organisée comme suit : la première section introduit le cadre d'analyse; les équilibres financiers et les conséquences de la hausse du taux d'intérêt créditeur sont respectivement analysés aux sections 2 et 3. La conclusion est finalement présentée.

1. CADRE D'ANALYSE

Soit une économie en développement fermée, avec un système financier dualiste de type pyramidal composé d'une banque centrale, d'un secteur bancaire et d'un secteur de la microfinance (figure 1). Chacun de ces deux secteurs d'intermédiation financière se limite à une institution représentative, respectivement une banque (SB) et une coopérative d'épargne et de crédit (CEC)<sup>4</sup>.

FIGURE 1

ARCHITECTURE DU SYSTÈME FINANCIER DUALISTE ET PRINCIPALES ARTICULATIONS



NOTE : Le sens de la flèche indique la nature des créances. Le nombre entre crochets renvoie au numéro de l'équation dans le modèle.

3. Par exemple dans l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA), ces institutions (appelées structures de financement décentralisées) sont régies par la Loi sur les institutions mutualistes ou coopératives d'épargne et de crédit, une loi cadre similaire à la loi bancaire.

4. Il est aisé de généraliser les résultats d'une structure bancaire monopolistique à une structure bancaire oligopolistique ou concurrentielle c'est-à-dire à  $n$  banques (cf. Freixas et Rochet, 1998).

La banque centrale assure la gestion de la monnaie fiduciaire (les billets,  $B$ ) et mène une politique de taux. Pour un niveau de taux de refinancement donné  $\hat{i}_{RF}$ , elle satisfait à toutes les demandes de refinancement ( $RF$ ) de la banque et cette dernière constitue auprès d'elle des réserves obligatoires non rémunérées ( $R$ ) en proportion ( $\alpha$ ) des dépôts ( $DB$ ) des agents non financiers ( $ANF$ ). Par contre, elle n'a pas de relation directe avec la coopérative d'épargne et de crédit.

La banque est de type Monti-Klein, en ce sens qu'elle détermine le volume des fonds échangés à partir de la maximisation de son profit compte tenu de ses charges et de ses produits financiers. Cependant, contrairement au modèle original de ces auteurs, nous supposons que la banque n'a aucun pouvoir de décision sur les conditions financières : les taux d'intérêt créditeur et débiteur sont supposés administrés par les autorités monétaires. Quant à la coopérative d'épargne et de crédit, elle collecte des dépôts ( $DD$ ) redistribués entièrement et uniquement aux  $ANF$  sous forme de crédits décentralisés ( $CD$ )<sup>5</sup>. La  $CEC$  ne tarifie pas explicitement ses services financiers car ces derniers répondent à une logique sociale basée sur des relations de proximité, des mécanismes locaux spécifiques de gestion des risques et des asymétries d'information (Servet, 1995; Guérin, 2000). En outre, l'institution de la microfinance ne rationne pas les agents non financiers : en fin de période, l'offre et la demande de microcrédits s'ajustent automatiquement. Ainsi, la seule contrainte qui pèse sur le financement de la  $CEC$  tient essentiellement à la disponibilité des dépôts décentralisés.

Enfin, le dualisme du système financier est supposé être la conséquence des asymétries d'information qui entachent les contrats de prêts entre la banque et les agents non financiers. Seule une partie des  $ANF$  a l'accès aux services bancaires car la banque est amenée à en limiter les bénéficiaires à cause de l'absence ou du coût de recherche des informations nécessaires à leurs tarifications optimales<sup>6</sup>. Cependant, cette segmentation est partielle car les  $ANF$  ayant accès aux services bancaires peuvent choisir aussi les services de la coopérative d'épargne et de crédit. Cette hypothèse a une double implication : d'une part la substituabilité entre les dépôts bancaires et les dépôts décentralisés et d'autre part la complémentarité des crédits bancaires et des crédits décentralisés. Les dépôts sont substituables puisque pour une richesse supposée constante, les  $ANF$  ayant accès aux services bancaires choisissent entre privilégier la rentabilité financière (le taux d'intérêt créditeur réel à travers les dépôts bancaires) ou les relations sociales. Quant à la complémentarité entre les crédits bancaires et décentralisés, elle s'explique par la finalité du type de financement : autant les crédits décentralisés ne permettent pas de financer des projets d'investissement lourd, autant les  $ANF$  ne sollicitent pas de crédits bancaires pour les transactions financières habituelles souvent de très faibles montants.

