

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP  
DE DAKAR [UCAD]  
FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES  
ET DE GESTION [FASEG]

CONFERENCE DES INSTITUTIONS D'ENSEIGNEMENT  
DE RECHERCHES ECONOMIQUES ET DE  
GESTION EN AFRIQUE [CIEREA]  
PROGRAMME DE TROISIEME CYCLE INTERUNIVERSITAIRE  
[PTCI]



# MÉMOIRE DE DEA « ECONOMIE »



Option : Macroéconomie appliquée  
Spécialité : Economie internationale

Thème :

Stabilité bancaire dans un environnement financier libéralisé et  
priorité entre octroi de crédits et comportement spéculatif :  
Le cas du Sénégal

Par  
Papa Ndiogou THIAM

Etudiant de la neuvième promotion du



Mémoire soutenu  
pour de l'obtention  
du DEA en économie [PTCI]

Sous la direction de Mr  
Moustapha KASSE  
Professeur Agrégé

Année universitaire 2003 - 2004

## AVANT-PROPOS

J'adresse à travers cette page mes remerciements les plus sincères à l'endroit du Professeur KASSE qui a bien voulu m'apporter tout son savoir faire me mettant ainsi sur la bonne voie de la recherche scientifique. Ses conseils, son regard critique et sa disponibilité, a contribué de manière significative à la réalisation de ce travail.

Je ne saurais pas remercier les professeurs de la faculté des Sciences Economiques et de Gestion et du PTCI sans oublier ceux du campus commun 2003. Je veux nommer ici Messieurs les Professeurs Ahmadou Aly MBAYE, Moustapha KASSE, Abdoulaye DIAGNE, Fodiyé Bakary DOUCOURE, Diaraf SECK, Birahim Bouna NIANG, Mamadou Moustapha THIAM, Karamoko KANE, Fulbert Amoussouga GERO (Cotonou, Bénin), Taoufik RAHJI (Paris II, France), Kimseyinga SAVADOGO (Ouagadougou, Burkina Faso), Michel NORRO, Albert Ondo OSSA (Yaoundé, Cameroun) et Chicot EBOUE (Nancy 2, France). Vos enseignements ont été déterminants dans ma formation, merci encore une fois.

Je témoigne ici toute ma reconnaissance à mes amis, mes camarades de promotion y compris ceux du CCCO 2003.

Je tiens également à remercier toute ma famille pour le soutien et la patience dont elle a fait preuve tout au long de mes études et qui continue à l'être encore.

Il est évident que je ne peux pas mentionner ici tous les noms. Les contraintes de non exhaustivité m'obligent à arrêter les remerciements sur ce paragraphe. Que ceux dont je n'ai pas pu citer ici les noms trouvent également l'expression de toute ma reconnaissance.

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

BCEAO :	Banque centrale des Etats de l' Afrique de l'Ouest
BHS :	Banque de l'Habitat du Sénégal
BIAO :	Banque internationale pour l' Afrique de l'Ouest
BICIS :	Banque internationale pour le Commerce et l'Industrie du Sénégal
BIS :	Banque islamique du Sénégal
BNCI:	Banque nationale pour le Commerce et l'Industrie
BNP:	Banque nationale de Paris
BOA:	Bank of Africa
BOAS:	Bank Of Africa Sénégal
BST:	Banque Sénégalo Tunisienne
CAPEND:	Capacité d'endettement
CBAO:	Compagnie bancaire de l' Afrique occidentale
CBIP:	Compagnie de Banques internationales de Paris
CLS:	Crédit lyonnais Sénégal
CNCAS:	Caisse nationale de Crédit agricole au Sénégal
CRED:	Crédits
CREDAT	Crédits sur actif total
CREDct:	Crédit court terme
CREDmlt:	Crédit moyen et long terme
CRO	Coefficient des réserves obligatoires
DLIQ:	Degré de liquidité
DR:	Dépendance relative
ER:	Exposition relative
FMI:	Fond monétaire international
ICS:	Industries chimiques du Sénégal
IDS:	Indice de stabilité
IDV:	Indice de vulnérabilité
OC:	Opérations de crédits
OPSPEC:	Option spéculation
OS:	Opérations spéculatives
ACAPEND:	Accroissement de la capacité d'endettement
PME:	Petites et moyennes entreprises
PNUD:	Programme des Nations unies pour le Développement
REOC:	Rendement espéré sur opérations de crédits
REOS:	Rendement espéré sur opérations spéculatives
ROC:	Risque sur opérations de crédit
ROS:	Risque sur opérations spéculatives
SAR:	Société africaine de Raffinage
SGBS:	Société générale de Banques au Sénégal
SPEC:	Spéculation
SPECAT	Opérations spéculatives sur actif total
TP	Taux de pension
TPE :	Très petites entreprises
UEMOA :	Union économique et monétaire Ouest africaine (à partir de 1994)
UMOA :	Union monétaire Ouest africaine (avant 1994)
USB :	Union Sénégalaise des Banques

## RÉSUMÉ / MOTS CLEFS

Au lendemain d'une sortie de crise, les banques se sont vues dirigées vers un nouvel environnement : celui de la libéralisation. Elles vont ainsi être conduites à enclencher des innovations financières qui peuvent se traduire, selon les mots de Mishkin (1998), par des profits plus importants ou selon Miotti et Plihon (2001) par une multiplication des activités de nature spéculative.

Cependant, que ce soit au niveau de leurs activités traditionnelles d'intermédiation ou au niveau de leurs activités nouvelles<sup>1</sup>, les risques (de défaut des emprunteurs, de change, de taux d'intérêt ...) sont présents et même s'intensifient menaçant leur stabilité.

L'objectif des banquiers, dans cette configuration de l'environnement financier est sans nul doute de réaliser le maximum de profit avec le minimum de risque. Ceci les conduit à adopter des stratégies visant à atteindre ce but et la discrimination entre octroi de crédits et comportement spéculatif paraît être une solution.

Mais quel est le sens<sup>2</sup> de cette discrimination ? Qu'est ce qui la motive ? Est t-elle de nature à stabiliser le système bancaire ? Ou alternativement le rendra- t-il vulnérable ?

En usant d'un test non paramétrique (celui de Wilcoxon) nous sommes parvenus à dévoiler l'option des banques pour la spéculation. Avec une estimation probit, nous trouvons qu'un tel comportement semble être motivé par une aversion au risque. En effet, une constatation d'un niveau de risque de crédit très élevé les conduirait à privilégier les opérations de nature spéculative. Et inversement un niveau de risque très élevé attaché aux opérations spéculatives les amènerait à privilégier les opérations de crédit. Cependant, l'estimation probit de la stabilité révèle que cette option rendrait vulnérable le système bancaire. Ces résultats laissent croire que les banques auraient une mauvaise appréhension des risques.

**Mots clefs** : Libéralisation financière, octroi de crédits, comportement spéculatif, risques

---

<sup>1</sup> Elles développent fortement leurs activités de marché

<sup>2</sup> Au sens de direction

## SUMMARY / KEY WORDS

To the following day of a crisis exit, banks saw themselves controlled toward a new environment: the one of liberalization. They are going to be driven to engage the financial innovations that can translate themselves thus, according to words of Mishkin (1998), by the more important profits or according to Miotti and Plihon (2001) by a multiplication of speculative nature activities.

However, that it is to the level of their traditional activities of intermediation or the level of their new activities<sup>3</sup>, risks (of defect of borrowers, of change, of interest rate...) are present and even intensify menacing their stability.

The objective of bankers, in this profile of the financial environment is without hopeless doubt to achieve the maximum of profit with the minimum of risk. This conducts them to adopt strategies aiming to reach this goal and the discrimination between concession of credits and speculative behaviour appears to be a solution.

But what the sense<sup>4</sup> of this discrimination is? What are the reasons of this discrimination? Is it nature to consolidate the banking system? Or it will give it back alternately vulnerable?

While using a test no parametric (the one of Wilcoxon) we arrived to unveil the option of banks for the speculation. With an evaluation probit, we find that such behaviour seems to be motivated by an aversion to risk. Indeed, an observation of a very elevated credit risk level would drive them to privilege operations of speculative nature. And vice versa a very elevated risk level bound to the speculative operations would bring them to privilege operations of credit. However, evaluation probit of the stability reveals that this option would give back vulnerable the banking system. These results let believe that banks would have a bad apprehension of risks.

**Key Words:** Financial liberalization, concession of credits, speculative behaviour, risks

---

<sup>3</sup> they develop their activity of market strongly

<sup>4</sup>To the sense of direction

# SOMMAIRE

<b>AVANT-PROPOS.....</b>	<b>- 1 -</b>
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS .....</b>	<b>- 2 -</b>
<b>RÉSUMÉ / MOTS CLEFS .....</b>	<b>- 3 -</b>
<b>SUMMARY / KEY WORDS .....</b>	<b>- 4 -</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>- 8 -</b>
<b>PREMIERE PARTIE : CADRE THÉORIQUE .....</b>	<b>- 16 -</b>
<b>CHAPITRE 1 : LE SYSTÈME BANCAIRE DANS SON ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>- 17 -</b>
SECTION 1 : TYPOLOGIE ET PERFORMANCE DU SYSTEME BANCAIRE .....	- 17 -
<b>A. Typologie .....</b>	<b>- 18 -</b>
1. Banques à réseau national.....	- 18 -
2. Banques à "réseau ouest africain".....	- 19 -
3. Banques d'affaires à réseau international.....	- 19 -
4. Banques à vocation spécifique.....	- 20 -
<b>B. Performance mais paradoxe.....</b>	<b>- 21 -</b>
1. Performance .....	- 21 -
2. Le paradoxe du système bancaire.....	- 22 -
SECTION 2. CONTRAINTES ET REACTION DU SYSTEME .....	- 24 -
<b>A. Les contraintes.....</b>	<b>- 24 -</b>
1. Contraintes externes.....	- 25 -
1.1. <i>La réglementation prudentielle.....</i>	- 25 -
1.1.1. <i>Dispositif prudentiel.....</i>	- 25 -
1.1.2. <i>Normes de gestion imposées aux banques.....</i>	- 25 -
1.1.3. <i>Conditions de banques et obligations.....</i>	- 26 -
1.1.4. <i>Réglementation des opérations financières.....</i>	- 27 -
1.2. <i>Les Risques .....</i>	- 28 -
1.2.1. <i>Risques macroéconomiques.....</i>	- 28 -
1.2.2. <i>Risques socio-juridiques.....</i>	- 29 -
1.2.3. <i>Risques concurrentiels.....</i>	- 30 -
2. Contraintes internes.....	- 31 -
2.1. <i>Risques opérationnels.....</i>	- 31 -
2.2. <i>Risque de gestion financière.....</i>	- 32 -
<b>B. Réaction du système.....</b>	<b>- 36 -</b>
1. Stratégies commerciales et financières .....	- 36 -
1.1. <i>Stratégie commerciale.....</i>	- 36 -
1.2. <i>Stratégie financière.....</i>	- 36 -
2. Stratégies de gestion de risque et de recherche de stabilité.....	- 37 -
2.1. <i>Gestion de risques financiers.....</i>	- 37 -
2.2. <i>Gestion de risques externes.....</i>	- 38 -
<b>CHAPITRE 2 : COMPORTEMENT BANCAIRE ET ENVIRONNEMENT FINANCIER POST LIBÉRALISATION : UNE REVUE DE LA LITTÉRATURE.....</b>	<b>- 41 -</b>
SECTION 1 : LES COMPORTEMENTS OBSERVÉS .....	- 41 -
<b>A. Les comportements de prise de risques.....</b>	<b>- 41 -</b>
1. Prise de risque dans une dynamique de crédit .....	- 41 -
1.1. <i>Une mauvaise appréhension du risque.....</i>	- 41 -
1.2. <i>Une recherche effrénée de profit.....</i>	- 43 -
1.3. <i>Une surveillance légère.....</i>	- 43 -
2. Prise de risque dans une dynamique de spéculation.....	- 43 -
<b>B. Comportement de fuite face aux risques.....</b>	<b>- 44 -</b>
1. Introduction de clauses restrictives dans le contrat de crédit .....	- 45 -
2. Le rationnement .....	- 45 -
3. L'accroissement des taux débiteurs.....	- 46 -
SECTION 2 : COMPORTEMENTS RISQUES, ET VULNERABILITE BANCAIRE .....	- 46 -

<b>DEUXIEME PARTIE : ÉTUDE EMPIRIQUE .....</b>	<b>- 48 -</b>
<b>CHAPITRE 1 : SPÉCIFICATION DU MODÈLE ET MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>- 49 -</b>
SECTION 1 : UN MODELE DE COMPORTEMENT BANCAIRE .....	- 49 -
<b>A. Stratégie bancaire.....</b>	<b>- 49 -</b>
1. Risque de crédit, rendement espéré et comportement bancaire .....	- 51 -
2. Risque de spéculation, rendement espéré et comportement bancaire.....	- 53 -
<b>B. Le modèle.....</b>	<b>- 54 -</b>
<b>C. L'influence attendue des variables explicatives.....</b>	<b>- 60 -</b>
SECTION 2 : METHODOLOGIE ET DONNEES .....	- 60 -
<b>A. Les Tests .....</b>	<b>- 61 -</b>
1. Le Test de discrimination .....	- 61 -
2. Le Test de l'option spéculation et de celui de la stabilité .....	- 61 -
• <i>Modélisation probit de l'option spéculation</i> .....	- 61 -
• <i>Modélisation probit de la stabilité</i> .....	- 62 -
<b>B. Les données.....</b>	<b>- 62 -</b>
<b>CHAPITRE 2 : RÉSULTATS, INTERPRÉTATIONS ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>- 64 -</b>
SECTION 1 : RESULTATS ET INTERPRETATIONS .....	- 64 -
<b>A. Discrimination en faveur de la spéculation et arguments.....</b>	<b>- 64 -</b>
1. Discrimination en faveur de la spéculation .....	- 64 -
1.1. <i>Spéculation contre octroi de crédits</i> .....	- 64 -
1.2. <i>Spéculation contre octroi de crédits de CT et de MLT</i> .....	- 66 -
2. Arguments .....	- 69 -
<b>B. L'influence sur leur stabilité.....</b>	<b>- 72 -</b>
1. Résultats de la première spécification .....	- 73 -
2. Résultats de la seconde et de la troisième spécification.....	- 74 -
SECTION 2 : RECOMMANDATIONS ET PERFORMANCE DU MODELE .....	- 77 -
<b>A. Recommandations.....</b>	<b>- 77 -</b>
<b>B. Performance du modèle.....</b>	<b>- 79 -</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>- 80 -</b>
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>- 83 -</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>- 87 -</b>
<b>ANNEXE 1 : DONNEES.....</b>	<b>- 88 -</b>
<i>Données brutes.....</i>	- 88 -
<i>Variables Construites .....</i>	- 89 -
<b>ANNEXE 2 : ECONOMETRIE.....</b>	<b>- 93 -</b>
<i>Test de Wilcoxon .....</i>	- 93 -
<i>Modèle Probit.....</i>	- 94 -
<b>ANNEXE 3 : TABLEAUX 15 A 20.....</b>	<b>- 98 -</b>

## GRAPHIQUES ET FIGURES

<b>Graphe 1</b> : Crédits à l'économie en fonction de la liquidité bancaire (mars 2001 à décembre 2003) .....	- 22 -
<b>Graphe 2</b> : Evolution de la liquidité bancaire (mars 2001 à décembre 2003) .....	- 24 -
<b>Graphe 3</b> : Evolution des crédits et des dépôts (en Mrd de FCFA) de 1996 à 2002 .....	- 36 -
<b>Graphe 4</b> : Evolution des opérations de trésorerie et interbancaire (en Mrd de FCFA) .....	- 37 -
<b>Graphe 5</b> : Discrimination entre crédits à CT et crédits à MLT (en Mrd de FCFA) .....	- 39 -
<b>Graphe 6</b> : Evolution des provisions et fonds propres par rapport aux crédits (en Mrd de FCFA) .....	- 39 -
<b>Graphe 7</b> : Evolution des variations relatives des opérations de crédit et de spéculation .....	- 66 -
<b>Graphe 8</b> : Evolution de la part des opérations de crédits dans l'actif total des banques .....	- 66 -
<b>Graphe 9</b> : Evolution de la part des opérations de spéculation dans l'actif total des banques .....	- 66 -
<b>Graphe 10</b> : Evolution des variations relatives des opérations de crédits à CT et des opérations spéculatives .....	- 68 -
<b>Graphe 11</b> : Evolution des variations relatives des opérations de crédits à MLT et de spéculation .....	- 68 -
<b>Figure 1</b> : Processus en trois étapes pour une évolution stable .....	- 77 -

## TABLEAUX

<b>Tableau 1</b> : Tableau synoptique des risques effectifs .....	- 34 -
<b>Tableau 2</b> : Tableau synoptique des risques probables .....	- 35 -
<b>Tableau 3</b> : SENEGAL : UTILISATIONS DE CREDIT DECLAREES A LA CENTRALE DES RISQUES .....	- 38 -
<b>Tableau 4</b> : l'influence attendue des variables explicatives sur la probabilité pour les banques de privilégier la spéculation et sur celles de leur stabilité .....	- 60 -
<b>Tableau 5</b> : Test de Wilcoxon du traitement différencié entre les crédits toute catégorie confondue (CRED) et les opérations de spéculation (SPEC) .....	- 64 -
<b>Tableau 6</b> : La statistique de Wilcoxon avec SPEC et CRED .....	- 65 -
<b>Tableau 7</b> : Test de Wilcoxon du traitement différencié entre les crédits à court (CREDct) et les opérations de spéculation (SPEC) .....	- 67 -
<b>Tableau 8</b> : La statistique de Wilcoxon avec SPEC et CREDct .....	- 67 -
<b>Tableau 9</b> : Test de Wilcoxon du traitement différencié entre les crédits à court (CREDmt) et les opérations de spéculation (SPEC) .....	- 67 -
<b>Tableau 10</b> : La statistique de Wilcoxon avec SPEC et CREDmt .....	- 67 -
<b>Tableau 11</b> : Résultat du Test de l'option spéculation .....	- 69 -
<b>Tableau 12</b> : Résultat du Test de stabilité – première spécification .....	- 73 -
<b>Tableau 13</b> : Résultat du Test de stabilité – seconde spécification .....	- 74 -
<b>Tableau 14</b> : Résultat du Test de stabilité – troisième spécification .....	- 75 -
<b>Table de données 1</b> : Extrait de données (Extrait du bilan agrégé des banques du Sénégal). En millions de FCFA .....	- 88 -
<b>Table de données 2</b> : Variables construites en données brutes et les séries : coefficients RO et taux de pension ... ..	- 89 -
<b>Table de données 2</b> : suite .....	- 90 -
<b>Table de données 3</b> : Variables construites en variation relative .....	- 91 -
<b>Table de données 4</b> : Variables binaires .....	- 92 -
<b>Tableau 15</b> : Pouvoir prédictif du modèle de comportement .....	- 98 -
<b>Tableau 16</b> : Pouvoir prédictif du modèle de stabilité première spécification .....	- 98 -
<b>Tableau 17</b> : Pouvoir prédictif du modèle de stabilité seconde spécification .....	- 99 -
<b>Tableau 18</b> : Pouvoir prédictif du modèle de stabilité troisième spécification .....	- 99 -
<b>Tableau 19</b> : Test de Wilcoxon sur la différence entre ROC et ROS .....	- 100 -
<b>Tableau 20</b> : La statistique de Wilcoxon avec ROC et ROS .....	- 100 -



## INTRODUCTION

Pour comprendre le comportement actuel du système bancaire sénégalais, il convient de se rappeler la crise financière à la fin des années quatre-vingt au terme de laquelle il a connu beaucoup de changements. Les systèmes bancaires ont été perturbé en profondeur à la fin des années quatre-vingt par une sévère crise financière qui a touché l'ensemble des pays de la zone Franc. Dans le cas du Sénégal, les causes de cette crise se situaient à trois niveaux. Le premier est la récession économique qui a totalement désorganisé le tissu bancaire et déstabilisé les finances publiques. Le deuxième qui marque le manque de discipline monétaire a ébranlé le système bancaire dans son fonctionnement quotidien. Le dernier, traduisant l'ingérence des pouvoirs publics dans le fonctionnement des établissements en combinaison avec les pratiques délictueuses impunies et le laxisme dans la gestion a constitué une véritable entrave au respect de l'orthodoxie bancaire. Cela c'est traduit dans la réalité par une situation de sous capitalisation et de phénomène des créances douteuses qui ont totalement sonné le glas des banques sénégalaises.