5. Dans l'UEMOA, il y a un début de rapprochement entre les deux institutions de financement (banque et  $CEC$ ), notamment avec les  $CEC$  qui constituent des dépôts et accessoirement demandent un refinancement auprès des banques. Cependant, le phénomène demeurerait marginal (cf. Banque de données sur les systèmes financiers décentralisés, 2002).

6. Cette hypothèse peut se traduire par une différenciation des  $ANF$  en fonction de leurs spécificités. Cependant, il ne s'agit pas ici d'analyser l'importance de la  $CEC$  par rapport à la banque.

Les principales articulations du système financier sont les suivantes :

– le bilan de la banque :  $CB + R = DB + RF$ , (1)

– la fonction de réserves obligatoires :  $R = \alpha DB$  avec  $0 < \alpha < 1$ , (2)

– le bilan de la banque centrale :  $RF = B + R$ , (3)

– la fonction du refinancement  
auprès de la  $BC^7$  :  $i_{RF} = \alpha RF$  avec  $0 < \alpha < 1$ , (4)

– et, le bilan de la  $CEC^8$  :  $CD = DD$ . (5)

Dans une économie fermée sans marché des titres, la richesse des agents non financiers, constituée des dépôts bancaires, des dépôts décentralisés et des encaisses de précaution, est équivalente à la masse monétaire. Au cours d'une période, la recomposition du portefeuille des  $ANF$  est contrainte par l'effet de richesse nulle en ce sens que la hausse de la demande d'un actif est compensée par la baisse nette de la demande des autres actifs. Les dépôts bancaires sont reliés positivement au taux d'intérêt créditeur réel ( $\hat{i}_c$ ) et représentent une fraction de la masse monétaire ( $M$ ). Les dépôts décentralisés représentent une proportion ( $k$ ) des dépôts bancaires;  $k$  étant le coefficient de préférence des premiers par rapport aux seconds. Les faits stylisés relatifs à la microfinance en Afrique occidentale permettent de formuler deux hypothèses nécessaires à la caractérisation de ce coefficient de préférence<sup>9</sup>. D'abord,  $k$  est positif, non nul et inférieur à l'unité car il existe bien des dépôts décentralisés et, en volume, ils sont inférieurs aux dépôts bancaires. Ensuite, ce coefficient dépend négativement du taux d'intérêt créditeur réel à cause de la substituabilité de ces deux types de dépôts. Les encaisses de précaution représentent une fraction ( $b$ ) de la masse monétaire. Ce coefficient, dit de préférence pour les billets, présente les mêmes caractéristiques que le coefficient  $k$  : compris entre 0 et 1, il est une fonction négative du taux d'intérêt créditeur réel. Enfin, les  $ANF$  se financent auprès de la banque (pour ceux qui y ont accès) et de la coopérative d'épargne et de crédit. La demande de crédits bancaires dépend négativement du taux d'intérêt débiteur réel ( $\hat{i}_d$ ) et la demande de crédits décentralisés est reliée positivement aux dépôts décentralisés disponibles.

Les hypothèses qui caractérisent la richesse des  $ANF$  sont spécifiées comme suit :

– la richesse :  $DB + DD + B = M$ , (6)

– la demande de dépôts décentralisés :  $DD^d = k(\hat{i}_c) DB$   
avec  $0 < k(\hat{i}_c) < 1$  et  $\partial k / \partial \hat{i}_c \leq 0$ , (7)

– la demande des encaisses de précaution :  $B^d = b(\hat{i}_c) M$   
avec  $0 < b(\hat{i}_c) < 1$  et  $\partial b / \partial \hat{i}_c \leq 0$ . (8)

7. Cette forme a été choisie essentiellement pour simplifier la présentation du modèle.

8. Les bilans simplifiés sont présentés en annexe.

9. Cf. Banque centrale des États de l'Ouest africain (2002).

La relation entre la masse monétaire et les dépôts bancaires d'une part et les dépôts décentralisés d'autre part s'obtient en substituant les équations (7) et (8) dans (6) :

$$DB = \frac{1-b(\hat{i}_c)}{1+k(\hat{i}_c)} M, \quad (9)$$

$$DD = k(\hat{i}_c) \cdot \frac{1-b(\hat{i}_c)}{1+k(\hat{i}_c)} M. \quad (10)$$

Ces deux dernières équations permettent de déterminer les équilibres financiers.

## 2. LES ÉQUILIBRES FINANCIERS DANS UN SYSTÈME FINANCIER DUALISTE

Les déterminants des équilibres financiers, respectivement les crédits décentralisés, les dépôts bancaires et le refinancement auprès de la banque centrale, sont déterminés en fonction des crédits bancaires étant donné que la *CEC* ne présente pas de fonction-objectif de maximisation.