La faillite du système bancaire sénégalais a été consommée en 1989. Les banques publiques étaient en cessation de paiement et ont généré de grandes pertes. L'Union sénégalaise de Banques (USB) et la Société générale de Banques au Sénégal (SGBS), toutes deux liées à des banques françaises, respectivement le Crédit lyonnais et la Société générale, étaient au bord de la faillite. Le contexte était marqué par des détournements de fonds, le financement de projets douteux, un clientélisme politique, un Etat débiteur et des entreprises publiques ou privées qui ont bénéficié de prêts et autres facilités sans être en mesure d'honorer leurs engagements, faute de rentabilité. Les créances irrécupérables s'élevaient à la mi - 1989 à 108 milliards de F CFA sur un total de 165 milliards de F CFA distribués, soit 65% de prêts accordés sans garanties réelles ou personnelles (notes de conjoncture, BCEAO).

Dans le but de doter l'économie sénégalaise d'un système bancaire indépendant, efficace, bien géré et pouvant soutenir l'environnement des affaires et la politique monétaire des autorités, la restructuration de celui-ci a été effectuée. Ce qui devait nécessairement se traduire par un désengagement de l'Etat dans la gestion de ces établissements financiers. La part des actions de l'Etat a donc été réduite à un maximum de 25%. Ce dernier réagit en engageant un vaste programme d'assainissement et de restructuration du secteur pour tenter de sauver ce qui pouvait encore l'être. Les partenaires furent mis à contribution : la BCEAO, à travers le refinancement,

la Banque Mondiale, sous forme de prêts d'ajustement, le Fond Monétaire International (dans le cadre d'un accord triennal portant sur la facilité d'ajustement structurel renforcée) et la coopération bilatérale (France et Etats-Unis). Les Etats-Unis ont accordé au Sénégal 10 milliards de F CFA sous forme de dons non remboursables. La France a octroyé un prêt de 11 milliards de F CFA au taux de 0,68% remboursable sur 30 ans dont 10 années de différé. La Banque Mondiale, pour sa part, a apporté 13 milliards de F CFA remboursables sur 40 ans avec 10 années de différé. La BCEAO, dont la responsabilité avait été engagée dans la crise bancaire, comme l'ont souligné les bailleurs de fonds, du fait de l'absence de mesures conservatoires déterminantes, a décaissé 190 milliards de F CFA remboursables.

La restructuration a permis, avec la disparition des banques insolvables (Banque Nationale de Développement, Union Sénégalaise de Banques, Assurbank...), la consolidation des autres et le renforcement du partenariat avec les banques étrangères. Cette restructuration sera suivie d'une libéralisation financière. Elle vise à attirer les capitaux étrangers et à transformer l'économie d'endettement en une économie de financement. Elle s'effectuera par une élimination des contrôles de crédits, une déréglementation des taux d'intérêt, une libre entrée dans le secteur bancaire, une autonomie des banques, une détention privée des banques et une libéralisation des flux de capitaux. Elle a donc essentiellement pour but de venir au secours des économies les moins avancées<sup>5</sup> qui souffrent moins d'un manque de ressources que d'une intermédiation devenue inefficace du fait des distorsions liées à l'administration des taux [Mc Kinnon, 1973 et Shaw, 1973].

La libéralisation, conduite par la BCEAO dans le cadre de l'UMOA, entre en exécution en 1989 à travers la nouvelle politique monétaire et de crédit et consolidée avec les réformes de 1993. La suppression des mécanismes administratifs de contrôle du crédit, conduit à une meilleure allocation des ressources et permet aux agents non financiers d'espérer un meilleur financement de la part des banques. De ce fait, le marché bancaire sera un marché où la concurrence effective sera restaurée. L'intermédiation financière est alors facilitée dans la mesure où les taux d'intérêt reflètent mieux le coût d'opportunité du capital emprunté et les projets productifs pourront mieux être sélectionnés. Les banques pourront ajuster leurs *spreads* au risque de taux et de défaut de paiement auxquels elles font face.

---

<sup>5</sup> Elle augmente l'épargne (hausse des dépôts bancaires); fixe l'investissement à son niveau optimum et donc permet l'accélération de la croissance.

Avant la libéralisation et la déréglementation financières qui ont pris place dans les pays émergents à partir des années 1980, les marchés de services financiers étaient peu concurrentiels; les banques et les autres institutions financières bénéficiaient de rentes oligopolistiques, grâce aux protections liées aux barrières réglementaires. La libéralisation financière, ainsi que les innovations financières suscitées par les marchés, ont facilité l'entrée de nouveaux intervenants nationaux ou étrangers et ont levé les restrictions apportées aux activités bancaires, notamment aux opérations avec l'étranger et sur les marchés financiers.

Avec la libéralisation financière, les banques vont saisir l'opportunité qui leur est offerte pour se lancer vers d'autres activités génératrices de revenus. En donnant aux banques une plus grande liberté d'action, la libéralisation financière accroît les opportunités de prise de risque et multiplie les activités de nature spéculative [Luis MIOTTI et Dominique PLIHON, 2001]. Selon la théorie financière standard, les opportunités de prise de risque ne doivent pas accroître la vulnérabilité des banques si celles-ci procèdent à une diversification des risques.

Conscientes de l'attitude que peuvent prendre les banques, les autorités monétaires ne restent pas les mains croisées. Elles mettent en exécution et successivement des réformes, selon qu'elles ont des objectifs bien précis ou selon que les banques sont en dehors ou sur la bonne trajectoire. Les principales mesures ont été :

- ✓ La mise en place en octobre 1993 du système de réserves obligatoires. Ce dispositif permet de réguler les tensions inflationnistes et spéculatives et de renforcer l'efficacité de la politique de taux d'intérêt, notamment par l'application de coefficients différenciés selon les États. Au Sénégal, le coefficient des réserves obligatoire n'a pas cessé de connaître des modifications. Ainsi de 1,5 en 1998, il passe successivement à 3,0% en avril 2000 puis à 9,0% en avril 2002 (Banque de France - Rapport zone Franc, 2002).
- ✓ Visant à conférer aux taux d'intérêt un rôle central comme instrument de la régulation monétaire, la BCEAO conduit en octobre 1993 la procédure d'adjudication hebdomadaire (pour les injections et les retraits de liquidités) qui sera réformée en juillet 1996 ;
- ✓ en 1997, il a été décidé de déconnecter le taux de l'usure du taux d'escompte et de confier à la Banque Centrale le soin de fixer ce taux au niveau qu'elle jugera optimum ;
- ✓ la réduction des concours aux banques : leur évolution a été de 27,4 ; 12,6 ; 2,0 milliards de FCFA respectivement pour les années 1998 ; 1999; 2000 et 0 pour les années 2001 et 2002 (Banque de France - Rapports zone Franc, 1999, 2000, 2001 et 2002). C'est ainsi

que sera mis en application le système des accords de classement<sup>6</sup> à compter du 1<sup>er</sup> janvier 1992 : ne seront refinancés par l'Institut d'émission que les crédits bénéficiant d'un accord de classement de la BCEAO (accordé après une analyse financière et une analyse de crédit au niveau de la BCEAO) ;

Voilà des événements, pour ne citer que ceux-là, qui ont été des faits marquants dans l'évolution du système bancaire sénégalais. Nous pouvons alors dire que les banques évoluent dans un environnement nouveau et en perpétuel devenir susceptible d'influencer leurs activités. Les dirigeants et actionnaires des banques qui dirigent des entreprises financières en visant à la fois la réalisation d'un profit et leur crédibilité porteront désormais attention, en ayant en souvenir le passé, à leur environnement.

Le secteur bancaire reste incontournable pour une économie. Cela réside principalement dans la définition fonctionnelle de ce secteur dont la vocation première, comme le décide bien la loi bancaire, consiste à collecter de l'épargne, à distribuer des crédits, à gérer des moyens de paiement pour son compte ou pour le compte de sa clientèle, et en fin à gérer des risques encourus par lui ou par ses clients. Aussi, les banques devraient faire preuve de prudence et donc mettre au premier plan la recherche de leur stabilité. Cependant elles devront le faire à travers les activités qu'elles mènent dans un environnement de "*libéralisation financière contrôlée*"<sup>7</sup> avec tout ce que celui-ci contient comme éléments pouvant influencer leur comportement. Nous mentionnons par là les éléments suivants :

- ✓ *Relatifs à l'environnement économique* : le taux d'intérêt réel ou nominal, la croissance du produit intérieur brut, le produit intérieur brut par personne etc.
- ✓ *Relatifs à l'environnement socio-juridique* : une faible culture financière des agents économiques, comportement opportuniste des emprunteurs (qui cachent la vraie information) et justice inefficace qui ont pour conséquence les risques de défaut des débiteurs.
- ✓ *Relatifs à l'environnement réglementaire* : le plafonnement des encours de crédit, le niveau des coefficients des réserves obligatoires (la politique monétaire) du fait de

---

<sup>6</sup> Dispositif qui vise à inciter les établissements de crédit à détenir des actifs sains et à veiller constamment à la qualité de leur portefeuille. Concrètement, il s'agit pour la BCEAO d'apprécier à posteriori les crédits distribués et de déterminer l'admissibilité des effets correspondants, en support à ses interventions.

<sup>7</sup> Dans le sens d'être dirigée par les autorités monétaires en fonction de leur objectifs (la politique monétaire de la BCEAO).

l'appartenance à la zone Franc ; respect d'un certain pourcentage pour les ratios indicateurs de santé bancaire.

En effet, la transformation de l'environnement s'accompagne d'une modification de la nature du risque. Au lieu d'un risque "d'Etat" qui porte sur la modification des décisions sur le prix et de la quantité des crédits (contrôle quantitatif du crédit), on a un risque de marché. Ce risque est lié au fait que les acteurs économiques retrouvent leur liberté, les banques peuvent désormais allouer le capital comme elles le souhaitent. Elles subiront, en contrepartie, la sanction du marché qui peut leur être favorable ou non [KOTRI Latifa, 2003].

Les banques au Sénégal ont affaire à une clientèle dont la culture financière fait défaut : « le niveau général de culture financière est très faible. Ayant une préférence marquée pour l'affaire personnelle et une réelle aversion pour la comptabilité, beaucoup d'agents économiques ont des mœurs financières que l'on pourrait qualifier de "légères"... . Gestionnaires souvent peu avisés, nombreux sont ceux qui confondent bénéfices et chiffres d'affaires. Les premiers profits réalisés s'évaporent très vite au lieu de venir renforcer des fonds propres toujours insuffisants » M. Ndir (1998). Et en plus, il existe un nombre très restreint de véritables entrepreneurs, la plupart des hommes d'affaires n'investissant que dans le commerce, notamment d'importation. L'investissement local des entrepreneurs sénégalais reste encore faible (Ngom, 2001).

Tel est l'environnement auquel est confronté le secteur bancaire sénégalais. Les banques en tiennent certainement compte quotidiennement dans leurs activités. Mais comment cela se traduit dans leurs activités ? Prendraient-elles, comme le disent certains auteurs, de plus en plus de risques dans leurs activités de crédits en mettant en péril leur stabilité ? Ou bien, auraient-elles tendance à s'orienter vers des activités spéculatives (elles privilégient les activités spéculatives) compte tenu de l'existence d'un niveau de risques très élevé attaché à leurs opérations de prêts (ou de l'existence d'un niveau de profit ou de rendement très élevé attaché aux opérations spéculatives) ? Et en fin quelque soit le comportement adopté, est-il de nature à stabiliser le système bancaire ?

Fisher, Guyie et Ortiz (1997) ont montré que les banques ont délibérément accru leur exposition au risque à la suite de la libéralisation financière. L'explication théorique généralement proposée de cette prise excessive de risque par les banques repose essentiellement sur l'argument de l'aléa moral. Le raisonnement est le suivant : en donnant aux banques une plus grande liberté d'action, la libéralisation financière accroît les opportunités de prise de risque. S'il

y a prise excessive de risque, mettant en danger les banques, c'est parce que ces dernières sont incitées à adopter un tel comportement par l'environnement légal et réglementaire. Les dirigeants des banques basent leur décision sur la croyance qu'ils seront secourus et que donc le coût de leur faillite serait faible, ceux-ci sont alors incités à choisir des stratégies plus risquées. Ce point a été souligné par Caprio et Summers (1993) et Hellmann, Murdock et Stiglitz (1997). Selon cette approche, les comportements de prise de risque des banques seraient favorisés par les mécanismes de protection publics, tels que l'assurance d'une intervention salvatrice du prêteur en dernier ressort et les plans de sauvetage des banques en difficulté qui créent un aléa de moralité. Fisher, Guyie et Ortiz (1997) confirment effectivement que les banques ont accru leur exposition face au risque suite à la campagne de libéralisation financière. Suite à l'ouverture financière, les banques se sont vues affectées par une baisse de leurs revenus (plus de rente oligopolistique, nouvelle concurrence), elles sont donc obligées de prospecter de nouvelles aires, de rechercher de nouveaux clients (ménages, PME, secteur de l'immobilier...) qui sont porteurs d'un risque de crédit beaucoup plus important car les asymétries d'information sont plus élevées (comportement opportuniste de l'emprunteur, manque d'expertise des banques, sous-estimation des risques par les nouveaux entrants...).

Parallèlement, d'autres auteurs montrent que les banques s'orientent après la libéralisation financière vers des activités de nature spéculative. Selon cette approche, la baisse de rente provoquée par la libéralisation financière doublée par le niveau élevé des risques fait que les banques s'orientent vers des opérations à rendement élevé (de nature spéculative). Comme le remarquent Plihon et Miotti (2001) dans tous les pays qui ont procédé à la libéralisation financière comme l'Argentine et la Corée, la transformation de l'activité des banques transparaît dans la hausse du "capital financier" (accroissement des titres négociables dans les emplois bancaires) et des opérations de nature spéculative (Guttman, 94). L'explosion des opérations hors bilan, la "mobiérisation" des actifs bancaires, la diminution importante des revenus d'intermédiation au profit des revenus liés aux opérations de marché et de change (Plihon, 1999) sont autant d'illustrations de la montée du comportement spéculatif des acteurs bancaires.

Le Sénégal est un des pays qui ont connu la libéralisation financière. Il dispose d'un système bancaire présentement stable mais qui présente un paradoxe. Pendant que les banques regorgent de liquidité, l'économie d'endettement connaît des difficultés. Les débiteurs dénoncent une insuffisance de crédits du fait de la frilosité des banquiers pendant que ces derniers

reprochent aux premiers d'être pleins de risques. Pendant ce temps, les banques continuent de recevoir des dépôts, capitalisent les intérêts perçus sur les prêts et voient le montant de leurs réserves s'accroître d'où une situation de sur liquidité. Face à cette situation, les banques ne seront-elles pas conduites à avoir de nouveaux comportements ? C'est pourquoi, à l'instar des études effectuées en ce sens, nous nous intéressons ici au comportement des banques sénégalaises dans un environnement post-libéralisation financière et à son impact sur la stabilité du système bancaire.

La question nous semble importante à deux niveaux : (a) d'abord elle concerne au premier plan le secteur où chaque banque comme le souligne Naylor (1995, p : 58) : "*est une firme multi produits et multiservices qui fonctionne dans un environnement (ou marché) caractérisé par l'incertitude et la volatilité à long et à court terme en termes d'actifs et de passifs*". Et puis, (b) il y a les externalités positives liées au rôle des banques dans le bon fonctionnement du système de paiement et celles négatives liées aux faillites bancaires. En effet, elles reçoivent des dépôts (rémunérés par les taux créditeurs) et octroient des crédits (à taux d'intérêt débiteur). Elles ont donc une obligation de résultat. Leur stabilité rassure les déposants dans la mesure où ceux-là auront la certitude de la marche de leur "*fonction opère*" (possibilité de retrait sans contrainte) acquise grâce à leurs dépôts. Et donc ne seront pas incités à se présenter de manière prématurée aux guichets. Ainsi les banques ne seront pas confrontées à des *courses aux guichets* et ne connaîtront pas de *panique*. Si une seule banque ne parvient pas à assurer sa stabilité, non seulement elle risque de connaître une situation de crise mais aussi par *effet de contagion* de contaminer le reste du système bancaire. Cela ne s'arrête pas là : il en résulte une crise financière généralisée car tout le système économique en ressentira les conséquences. Le plus souvent, l'instabilité monétaire et financière se concrétise d'abord par des dysfonctionnements du secteur bancaire. Ces derniers déclenchent des reflux de capitaux d'autant plus importants voir supérieurs que les apports extérieurs antérieurement à la crise. Ces reflux provoqueront des crises de balances des paiements et de change qui évolueront ensuite en crise économique générale (Kaminski, Reinhart, 1996). D'où l'importance de se prémunir de toute instabilité pouvant mener à des crises économiques.

Notre but dans ce présent travail est d'apporter des éléments de réponse aux questions suivantes :

- Quel est le comportement actuel du secteur bancaire sénégalais ? Ou formulée autrement, entre octroi de crédit et activité spéculative quel (quelle) est celui (celle) qui est prioritaire aux yeux des banquiers ?
- Qu'est ce qui motive ce comportement ?
- Est t-il de nature à stabiliser le système bancaire ? Ou alternativement le rendra- t-il vulnérable ?

Comme hypothèses nous en retenons trois :

- (a) - les banques appliquent un traitement différencié de leurs activités.
- (b) - Elles fondent leur option en partie sur le niveau du risque relatif à chaque type d'opération.
- (c) - la finalité de ce comportement est la recherche de leur stabilité.

Notre travail se présentera en deux parties :

La première qui s'intitule cadre théorique, présentera d'abord le système bancaire sénégalais dans son environnement [chapitre 1] puis fera une revue de la littérature en ce qui concerne le comportement bancaire et environnement financier post libéralisation [chapitre 2]. Quant à la seconde, l'étude empirique, elle exposera dans un premier temps la spécification du modèle [chapitre 1]. Et dans un second lieu, elle donne les résultats obtenus et leurs interprétations [chapitre 2].



## **Première Partie : CADRE THÉORIQUE**

**CHAPITRE 1 : Le système bancaire dans son environnement**

**CHAPITRE 2 : Comportement bancaire et environnement financier post libéralisation : une revue de la littérature.**

# **Chapitre 1 : LE SYSTÈME BANCAIRE DANS SON ENVIRONNEMENT**

Pour répondre aux questions que nous nous sommes posées, il nous semble important de présenter d'abord le système bancaire dans son environnement. Ce qui nous permettra de bien comprendre sa réaction au sein de celui-ci.

Son évolution est due en partie à elle-même<sup>8</sup>. Elle est également influencée directement ou non par des facteurs externes dans la mesure où, l'environnement bancaire intègre aussi bien l'environnement économique et réglementaire, que ceux relatifs à la structure du marché, aux déposants et emprunteurs. Chacun de ces environnements pris isolément pose un certain nombre de contraintes aux banques et entretiennent entre eux des relations de causes à effets. Et les banques comme le souligne Naylor (op.cit p 14) : qui « sont des firmes multi produits et multiservices qui fonctionnent dans un environnement (ou marché) caractérisé par l'incertitude et la volatilité à long et à court terme en termes d'actifs et de passifs », tiendront compte dans leurs activités de ces contraintes et réagiront par rapport à celles-ci.

Mais avant de nous intéresser aux contraintes de l'environnement et de la réaction du système bancaire par rapport à celles-ci (section 2), nous choisissons de présenter dans une première section sa typologie et sa performance.

## **Section 1 : Typologie et performance du système bancaire**

Le système bancaire sénégalais compte 11 banques, dont la filiale du groupe Bank of Africa (BOA) agréée en 2001, ce qui fait suite à l'implantation en 2000 d'une filiale du groupe Ecobank. Le secteur bancaire est relativement concentré puisque trois établissements — la Société Générale de Banque au Sénégal (SGBS), la Banque Internationale pour le Commerce et l'Industrie (BICIS) et la Compagnie Bancaire d'Afrique de l'Ouest (CBAO) — représentent environ 60 % du total des bilans. La CBAO détient une filiale implantée en France (la Compagnie de Banques internationales de Paris - CBIP). La CBIP est la seule filiale bancaire originaire d'un pays de la Zone franc implantée en France. Le secteur bancaire sénégalais représentait 21 % du total des bilans du système bancaire de l'UEMOA en fin 2002.

---

<sup>8</sup> L'environnement bancaire présente un caractère endogène

## A. Typologie<sup>9</sup>

Le paysage bancaire sénégalais a aujourd'hui onze banques à son actif. Sa composition est la suivante : quatre à réseau national dont une en construction (La Banque sénégalotunisienne [BST]), deux à "réseau ouest africain", deux banques d'affaires à réseau international, et trois à vocation spécifique.

### 1. Banques à réseau national

Il s'agit de la SGBS, de la BICIS, de la CBAO et de la BST.