L'offre des crédits décentralisés se déduit de l'équilibre du bilan de la *CEC*. En remplaçant les dépôts décentralisés (équation 10) dans l'expression de son équilibre budgétaire (équation 5), l'offre se réécrit :

$$CD^o = k(\hat{i}_c) \cdot \frac{1-b(\hat{i}_c)}{1+k(\hat{i}_c)} M. \quad (11)$$

Par ailleurs, sans avoirs extérieurs (économie fermée), en terme de contrepartie, la masse monétaire est égale à la somme des crédits bancaires et décentralisés. En substituant  $M$  par  $CB + CD$  dans l'équation (11) et en réarrangeant les termes, on obtient la relation entre  $CD^o$  et  $CB^o$ , soit :

$$CD^o = \frac{(1-b(\hat{i}_c)) k(\hat{i}_c)}{1+b(\hat{i}_c) k(\hat{i}_c)} CB^o. \quad (12)$$

La relation entre les dépôts et les crédits bancaires se déduit des équations (12), (11) et (9) :

$$DB = \frac{1-b(\hat{i}_c)}{1+b(\hat{i}_c) k(\hat{i}_c)} CB^o. \quad (13)$$

Le refinancement auprès de la banque centrale, en fonction des crédits bancaires, s'obtient en remplaçant les réserves obligatoires (équation 2) et les dépôts bancaires (équation 13) par leur expression dans l'équilibre du bilan de la banque (équation 1), soit après réarrangement des termes :

$$RF = \frac{(1+b(\hat{i}_c) k(\hat{i}_c)) - (1-\alpha)(1-b(\hat{i}_c))}{1+b(\hat{i}_c) k(\hat{i}_c)} CB^o. \quad (14)$$



Le profit de la banque, à partir duquel est déterminée l'offre des crédits bancaires, tient compte de son produit financier et de ses charges financières (en négligeant les autres coûts). Il est équivalent à :

$$\Pi = \hat{i}_d CB^o - \hat{i}_{RF} RF - \hat{i}_c DB. \quad (15)$$

Sachant que les taux d'intérêt réels créditeur et débiteur sont contrôlés, il est possible de résoudre le programme de maximisation de la banque en tenant compte de sa relation de refinancement auprès de la banque centrale décrite à l'équation (4), c'est-à-dire une offre de monnaie de base à pente positive. Ainsi, l'offre des crédits bancaires est obtenue en dérivant, par rapport à  $CB^o$ , la fonction de profit pour des taux d'intérêt contrôlés contrairement au modèle originel de Monti-Klein, et après avoir remplacé d'abord le taux de refinancement ( $\hat{i}_{RF}$ ) par sa forme fonctionnelle (équation 4) et ensuite en réécrivant le refinancement et les dépôts bancaires (respectivement à partir des équations 14 et 13). D'où l'offre des crédits bancaires suivante :

$$CB^o = \frac{\hat{i}_d (1+b(\hat{i}_c)k(\hat{i}_c))^2 - (1-b(\hat{i}_c))(1+b(\hat{i}_c)k(\hat{i}_c))\hat{i}_c}{2a((1+b(\hat{i}_c)k(\hat{i}_c)) - (1-\alpha)(1-b(\hat{i}_c)))^2}. \quad (16)$$

En définitive, le financement total dans l'économie est obtenu en additionnant l'offre de crédits décentralisés (12) et celle de crédits bancaires (16). Soit, après réarrangement des termes :

$$C^o = \frac{(1+k(\hat{i}_c))((1+b(\hat{i}_c)k(\hat{i}_c))\hat{i}_d - (1-b(\hat{i}_c))\hat{i}_c)}{2a((1+b(\hat{i}_c)k(\hat{i}_c)) - (1-\alpha)(1-b(\hat{i}_c)))^2}. \quad (17)$$

La fonction du total des crédits intègre les deux coefficients de préférence ( $b(\hat{i}_c)$  et  $k(\hat{i}_c)$ ) ainsi que les conditions de financement dans l'économie ( $\hat{i}_c$ ,  $\hat{i}_d$  et  $\alpha$ )<sup>10</sup>. Toutes choses égales par ailleurs, sa dérivée par rapport au taux d'intérêt débiteur réel est positive et elle est négative par rapport au coefficient des réserves obligatoires. Cependant, l'impact du taux d'intérêt créditeur réel, comme l'indique la dérivée (équation 18), est moins trivial :