- ✓ La SGBS : Fondée en 1962, la SGBS est une filiale de la Société générale (56.21% du capital). Elle dispose de quatorze agences, dont huit à Dakar. Elle intervient sur tous les marchés, et n'a pas de cible particulière. *La SGBS s'adresse aux particuliers modestes aussi bien qu'aisés, aux très petites entreprises (TPE) et aux PME, comme aux grands groupes internationaux.* Elle est la banque la plus avancée dans la fidélisation de la clientèle de particuliers.
- ✓ La BICIS : Créée en 1962, elle a pris le relais de la Banque nationale pour le Commerce et l'Industrie (BNCI) présente au Sénégal depuis 1939. Depuis sa privatisation partielle (1991), le consortium BNP Paribas/SFOM/SIFIDA détient 54% du capital, la part de l'Etat étant ramenée de 42 à 24.8%. Elle possède une vingtaine d'agences, équitablement réparties entre Dakar et les régions. *La BICIS est la banque des grandes entreprises, puisqu'elle est le banquier principal de plus de la moitié des 100 premières entreprises du Sénégal. Mais elle est aussi une banque ouverte aux particuliers, essentiellement les fonctionnaires et les employés du privé.*
- ✓ La CBAO : La CBAO, dont la majorité du capital (65%) est détenue par le groupe Mimran depuis 1991 (l'Etat en possède encore 10%), dispose de dix agences, dont cinq à Dakar, et de 18 guichets pour les transferts d'argent via Western Union. *Elle est une banque tous publics.* Créée en 1853 sous l'appellation " Banque du Sénégal ", et cumulant alors le privilège de l'émission et du financement des activités commerciales sur le territoire de l'ex-AOF, la Banque internationale d'Afrique de l'Ouest (BIAO) SENEGAL est devenue la Compagnie bancaire de l'Afrique occidentale (CBAO) en 1993, traduisant ainsi ses nouvelles ambitions de grand groupe financier à vocation régionale.

<sup>9</sup> Les données relatives à la typologie ont été tirées de la fiche d'information du Services des missions économiques régionales de Dakar parue en Janvier 2003

- ✓ La BST : a été créée en 1986, dans le but de développer les relations économiques et financières entre le Sénégal, les pays arabes, et la Tunisie. Mais la faiblesse de ces relations, et une politique de crédits parfois hasardeuse, ont mené la BST à la crise dès octobre 1996 : ne pouvant plus honorer ses engagements, elle était menacée d'un retrait d'agrément par la BCEAO. Elle a été remise sur une bonne voie en fin 1998 et est devenue une banque à vocation généraliste, même si son portefeuille est encore restreint.

## 2. Banques à "réseau ouest africain"

Les deux qui existent sont : Ecobank Sénégal et Bank Of Africa Sénégal (BOAS).

- ✓ Ecobank : La société ECOBANK se présente comme " la Banque de l'Afrique de l'Ouest. "Elle dispose en effet de 42 agences et bureaux répartis dans 11 pays (Bénin, Burkina-Faso, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Libéria, Mali, Niger, Nigeria, Togo et Sénégal), soit le troisième plus vaste réseau bancaire d'Afrique. *Sénégal Ecobank n'est pas un établissement tous publics, et avoue sa préférence pour les sociétés d'une certaine envergure, auditées, avec des projets et des prévisions de croissance. Elle veut des garanties afin de prendre le moins de risques possible.*
- ✓ BOAS : Dernière née du Groupe Bank Of Africa, dernière arrivée sur le marché sénégalais, la BOA-Sénégal a ouvert ses portes à Dakar en octobre 2001. Ses 1.5 milliards de capital sont répartis entre la BOA-Mali (50% ; elle-même détenue par des intérêts français dont Natexis, devenue Natexis-Banques Populaires), des actionnaires sénégalais (10%), les sociétés AXA et AXA Vie (5% chacune), la Société Financière internationale et la Société néerlandaise de Développement se partageant les 30% restants. *Comme Ecobank, la BOA dispose d'un solide réseau ouest africain, et s'est installée au Sénégal pour accompagner ses clients béninois, burkinabés, ivoiriens, maliens ou nigériens qui ont choisi d'y émigrer, notamment pour commercer.*

## 3. Banques d'affaires à réseau international

Il s'agit du Crédit lyonnais Sénégal et de La Citibank :

- ✓ Le CLS : Implantée au Sénégal depuis 1960, *le CLS est une banque de gros, réservée aux entreprises et aux particuliers haut de gamme.* En effet, le CLS accorde plus de 90% de ses crédits à des entreprises, et ses ressources sont essentiellement constituées par la

clientèle d'entreprises de bonne taille (en 2000, celles-ci ont apporté 50 milliards de Fcfa de ressources sur un total de 65,4 milliards).

- ✓ La Citibank : Créée en 1975, cette banque est une succursale à 100% de la Citibank NA; basée à New York. Présente depuis plus de 20 ans au Sénégal, *la Citibank Sénégal s'insère dans un réseau mondial, dont les clients principaux sont des multinationales.* Ses méthodes sont standardisées ce qui lui permet d'offrir à ses clients un niveau de service équivalent partout dans le monde.

#### **4. Banques à vocation spécifique**

Il y en a trois : La Caisse nationale de Crédit agricole du Sénégal (CNCAS), La Banque de l'Habitat du Sénégal (BHS) et La Banque islamique du Sénégal (BIS).

- ✓ La CNCAS : Cette banque, créée en 1984, et au capital de 2.3 milliards de FCFA, a un actionariat composé entre autres de : l'Etat (28.2%), les banques locales (10%), le secteur privé (12%) et le CNCA Paris (10%). *Elle a été créée pour répondre au vide existant dans le financement rural.* L'idée était alors de se rapprocher au maximum des paysans, ce qui fait qu'aujourd'hui la CNCAS a le réseau le plus dense des banques de la place au plan de la répartition géographique (implantation dans 9 des 11 régions sénégalaises).
- ✓ La BHS : Elle a été créée en 1979 sur l'initiative de l'Etat pour apporter une solution aux difficultés d'accès à la propriété. Sa mission est le développement du logement social, aidée en cela par l'Etat (grâce aux Fonds d'amélioration pour l'Habitat urbain ou FAHU, d'un montant de 10 milliards de Fcfa), et par la Banque mondiale (par une ligne de crédit IDA destinée à soutenir l'activité " prêts à l'habitat ", qui s'élevait à 3.1 milliards de Fcfa au 31 décembre 2000). *Elle s'adresse en priorité aux personnes à revenu modeste* : les clients dont le revenu mensuel est inférieur à 225.000 Fcfa bénéficient de prêts à taux d'intérêt bonifié.
- ✓ La BIS : Son capital de 2.705.640.000 Fcfa est réparti comme suit : Dar Al Maal Al Islami (Dmi, groupe financier basé à Genève appartenant au prince Mohamed Ben Fayçal, neveu du roi Fahd d'Egypte) : 44,50% ; Banque Islamique de Développement (Bid) : 33,26% ; Etat du Sénégal : 22,18% ; porteurs privés sénégalais : 0,06%. Créée en 1983, la Banque Islamique du Sénégal a subi de plein fouet la crise des années 1980, et avait dû cesser ses activités dès 1989. Après restructuration, la BIS a rouvert ses portes en février 1996. Comme l'ensemble des banques islamiques, la BIS exerce ses activités en

conformité avec les principes islamiques, et en particulier le principe du partage consensuel des pertes et profits. *La BIS est une banque tous publics*, puisqu'elle s'adresse aux particuliers, et notamment à de nombreux opérateurs de l'informel, tout en travaillant avec 7 des 10 premières entreprises du Sénégal.

Cette typologie des banques laisse apparaître que mis à part un choix dirigé vers une clientèle bien choisie souvent haut de gamme par certaines banques, la majorité n'en a pas une spécifique. La seconde remarque est qu'elles sont toutes dominées par des capitaux étrangers.

## **B. Performance mais paradoxe**

### **1. Performance**

Grâce aux mesures de restructuration prises à la fin des années 80 et au début des années 90, le système bancaire sénégalais est aujourd'hui assaini. La preuve en est que les banques sont parvenues à maintenir leur rentabilité en l'an 2000 alors que les bénéfices de l'ensemble des banques de l'UEMOA ont chuté de 52%, leur résultat net cumulé passant de 44,5 milliards de Fcfa en 1999 à 21,3 milliards en 2000. Les dix banques sénégalaises recensées au 31 décembre 2000 ont dégagé un bénéfice net cumulé de 16,8 milliards de Fcfa, représentant plus des trois quarts de l'ensemble des bénéfices réalisés par les banques de l'UEMOA pour l'année 2000<sup>10</sup>. Le total des bilans bancaires s'élevait, fin 2002, à 1 214 milliards de FCFA, en augmentation de 8,2 % par rapport à fin 2001. L'exercice a été marqué par une forte progression des crédits de clientèle à court terme, qui ont augmenté de 28 milliards de FCFA, alors que les crédits à moyen et long terme n'augmentaient que de 8 milliards, en raison d'un recours accru aux financements extérieurs. La part des financements à long terme représente toutefois 35 % de l'ensemble des encours de crédit. *La progression de l'activité s'est accompagnée d'un alourdissement des créances en souffrance (+ 9,6 milliards de FCFA), alors que les dotations nettes aux provisions pour risques ont sensiblement diminué. Le taux de dégradation nette du portefeuille de clientèle a ainsi augmenté de 5,6 % en 2001 à 6,6 % en 2002.*

Cet alourdissement des créances en souffrance et la dégradation nette du portefeuille de clientèle en croissance traduisent une manifestation des risques de l'environnement bancaire. C'est pourquoi bien que l'on note un effort dans l'allocation des crédits, la finance bancaire n'a pas encore atteint son niveau souhaité.

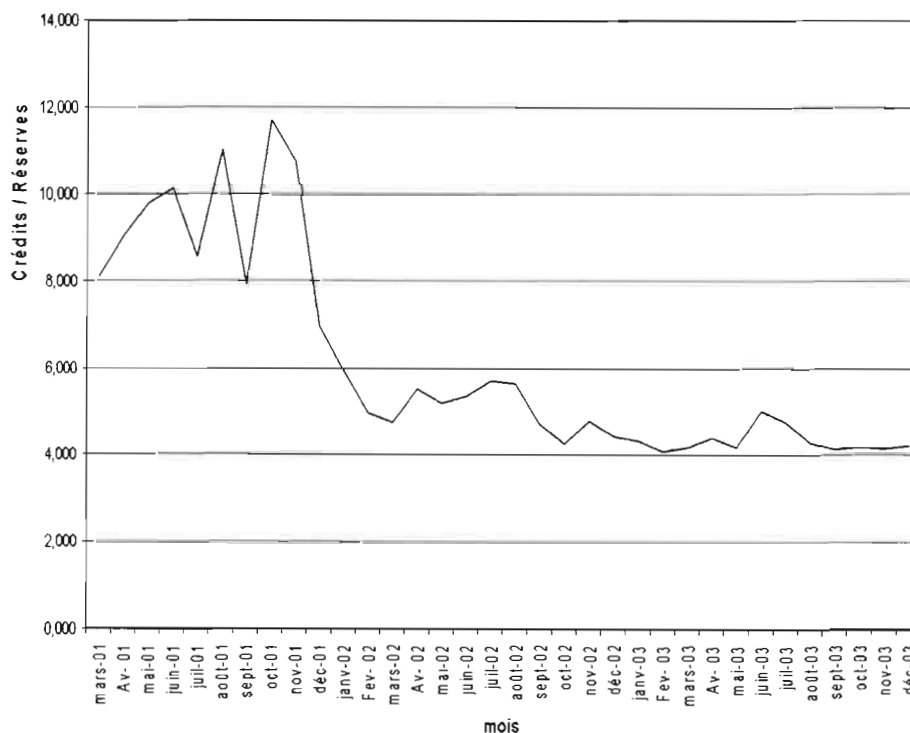
---

<sup>10</sup> Source : fiche d'information du Services des missions économiques régionales de Dakar parue en Janvier 2003

L'immense majorité des entrepreneurs n'a jamais eu accès à un crédit bancaire. Aux raisons classiques invoquées par la banque (insolvabilité, manque de garanties, etc.) s'ajoutent, de la part de l'entrepreneur, le manque d'information et la méfiance. Les banques commerciales "tournent le dos" aux petites entreprises. Celles-ci forment un milieu difficilement appréhendable par les banques commerciales, l'absence de comptabilité, de garanties réelles et le fossé social et culturel constituent des obstacles quasiment insurmontables *a priori*. Dans le cas africain, en général et du Sénégal en particulier, les banques commerciales en dépit de leur surliquidité, n'ont pas de réel comportement de prospection commerciale et se cantonnent quasi-exclusivement au crédit pour les grandes entreprises et certains commerçants d'où le paradoxe.

## 2. Le paradoxe du système bancaire

Grâce à des réformes et aux changements de politique monétaire qui ont vu le jour suite à la libéralisation financière, les banques sont redevenues plus liquides, mais elles n'ont pas pour autant accordé plus de crédit à l'économie (voir le graphique suivant<sup>11</sup>) :



**Graphe 1** : Crédits à l'économie en fonction de la liquidité bancaire (mars 2001 à décembre 2003)

Au Sénégal, comme dans de nombreux pays en développement, et notamment dans les pays de la zone franc en Afrique, une des principales difficultés rencontrées par les entreprises

<sup>11</sup> Construit la base des données que nous disposons.

est le manque d'accès au crédit bancaire, et ce, bien souvent malgré une surliquidité du système bancaire. Leur politique de crédit est une politique plutôt sélective : les secteurs de l'économie jugés trop risqué en sont défavorisés (cf. tableau 3 page 38).

En finance "développementaliste", le crédit est un instrument pour atteindre des objectifs spécifiques. L'essentiel est de distribuer des crédits à un maximum d'entreprises (PME, TPE), d'exploitations agricoles etc., puisque le crédit a des effets positifs sur l'adoption des innovations, sur la diversification des produits et sur la rentabilité. Dans ces conditions, le taux de remboursement ne devrait pas poser un problème et les taux d'intérêt doivent être les plus bas possibles (Zonon Abdoulaye et Kazianga Harouna, 2002). Mais malheureusement cela n'est pas traduit dans la réalité et ceci pour deux raisons :

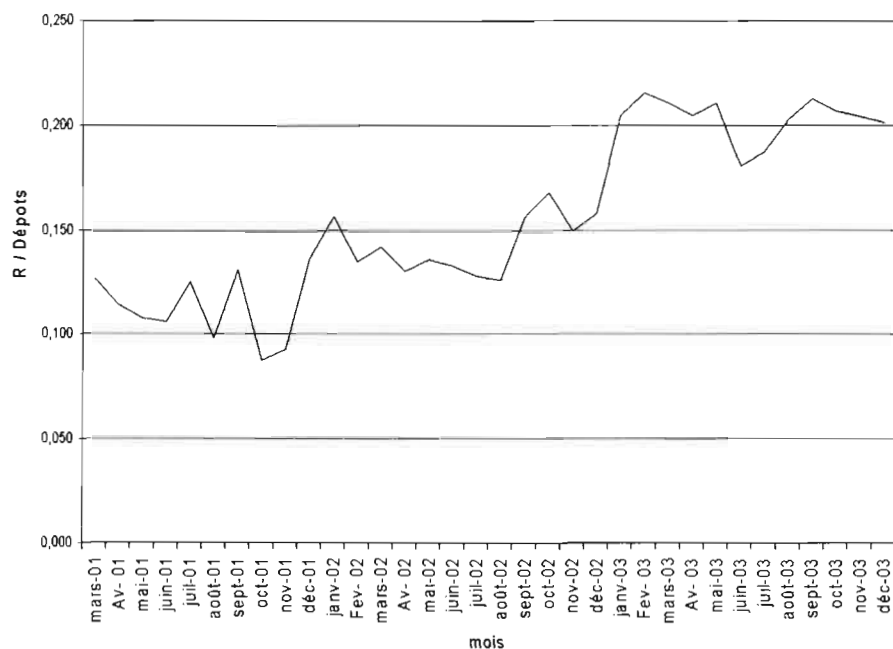
La première est liée à la nature même de l'environnement (concurrence déloyale du secteur informel, manque de débouché et de rentabilité, corruption) et du comportement de ses acteurs (opportuniste). A cela s'ajoutent les coûts de négociation (coût de recherche de l'information, de la rédaction des contrats, etc.) et les coûts d'exécution (coûts du contrôle et de la surveillance des accords par le « monitoring », de la mise en place des sanctions etc.).

La seconde s'explique par une combinaison d'exigences vis-à-vis du cadre institutionnel et de méfiance vis-à-vis des débiteurs. En effet, le cadre institutionnel a pour but de limiter les risques pris par les banques (ratios de solvabilité) et de garantir aux déposants de pouvoir récupérer leurs placements dès qu'ils le désirent (ratios de liquidité). Cette finalité (limiter les risques par respect de ces ratios) a pour corollaire, de la part des banques, méfiance à l'égard des débiteurs.

Cette seconde raison s'inscrit en droite ligne dans la finance bancaire qui perçoit le crédit comme une opération financière sérieuse qui doit être remboursée et le risque y afférent couvert par des garanties matérielles : bâtiment, équipement, titres de propriété etc. Le taux d'intérêt doit couvrir au moins les coûts de gestion et les risques et si possible dégager un profit. Ainsi, accorder un crédit nécessite d'une part, que le banquier puisse voir toutes les informations sur la solvabilité de son client et, d'autre part, que le banquier puisse avoir les garanties nécessaires de remboursement de son crédit ou les moyens coercitifs de se faire rembourser en cas de défaillance du créancier (conditions rarement satisfaites par les débiteurs). Cela provoque un comportement de méfiance (d'attente) des banques qui débouche sur un caractère non optimal du financement de l'économie. La liquidité disponible n'étant pas prêtée à son niveau optimal,



devra nécessairement trouver un emploi. Cela correspond à un besoin de valorisation d'un capital pour lequel on ne trouvait pas de débouchés sûrs. Ainsi, les banques seront amenées à explorer de nouvelles pistes (opérations dérivées) compte tenu de leur obligation de dette et de réalisation de profit. Ce dernier viendra s'ajouter à leur stock de liquidité provoquant au fil du temps une surliquidité (cf. graphique suivant<sup>12</sup>).



**Graph 2 :** Evolution de la liquidité bancaire (mars 2001 à décembre 2003)

## Section 2. Contraintes et réaction du système

### A. Les contraintes

Les contraintes sont perçues par les banques comme étant des risques auxquels elles feront face dans leurs activités. Ils sont de deux sortes : les risques internes et les risques externes. Ceux externes sont relatifs aux différents environnements qui suivent : l'environnement réglementaire, l'environnement macroéconomique, l'environnement socio-juridique et l'environnement concurrentiel. Quant aux risques endogènes, ils relèvent plutôt des activités d'intermédiation (collecte de ressources et octroi de crédit) et de spéculation (arbitrage sur actifs et passifs) et sont connus sous le vocable de *risques opérationnels* et *risques de gestion financière*.

<sup>12</sup> Construit la base des données que nous disposons.

## **1. Contraintes externes**

Ils sont une caractéristique du milieu environnant de l'unité d'analyse (la banque). Celle-ci ne possède aucun contrôle sur leurs fluctuations qui peuvent avoir un impact direct ou indirect sur l'entité.

### *1.1. La réglementation prudentielle*

Comme toute entreprise, les banques sont exposées à des risques qui peuvent entraîner leur faillite. Cependant, elles ne sont pas des firmes comme les autres, en particulier parce qu'elles reçoivent des dépôts du public. Par ailleurs, leur défaillance peut être à l'origine d'un risque systémique, susceptible de s'étendre à des parties entières de l'économie d'un pays. C'est pourquoi les Autorités de contrôle ont renforcé la surveillance des établissements de crédit en élaborant un dispositif prudentiel, qui fait l'objet d'aménagements en fonction de l'évolution des activités bancaires.

#### 1.1.1. Dispositif prudentiel

Le dispositif prudentiel est arrêté par le Conseil des Ministres de l'UMOA sur proposition de la BCEAO, en application de l'article 44 de la loi bancaire (Commission bancaire - UMOA, 2002). Il consiste en une série de dispositions organisées autour de trois thèmes :

- les conditions d'exercice de la profession (capital minimum et sa représentation, réserve spéciale, réglementations comptables) ;
- la réglementation d'opérations spécifiques (participations, immobilisations, prêts aux principaux actionnaires, aux dirigeants et au personnel) ;
- les normes de gestion (couverture des risques par les fonds propres effectifs, couverture des emplois à moyen et long terme par des ressources stables, division des risques, règles de liquidité, structure de portefeuille).

Nous ne présenterons dans ce qui suit que les deux derniers points à savoir la réglementation des opérations spécifiques et les normes de gestion

#### 1.1.2. Normes de gestion imposées aux banques

Il existe actuellement cinq normes de gestion que les banques sont tenues de respecter. Ce sont des règles qui sont aujourd'hui appliquées aux établissements de crédit de la plupart des pays du monde. Les normes de gestion appliquées au sein de l'UMOA depuis le 1er janvier

2000, par décision du Conseil des Ministres de l'UMOA en sa session du 17 juin 1999, sont les suivantes :

- la couverture des risques : visant à assurer la solvabilité de l'établissement, le rapport fonds propres sur risques doit atteindre au moins 8 % ;
- le coefficient de couverture des emplois à moyen et long terme par des ressources stables : destiné à préserver l'équilibre de la structure financière, il est fixé à un minimum de 75 % ;
- la division des risques : le montant total des risques sur une même signature ne peut dépasser 75 % des fonds propres effectifs et le volume global des risques atteignant individuellement 25 % de ces fonds propres ne peut excéder huit fois le montant de ces derniers ;
- la liquidité : le rapport entre, d'une part, les actifs disponibles et réalisables ou mobilisables à court terme et, d'autre part, le passif exigible ou les engagements susceptibles d'être exécutés à court terme doit être supérieur à 75 % ;
- la structure du portefeuille (destinée à mesurer la qualité des crédits distribués) : l'encours de crédit bénéficiant des accords de classement de la BCEAO doit représenter au moins 60 % du total des crédits bruts portés par la banque.