10. La maximisation du profit bancaire permet aussi d'établir la relation entre les différentes conditions financières. En effet, en remplaçant  $RF$  et  $DB$  par leur expression et en dérivant l'équation (15) par rapport à  $CB$ , il en ressort :

$$\hat{i}_D = \hat{i}_{RF} \left( \frac{(1+b(\hat{i}_c)k(\hat{i}_c)) - (1-\alpha)(1-b(\hat{i}_c))}{1+b(\hat{i}_c)k(\hat{i}_c)} \right) + \hat{i}_c \left( \frac{1-b(\hat{i}_c)}{1+b(\hat{i}_c)k(\hat{i}_c)} \right).$$

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial C^o}{\partial \hat{i}_c} = & \frac{(1+k(\hat{i}_c))(-1+(b(\hat{i}_c)+\hat{i}_d k(\hat{i}_c))b'(\hat{i}_c)+b(\hat{i}_c)(1+\hat{i}_c k'(\hat{i}_c)))}{2a(\alpha+b(\hat{i}_c)(1-\alpha+k(\hat{i}_c)))^2} \\
 & + \frac{(\hat{i}_d-\hat{i}_c+b(\hat{i}_c)(\hat{i}_c+\hat{i}_d k(\hat{i}_c)))k'(\hat{i}_c)}{2a(\alpha+b(\hat{i}_c)(1-\alpha+k(\hat{i}_c)))^2} \\
 & - \frac{(1+k(\hat{i}_c))(\hat{i}_d-\hat{i}_c+b(\hat{i}_c)(\hat{i}_c+\hat{i}_d k(\hat{i}_c)))(1-\alpha+k(\hat{i}_c))b'(\hat{i}_c)+b(\hat{i}_c)k'(\hat{i}_c)}{2a(\alpha+b(\hat{i}_c)(1-\alpha+k(\hat{i}_c)))^3}.
 \end{aligned} \tag{18}$$

Le signe de la dérivée est ambigu car celui du numérateur dépend des effets opposés des conditions financières. Toutefois, il est possible de simplifier cette expression en fonction des conséquences de la hausse du taux d'intérêt créditeur sur la recomposition du portefeuille des actifs des agents non financiers.

### 3. LES IMPLICATIONS D'UNE POLITIQUE DE HAUSSE DU TAUX D'INTÉRÊT SUR LES DÉPÔTS

Supposons que le taux d'intérêt sur les dépôts bancaires soit augmenté, toutes les autres conditions financières étant constantes. Cette hausse entraîne un accroissement des dépôts bancaires et elle modifie la composition du portefeuille des actifs des ANF. Compte tenu de l'hypothèse de l'effet de richesse nul, il en résulte deux principales modifications<sup>11</sup> : soit une baisse de la demande des encaisses de précaution pour une demande constante des dépôts décentralisés, soit une réduction des dépôts décentralisés, la demande des encaisses de précaution restant inchangée. Les impacts de ces deux cas sont respectivement analysés ci-dessous.

#### 3.1 Impacts d'une baisse des encaisses de précaution

On suppose que la recomposition du portefeuille d'actifs des ANF n'affecte pas les dépôts décentralisés ( $k'(\hat{i}_c) = 0$ ). La dérivée de l'offre totale des crédits (équation 18) par rapport au taux d'intérêt créditeur réel s'écrit :

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial C^o}{\partial \hat{i}_c} = & \frac{(1+k(\hat{i}_c))(-1+b(\hat{i}_c)+(\hat{i}_c+\hat{i}_d k(\hat{i}_c))b'(\hat{i}_c))}{2a(\alpha+b(\hat{i}_c)(1-\alpha+k(\hat{i}_c)))^2} \\
 & - \frac{(1+k(\hat{i}_c))(1-\alpha+k(\hat{i}_c))(\hat{i}_d-\hat{i}_c+b(\hat{i}_c)(\hat{i}_c+\hat{i}_d k(\hat{i}_c)))b'(\hat{i}_c)}{2a(\alpha+b(\hat{i}_c)(1-\alpha+k(\hat{i}_c)))^3}.
 \end{aligned} \tag{19}$$

Le dénominateur est toujours positif. Par contre, le signe du numérateur demeure ambigu, rendant la dérivée indéterminée. Afin de lever cette indétermination, supposons que la banque soit susceptible de modifier, *ex post*, le niveau des réserves qu'elle constitue effectivement auprès de la banque centrale. En l'occurrence, imaginons que le coefficient des réserves effectivement constituées

11. En réalité, il y a un troisième cas pour lequel il se produit simultanément une substitution des encaisses de précaution et des dépôts décentralisés. Cette situation intermédiaire est toutefois moins intéressante que les deux cas limites retenus.

par les banques ( $\alpha_{eff}$ ) peut se scinder en une composante réglementaire ( $\alpha$ ) et une composante libre ( $\alpha_l$ ), représentant respectivement la proportion des réserves réglementaires exigées par la banque centrale et celle des réserves que la banque choisit de constituer librement. Si la banque centrale ne modifie pas le coefficient des réserves obligatoires alors, les réserves effectivement constituées par la banque seront d'autant plus élevées que le coefficient  $\alpha_l$  sera grand. On démontre qu'il existe un niveau des réserves constituées auprès de la banque centrale pour lequel le numérateur de la dérivée (équation 19) s'annule (voir annexe). La proportion de ces réserves en terme de dépôts bancaires est appelée *coefficient d'offensive bancaire*.