### 1.1.3. Conditions de banques et obligations

En matière de conditions et obligations de banque, depuis la libéralisation intervenue en octobre 1993, les dispositions générales suivantes sont applicables :

- **les conditions débitrices** sont libres et n'instituent plus de maximum pour les prêts et crédits à la clientèle. Il appartient donc, à celle-ci, de négocier librement le taux de ses crédits avec les banques et établissements financiers, sous réserve que le taux ainsi convenu, tous frais, commissions et rémunérations de toute nature comprise, n'excède pas le taux légal de l'usure. Ce taux a été fixé par le Conseil des Ministres de l'UMOA, lors de sa réunion du 3 juillet 1997, à 18 % l'an pour les crédits consentis par les banques ;
- **s'agissant des conditions créditrices**, il est institué un taux minimum sur les comptes d'épargne contractuelle. Les comptes sur livret et les comptes d'épargne sont rémunérés à un taux fixe. Les comptes à terme et bons de caisse à moins d'un

an et d'un montant inférieur à cinq (5) millions de franc CFA sont rémunérés au taux moyen mensuel du marché monétaire, diminué de deux (2) points ;

- **Réserves obligatoires** : Le système des réserves obligatoires est applicable aux banques et aux établissements financiers autorisés à recevoir des dépôts du public. Ils sont imposés à constituer des réserves sur les dépôts qu'ils reçoivent sur la base du respect de coefficients. Les coefficients à respecter sont fixés périodiquement par la Banque Centrale. La constitution des réserves obligatoires est exigée selon une périodicité mensuelle pour les banques et fait l'objet de déclaration sur formulaires-types adressés à la Banque Centrale.
- **Accords de classement** : Le dispositif des accords de classement vise à inciter les établissements de crédit à détenir des actifs sains et à veiller constamment à la qualité de leur portefeuille. Les établissements sont tenus de solliciter un accord de classement pour tout crédit accordé à un même bénéficiaire portant l'encours total des concours octroyés à ce dernier au-delà d'un certain seuil (300 millions FCFA pour Sénégal). Le système des accords de classement permet à l'établissement de s'assurer de la qualité de ses crédits. Il s'agit d'un instrument sur lequel il peut s'appuyer pour sélectionner au mieux sa clientèle. Il convient de rappeler que la réglementation prudentielle impose aux établissements de crédit de respecter un rapport d'au moins 60 % entre l'encours des crédits bénéficiant des accords de classement de la BCEAO et le total des emplois bancaires concernés par ce dispositif.

#### 1.1.4. Réglementation des opérations financières

La loi bancaire fixe le cadre général de l'activité bancaire mais ne couvre pas tous les aspects spécifiques des opérations que les établissements de crédit sont appelés à effectuer. Cependant, les établissements de crédit ne sont pas autorisés à entretenir des disponibilités à l'extérieur de l'UMOA, sauf celles correspondant aux besoins de leurs opérations courantes. Ils doivent procéder au rapatriement des produits réalisés à l'extérieur dans leur pays d'origine par l'intermédiaire de la BCEAO.

Par ailleurs compte tenu des synergies entre les activités d'intermédiation bancaire et boursière, il arrive que des établissements de crédit interviennent sur le marché boursier, par le canal de structures appropriées (notamment à travers des SGI qu'ils contrôlent), pour leur propre compte ou pour le compte de leur clientèle. Ces interventions sont entièrement soumises au

contrôle du Conseil Régional de l'Épargne Publique et des Marchés Financiers (CREPMF) créé et régi par la convention du 3 juillet 1996. Celui-ci dispose de pouvoirs de contrôle et de sanction à l'égard de l'activité de tous les intervenants sur le marché financier.

Il est à remarquer que les banques, bien que jouissant d'une libéralisation financière, sont quelque peu contraintes dans leurs activités par une réglementation. Cette dernière n'est pas à refouler. Elle doit être perçue comme un bouclier sensé protéger la solvabilité bancaire. Cependant, cette protection de la solvabilité bancaire ne doit se traduire pas une trop sévère restriction de leurs activités. Au contraire l'élargissement de leur champ d'activité est une condition nécessaire pour bénéficier des effets de la diversification sur le risque et des économies de gamme. Mais, pour ce faire les banques devront rechercher la confiance des autorités réglementaires. Ceci passera par l'amélioration et la diffusion de l'information sur la qualité de leurs actifs et de leurs engagements et par une bonne gestion des risques, désormais indispensable pour la stabilité bancaire.

## *1.2. Les Risques*

Ils peuvent se manifester de manière directe ou indirecte (à travers leurs clients par le biais de leurs affaires et de leurs capacités à rembourser les prêts) sur les banques. Ils s'agissent des risques, macroéconomique, socio juridique, et concurrentiel.

### 1.2.1. Risques macroéconomiques

Ils se manifestent à travers des variables comme : le taux d'intérêt réel ou nominal, la croissance du produit intérieur brut, le produit intérieur brut par personne, etc. Par la nature même de leur activité, les banques sont particulièrement sensibles aux conditions macroéconomiques dans lesquelles elles opèrent et plus encore aux changements affectant ces conditions. La qualité des crédits qu'elles accordent et les flux de revenus qu'elles en tirent dépendent largement de la situation financière de leurs clients, elle-même largement influencée par la conjoncture économique.

Par exemple, le niveau de développement économique d'un pays et plus particulièrement ses taux d'épargnes et d'investissements constituent le ressort de l'activité bancaire. De plus, certains auteurs affirment que les marchés financiers se développent grâce à la croissance économique [Robinson, 1952, p : 86]. La croissance peut, si elle est suffisante (positive), avoir

un impact positif sur la densité de l'intermédiation financière. Par contre, si elle est insuffisante (négative au pire des cas), elle conduit à deux situations :

Dans la première, les banques seront confrontées à un problème de collecte de l'épargne qui ce fait rare. Une faiblesse de la croissance se traduit par une faiblesse du ratio PIB par tête et l'épargne, résultante du revenu après consommation, se retrouve insuffisante. Cette situation entraîne par la même occasion une insuffisance des crédits distribués et une appréciation du taux d'intérêt interne du fait de la rareté des capitaux.

Dans la seconde, qui est une conséquence de la première, se mettent en place des conditions favorables aux risques d'insolvabilité dans la mesure où le cadre macroéconomique ne permet pas une rentabilisation rapide et sûre des capitaux investis. A cela s'ajoute, du fait de la faiblesse des crédits domestiques appuyée par un différentiel d'intérêt en faveur de l'étranger, un recours des entrepreneurs nationaux aux capitaux extérieurs. Ce qui d'ailleurs n'arrange pas les banques. Celles-ci devront rentabiliser le peu d'épargne qu'elles ont réussi à collecter.

### 1.2.2. Risques socio-juridiques

Ici les facteurs suivants sont à prendre en considération :

- Niveau de formation des clients : Si les clients sont analphabètes et illettrés, le risque de crédit sera beaucoup plus élevé et leur vulnérabilité aux fraudes plus grande.
- Les attitudes et aptitudes entrepreneuriales : Certaines sociétés ont une tradition des marchés informels comme en Afrique de l'Ouest. La formation des clients influence la performance dans les prestations de service dans des régions qui ont moins de connaissance d'entrepreneuriat [Craig Churchill et Dan Coster, 2001].
- les attitudes sociétales face à la fraude : Le niveau de la tolérance dans la culture politique et d'affaire pour la corruption et le manque de transparence doit être un facteur de détermination des mesures appropriées de contrôles pour diminuer les risques.
- L'efficacité de la justice : une justice dépendante, avec des lenteurs dans les procédures peut entraver l'activité bancaire.

Quand on regarde de près l'environnement socio-juridique sénégalais on se rend compte de la présence des ces facteurs de risque. Le manque de culture financière d'une majeure partie de la

population n'est pas négligeable : Comme l'affirme M. Ndir (1998), « le niveau général de culture économique est très faible. Ayant une préférence marquée pour l'affaire personnelle et une réelle aversion pour la comptabilité, beaucoup d'agents économiques ont des mœurs financières que l'on pourrait qualifier de "légères"... .Gestionnaires souvent peu avisés, nombreux sont ceux qui confondent bénéfices et chiffres d'affaires. Les premiers profits réalisés s'évaporent très vite au lieu de venir renforcer des fonds propres toujours insuffisants ». Il y a en effet un nombre très restreint de véritables entrepreneurs, la plupart des hommes d'affaires n'investissant que dans le commerce, notamment d'importation. L'investissement local des entrepreneurs sénégalais est limité, même s'il tend à se développer depuis la dévaluation du F CFA et le retour des capitaux [Ngom, 2001].

Les banques sénégalaises doivent composer avec un environnement juridique très dégradé. L'analyse de M. Ndir (1998) à ce sujet est intéressante : « dépourvus de moyens, les tribunaux sont encombrés et la corruption peut nuire au déroulement normal des procédures et expliquent des décisions de justice parfois aberrantes. Ceci encourage les manœuvres dilatoires qui laissent largement le temps aux débiteurs d'organiser leur insolvabilité. De plus, les honoraires des avocats, facturés au pourcentage des sommes en jeu (pas toujours récupérées) sont très élevés. Pour toutes ces raisons, le recouvrement des créances et la réalisation des garanties sont longs, aléatoires et très onéreux ».

### 1.2.3. Risques concurrentiels

Les trois principales sources de risques de concurrence sont selon Craig Churchill et Dan Coster (2001) :

- L'ignorance que, les concurrents offrent les mêmes produits aux mêmes clients ;
- Méconnaissance des services des concurrents pour bien se positionner, fixer les prix et vendre ses propres services ;
- Manque d'information sur la performance actuelle et passée des clients auprès de la concurrence.

Au Sénégal, bien qu'il soit difficile de mesurer l'importance du secteur informel, faute de statistiques, il est estimé qu'il représente une large part dans l'économie nationale, ce qui n'est pas sans poser de problème dans l'évaluation du PIB. Cet état de fait nuit également aux banques sénégalaises, car des montants importants ne transitent pas par le secteur bancaire et échappent

donc à toute intermédiation financière. Ainsi, les circuits informels drainent plus de capitaux que les établissements traditionnels dans la zone Franc [D'Alayer, 2001].

## 2. Contraintes internes

Ils sont générés par les caractéristiques des activités des acteurs du système. Il s'agit des activités d'intermédiation (collecte de ressources et octroi de crédit) et de spéculation (arbitrage sur actifs et passifs) et sont connus sous le vocable de *risques opérationnels* et *risques de gestion financière*.

### 2.1. Risques opérationnels

Les risques Opérationnels sont la vulnérabilité à laquelle est confrontée une banque dans sa gestion quotidienne qui peut provoquer la destruction de ses actifs. Comme risque principal, le risque opérationnel a rapport à une perte d'argent à travers les crédits défaillants. Le risque de crédit est le plus connu et constitue la plus grave des vulnérabilités d'une banque. C'est la détérioration de la qualité du portefeuille de crédits qui cause des pertes et crée des charges énormes en gestion de la défaillance. Ce risque, aussi connu comme le risque de défaillance, est lié à l'incapacité du client de respecter les termes du contrat de prêt [Craig Churchill et Dan Coster, 2001].

Ce dernier constat soulève le problème que rencontrent les banques et qui dérive de leurs opérations de prêt. C'est le problème d'asymétrie d'information et de hasard moral.

- L'asymétrie d'information : Elle a été introduite dans l'analyse de la relation de crédit par Stiglitz et Weiss (1981) comme n'étant pas une situation où les prêteurs connaissent avec certitude les probabilités de rendement des projets à financer. Au contraire, soutiennent-ils, l'emprunteur détient la bonne information et ne la révèle pas ;
- L'aléa moral : Une fois qu'un crédit a été octroyé, le prêteur a besoin de contrôler les actions entreprises par l'emprunteur, notamment vérifier qu'il ne cherche pas à dissimuler les rendements réels de son projet d'investissement pour ne pas avoir à rembourser sa dette ou qu'il ne relâche pas ses efforts, ce qui augmente de facto sa probabilité de faire défaut.

Or, dans les pays de l'Afrique émergent, l'information est loin d'être effective encore moins d'être parfaite. Selon Anne Joseph (2000), les pays africains sont caractérisés par une asymétrie



d'information. Les banques manquent d'éléments pour identifier les risques des projets. Ces derniers sont liés :

- au projet lui-même (technique utilisée non fiable) ou aux caractéristiques de l'entreprise (surendettement). De ce point de vue, les emprunteurs ont, en général, plus d'informations que les banques ;
- à une mauvaise anticipation de la demande. En ce qui concerne cet aspect, grâce à l'expérience des autres clients, les banques disposent de plus d'informations que les entrepreneurs ;
- à la dégradation de l'environnement économique ou à la réalisation d'un risque extérieur imprévisible et ni les banques, ni les emprunteurs ne peuvent l'évaluer correctement ;
- au fait que l'emprunteur ne fournira pas forcément tous les efforts suffisants, ce qui pourrait faire échouer son projet (aléa moral ex-ante) ;
- à la malhonnêteté de l'emprunteur s'il refuse de rembourser la banque alors qu'il a les moyens de le faire (aléa moral ex-post).

## *2.2. Risque de gestion financière*

Le risque lié à la gestion financière est inhérent aux choix de la stratégie et les procédures employées par l'équipe de gestion de la banque pour optimiser la performance financière. Dans le secteur bancaire, la gestion actif-passif se base fondamentalement sur la gestion de la marge d'intérêt, c'est-à-dire la différence positive entre le revenu net sur actif circulant et le coût du capital. La gestion réussie de cette marge exige un contrôle sur le risque de taux d'intérêt, le suivi des fluctuations de devises étrangères, la liquidité et le risque de crédit. Les risques relatifs à la gestion actif-passif sont les suivants :

- Le Risque de Taux d'Intérêt : Le risque de taux d'intérêt augmente si la gestion de l'actif et du passif n'est pas adéquate, notamment en terme de taux d'intérêt et d'échéances. Le risque de taux d'intérêt est particulièrement un problème pour les banques qui opèrent dans les environnements avec des taux d'inflation élevés. Si le taux d'inflation augmente, le taux d'intérêt imposé sur le prêt ne pourra pas suffire pour compenser les effets d'inflation (Craig C. et Dan Coster, 2001). L'effort d'une banque pour ajuster les taux d'intérêt sur ses prêts est déterminé par le niveau d'utilisation du passif à court terme pour approvisionner les actifs à long terme dans le portefeuille. Si le taux sur les dettes à court terme augmente avant que la banque n'ajuste ses taux d'intérêt aux prêts, la marge, entre le revenu

d'intérêt et le paiement d'intérêt sera insignifiante. En conséquence, cela va sérieusement affecter la marge de profit de la banque.

- Le Risque de Taux d'Echange : Les risques de change sont fort probables lorsqu'une banque détient dans son actif ou passif des devises étrangères. La dévaluation ou la réévaluation de ces actifs ou passifs a les mêmes effets que le taux d'intérêt et expose les banques aux pertes ou bénéfices potentiels. Si le taux de change de la monnaie locale est inférieur à celui de la devise étrangère utilisée, la banque devra subir la différence négative de change. Cette différence constitue un taux d'intérêt additionnel qui doit être généré par la banque à travers ses revenus opérationnels. De la même manière, si c'est au contraire la valeur de la monnaie locale qui est plus cotée en bourse que celle de la devise étrangère, la banque bénéficiera d'un gain financier potentiel.
- Risques de liquidité ou risque d'endettement : La liquidité s'adresse à la capacité d'une banque de trouver immédiatement de l'argent pour faire face aux déboursements des prêts, au paiement des factures et au remboursement des dettes. Le risque de la liquidité se pose quand une banque est incapable de couvrir un déficit de liquidité. C'est le cas lorsque le risque de crédit se réalise par un défaut de remboursement. La minimisation du risque de crédit associé à l'octroi de crédit insécurisé et la gestion de la stabilité sont des défis importants que les banques doivent relever. Cela implique de la part des banques une bonne organisation et une très grande prudence car :
  - Elles empruntent de l'argent de sources commerciales pour financer en partie leurs portefeuilles ;
  - Elles approvisionnent leur portefeuille à partir de l'épargne des clients;
  - Elles fonctionnent dans un environnement fortement non passif ;
  - Elles ont des passifs libellés dans une devise étrangère.

En reconsidérant le développement que nous venons de faire sur les risques, il apparaît qu'un classement en deux catégories de ceux-là peut être opéré. Les tableaux suivants, en résumant la manifestation et l'influence des risques sur l'activité des banques, les classent en risques effectifs et en risques probables.

Tableau 1 : Tableau synoptique des risques effectifs

risques	Manifestation	Origine	influence sur l'activité des banques
<b>Socio-juridiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Clients analphabètes et illettrés, activités frauduleuses, corruption</li> <li>○ Justice dépendante, lenteur des procédures judiciaires, décisions de justice parfois aberrantes.</li> </ul>	<b>Externe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Le risque de crédit devient plus présent.</i></li> <li>○ <i>Entrave à l'activité bancaire (en cas de litige avec un client ; les banques mettent du temps pour rentrer dans leurs fonds).</i></li> </ul>
<b>concurrentiels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les banques se trouvent confrontées à de nouvelles conditions de concurrence, ont des opportunités d'élargir leurs activités à de nouveaux domaines qu'elles ne connaissent pas, alors que les routines de leur organisation, la mentalité de leurs dirigeants, l'expertise de leurs personnels demeurent celles de l'ancien système. Les dirigeants procèdent à une défense de position sur le marché si la banque possède une part de marché importante ou à un accroissement de celle-ci si elle est faible.</li> <li>○ Financement informel très présent.</li> <li>○ Développement du financement de marché par les entreprises</li> </ul>	<b>Externe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Les changements en profondeur des structures et des comportements provoquent une sous-évaluation des risques et la formation de situations financières vulnérables à des chocs macroéconomiques (variations imprévues des taux d'intérêt et des taux de change).</i></li> <li>○ <i>Des montants importants ne transitent pas par le secteur bancaire et échappent ainsi à l'intermédiation financière.</i></li> <li>○ <i>Reculé du financement «intermédié» et les banques doivent aligner leurs conditions de financement sur les taux d'intérêt de marché si elles ne souhaitent se maintenir face à la concurrence des marchés</i></li> </ul>
<b>opérationnels</b>	Non respect des termes du contrat par le client et qui se manifeste par l'asymétrie d'information et l'aléa moral ex-ante ou ex-post.	<b>Interne</b>	<i>Détérioration de la qualité du portefeuille de crédits</i>

**Tableau 2** : Tableau synoptique des risques probables.

<b>risques</b>	<b>manifestation</b>	<b>Origine</b>	<b>influence sur l'activité des banques</b>
<b>macroéconomiques</b>	Variation inattendue des indicateurs macroéconomiques tels que le taux d'intérêt réel ou nominal, la croissance, le taux d'inflation, le taux de change etc. Par exemple une croissance insuffisante entraîne une faiblesse du ratio PIB par tête. Et puisque l'épargne est une résultante du revenu après consommation, elle est insuffisante elle aussi. Cette situation entraîne par la même occasion une insuffisance des crédits distribués et une appréciation du taux d'intérêt interne du fait de la rareté des capitaux.	<b>Externe</b>	<i>Il se met en place des conditions favorables aux risques d'insolvabilité dans la mesure où le cadre macroéconomique ne permet pas une rentabilisation rapide et sûre des capitaux investis. A cela s'ajoute, du fait de la faiblesse des crédits domestiques appuyée par un différentiel d'intérêt en faveur de l'étranger, un recours des entrepreneurs nationaux aux capitaux extérieurs.</i>
<b>de gestion financière</b>	Exécution hasardeuse d'une stratégie et de procédures par l'équipe de gestion qui engendre d'autres risques comme les risques de taux d'intérêt (il apparaît dès lors que la banque utilise des ressources à court terme pour refinancer des emplois à long terme), de taux de change (sur évaluation ou sous évaluation des créances, des disponibilités et des dettes en devises) et de liquidité (incapacité à couvrir un déficit de liquidité).	<b>Interne</b>	<i>La marge de profit des banques subit des variations suite à une exposition de celle-ci à des pertes et à des bénéfices potentiels.</i>
<b>d'endettement</b>	Les banques empruntent à court terme et prêtent à moyen et long terme. Cela correspond à une transformation d'échéances (les dépôts à court terme deviennent des crédits à long terme). Le risque : l'argent engagé à long terme est exigible à court terme.	<b>Interne</b>	<i>Ruée sur les dépôts : A partir d'un certain seuil, les déposants perçoivent la trop forte exposition au risque de crédit de la banque et réagissent en retirant leur dépôt. Pour faire face aux retraits de dépôts, les banques sont amenées à liquider leur actif. La baisse des prix et les ventes à perte amplifient les situations d'insolvabilité. La défaillance pèse alors sur les paiements interbancaires, ce qui désorganise le système des paiements, et finalement nourrit la course aux guichets.</i>

Ces risques sont de nature à compromettre la mission que se sont assignée les banques. Celles-ci doivent servir efficacement l'économie comme levier de croissance tout en restant efficace et stable. Cet état de fait leur impose d'adopter un certain comportement face aux contraintes.

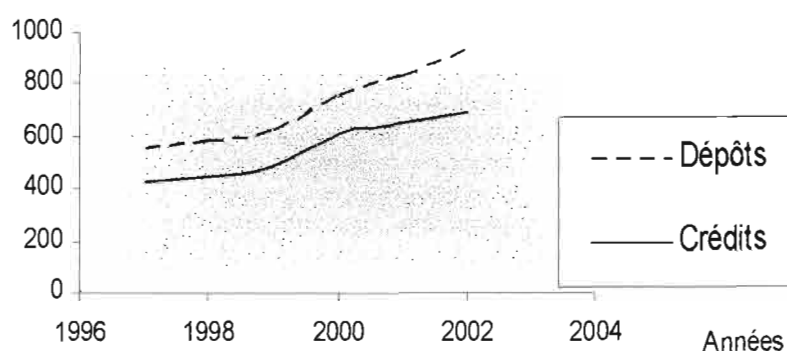
## B. Réaction du système

Cette réaction concerne la manière dont le système s'adapte à son environnement et se coordonne en interne. Ses acteurs réagiront par rapport à leur environnement en ayant dans leur champ de vision les opportunités offertes (ils seront attirés par les opérations à rendement très élevé), les risques qui s'y rattachent et leur stabilité. Ceci les conduit à adopter des stratégies en fonction de leurs objectifs.

### 1. Stratégies commerciales et financières

#### 1.1. Stratégie commerciale

Les banques chercheront à élargir leur base de la clientèle. En ce sens, l'accueil réservé à la clientèle, la réduction des temps de réponse, la qualité des prestations, les produits offerts (le sens de l'innovation), l'utilisation d'un personnel qualifié, l'information fournie et les zones couvertes seront déterminants. Ceci devrait se traduire par une augmentation aussi bien des dépôts que des crédits ce qui a bien été le cas pour le secteur bancaire sénégalais durant la période 1997- 2002<sup>13</sup>.



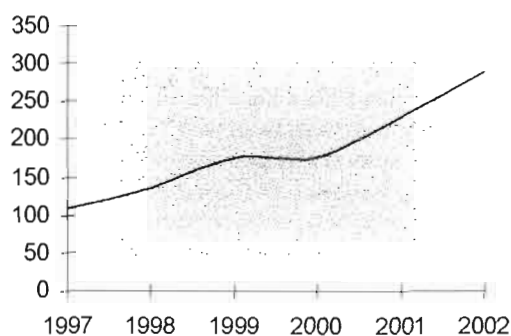
**Graph 3** : Evolution des crédits et des dépôts (en Mrd de FCFA) de 1996 à 2002

#### 1.2. Stratégie financière

De nouvelles perspectives de profits rapides à travers les opérations de trésorerie sont aussi offertes aux banques. Les banques, dont la caractéristique est de détenir des dettes très liquides, sont incitées à rechercher des emplois liquides. Le développement des marchés

<sup>13</sup> Les données pour cette période ont été tirées des rapports annuels de la BCEAO et de la Banque de France (rapport zone franc). Elles sont disponibles en annexe.

financiers et l'émergence d'innovations financières (produits dérivés<sup>14</sup>, titrisation des créances, «mobilierisation» des actifs bancaires<sup>15</sup>) donnent aux banques l'opportunité de satisfaire leur préférence pour la liquidité et de réaliser des placements rentables qui n'ont pas un rapport direct avec le financement de l'appareil productif, à la différence des prêts destinés à financer les investissements. Elles peuvent aussi s'aventurer à jouer sur les variations de taux d'intérêt, du cours des titres pour faire des bénéfices notamment par des prêts de très court terme (opérations de trésorerie interbancaire). Pour la même période 1997- 2002, les opérations de trésorerie des banques ont connu une évolution positive (montants en milliards de FCFA).



**Graphe 4** : Evolution des opérations de trésorerie et interbancaire (en Mrd de FCFA)

## 2. Stratégies de gestion de risque et de recherche de stabilité

La stabilité et la bonne gestion des risques entretiennent une relation positive. Nous allons alors nous focaliser sur la gestion des risques. Cette gestion se fait à deux niveaux : Par rapport aux risques de gestion financière puis par rapport aux risques externes.

### 2.1. Gestion de risques financiers

La gestion de l'actif-passif se base fondamentalement sur la gestion de la marge d'intérêt, c'est-à-dire la différence positive entre le revenu net sur actifs circulant et le coût du capital. La gestion réussie de cette marge exige un contrôle parfait sur : le risque de taux d'intérêt, le suivi des fluctuations de devises étrangères, la liquidité et le risque de crédit [Craig Churchill et Dan Coster, 2001]. Les banques règlent le problème en partie en se dotant d'un personnel qualifié, expérimenté.

<sup>14</sup> Instruments dont le prix est fonction d'une valeur sous-jacente (papier-valeur, monnaie, matière première, etc.), ou d'un taux de référence (intérêt, devise, indice, etc.).

<sup>15</sup> Accroissement de la part des titres négociables dans les emplois bancaires.

## 2.2. Gestion de risques externes

Ces risques arrivent au niveau des banques soit directement soit indirectement.

- ✓ Au cas où c'est direct, les banques chercheront à se protéger en donnant des prêts à court terme, en imposant des taux d'intérêts pertinents, et/ou en prêtant en devises étrangères (en transférant le risque sur les clients). En d'autres termes, elles utiliseront les opérations de spéculation et de change pour se couvrir ;
- ✓ Au cas où c'est indirect, c'est à dire passant par le client, elles utilisent les moyens traditionnels tels que : le ciblage de la clientèle, la tarification, la demande de garantie, le rationnement et le provisionnement pour risques.

- Le Ciblage de clientèle :

**Tableau 3 : SENEGAL UTILISATIONS DE CREDIT DECLAREES A LA CENTRALE DES RISQUES**

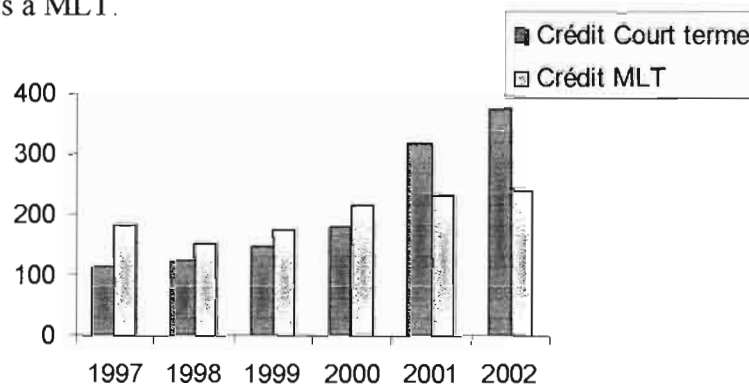
Secteurs d'activité	Décembre			
	1999	2000	2001	2002
Agriculture, sylviculture et pêche	4%	3%	4%	3%
Industries extractives	1%	1%	1%	1%
Industries manufacturières	27%	25%	27%	29%
Electricité, gaz, eau	8%	6%	4%	4%
Bâtiments, travaux publics	5%	6%	6%	6%
Commerces, restaurants hôtels	31%	34%	32%	29%
Transports, entrepôts et communications	4%	5%	5%	7%
Assurances, immobilier, services aux entreprises	4%	6%	6%	7%
Services divers	16%	14%	15%	14%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Source : commission bancaire : Rapport 2002

En regardant ce tableau de près, on se rend compte que la clientèle privilégiée suit l'ordre décroissant du niveau de risque présumé. Ainsi les Secteurs d'activité les moins risqués (Commerce, restaurants hôtels ; Industries manufacturières et Services divers) se partagent le gros des crédits tandis que les plus risqués ont du mal à gagner la confiance des banques.

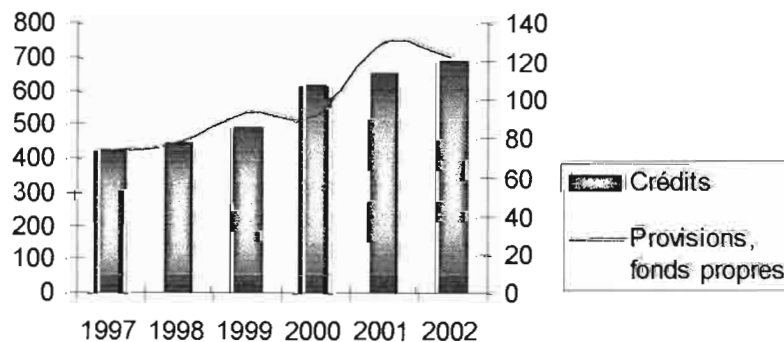
- La tarification : niveau de taux d'intérêt en fonction du niveau de risque estimé ;
- La demande de garanties : par crainte sur la bonne gestion du projet par le débiteur ;
- Le rationnement : conséquence de la tarification et de la demande de garantie, il comprend :

- le refus de prêt si l'emprunteur est jugé trop risqué ;
- le refus d'octroyer le prêt au taux d'intérêt désiré par le demandeur ;
- l'offre de prêt inférieure au montant désiré dans le cas où le débiteur a connu des difficultés de remboursement dans le passé ;
- et en fin « *le rationnement horizon* » lié au fait que les banques, en voulant se couvrir contre le risque de liquidité, privilégient les crédits de court terme. Les crédits à CT prennent le dessus de plus en plus sur les crédits à MLT.



**Graphe 5 :** Discrimination entre crédits à CT et crédits à MLT (en Mrd de FCFA)

- Le provisionnement pour risques : Les banques constituent des provisions et fonds propres pour amortir les pertes découlant des activités traditionnelles et dérivées (nouvelles). Plus il y a de crédits octroyés, plus il y a de provisions constituées (voir graphique suivant).



**Graphe 6 :** Evolution des provisions et fonds propres par rapport aux crédits (en Mrd de FCFA)



Une modification de l'environnement financier, sous un angle positif, amène les institutions financières à enclencher des innovations qui peuvent se traduire par des profits plus importants [Mishkin, 1998. p : 255]. Cependant ces opportunités s'accompagnent de risques d'origine interne ou externe qui peuvent les déstabiliser. De ce fait, elles vont mener une action régulatrice leur permettant de mieux s'adapter à leur environnement et de se coordonner en interne. Elles ont une obligation de performance dans la mesure où elles sont dominées par les capitaux étrangers et sont soumises à une réglementation. La satisfaction de celle-ci se base sur une stabilité découlant d'un arbitrage réussi entre, la recherche de profit et la prise de risque qui sont des corollaires de leurs activités. C'est pourquoi dans le chapitre qui va suivre nous allons faire une revue de la littérature sur les divers comportements adoptés par les banques suite à une libéralisation financière et leurs influences sur leur stabilité.

## **Chapitre 2 : COMPORTEMENT BANCAIRE ET ENVIRONNEMENT FINANCIER POST LIBÉRALISATION ; UNE REVUE DE LA LITTÉRATURE**

Le nouvel environnement bancaire fait que les banques vont essayer de saisir l'opportunité qui leur est offerte pour se lancer vers des activités génératrices de revenus qui peuvent être traditionnelles ou nouvelles. Mais en même temps, elles s'exposent aux risques induits par ce nouvel environnement. Préoccupées par leur performance, elles réagissent par rapport à ces risques. La revue de la littérature dont il est question ici fera état de ces attitudes bancaires dans une première section et dans une seconde section présente les comportements risqués comme des déterminants de leur vulnérabilité.

### **Section 1 : Les comportements observés**

#### **A. Les comportements de prise de risques**

La transformation de l'environnement s'accompagne d'une apparition d'un nouveau type de risque à côté du risque de crédit : le risque de marché<sup>16</sup>. Ce risque est lié au fait que les acteurs économiques retrouvent leur liberté, les banques peuvent désormais allouer le capital comme elles le souhaitent. Elles subiront, en contrepartie, la sanction du marché qui peut leur être favorable ou non [KOTRI Latifa, 2003].

#### **1. Prise de risque dans une dynamique de crédit**

Suite à l'ouverture financière, les banques se sont vues affranchies. Elles vont ainsi prospecter de nouvelles aires, à la recherche de nouveaux clients (ménages, PME, secteur de l'immobilier...) en s'exposant de plus en plus aux risques. Un tel comportement est vu dans la littérature soit comme une mauvaise appréhension du risque, soit comme une recherche effrénée de profit ou comme une surveillance légère<sup>17</sup>.

##### *1.1. Une mauvaise appréhension du risque*

Dans des pays émergents et/ou en transition, les changements structurels et réglementaires en cours accroissent l'influence des facteurs macroéconomiques sur l'économie

<sup>16</sup> Perçu comme étant le résultat d'un ensemble de risques émanant des risques économiques (taux d'intérêt, de taux de change...) etc.

<sup>17</sup> De la part des autorités monétaires

et sur les acteurs. Les banques ne peuvent appréhender correctement le risque de crédit, compte tenu d'un environnement économique en évolution. C'est la myopie du désastre liée au fait que les banques sous-estiment les probabilités de chocs et notamment de chocs de crédits c'est à dire résultant d'un ou de plusieurs emprunteurs [Guttentag et Herring, 1986]. Et les banques, en reprenant les termes de Christophe J. Godlewski (2003), peuvent accepter de prendre de mauvais risques en proposant des conditions du contrat de dette qui ne correspondent pas au profil risque de l'emprunteur (ou alternativement à la politique de crédit de l'établissement). En d'autres termes, elles pratiquent une tarification non ajustée au risque, qui génère une marge qui ne rémunère pas le coût du risque. Ce qui entraîne, en à croire à Laurence Scialom (1999), un tassement et une détérioration des primes de risque. Ainsi, un phénomène d'amplification du désastre peut apparaître, avec une volatilité accrue de la croissance du volume des crédits (les banques sous-estiment à court terme le risque de crédit et dès le retournement du cycle économique, leur probabilité de défaut augmente, compte tenu de l'accroissement du risque de crédit dans l'économie.) [Guttentag et Herring, 1986].

De leur côté, Calvo & Mendoza (1997) ont mis en lumière le fait qu'une libéralisation financière risque de provoquer un comportement moutonnier («herding») de certains acteurs du marché financier. En effet, ceux-ci se voient ouvrir des possibilités de plus en plus multiples de placement ou d'investissement sans qu'ils aient les moyens de procéder à une évaluation correcte du risque sur chacune des opérations qu'ils vont effectuer. Dès lors, ils peuvent être tentés de s'aligner sur le comportement des autres acteurs.

Différents symptômes de l'excès de risque de crédit peuvent être relevés dans la littérature [Keeton et Morris (1987), Clair (1992), et Honohan (1997)] :

- une qualité du portefeuille de crédits médiocre (part des crédits non performants importante) ;
- une évaluation trop optimiste ou une sous-évaluation de la qualité du crédit ;
- une tarification insuffisante du crédit par rapport à son risque de défaut ;
- des corrélations importantes entre les crédits du portefeuille (entre différents types de crédits, entre les crédits non performants de différents types et catégorie d'instruments, entre les périodes) ;
- une croissance du volume des crédits excessive, de tassement de crédit selon les mots de Laurence Scialom (1999).

### *1.2. Une recherche effrénée de profit*

Minsky (1986) montre que la recherche de profit par les banques, dans un contexte de concurrence les conduit à adopter un comportement d'offre de financement excessif ayant pour conséquence une contraction délibérée de leur ratio capital/actifs en période d'expansion et une hausse de celui-ci en phase de récession. En effet dans les phases d'expansion, les banques s'engagent dans des opérations financières à fort levier d'endettement. Dans ce cas, une baisse de leur ratio capital/actifs permet alors un accroissement substantiel du taux de profit<sup>18</sup>.

Fisher, Guyie et Ortiz (1997) confirment effectivement que, dans une dynamique de recherche de profit, les banques ont accru leur exposition face au risque suite à la campagne de libéralisation financière. Selon ces auteurs, suite à cette dernière, les banques se sont vues affectées par une baisse de leurs revenus (nouvelle concurrence), elles sont donc obligées de se tourner vers des activités à haut levier de rendement.

### *1.3. Une surveillance légère*

En donnant aux banques une plus grande liberté d'action, la libéralisation accroît les opportunités de prise de risque. S'il y a prise excessive de risque, mettant en danger les banques, c'est parce que ces dernières sont incitées à adopter un tel comportement par l'environnement légal et réglementaire. Les dirigeants des banques basent leur décision sur la croyance qu'ils seront secourus et que donc le coût de leur faillite serait faible, ceux-ci sont alors incités à choisir des stratégies plus risquées. Ce point a été souligné par Caprio et Summers (1993) et Hellmann, Murdock et Stiglitz (1997). Selon cette approche, les comportements de prise de risque des banques seraient favorisés par les mécanismes de protection publics, tels que l'assurance d'une intervention salvatrice du prêteur en dernier ressort et les plans de sauvetage des banques en difficulté qui créent un aléa de moralité.

## **2. Prise de risque dans une dynamique de spéculation**

Pour Akyüz Y. (1995), la libéralisation des mouvements de capitaux accroît les perspectives de profits rapides obtenus en spéculant sur les variations de l'évolution du prix des actifs. Les banques risquent de se lancer dans des investissements externes risqués, qui menacent leur solidité financière.

---

<sup>18</sup> Indicateur de rentabilité du capital mesuré par le rapport plus-value sur capital (variable et constant)

Kaufman et More (1994), Edwards et Mishkin (1995), Schmidt et al. (1999) soutiennent que dans un contexte d'industrie bancaire traditionnelle en déclin, conséquence d'une innovation financière croissante et d'une dérégulation des marchés, les banques perdent leur avantage d'intermédiation financière traditionnelle ("decline of banking") et adoptent des comportements opportunistes. Pour conserver un certain niveau de rentabilité, les banques se tournent soit vers des activités nouvelles (hors bilan, produits dérivés), soit vers le financement de projets plus risqués, augmentant ainsi leur prise de risque [Santomero et Trester, 1998].

Pour Plihon et Miotti (2001), l'environnement dans lequel évoluent les banques suite à l'introduction de la libéralisation financière est tel qu'elles ont adopté un comportement spéculatif. Cette attitude les a conduit à élever le niveau moyen de risque de leurs opérations en s'orientant vers des opérations à rendement élevé c'est à dire de nature spéculative. Comme le remarquent ces auteurs, dans tous les pays qui ont procédé à la libéralisation financière, la transformation de l'activité des banques transparaît dans la hausse du "capital financier" (accroissement des titres négociables dans les emplois bancaires) et des opérations de nature spéculative [Guttman, 1994]. L'explosion des opérations hors bilan, la diminution importante des revenus d'intermédiation au profit des revenus liés aux opérations de marché et de change [Plihon, 1999] sont autant d'illustrations de la montée du comportement spéculatif des acteurs bancaires.

## **B. Comportement de fuite face aux risques**

Il n'y a pas que comme comportement, de la part des banques, une exposition aux risques suite à un choix délibéré de recherche de profit. Il y a aussi le fait qu'elles essaient tout de même d'éliminer le risque ou de les réduire même si elles échouent quelques fois dans cette mission dans la mesure où :

- suite à une décision de crédit, le débiteur peut en effet prendre des décisions, cohérentes au regard de ses propres objectifs, mais éventuellement antagonistes avec les objectifs du banquier.
- Les banques peuvent s'engager dans des opérations financières qu'il fallait éviter.

En fait celles-ci chercheront à se couvrir contre deux grands types de risque : le risque de crédit et le risque de marché en utilisant des méthodes diversifiées. La littérature suivante nous fournit les pratiques adoptées :

## 1. Introduction de clauses restrictives dans le contrat de crédit

Selon Smith et Warner (1979), les dirigeants des institutions financières peuvent enrichir les contrats de crédit en y incluant des clauses restrictives (covenants). Ils peuvent également prendre des sûretés de manière à se protéger contre un risque de défaillance plus élevé. L'anticipation de ce risque peut aussi les conduire à réclamer une prime de risque renchérissant le coût du crédit bien que ce dernier effet puisse se révéler pervers ainsi que l'ont suggéré Stiglitz et Weiss (1981). Ils peuvent enfin jouer sur les maturités en raccourcissant celles-ci de manière à générer des renégociations plus fréquentes disciplinant les comportements opportunistes du débiteur.