Supposons que le *coefficient d'offensive bancaire* soit égal au coefficient des réserves effectivement constituées par les banques ( $\alpha_{eff}$ ). Trois situations se présentent :

1. les réserves effectivement constituées sont équivalentes aux réserves obligatoires réglementaires  $\left( \alpha_{eff} = \alpha \Rightarrow \frac{\partial C^O}{\partial \hat{t}_c} = 0 \right)$ . Pour ce niveau de réserves, la dérivée de l'offre des crédits par rapport au taux d'intérêt créditeur réel est nulle : la variation du taux d'intérêt créditeur réel n'aura aucun effet sur l'offre totale des crédits;
2. les réserves effectivement constituées sont inférieures aux réserves obligatoires réglementaires  $\left( \alpha_{eff} < \alpha \Rightarrow \frac{\partial C^O}{\partial \hat{t}_c} > 0 \right)$ . La banque est très active au point où elle ne respecte pas les réserves réglementaires imposées par la banque centrale<sup>12</sup> et il se produit, toutes choses égales par ailleurs, un accroissement de l'offre totale des crédits;
3. enfin, les réserves effectivement constituées sont supérieures à celles qui correspondent au seuil d'offensive bancaire  $\left( \alpha_{eff} > \alpha \Rightarrow \frac{\partial C^O}{\partial \hat{t}_c} < 0 \right)$ . La banque est tellement peu active qu'elle préfère constituer auprès de la banque centrale des réserves qui excèdent le minimum requis<sup>13</sup>. Il en résulte une baisse de l'offre de crédits bancaires.

12. Lorsque le système de supervision prudentielle est performant, c'est-à-dire lorsque la banque centrale veille efficacement au respect des normes prudentielles en vigueur, cette situation ne peut être que temporaire.

13. Pour des raisons diverses (environnement risqué et incertain, capacité d'absorption des crédits bancaires faible, etc.), la banque peut choisir de constituer des réserves supérieures au minimum légal. Par exemple, le Rapport annuel sur la Zone franc (1999) notait que les réserves effectivement constituées en juin 1999 par les banques de l'UEMOA représentaient « plus de sept fois le montant des réserves obligatoires » (p. 106).

Les deux premières situations conduisent à des résultats similaires aux conclusions de Van Wijnbergen (1983). Par contre, la troisième situation est originale. Elle indique que dans un système financier dualiste, le comportement *ex post* de la banque peut contrarier le développement financier attendu de toutes les structures de financement. La participation limitée de la banque au financement de l'économie, motivée par la nécessité de gérer les incertitudes et les risques liés aux asymétries d'information qui affectent les contrats de dette (Dowd, 1992; Freixas et Rochet, 1998), se traduit ici par une stratégie atypique, en plus de la barrière à l'accès à ses services. La banque préfère constituer auprès de la banque centrale des réserves *apparemment* oisives.

Ce résultat permet d'expliquer le faible approfondissement financier et l'excès de liquidité qui caractérisent de nombreuses banques en Afrique depuis le début de la décennie quatre-vingt-dix. Par exemple, après les différentes réformes de la politique financière de 1989 et 1993, puis celles de 2002 consacrant respectivement la libéralisation financière et la bancarisation des revenus des ANF dans l'Union économique et monétaire ouest-africaine, il s'est produit en même temps d'une part un accroissement des dépôts bancaires et une baisse des crédits, et d'autre part la constitution par les banques des réserves largement supérieures au minimum requis par la banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest. Du reste, cette stratégie qui consiste à constituer d'importantes réserves se comprend d'autant plus que ces fonds immobilisés ne semblent pas affecter la rentabilité des banques de cette union monétaire (Ary Tanimoune, 2003).

### 3.2 Impact d'une baisse de la demande de dépôts décentralisés

Dans le cas d'une substitution au détriment des dépôts décentralisés, la baisse de ces derniers se traduit automatiquement par une baisse de l'offre des crédits décentralisés (équation 5) dont l'ampleur dépend de l'importance du coefficient de préférence pour les dépôts décentralisés  $k(i_c)$ .

En supposant que les encaisses de précaution demeurent constantes ( $b'(i_c) = 0$ ) et pour simplifier que  $k(i_c)$  est faible, on obtient de l'équation (18) :

$$\frac{\partial C^o}{\partial i_c} = \frac{(-1+b(i_c))(\alpha(-1+(i_d-i_c)k'(i_c))+b(i_c)(-1+\alpha+((-1+\alpha)i_d+i_c+\alpha i_c)k'(i_c)))}{2a(-\alpha+(-1+\alpha)b(i_c))^3} \quad (20)$$

Le dénominateur est négatif et le numérateur est positif, quel que soit le niveau des réserves constituées auprès de la banque centrale. Ainsi, une hausse du taux d'intérêt créditeur réel, qui modifie la détention des dépôts décentralisés au bénéfice des dépôts bancaires, entraîne une baisse du financement total dans l'économie. Si l'on admet que les institutions de la microfinance soutiennent des investissements que la banque délaisse parce que trop risqués alors une politique financière qui tend à augmenter les taux d'intérêt créditeur placera les pays en développement dans une situation de contrainte d'investissement parce que ces institutions de financement seront privées de ressources (Daniel et Kim, 1992). D'ailleurs, dans

une telle situation, Liang (1988) montre qu'il se produit une baisse de la productivité marginale du capital car d'une part la totalité du supplément des dépôts bancaires n'est pas transformée en crédits (notamment à cause des réserves obligatoires) et d'autre part, une partie plus ou moins importante des crédits aura servi à financer des projets inefficaces étant donné que dans les pays en développement les systèmes financiers sont réputés peu performants.

## CONCLUSION

L'analyse présentée dans ce papier met en évidence l'impact d'une hausse du taux d'intérêt créditeur sur les fonds prêtables dans une économie fermée avec un système financier dualiste. Elle prend pour référence le modèle de l'industrie bancaire étendu à une institution de la microfinance et dans lequel les taux d'intérêt sont administrés.

Le principal résultat souligne que le financement total, résultant d'une hausse du taux d'intérêt créditeur, dépend du comportement des banques. En l'occurrence, si ces dernières constituent des réserves bien au-delà du minimum requis par les autorités monétaires plutôt que d'octroyer davantage de crédits, au mieux le financement total décroît sinon il se produit une contrainte sur les investissements réalisables par le secteur de la microfinance. Le modèle fournit une première piste dans la compréhension de la surliquidité qui affecte par exemple les systèmes financiers des pays ouest-africains de la Zone franc.

Dans un système financier dualiste, il semble que la coordination des mécanismes d'intermédiation bancaire par le marché (du type de la libéralisation financière) doit être complétée par une intervention publique car le marché du crédit n'a pas la propriété de s'autoréguler à cause des asymétries d'information. Par exemple, dans le cadre d'une politique de libéralisation financière sous contrainte (*financial restraint policy*, Hellmann *et alii.*, 1997), les autorités monétaires doivent veiller à ce que les réformes remplissent au moins deux objectifs : garantir aux banques une rente d'intermédiation (c'est-à-dire l'ensemble des bénéfices et des avantages issus d'une mesure de politique financière) proportionnellement à leur participation au processus d'intermédiation financière et permettre de corriger les distorsions en décourageant les comportements d'appropriation exclusive de cette rente par un seul secteur de financement.

Le modèle présente, toutefois, certaines limites susceptibles d'en atténuer la portée intuitive. D'abord, la viabilité financière des institutions de la microfinance, un aspect dont il est de plus en plus question (Morduch, 2000; Montalieu, 2002), n'est pas pris en compte. Ensuite, le modèle n'intègre pas explicitement les risques et les incertitudes qui affectent les contrats de dette. Ces points représentent autant de pistes de recherche pour une analyse approfondie de l'organisation financière dans les pays à système financier dualiste.