## 2. Le rationnement

S'inspirant des travaux de Jaffee et Stiglitz (1990), Anne Joseph (2000) montre que face au risque de crédit les banques ont trois façons<sup>19</sup> d'agir. Elles peuvent effectuer :

- *Le rationnement de type 1* : Dans cette situation, la banque accorde le prêt pour un montant inférieur à celui qui a été demandé. Cette définition repose sur l'hypothèse qu'il existe une relation positive entre montant emprunté et difficultés de remboursement.
- *Le rationnement de type 3* : correspond à un refus de prêter au taux d'intérêt désiré par l'emprunteur. Ce troisième type de rationnement découle de la différence d'anticipations des probabilités de réussite du projet entre l'emprunteur et la banque, celle-ci étant plus pessimiste, et désirant appliquer une prime de risque plus élevée que celle souhaitée par l'emprunteur.
- *Le rationnement de type 4* est appelé «red-lining» dans la littérature anglo-saxonne. Dans ce cas, les emprunteurs écartés se distinguent de ceux qui ont obtenu le crédit car ils ont été identifiés comme trop risqués par la banque : quel que soit le taux en vigueur, ils sont exclus du marché du crédit. Dans ce cas, le rationnement ne s'explique pas en terme d'apurement du marché et d'adéquation de l'offre et de la demande par les quantités, c'est un refus de prêter.

---

<sup>19</sup> Nous n'évoquons pas ici Le rationnement de type 2. Il est qualifié de pur rationnement et dans ce cas, la demande est supérieure à l'offre. Le rationnement est lié à une insuffisance de fond prêtable et non à un risque très élevé.

### **3. L'accroissement des taux débiteurs**

Face au risque moral, le moyen le plus direct pour une banque de lutter contre son accroissement semble être l'augmentation des taux débiteurs : le prêteur couvre ainsi une perte potentielle plus importante par un gain plus conséquent. Mais, cette hausse des taux ne peut pas être sans limites. Cependant, ainsi que le montre Williamson (1987), une augmentation des taux entraîne aussi un accroissement des coûts de contrôle des entreprises défailtantes (la probabilité de défaut étant plus élevée).

Cette nature du taux d'intérêt, pousse les banques à prendre le rationnement comme instrument complémentaire au taux d'intérêt dans la gestion d'asymétrie d'information. Cette idée que la gestion du risque moral se traduit dans un premier temps par une hausse des taux débiteurs puis, dans un second, par un rationnement du crédit se retrouve plus récemment dans l'article de Holmström et Tirole (1998) . Ce recours au rationnement peut aussi voir le jour s'il n'y a aucun moyen de manipuler les taux bancaires. C'est le cas lorsqu'on est en présence d'une réglementation qui ne laisse pas les intermédiaires financiers libres de leurs actions sur les taux demandés

### **Section 2 : Comportements risqués, et vulnérabilité bancaire**

Un risque qui se réalise affecte négativement les portefeuilles des intermédiaires financiers et de par suite la stabilité de leurs institutions. Pour mettre en exergue ces effets, nous allons faire appel à une littérature faite sur les causes des baisses de performance, d'instabilité et de crise des banques dans certains pays.

Depuis les travaux de Beaver (1966) et d'Altman (1968), les études ayant pour but de déterminer les causes des faillites des entreprises en général et des banques en particulier n'ont cessé de se développer.

Ainsi, Des études empiriques sur les faillites bancaires aux Etats-Unis ont conduit aux résultats suivants : les faillites des banques sont positivement corrélées à la variation du taux d'intérêt sur les dépôts à terme, à la croissance des dettes [Meyer et Pifer, 1970]; à l'augmentation des prêts commerciaux, des dépenses de fonctionnement et à l'accroissement des actifs risqués [Martin, 1977; Sinkey, 1975]; à la mauvaise gestion [Barr et al, 1994].

Pour évaluer la fragilité bancaire au sein de l'Europe, Goyeau et Tarazi (1992) montrent que les défaillances bancaires sont positivement reliées à une forte exposition aux risques de portefeuille et à une diminution du degré de couverture (les banques ne constituent pas assez de capitaux propres pour se couvrir contre les risques).

De façon plus générale, Demirgüç-Kunt et Detragiache (1998) étudient les facteurs qui seraient associés à l'émergence de défaillances bancaires dans les pays développés et en développement. Ils aboutissent à la conclusion que les défaillances tendent à survenir lorsque l'environnement macro-économique est défavorable, particulièrement lorsque la croissance est faible et l'inflation élevée. Elles s'accroissent lorsque les banques prennent des risques de plus en plus dans des opérations susceptibles d'être perturbées par les variables macroéconomiques.

Utilisant un modèle de durée, Gonzalez-Hermisillo et al. (1997) montrent que la fragilité du système bancaire au Mexique est due aux facteurs spécifiques aux banques, aux conditions macro-économiques et aux effets de contagion potentiels. Pour ces auteurs, les variables spécifiques aux banques que sont le ratio prêts non productifs par rapport aux actifs, la part des prêts pour habitat par rapport aux actifs et les profits marginaux faibles ont fortement contribué à la fermeture des banques. De même, les facteurs macro-économiques tels que les taux d'intérêt élevés et la dépréciation du taux de change ont accru la probabilité de faillite des banques.

Caprio et Klingebiel (1996) sur un échantillon de soixante neuf pays, montrent que les origines de crises bancaires au Bénin, en Côte d'Ivoire et au Sénégal, sont principalement la détérioration des termes de l'échange, les prêts bancaires aux entreprises parapubliques, le manque de discipline fiscale et l'appréciation du taux de change. Ils indiquent que 80% du portefeuille de prêts de ces banques étaient non rentables.

Des travaux réalisés par les économistes du FMI ont également cherché à isoler des indicateurs avancés (« *early warning signals* ») des crises bancaires (Hardy, Pazarbasioglu, 1998 ; Gonzalez Hermosillo, 1999). Il est montré que les banques défaillantes sont celles qui ont accumulé des prêts de mauvaise qualité (« *non performing loans* ») et qui sont caractérisées par une insuffisance des fonds propres.



## **Deuxième Partie : ÉTUDE EMPIRIQUE**

**CHAPITRE 1 : Spécification du modèle et méthodologie**

**CHAPITRE 2 : Résultats, interprétation et recommandations**

# Chapitre 1 : SPÉCIFICATION DU MODÈLE ET MÉTHODOLOGIE

Il s'agira pour nous de concevoir un modèle basé sur une stratégie bancaire qui tire son essence d'un arbitrage fondé sur le rendement espéré et le risque encouru. Pour se faire nous sommes inspirés du travail de KOTRI Latifa (2002) précisément de son chapitre 2 intitulé : « Une formalisation des comportements bancaires ». Dans son papier, en complément d'explications apportées sur la vulnérabilité bancaire suite à la libéralisation financière, elle aborde la question de cette vulnérabilité en s'intéressant aux raisons pour lesquelles les banques ont développé une prise de risque excessive. Elle a tenté d'apporter une réponse à la modification du comportement bancaire suite à l'introduction de la libéralisation financière. Pour y parvenir, elle a du user d'une analyse micro-économique en procédant à une formalisation des comportements bancaires. Le modèle que nous allons développer dans les lignes qui vont suivre prendra ses repères sur celui de K. Latifa (op. cit.). Cependant il ne s'agira pas d'une reproduction textuelle du modèle. Nous en ferons usage selon nos besoins tout en s'attachant son esprit (l'étude de comportement). Ainsi nous allons présenter le modèle dans un premier temps avant de terminer par la méthodologie et les données utilisées.

## Section 1 : Un modèle de comportement bancaire

Nous nous proposons avant de poser le modèle, de partir d'une théorie qui pose le problème de choix entre deux activités. Une des deux devra primer sur l'autre. Pour faire le bon choix, les banques devront élaborer une stratégie axée sur deux critères : le rendement et le risque. Cette stratégie nous permettra de faire des hypothèses sur le comportement des banques et de les formaliser ensuite.

### A. Stratégie bancaire

Nous considérons que cette stratégie porte sur un choix privilégiant telle ou telle activité. Il est à distinguer les activités simples d'octroi de crédits de celles à vocation spéculative. Nous désignerons par **OC** les opérations de crédits et par **OS** les opérations spéculatives. L'offre de crédit rapporte un rendement  $T_d$ <sup>20</sup> dans le bon état de la nature (non défaut de l'emprunteur) qui

<sup>20</sup> Ce rendement peut aussi être vu comme le coût du crédit du côté des débiteurs

se manifeste avec une probabilité  $(1-\pi)$  et ne fait rien gagner aux banques dans le mauvais état de la nature qui apparaît avec une probabilité  $\pi$ . En d'autres termes, les banques ne se retrouvent qu'avec le coût de leurs ressources  $(\rho)$  comme rémunération. De façon parallèle, les opérations spéculatives rapportent en cas de non réalisation du risque un rendement  $\mathbf{R}_1$  avec une probabilité  $(1-\theta)$  et  $\mathbf{R}_0$  en cas de réalisation du risque avec la probabilité  $\theta$ . Avec ces définitions nous calculons les rendements espérés de chaque option d'une banque étant donné qu'une option est un choix privilégié sur une opération :

Pour les activités de crédits

$$\mathbf{REOC} = \pi.(\rho) + (1-\pi) (\mathbf{T}_d) \quad (1)$$

Pour les activités spéculatives

$$\mathbf{REOS} = \theta.\mathbf{R}_0 + (1-\theta) \mathbf{R}_1 \quad (2)$$

Avec

REOC : rendement espéré sur l'offre de crédit

REOS : rendement espéré sur opérations de spéculation

Considérons que la banque choisisse de privilégier les crédits parce que le rendement net espéré sur ces derniers est supérieur à celui des actifs financiers sur lesquels elle spéculé. Nous obtenons alors la relation suivante :

$$\pi. (\rho) + (1-\pi) (\mathbf{T}_d) > \theta. \mathbf{R}_0 + (1-\theta) \mathbf{R}_1 \quad (3)$$

A partir de cette relation il serait intéressant d'en déduire le comportement que va adopter la banque. Nous savons que celle-ci basera ses options sur le niveau de rendement attendu et sur le niveau de risque encouru.

Nous allons nous intéresser dans ce qui suit à l'influence des risques sur opérations de crédit et de spéculation et de l'influence de la variation des rendements espérés sur le comportement bancaire.

Intéressons nous d'abord dans un premier temps à l'influence du risque de défaut ( $\pi$ ) sur le rendement espéré des crédits octroyés (REOC) et sur le comportement des banques. Le cas de l'option spéculation sera traité dans un second temps.

### 1. Risque de crédit, rendement espéré et comportement bancaire

Ici la banque a deux attitudes possibles vis à vis du risque : si elle est « *risk lover* », elle pratique une faible tarification ; dans le cas contraire elle procède à une tarification élevée dans le sens de dissuader les emprunteurs risqués. L'effet qui est induit de ce comportement est sans nul doute une modification du rendement attendu notamment à travers une variation du risque encouru. Cette dernière entraînera, elle aussi, une réaction de la banque : si le rendement espéré baisse, elle effectue un rationnement au profit de la spéculation et privilégie l'octroi de crédit dans le cas contraire.

Pour voir l'influence du coût du crédit et l'influence du risque de défaut sur le rendement espéré et sur le comportement des banques, nous considérons la première partie de l'inégalité (3) que nous notons  $f_1$ .

Soit

$$\begin{aligned} f_1 &= \pi \cdot (\rho) + (1 - \pi) (T_d) \\ f_1 &= T_d - \pi (T_d - \rho) \end{aligned} \quad (4) \quad T_d > \rho$$

$\pi$  étant une probabilité, il en résulte que  $(1 - \pi) > 1$

La banque peut procéder à une augmentation du coût du crédit ( $T_d$ )<sup>21</sup> entraînant une augmentation du rendement brut sur les crédits (REOC). Or, augmenter le coût du crédit peut déclencher un phénomène de sélection défavorable dans la mesure où les emprunteurs les plus fiables, aux projets moyennement rentables en espérance mais avec peu de risques, se trouvent découragés pendant que les débiteurs aux projets très risqués se présentent en masse [Stiglitz et Weiss, 1981]. Une augmentation du coût du crédit provoque alors une sélection des débiteurs les plus risqués. Ainsi, la probabilité de défaut se trouve renforcée. Une augmentation du coût du crédit provoquera donc indirectement une baisse de REOC à travers l'augmentation induite de la probabilité de défaillance.

<sup>21</sup> Découlant de la constatation de risques élevés par les banques dans le marché du crédit

Cette hausse du coût du crédit dans le but de se procurer un rendement élevé a un impact ambigu sur le niveau du REOC. En effet cet impact est double : c'est à la fois *un effet direct* (une hausse du rendement espéré) et *un effet induit* (une baisse de celui-ci). Les banques prendront leur décision de se tourner vers la spéculation, selon que l'un des effets l'emporte sur l'autre.

*Quel effet l'emporte sur l'autre et à quelle condition ?*

La réponse à cette question découlera de la sensibilité du REOC par rapport au coût du crédit et à la probabilité de défaut.

Soient

- ✓ Sensibilité du REOC par rapport au risque de défaut ( $\pi$ )

$$\frac{\delta f_1}{\delta \pi} = -(T_d - \rho) \quad (5)$$

$$0 < \left| \frac{\delta f_1}{\delta \pi} \right| = (T_d - \rho) < 1 \quad (6)$$

- ✓ Sensibilité du REOC par rapport au coût du crédit ( $T_d$ )

$$\frac{\delta f_1}{\delta T_d} = 1 - \pi \quad (7)$$

$$0 < \left| \frac{\delta f_1}{\delta T_d} \right| = 1 - \pi < 1 \quad (8)$$

Le signe moins de l'équation (5) traduit l'impact négatif de l'effet induit<sup>22</sup> sur le rendement espéré. En considérant cette équation, nous voyons nettement qu'une augmentation de  $T_d$  traduisant une hausse du coût du crédit renforce l'effet induit. Le rendement espéré devenant plus sensible à une variation de la probabilité de défaut, il en résulte une contraction du REOC. Et mieux encore la hausse induite de la probabilité de défaut réduit la sensibilité du rendement espéré par rapport au coût du crédit [équation (7)]. L'effet induit négatif l'emporte donc sur l'effet positif direct de la hausse du coût du crédit sur le REOC. La conséquence sera qu'il y aura "une fuite" de la part des banques vers la spéculation. Ou en d'autres termes, la spéculation sera privilégiée au dépend de l'octroi de crédits.

<sup>22</sup> Une augmentation du coût du crédit provoquera donc indirectement une baisse de REOC à travers l'augmentation induite de la probabilité de défaillance.

Si maintenant les intermédiaires financiers sont tentés de réduire leur coût du crédit, il en résultera là aussi deux effets : un effet direct (une baisse du rendement espéré) et un effet indirect (hausse du rendement espéré) par une baisse induite de la probabilité de défaut dans la mesure où les emprunteurs les moins risqués seront de retour. Mais en effectuant le même raisonnement que précédemment, l'on se rend compte qu'une baisse du coût du crédit affaiblit la sensibilité du REOC par rapport au risque de défaut [équation (5)]. Cette situation sera appuyée par la baisse de la probabilité de défaut entraînant à son tour une augmentation de la sensibilité du REOC par rapport au coût du crédit [équation (7)]. Et ainsi plus le coût du crédit est réduit, plus le REOC augmente. La conséquence étant qu'il y aura décision de crédit même s'il y'a des opportunités à saisir ailleurs. Mais étant contraintes par le coût de leurs ressources, les banques ne pourront pas baisser indéfiniment le coût de leur crédit. Finalement avec ce qui précède, nous pouvons supposer que les banques basent leurs décisions en matière d'octroi de crédit sur le niveau de risque probable qui affecte le niveau de rendement espéré.

## 2. Risque de spéculation, rendement espéré et comportement bancaire

Comme précédemment, pour voir l'influence du risque lié aux opérations spéculatives et l'influence du niveau de rendement espéré sur le comportement des banques, nous considérons le second membre de l'inégalité (3) que nous notons  $f_2$ .

Soit

$$\begin{aligned} f_2 &= \theta \cdot R_0 + (1 - \theta) R_1 \\ f_2 &= R_1 - \theta \cdot (R_1 - R_0) \end{aligned} \quad (9)$$

$f_2$  représente le rendement espéré sur les opérations de spéculation (REOS). Il est à la base de l'intervention des banques sur les marchés des capitaux et de changes. Ce rendement espéré subit les conséquences de la réalisation ou non du risque encouru (qui peut être haussier ou baissier)<sup>23</sup>.

- ✓ S'il est haussier, dans ce cas,  $\theta$  représente une probabilité de hausse du rendement brut nous avons :

$$R_1 - R_0 < 0$$

$$\text{Et donc} \quad \theta^+ \cdot (R_1 - R_0) < 0 \quad \text{Soit} \quad -\theta^+ \cdot (R_1 - R_0) > 0$$

<sup>23</sup> Il s'agit de spéculation : le risque peut être négatif ou positif.

Il est alors clair qu'une augmentation du risque de variation du cours des actifs financiers ( $\theta^+$ ) dans le sens positif entraînera une hausse du REOS. Alors qu'une baisse du risque de cette variation positive du cours des actifs financiers va symétriquement dans le sens d'une baisse du REOS.

- ✓ S'il est baissier, dans ce cas,  $\theta$  représente une probabilité de baisse du rendement brut ( $R_0$ ) [nous notons cette probabilité,  $\theta^-$ ]. Dans ce cas nous avons :  $R_1 - R_0 > 0$  et donc

$$-(\theta^-).(R_1 - R_0) < 0$$

Il en découle que plus la probabilité de baisse du rendement brut augmente, plus cette quantité devient importante et négativement réduit le REOS.

Nous avons là deux situations opposées : la première qui correspondrait à une hausse du cours des actifs financiers va offrir aux banques un rendement espéré élevé (ce qui va les pousser à encore spéculer : le rendement les attire) alors que la seconde leur offre un rendement espéré faible. Leur rendement espéré dépend donc essentiellement de la baisse ou de la hausse du risque encouru.

De ce qui précède, nous en déduisons quatre hypothèses, à savoir que les banques :

- (a) appliquent un traitement différencier entre leurs activités de crédits et de spéculation ;
- (b) fondent leur option en partie sur le niveau du risque relatif à chaque type d'opération ;
- (c) ont pour finalité de leur comportement la recherche de leur stabilité ;
- (d) adoptent le même comportement<sup>24</sup>.

## B. Le modèle

Nous traduisons les trois premières hypothèses par le système qui va suivre comprenant une inégalité et deux équations.

$$\text{SPEC} > \text{ou} < \text{CRED} \quad (10)$$

$$\text{OPSPEC}^* = f(\text{ROC}, \text{ROS}, \text{AUTRES}) \quad (11)$$

$$\text{IDS}_i^* = g(\text{X}_i, \text{AUTRES}) \quad (12)$$

<sup>24</sup> Et que donc le bilan des banques du Sénégal reflète ce comportement ou le comportement dominant.

Où  $X_i = \text{OPSPEC, SPECAT, CREDAT}$

\*signifie que la variable est latente c'est-à-dire inobservée.

> ou < préférée ou non

Chacune de ces équations a un contenu et une signification bien précis

- **L'inégalité (10) : SPEC > ou < CRED**

- signification

Elle traduit le traitement différencié que les banques sont supposées effectuer sur leurs activités.

**SPEC > CRED** signifie que la spéculation est privilégiée sur l'octroi de crédit.

**SPEC < CRED** signifie l'inverse.

Pour saisir cette discrimination il est nécessaire de les considérer en terme de variation relative. De ce fait **SPEC > CRED** signifierait que les opérations de spéculation s'accroissent plus vite que les opérations de crédit.

- Les variables

**CRED** : représente les crédits octroyés par les banques. Cette variable inclut aussi bien les crédits à court terme (**CREDct**) que les crédits à moyen et long terme (**CREDmlt**)<sup>25</sup>.

**SPEC** : elle représente la variable des opérations de spéculation. La spéculation consiste à ouvrir une position<sup>26</sup> afin de réaliser un gain. Ainsi, les banques achètent des actifs financiers lorsqu'elles anticipent une hausse et en vendent lorsqu'elles anticipent une baisse en utilisant à la fois l'effet de levier de leurs ressources et la volatilité des cours. Nous comptons capter cette attitude spéculative en considérant les avoirs extérieurs bruts des banques. Ce choix s'explique par le fait que ces derniers renferment les opérations mobilisant des liquidités de très court terme.

---

<sup>25</sup> On mettra aussi en évidence le traitement différencier entre credct (credmlt) et spec.

<sup>26</sup> C'est la différence par exemple pour une devise entre les avoirs dans cette devise et les engagements dans cette même devise.



- **L'équation (11) :  $OPSPEC^* = f(ROC, ROS, AUTRES)$**

- Signification

Elle traduit la discrimination opérée par les banques en faveur de la spéculation. Elle représente une option basée pour l'essentiel sur une comparaison du niveau de risque probable sur les opérations spéculatives par opposition au niveau de risque de l'option alternative (l'octroi de crédit). Cela ne veut pas dire que celles-ci ne pratiqueront que des activités spéculatives mais qu'elles privilégient ces dernières. Et ce choix est basé sur des conditions précises (les variables explicatives).

- Les variables

**OPSPEC** : l'option spéculation est la variable qui discrimine les opérations de crédit de celles spéculatives. Elle est une variable binaire que nous construisons en comparant les valeurs standardisées des séries sur les opérations de crédits (**CRED**) et sur celles des opérations de spéculation (**SPEC**). Elle vaut 0 si **CRED** est supérieur<sup>27</sup> à **SPEC** et 1 sinon. Le choix inverse est donné par l'option crédit (**OPCRED**).

**ROC** : Le risque sur opération de crédit. Il est relatif au risque de défaut des débiteurs et comme dans la plupart des études [Christophe J. Godlewski (2003)], une manière de saisir le risque encouru sur les opérations de crédit est de considérer le ratio de qualité du portefeuille de ce dernier. Il s'agit pour cela de prendre les crédits en souffrance rapportés aux crédits totaux. Ainsi, une augmentation des crédits en souffrance traduirait une augmentation du risque et une baisse dans le cas contraire.

**ROS** : Le risque sur opération de spéculation. La spéculation fait que les banques interviennent dans des marchés comme le marché interbancaire, le marché des titres de créances négociables et de change. De ce fait, les banques se confrontent aux risques relatifs à chacun de ces marchés. Nous essayons de capter tous ces risques par l'indicateur ROS du fait d'insuffisance de données. Une méthode permettant d'estimer les risques relatifs aux différents engagements consiste à faire le rapport entre les dotations aux provisions d'une année déterminée pour une catégorie déterminée d'engagement et la ligne bilancielle de la catégorie (Mamadou N'dao, 1999). Nous le mesurons par le rapport provisions sur les avoirs extérieurs. Plus ce ratio est élevé (suite à une

---

<sup>27</sup> En terme de variation relative

augmentation des provisions pour risques) plus cela traduit une estimation forte du risque par les banques.

**AUTRES** : signifie les autres variables qui peuvent expliquer la variable dépendante. Et parmi autres nous choisissons trois :

Une qui entretient une relation avec la recherche de profit : **ACAPEND** (augmentation capacité d'endettement). Elle est générée à partir de la capacité d'endettement des banques (**CAPEND**). Cette dernière apparaît lorsque le niveau de leurs fonds propres leur permet de s'endetter pour un certain niveau. La capacité d'endettement est donnée par la différence entre les fonds propres et les dettes. Elle sert de levier de financement aux banques et est donc susceptible d'influencer leurs comportements. La variable **ACAPEND** prend la valeur 1 au cas où **CAPEND** s'accroît entre  $t$  et  $t+1$  et 0 sinon ;

Nous choisissons deux autres variables pour tenir compte de l'influence des politiques menées par l'agent régulateur (la Banque centrale) du comportement des banques :

**CRO** (le coefficient des réserves obligatoires) : Les réserves obligatoires (**RO**) font obligation aux banques de maintenir à leur compte à la banque centrale un solde proportionnel à l'encours des dépôts liquides effectués dans les banques par les agents non bancaires. Ainsi, elles représentent, au niveau de la politique monétaire, un moyen pour la Banque centrale d'agir sur la liquidité bancaire et précisément sur la demande. A ce titre, elles jouent un double rôle, d'une part, de stabilisateur automatique, en reliant strictement le besoin de monnaie centrale à la progression de leur activité et, d'autre part, de frein à la création monétaire en ponctionnant la liquidité bancaire.

**TP** (Taux de prise de pension) : Tout comme les **RO**, la mise en pension ou la prise en pension ou encore l'*open market* sont un moyen pour les banques de second rang de céder ou d'acquérir des liquidités mais aussi un des théâtres de la politique monétaire indirecte. Quand la Banque centrale effectue une prise en pension par exemple, les intéressés se regroupent autour d'opérations organisées sous forme d'appel d'offre régulier (hebdomadaire ou mensuel) où des montants sont proposés à des taux fixés par la Banque centrale. Nous utilisons le taux de pension pour saisir l'influence de ces activités sur le comportement bancaire.

### Spécification retenue :

Les banques choisissent de spéculer si SPEC est supérieur à CRED en variation relative. Ce que nous traduisons par l'écriture suivante :

OPSPEC si  $SPEC_t > CRED_t$

$SPEC_t - CRED_t > 0 \Leftrightarrow OPSPEC^*_t > 0$

cred et spec sont fonction de ROC, ROS, CRO, TP et ACAPEND. Soient :

$$CRED_t = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot ROC_t + \alpha_2 \cdot ROS_t + \alpha_3 \cdot ACAPEND_t + \alpha_4 \cdot CRO_t + \alpha_5 \cdot TP + \xi_{1t}$$

$$SPEC_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot ROC_t + \beta_2 \cdot ROS_t + \beta_3 \cdot ACAPEND_t + \beta_4 \cdot CRO_t + \beta_5 \cdot TP + \xi_{2t}$$

$$OPSPEC^*_t = a_0 + a_1 \cdot ROC_t + a_2 \cdot ROS_t + a_3 \cdot ACAPEND_t + a_4 \cdot CRO_t + a_5 \cdot TP + \xi_t \quad (11)'$$

Où les  $a_i$  représentent la différence entre les  $\beta_i$  et les  $\alpha_i$ . Et les  $\xi_i$  les erreurs

- **L'équation (12) :  $IDS_i^* = g(X_i, AUTRES)$**

#### – Signification

Cette équation regroupe en elle trois (03) spécifications différentes. La première ne prend en considération que la variable comportementale (OPSPEC). Cette première spécification nous fournira après estimation l'influence probable du comportement des banques sur la stabilité du système. La deuxième (intégrant la part des crédits dans l'actif total) et la troisième spécification (intégrant la part des opérations de spéculation dans l'actif total) serviront de confirmation ou d'infirmerie des résultats obtenus avec la première.

#### – Les variables

**IDS** (indice de stabilité). Elle est une variable binaire. Nous la construisons en fondant notre analyse sur le principe d'équilibre financier<sup>28</sup>. De ce fait, en nous inspirant des travaux de Sbracia et Zaghini (2001 a) et (2001 b), nous comparons l'indice de vulnérabilité (**IDV**, produit entre la dépendance relative et l'exposition relative) par rapport à un seuil : l'exposition relative

<sup>28</sup> En fait les banques sont des pourvoyeurs et des acquéreurs de fonds. Ainsi elles ont un certain degré de dépendance mais aussi d'exposition. De ce fait le point d'équilibre que nous prenons comme outil d'analyse serait la situation où l'exposition et la dépendance se neutralisent

au carré,  $ER^2$  (pour le choix du seuil se référer à l'annexe01 – table de données 4). Si le premier est supérieur au second,  $IDS$  prend la valeur 1 et 0 sinon.

La **dépendance relative (DR)** est le rapport entre le montant que les banques doivent à leurs créanciers (le passif exigible) et le total de leur passif. L'**exposition relative (ER)** est le rapport entre l'actif circulant des banques et le total de leur actif. Le produit entre les deux ( $ER*DR$ ) donne l'**indice de vulnérabilité (IDV)**. Selon Sbracia et Zaghini (2001 a) et (2001 b) plus cet indice est élevé plus la vulnérabilité l'est. L'indice de vulnérabilité et le seuil nous permettent alors de définir la variable de stabilité : celle-ci prend la valeur 1 si  $IDV$  est supérieur à  $ER^2$  et 0 sinon.

**OPSPEC** : l'option spéculation est la variable qui discrimine les opérations de crédit de celles de spéculation. Son introduction pour cette estimation nous permettrait de voir l'effet d'un tel comportement<sup>29</sup> des banques sur leur vulnérabilité. Cette influence peut être soit positive soit négative.

**SPECAT** : ratio mesurant la part des activités spéculatives dans l'actif total ( $SPEC/Total\ Actif$ ).

**CREDAT** : ratio mesurant la part des activités de crédit dans l'actif total ( $CRED/Total\ Actif$ ).

**AUTRES** : dans autres nous intégrons essentiellement qu'une seule variable. Il s'agit d'une variable qui nous renseigne sur le degré de liquidité du système. Elle est supposée, si elle affiche un bon état, agir positivement et suffisamment en faveur de la stabilité.

**DLIQ** (degré de liquidité). C'est un ratio qui permet de rendre compte de la capacité des banques à faire face à leurs engagements. Son influence sur la probabilité de la part des banques de connaître des difficultés doit être négative. Il est défini par le rapport entre l'actif liquide net du passif exigible et le total de l'actif ;

Spécifications retenues :

Nous avons défini un peu plus haut un seuil à partir duquel la stabilité du système bancaire est menacée :  $ER^2$ . C'est-à-dire si

$$IDV > ER^2 \quad \Leftrightarrow \quad IDV - ER^2 > 0$$

---

<sup>29</sup> Celui révélé par l'estimation de l'équation 11

Cette différence positive donne la variable latente qui sera estimée pour chaque spécification.

$$\begin{aligned}
 - \text{Première spécification} & \quad \text{IDS}^*_1 = b_0 + b_1.\text{OPSPEC}_1 + b_2.\text{DLIQ}_1 + v_1 & (12)_1' \\
 - \text{Seconde spécification} & \quad \text{IDS}^*_1 = c_0 + c_1.\text{SPECAT}_1 + c_2.\text{DLIQ}_1 + v_2 & (12)_2' \\
 - \text{Troisième spécification} & \quad \text{IDS}^*_1 = d_0 + d_1.\text{CREDAT}_1 + d_2.\text{DLIQ}_1 + v_3 & (12)_3'
 \end{aligned}$$

### C. L'influence attendue des variables explicatives

Nous résumons ces influences dans le tableau suivant :

**Tableau 4** : l'influence attendue des variables explicatives sur la probabilité pour les banques de privilégier la spéculation et sur celles de leur stabilité.

Variables explicatives	Probabilité de privilégier la spéculation	Probabilité d'instabilité du système bancaire
<b>L'équation de discrimination</b>		
Risque sur opérations de crédit (ROC)	+	
Risque sur opérations spéculatives (ROS)	-	
Augmentation de la capacité d'endettement (ACAPEND)	+	
Coefficient des réserves obligatoires (CRO)	+	
Taux de pension (TP)	+/-	
<b>L'équation d'instabilité</b>		
• <i>Première spécification</i>		
Option spéculation (OPSPEC)		+/-
Degré de liquidité (DLIQ)		-
• <i>Seconde spécification</i>		
Ratio SPEC / Total Actif (SPECAT)		+/-
Degré de liquidité (DLIQ)		-
• <i>Troisième spécification</i>		
Ratio CRED / Total Actif (CREDAT)		+/-
Degré de liquidité (DLIQ)		-

## Section 2 : Méthodologie et données

En suivant la logique de la spécification du modèle, nous allons suivre dans l'ordre la démarche suivante : Dans un premier temps, il s'agira pour nous de montrer qu'il y a un traitement différencié entre les opérations de crédit et celles spéculatives. Pour cela, nous utiliserons un test non paramétrique à savoir celui de Wilcoxon. Puis dans une optique de montrer pourquoi un tel traitement, nous userons d'une estimation faite sur la base du modèle

Probit. Et enfin le même modèle nous servira à tester l'impact sur la probabilité d'instabilité du système bancaire suite à un tel comportement de la part des banques. La présentation des données fermera notre démarche.

## A. Les Tests

### 1. Le Test de discrimination

Nous utilisons le test de Wilcoxon parce qu'il permet de faire apparaître la discrimination qui existe entre deux séries non indépendantes de même taille. Nous testons l'hypothèse nulle ( $H_0$ ) que les banques ne discriminent pas entre leurs opérations de crédit et de spéculation. Les détails sur cette méthode de Wilcoxon sont disponibles en annexe 02.

### 2. Le Test de l'option spéculation et de celui de la stabilité

Pour ces deux tests, nous l'avons dit précédemment, le modèle Probit<sup>30</sup> sera utilisé. Ce choix s'explique pour deux raisons :

- Nous avons affaire à deux variables endogènes spéciales : une de comportement (l'option spéculation qui ne signifie pas que seule la spéculation est pratiquée mais que celle-ci est privilégiée sur l'octroi de crédit) et une autre d'état (la stabilité). Toutes ces deux variables ne sont pas observées directement sur la base de la lecture des données. Elles apparaissent sur la forme de probabilité construite à partir de certaines conditions<sup>31</sup> ;
- Le modèle Probit est moins contraignant que la méthode des Moindres carrés ordinaires. Il suffit tout juste de tester la non nullité des coefficients<sup>32</sup> et de bien juger la qualité des estimations et enfin il fournit, avec l'utilisation de la méthode du maximum de vraisemblance, des estimateurs efficaces et asymptotiquement convergents.

Nous formulons nos estimations Probit ainsi qu'il suit :

#### • *Modélisation probit de l'option spéculation*

$$\text{OPSPEC} = \begin{cases} 1 & \text{si } \text{OPSPEC}^* > 0 \\ 0 & \text{sinon} \end{cases} \quad \text{avec}$$

<sup>30</sup> L'annexe 02 donne un aperçu sur ce modèle.

<sup>31</sup> Se référer un peu plus haut dans les parties spécification Section 1-B du chapitre présent

<sup>32</sup> On compare les probabilités  $p_i$  à 5%

$$\text{OPSPEC}^* = a_0 + a_1.\text{ROC} + a_2.\text{ROS} + a_3.\text{ACAPEND} + a_4.\text{CRO}_1 + a_5.\text{TP} \Leftrightarrow \text{OPSPEC}^* = a_0 + a.X + \xi$$

$$\begin{aligned} \text{Et } P(\text{OPSPEC} = 1) &= P(\text{OPSPEC}^* > 0) \\ &= P(\xi > -a_0 - a.X) \\ &= 1 - F(1 - (a_0 + a.X)) \\ &= F(a_0 + a.X) \end{aligned}$$

• *Modélisation probit de la stabilité*

$$\text{IDS} = \begin{cases} 1 & \text{si } \text{IDS}^* > 0 \\ 0 & \text{sinon} \end{cases} \quad \text{avec}$$

- *Première spécification*       $\text{IDS}^* = b_0 + b_1.\text{OPSPEC} + b_2.\text{DLIQ} + v_1$
- *Seconde spécification*       $\text{IDS}^* = c_0 + c_1.\text{SPECAT} + c_2.\text{DLIQ} + v_2$
- *Troisième spécification*       $\text{IDS}^* = d_0 + d_1.\text{CREDAT} + d_2.\text{DLIQ} + v_3$       Avec

$$\text{IDS}^* = \mu_0 + \mu.Z + v$$

$$\begin{aligned} \text{ET } P(\text{IDS} = 1) &= P(\text{IDS}^* > 0) \\ &= P(v > -\mu_0 - \mu.Z) \\ &= 1 - F(1 - (\mu_0 + \mu.Z)) \\ &= F(\mu_0 + \mu.Z) \quad \text{avec } \mu = b, c, d \end{aligned}$$

Où dans les deux cas P désigne une probabilité et F la fonction de répartition.

**B. Les données**

Nous utilisons pour nos estimations des séries mensuelles sur trois ans (2001, 2002, 2003) sauf les mois de janvier et de février de l'année 2001. Cela nous permet d'avoir pour une courte période un nombre de données relativement suffisant (34 et puis 33 après ajustement suite à la construction des variables binaires).

Nous n'avons pas choisi des séries mensuelles au hasard. Ce choix a été dicté dans un premier temps par le fait que nous n'avons pas réussi à obtenir certaines séries en données annuelles ou trimestrielles. Dans un second temps si nous serions tentés de "trimestrialiser" ou d'annualiser ces séries, la taille de nos échantillons serait insuffisante et nous risquons d'avoir

une série de données qui ne reflètera pas la réalité. Et en plus cette courte période<sup>33</sup> nous permet de faire une photographie instantanée du comportement bancaire.

Nos données sont un extrait d'un bilan agrégé des banques du Sénégal intitulé "Sénégal situation des banques". Ce bilan agrégé de séries mensuelles est issu des statistiques de la Banque de France (Site Internet, rubrique Zone Franc). Nous l'avons utilisé dans la construction de certains ratios et de certaines variables binaires<sup>34</sup>. La série des coefficients des réserves obligatoires est tirée du rapport 2002 de la Banque de France sur la Zone Franc. Pour les taux de prises de pension, la publication par la BCEAO le 4 août 2003 des taux d'escompte, de pension, du marché monétaire et des avances aux trésors.

Voilà comment se structure notre démarche et les moyens à notre disposition nous permettrons de tester sa validité. Le chapitre suivant nous réserve le jugement.

---

<sup>33</sup> Avec une période longue le comportement pourrait être variable

<sup>34</sup> Pour les données voir l'annexe 01 – table de données 1, 2, 3.



## Chapitre 2 : RÉSULTATS, INTERPRÉTATIONS ET RECOMMANDATIONS

L'objectif de ce présent chapitre est d'exposer, en suivant l'ordre énoncé de notre démarche énoncée dans le chapitre précédant, les résultats relatifs à ces objectifs, les éventuelles interprétations et puis les recommandations. Ainsi, la première section sera consacrée d'abord aux résultats concernant la discrimination des banques dans leurs opérations et le pourquoi on observe ce comportement (les arguments) puis à ceux relatifs à l'influence d'une telle attitude sur la stabilité du système. La seconde section nous permettra de formuler nos recommandations, et de présenter brièvement les performances du modèle.

### Section 1 : Résultats et interprétations

#### A. Discrimination en faveur de la spéculation et arguments

##### 1. Discrimination en faveur de la spéculation

Deux types de résultat sont fournis. Le premier est donné par l'étude de la différence de traitement entre opérations de crédit et opérations spéculatives sans distinction de terme. Tandis que, le second est donné par une même étude mais qui tient compte cette fois-ci de l'échéance<sup>35</sup>.

##### 1.1. Spéculation contre octroi de crédits

Le test de Wilcoxon a été utilisé pour faire apparaître cette discrimination. Le résultat obtenu est le suivant :

**Tableau 5** : Test de Wilcoxon du traitement différencié entre les crédits toute catégorie confondue (CRED) et les opérations de spéculation (SPEC)

		N	Moyenne des rangs	Somme des rangs
SPEC - CRED	Nombre de rang de différence négative	13 <sup>a</sup>	16,12	209,50
	Nombre de rang de différence positive	20 <sup>b</sup>	17,58	351,50
	Nombre de rang de différence nulle	0 <sup>c</sup>		
	Total	33		

<sup>35</sup> Nous distinguons les crédits à CT des crédits à MLT pour voir avec lesquels la différence de traitement par rapport aux opérations spéculatives est plus accentuée.