ANNEXE 1  
BILANS SIMPLIFIÉS

	Banque centrale		Banque		Coopérative d'épargne et de crédit		Agents non financiers	
		B	R	DB		DD	B	
Billets		B					B	
Réserves		R	R					
Dépôts bancaires				DB			DB	
Dépôts décentralisés						DD	DD	
Crédits bancaires			CB					CB
Crédits décentralisés					CD			CD
Refinancement	RF			RF				

## ANNEXE 2

## DÉMONSTRATION DU SIGNE DE LA DÉRIVÉE DANS L'HYPOTHÈSE DES DD CONSTANTS

Étant donné que  $0 < k(\hat{i}_c) < 1$ ,  $0 < b(\hat{i}_c) < 1$  et  $0 < \alpha < 1$ , supposons que  $k(\hat{i}_c) \cdot b(\hat{i}_c) \rightarrow 0$ ,  $k(\hat{i}_c)^n \rightarrow 0$ , pour  $n \geq 2$  et  $b(\hat{i}_c)^n \rightarrow 0$ , pour  $n \geq 2$ . Ainsi, en développant l'équation (19) et après réduction au même dénominateur, il en vient :

$$\frac{\partial C^o}{\partial \hat{i}_c} = \frac{(-1+2\alpha) b(\hat{i}_c)}{2\alpha^2 (1+(3-3\alpha) \cdot b(\hat{i}_c))} - \frac{\alpha (1+k(\hat{i}_c))}{2\alpha^2 (1+(3-3\alpha) \cdot b(\hat{i}_c))} + \frac{(\hat{i}_c (2-\alpha + (-1+\alpha) b(\hat{i}_c) - (-4+\alpha) k(\hat{i}_c)) + \hat{i}_D (2(-1+\alpha) + (-4+3\alpha) k(\hat{i}_c))) b'(\hat{i}_c)}{2\alpha^2 (1+(3-3\alpha) \cdot b(\hat{i}_c))}.$$

Soit, en factorisant le numérateur par rapport à  $b'(\hat{i}_c)$  :

$$(2\alpha-1) \cdot b(\hat{i}_c) - (1+k(\hat{i}_c)) \cdot \alpha + \left[ -\hat{i}_c \cdot b(\hat{i}_c) - 2(\hat{i}_d - \hat{i}_c) (1+2k(\hat{i}_c)) + (2\hat{i}_d - \hat{i}_c + \hat{i}_c \cdot b(\hat{i}_c) + (3\hat{i}_d - \hat{i}_c) \cdot k(\hat{i}_c)) \right] \cdot b'(\hat{i}_c).$$

Il apparaît que le signe du numérateur est indéterminé :

$$\left[ \underbrace{((1+k(\hat{i}_c)) (\alpha-2) - 2k(\hat{i}_c)) \cdot (\hat{i}_d - \hat{i}_c) + (\alpha-1) \cdot \hat{i}_c \cdot b(\hat{i}_c)}_{+} \right] \cdot \underbrace{b'(\hat{i}_c)}_{-} \quad (21)$$

$$+ \underbrace{\hat{i}_d \cdot \alpha \cdot b'(\hat{i}_c)}_{-} \cdot \underbrace{(1+2k(\hat{i}_c))}_{+} + \underbrace{(b(\hat{i}_c) - k(\hat{i}_c) - 1) \cdot \alpha}_{-} + \underbrace{(\alpha-1) \cdot b(\hat{i}_c)}_{-}.$$

On lève cette indétermination en fonction du coefficient de réserves obligatoires. En égalisant le numérateur à zéro, on en déduit le *coefficient d'offensive bancaire*, noté  $\alpha^*$  :

$$\alpha^* = \frac{b(\hat{i}_c) - (-\hat{i}_c \cdot b(\hat{i}_c) - 2(\hat{i}_d - \hat{i}_c) (1+2k(\hat{i}_c))) \cdot b'(\hat{i}_c)}{2 \cdot b(\hat{i}_c) - 1 - k(\hat{i}_c) + (2\hat{i}_d - \hat{i}_c + \hat{i}_c \cdot b(\hat{i}_c) + (3\hat{i}_d - \hat{i}_c) \cdot k(\hat{i}_c)) \cdot b'(\hat{i}_c)}. \quad (22)$$

Conformément aux différentes hypothèses, il apparaît que  $\alpha^* \in ]0; 1[$  (notamment lorsque  $b'(\hat{i}_c) \rightarrow -\infty$ ). Ainsi, il existe un niveau de réserves effectives pour lequel l'offre des crédits ne varie pas suite à une hausse du taux d'intérêt réel sur les dépôts. En outre, étant donné qu'il y a une relation négative entre le coefficient de réserves obligatoires et les crédits bancaires, si la banque constitue des réserves (en proportion des dépôts bancaires) supérieures (respectivement inférieures) à  $\alpha^*$  alors, toutes choses égales par ailleurs, elle devra réduire (resp. accroître) son offre de crédits bancaires. CQFD.

BIBLIOGRAPHIE

- AOKI, M., K. MURDOCK et M. OKUNO-FUJIWARA (1997), *The Role of Government in East Asian Economic Development Comparative Institutional Analysis*, Oxford, Clarendon Press.
- ARY TANIMOUNE, N. (2003), « Les déterminants de la marge bancaire dans l'UEMOA : une analyse sur données de panel », *Étude et Recherche*, NIS n° 539 (août-septembre), Banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest.
- BANQUE CENTRALE DES ÉTATS DE L'AFRIQUE DE L'OUEST, *Banque de données sur les systèmes financiers décentralisés*, diverses années.
- BANQUE DE FRANCE, *Rapport annuel sur la Zone franc*, diverses années.
- BENCIVENGA, V. et B. SMITH (1991), « Financial Intermediation and Endogenous Growth », *Review of Economic Studies*, 58(2) : 195-209.
- CAPRIO, G. Jr. et P. HONOHAN, (1991), *Monetary Policy Instruments for Developing Countries*, Washington, World Bank.
- DANIEL, B.C. et H.-B. KIM (1992), « An Alternative Rationale for Financial Dualism », *Journal of Money, Credit and Banking*, 24(4) : 571-577.
- DOWD, K. (1992), « Optimal Financial Contracts », *Oxford Economic Papers*, 44(4) : 672-693.
- EBOUE, C. (1990), « Les effets macroéconomiques de la répression financière dans les pays en développement », *Économie Appliquée*, LXIII(4) : 93-117.
- FREIXAS, X. et J.-C. ROCHET (1998), *Microeconomics of Banking*, The MIT Press.
- FRY, M. (1995), *Money, Interest and Banking in Economic Development*, 2<sup>e</sup> édition, John Hopkins University Press, London.
- GREENWOOD, J. et J. JOVANOVIC (1990), « Financial Development, Growth, and the Distribution of Income », *Journal of Political Economy*, 98(5) : 1 076-1 107.
- GUERIN, I. (2000), « Le prêt collectif », *Savings and Development*, 24(2) : 212-241.
- GURLEY, J. et E. SHAW (1960), *Money in Theory of Finance*, Washington DC, The Brookings Institution
- HELLMANN, T., K. MURDOCK et J. STIGLITZ (1997), « Financial Restraint: Towards a New Paradigm », dans M. AOKI, K. MURDOCK et M. OKUNO-FUJIWARA (éds), *The Role of Government in East Asian Economic Development Comparative Institutional Analysis*, p.163-207.
- KING, R. et R. LEVINE (1993), « Finance and Growth: Schumpeter Might be Right », *Quarterly Journal of Economics*, 108 : 717-737.
- LEVINE, R. (1992), « Financial Intermediary Services and Growth », *Journal of Japanese and International Economies*, 6 : 383-405.
- LIANG, M.-Y. (1988), « A Note on Financial Dualism and Interest Rate Policies: A Loanable Funds Approach », *International Economic Journal*, 29(3) : 539-549.
- MAHAR, J. et M. WILLIAMSON (1998), « A Survey of Financial Liberalization » *Essays in International Finance*, 211, Department of Economics, Princeton University



- MCKINNON, R.I. (1973), *Money and Capital in Economic Development*, Washington, The Brooking Institution.
- MONTALIEU, T. (2002), « Les institutions de microcrédit : entre promesses et doutes. Quelles pratiques bancaires pour quels effets? », *Communication aux Journées AUF – Réseau entrepreneuriat*, Cotonou, 16-18 avril 2002.
- MORDUCH, J. (2000), « The Microfinance Schism », *World Development*, 28(4) : 617-629.
- OBSTFELD, M. (1994), « Risk-taking, Global Diversification and Growth », *American Economic Review*, 84(5) : 10-29.
- POLLIN, J.-P. et A.-G. VAUBOURG (1998), « L'architecture optimale des systèmes financiers dans les pays émergents », *Revue économique*, 49(1) : 223-238.
- SAINT-PAUL, G. (1993), « Technological Dualism, Incomplete Financial Markets and Economic Development », *Journal of International Trade and Economic Development*, 36 : 13-26.
- SERVET, J.-M. (1995), « Le lien de confiance, fondement nécessaire des relations financières et la mobilisation de l'épargne », *Épargne Sans Frontières*, 38/39 : 42-49.
- SHAW, E.S. (1973), *Financial Deepening in Economic Development*, New York, Oxford University Press.
- STIGLITZ, J. et A. WEISS (1981), « Credit Rationing in Markets with Imperfect Information » *American Economic Review*, 77 : 393-410.
- TOBIN, J. (1965), « Money and Economic Growth » *Econometrica*, 33(4) : 671-684.
- VAN WIJNBERGEN, S. (1983), « Credit Policy, Inflation and Growth in a Financial Repressed Economy », *Journal of Development Economics*, 13(1) : 45-65.