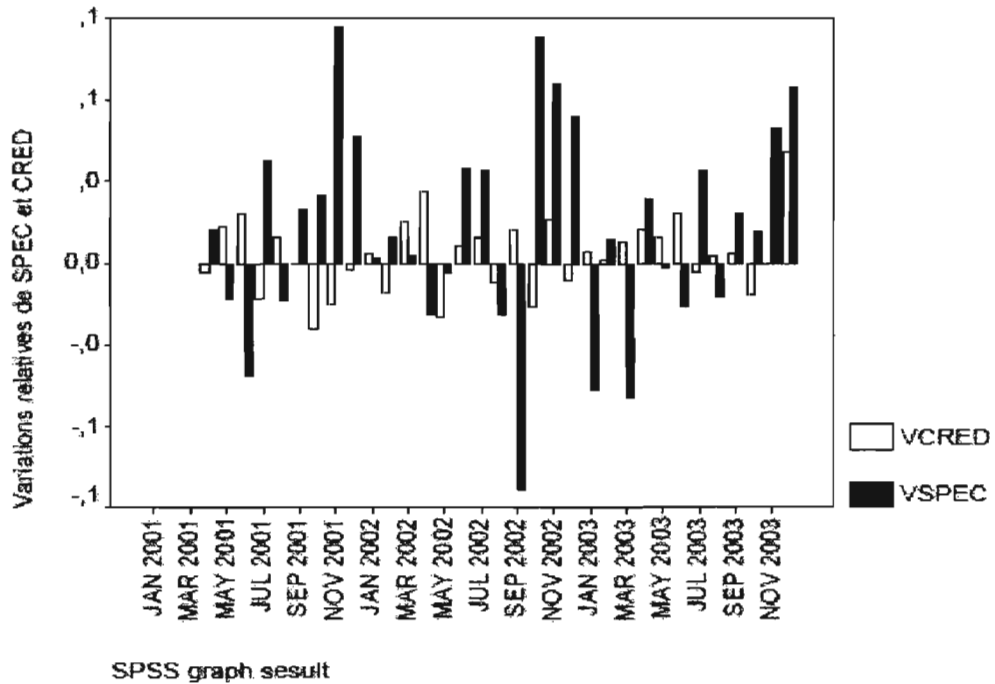
- a. SPEC < CRED
- b. SPEC > CRED
- c. SPEC = CRED

**Tableau 6** La statistique de Wilcoxon avec SPEC et CRED

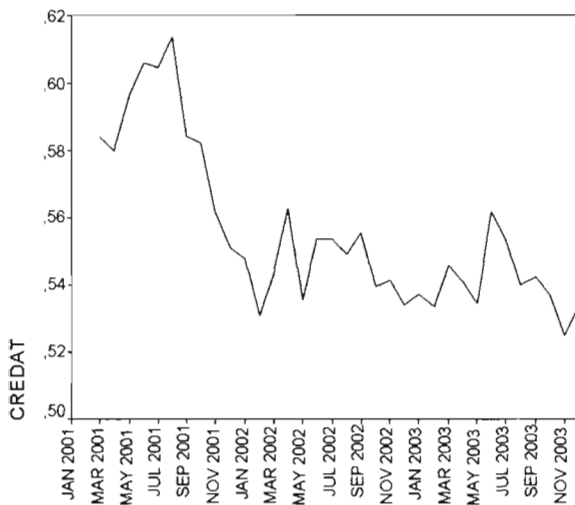
	SPEC - CRED
W	-1,269 <sup>a</sup>
Signe asymptotique (2 ddl)	0,205

a. sur la base des rangs négatifs

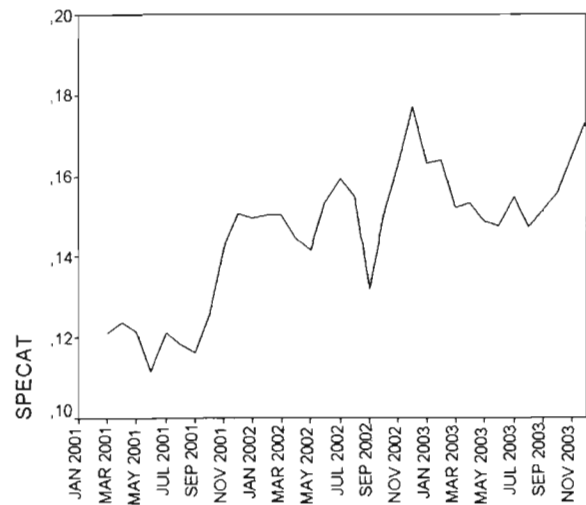
Le Tableau 5 ci-dessus laisse apparaître que les opérations de crédit et celles de spéculation ne reçoivent pas le même traitement (nombre de différences positives 351,50 différent du nombre de différences négatives 209,50). Avec le tableau 6 on ne saurait accepter l'hypothèse nulle ( $H_0$ ) que les banques ne discriminent pas entre leurs opérations de crédit et de spéculation. La statistique W de Wilcoxon valide les résultats du tableau 5 (car  $|W| = 1,269$  dépasse l'asymptote, 0,205 ou bien  $|W| = 1,269$  est supérieur à  $U_{0,05 - 0,05/2} = 0,038$ ). Il existe bien une discrimination et cette dernière est en faveur de la spéculation : le nombre de fois que le taux de croissance des opérations spéculatives dépasse celui des crédits est de 20 contre 13 (tableau 5). Cela voudrait dire que les banques spéculent régulièrement ce qui se traduit par une fluctuation plus importante des opérations spéculatives en terme de variation relative (graphe 7). Cette discrimination est aussi perceptible si on regarde de près l'évolution de la part des opérations de crédits et celle de la part des opérations de spéculation dans l'actif total des banques. En observant les graphiques 8 et 9 ci-après on se rend compte que les évolutions respectives de la part des opérations de crédits et de spéculation dans l'actif total des banques sont en sens inverse. La part des opérations de crédits baisse pendant que celle des opérations spéculatives augmente.



**Graphe 7 :** Evolution des variations relatives des opérations de crédit et de spéculation



**Graphe 8 :** Evolution de la part des opérations de crédits dans l'actif total des banques



**Graphe 9 :** Evolution de la part des opérations de spéculation dans l'actif total des banques

### 1.2. Spéculation contre octroi de crédits de CT et de MLT

Nous nous sommes aussi intéressés de voir s'il existait aussi une discrimination entre la spéculation et l'octroi de crédits à court terme (CREDct) et puis entre la spéculation et les crédits à moyen et long terme (CREDmlt). Là aussi les résultats montrent qu'il y a bien discrimination et ceci toujours en faveur de la spéculation. Le résultat du test est le suivant :

**Tableau 7** : Test de Wilcoxon du traitement différencié entre les crédits à court (CREDct) et les opérations de spéculation (SPEC)

		N	Moyenne des rangs	Somme des rangs
SPEC - CREDct	Nombre de rang de différence négative	14 <sup>a</sup>	16,36	229,00
	Nombre de rang de différence positive	19 <sup>b</sup>	17,47	332,00
	Nombre de rang de différence nulle	0 <sup>c</sup>		
	Total	33		

- a. SPEC < CREDct  
 b. SPEC > CREDct  
 c. SPEC = CREDct

**Tableau 8** : La statistique de Wilcoxon avec SPEC et CREDct

	SPEC - CREDct
W	-0,920 <sup>a</sup>
Signe asymptotique (2 ddl)	0,357

- a. sur la base des rangs négatifs

**Tableau 9** : Test de Wilcoxon du traitement différencié entre les crédits à court (CREDmlt) et les opérations de spéculation (SPEC)

		N	Moyenne des rangs	Somme des rangs
SPEC - CREDmlt	Nombre de rang de différence négative	11 <sup>a</sup>	17,68	194,50
	Nombre de rang de différence positive	22 <sup>b</sup>	16,66	366,50
	Nombre de rang de différence nulle	0 <sup>c</sup>		
	Total	33		

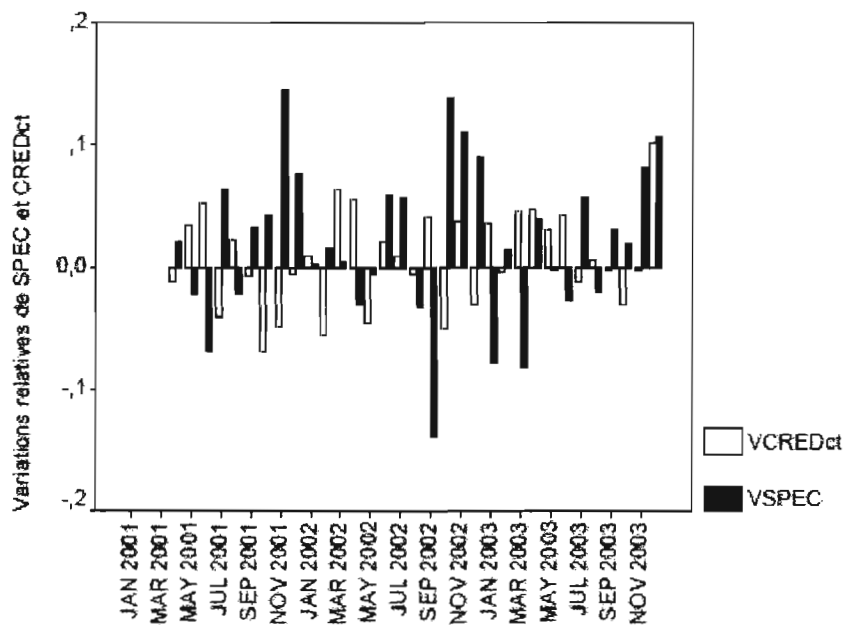
- a. SPEC < CREDmlt  
 b. SPEC > CREDmlt  
 c. SPEC = CREDmlt

**Tableau 10** : La statistique de Wilcoxon avec SPEC et CREDmlt

	SPEC - CREDmlt
W	-1,537 <sup>a</sup>
Signe asymptotique (2 ddl)	0,124

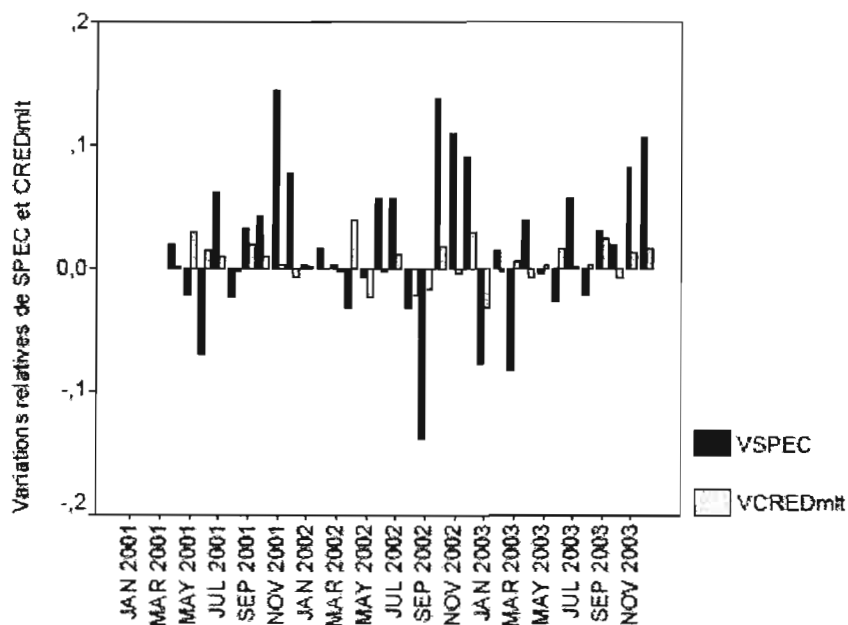
- a. sur la base des rangs négatifs

Nous obtenons des résultats similaires à ceux obtenus précédemment. Il existe une discrimination en défaveur des crédits à court terme et des crédits à moyen et long terme. Celle-ci étant beaucoup plus accentuée pour les crédits à moyen et long terme. Les graphiques (10 et 11) suivant en donnent une illustration.



SPSS graph output

**Graphe 10** : Evolution des variations relatives des opérations de crédits à CT et des opérations spéculatives



SPSS graph output

**Graphe 11** : Evolution des variations relatives des opérations de crédits à MLT et de spéculation

En somme on peut dire que les banques ont adopté pour la période considérée un comportement spéculatif. Le fait qu'elles discriminent en faveur de la spéculation ne voudrait pas dire qu'elles n'octroient pas de crédits mais qu'elles accordent la priorité aux opérations spéculatives.

## 2. Arguments

Les résultats qui suivent apportent une explication sur le pourquoi un tel comportement de la part des banques. Nous avons dans le chapitre précédent modélisé ce comportement (équation 11) en supposant que leur choix de privilégier la spéculation se basait essentiellement sur le niveau de risque encouru.

Pour valider le modèle nous avons utilisé une estimation à l'aide du modèle Probit et nous obtenons les résultats ci-après.

**Tableau 11** : Résultat du Test de l'option spéculation

Variable dépendante : OPSPEC				
Méthode ML - Binaire Probit				
Date: 10/09/04 heure: 00:38				
Echantillon(adjusté): 2001:04 2003:12				
Observations: 33 après ajustement				
Convergence atteinte après 5 itérations				
Matrice de covariance utilisée : seconde dérivée				
Variable	Coefficient	Ecart-Type	t-Stat	Prob.
C	-12.01116	4.875838	-2.463404	0.0138
ROC	0.063383	0.030798	2.058006	0.0396
ROS	-0.078899	0.039500	-1.997469	0.0458
ACAPEND	1.116000	0.656915	1.698850	0.0893
CRO	0.167728	0.100566	1.667836	0.0953
TP	1.889232	0.882323	2.141202	0.0323
Moyenne var.dép.	0.515152	S.D. var. dépendante	0.507519	
S.E. de la régression	0.428761	Critère d'Akaike	1.271107	
Somme carré résidu	4.963582	Critère de Schwarz	1.543199	
Log vraisemblance	-14.97327	Crit. de Hannan-Quinn	1.362658	
Restr. log vraisembl.	-22.85870	Avg. log vraisemblance	-0.453735	
LR stat. (5 df)	15.77087	R-seudo de McFadden	0.344964	
Probabilité(LR stat)	0.007530			
Obs avec dép. =0	16	Total obs	33	
Obs avec dép.=1	17			

\*\*  
\*\*  
\*  
\*  
\*\*

\*\* significatif au seuil de 5 %

\* significatif au seuil de 10%

Ce tableau présente les estimations des variables expliquant le comportement adopté par les banques. L'analyse de ces résultats révèle que les variables affichent, toutes, les signes attendus. Cependant, trois seulement d'entre elles ont des coefficients significatifs à 5% (ROS, ROC et TP). Les deux autres (ACAPEND et CRO) n'étant significatives qu'à un seuil de 10%.

**ROC** : Le risque sur opérations de crédits a une influence significative et positive sur la probabilité pour que la spéculation soit privilégiée.

**ROS** : Le risque sur les opérations spéculatives agit quant à lui en sens inverse. Son influence est significativement négative sur la probabilité que les banques privilégient la spéculation.

Ces deux résultats sont normaux et sont en conformité avec l'"esprit" du raisonnement qui nous a servi de base de construction de notre modèle. En effet cela traduit que les banques fondent leur stratégie sur la base des risques encourus.

Considérons le risque sur les opérations de crédit. Les estimations révèlent que si les banques constatent un niveau de risque très élevé concernant leurs opérations de crédits elles auraient tendance à s'orienter vers la spéculation. Si maintenant on porte notre regard sur les risques relatifs aux opérations spéculatives, un constat de risque d'un niveau élevé les dissuaderait à spéculer.

Une analyse de ce comportement nous amènerait à dire que les banques ont un comportement de fuite face aux risques. Cette attitude selon P. R. Krugman et Maurice Obstfeld (2001) traduit le fait que les acteurs financiers choisissent la structure de leur portefeuille en se basant sur un facteur important de la décision qui est le risque lié au rendement de chaque actif. Ce comportement est ainsi un critère de choix que les économistes appellent l'aversion au risque.

Ce résultat semble avoir pris le contre pieds des conclusions de certains auteurs qui soutiennent que suite à la libération financière les banques adoptent des comportements risqués (Keeton et Morris [1987], Clair [1992], Honohan [1997], Kaufman et More [1994] Edwards et Mishkin [1995] et Santomero et Trester [1998]) ou appréhendent mal le risque (Guttentag et Herring [1986], C. J. Godlewski [2003]). Ces auteurs soutenaient et nous pouvons résumer leur position en ces termes : « dans un contexte d'innovation financière croissante et d'une dérégulation des marchés, les banques perdent leur avantage d'intermédiation financière traditionnelle et adoptent des comportements tournés vers des activités nouvelles les amenant

ainsi à des prises de risque excessives ». Nous expliquons cette apparente opposition de deux manières :

- Soit elles ne maîtrisent pas les techniques de gestion du risque et préfèrent donc s'activer moins dans une activité si elles jugent le risque très élevé ;
- Soit elles sont devenues matures et en souvenir du passé elles décident dorénavant de se méfier des risques.

Ainsi ce comportement de fuite constitue pour elles une méthode de gérer le risque. Mais ceci les conduirait à agir à la baisse sur les maturités des opérations effectuées (le terme pour les opérations spéculatives plus court que celui des crédits à court terme lequel est plus court que celui des crédits à moyen et long terme). Ou bien, tout simplement, ce comportement de fuite les conduirait à pratiquer un rationnement dans la mesure où elles privilégient la spéculation.

Quant à la variable **CAPEND** (capacité d'endettement), son augmentation (**ACAPEND**) n'a pas une influence significative, au seuil retenu (5%), sur la probabilité que la spéculation soit privilégiée bien qu'elle affiche le signe attendu. Elle était introduite dans le sens de capter la recherche de rentabilité par les banques. Sa non significativité ne traduit pas qu'elle n'influence pas le comportement bancaire mais qu'elle constitue un critère de second rang. Bien que, derrière toute activité il y ait un intérêt, mais il faut de la prudence et une capacité à bien calculer les risques qui pourraient anéantir le rendement attendu. Il semblerait que les banques ont choisi de faire du risque leur principal critère d'option.

L'autre variable important aux yeux des banques se trouve être le Taux de pension (**TP**). Elle est significative à 5% et aurait une influence positive sur le comportement affiché par les banques (elle aurait tendance à accentuer le comportement spéculatif). Pour bien fonctionner et effectuer sa tâche de création monétaire (octroyer des crédits), une banque a besoin d'avoir une liquidité (disponibilité en monnaie centrale) bien fournie. Cependant, cette liquidité se cherche sur le marché monétaire à travers les prises et les mises en pension. Les banques excédentaires règlent le déficit des banques en besoin de monnaie centrale et la Banque centrale (BC) par le biais l'*open market* agit sur la liquidité bancaire. Et sur ce marché les outils de décision constituent les taux du marché monétaire et parmi ceux, les taux de pension qui peuvent varier dans le temps.

Depuis la dévaluation, la BCEAO n'a cessé de jouer sur ses taux directeurs. Ainsi elle les a relevés suite à la dévaluation en 1994 et a ensuite entamé une politique de baisse de ces même



taux. Cette baisse commence en août 1998. Elle se stabilise à 6% le 19 juin 2000 pour ensuite connaître un autre point de stationnarité à 5% le 7 juillet 2003 pour ce qui concerne le Taux de Pension. Cette décision, s'inscrivait dans le sens de maîtriser l'expansion des crédits à l'économie, l'inflation et la consolidation des avoirs extérieurs, traduisait la confiance de la Banque centrale dans la capacité des institutions financières de l'Union à assurer un financement sain de la relance économique régionale.

Cependant, ce qui est constaté est un système financier qui a certes les moyens d'assurer un financement sain de relance économique mais qui privilégie les opérations spéculatives sous prétexte d'une constatation de risques très élevés sur le marché du crédit. En effet les banques spéculatrices préfèrent s'engager dans une transaction financière risquée<sup>36</sup> cherchant à tirer profit par anticipation de l'évolution d'un prix particulier d'un actif financier et compte tenu de leurs prévisions achèteront à l'instant  $t$  pour revendre à l'instant  $(t+1)$  à un prix plus élevé afin de dégager une plus-value ou bénéfice.

Quant à la dernière variable, le coefficient des réserves obligatoires (**CRO**), elle n'est pas significative à 5%. Cependant, elle aurait une influence positive au seuil de 10%. Les réserves obligatoires constituent le second instrument indirect de la politique monétaire. Il agit sur la demande de liquidité. Ainsi en relevant le coefficient des RO, la BC rend moins facile l'accès des banques aux disponibilités et de plus ces dernières auront besoin de liquidité et adresseront des demandes de refinancement à la BC. Mais puisque, les banques dans la zone UEMOA en général et au Sénégal en particulier ne souffrent pas de besoin de liquidité depuis 10 ans et que les coefficients imposés par la BC ont une évolution stable, on comprendrait pourquoi les RO ne se révèlent pas trop importantes pour influencer le comportement bancaire.

## **B. L'influence sur leur stabilité**

Nous venons de donner dans la section précédente dans un premier point le sens de la discrimination entre octroi de crédit et spéculation et dans un second ce qui est à l'origine de ce comportement. Il nous reste à présent de voir l'impact ou l'influence d'une telle attitude sur la vulnérabilité du système. Pour y arriver nous avons régressé dans un premier temps la variable de comportement - l'option spéculation (OPSPEC) - à coté d'une variable de santé bancaire, le degré de liquidité (DLIQ) [première spécification]. Et puis dans un second temps nous régressons successivement les ratios de représentativité des opérations de crédit et opérations de spéculation

---

<sup>36</sup> Elle sont conscientes du risque qu'elles prennent en s'engageant dans une telle opération mais le préfèrent aux risques sur les opérations de crédits.

à coté du DLIQ pour confirmation ou infirmation [2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> spécification]. Nous avons obtenu les résultats suivants :

### 1. Résultats de la première spécification

Le test avec le modèle probit fournit le tableau suivant :

**Tableau 12 :** Résultat du Test de stabilité – première spécification

Variable dépendante : IDS				
Méthode: ML - Binaire Probit				
Date: 06/23/04 heure: 21:56				
Echantillon(adjusté): 2001:03 2003:12				
Observations: 34 après ajustement				
Convergence atteinte après 9 itérations				
Matrice de covariance utilisée : seconde dérivée				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Stat.	Prob.
C	9.218056	2.713627	3.396950	0.0007
OPSPEC	1.638560	0.613304	2.671694	0.0075
DLIQ	-0.001061	0.000309	-3.431182	0.0006
Moyenne var.dép.	0.647059	S.D. var.dépendante	0.485071	
S.E. de la régression	0.338232	Critère d'Akaike	0.974678	
Somme carré résidu	3.546432	Critère de Schwarz	1.109357	
Log vraisemblance	-13.56952	Crit. de Hannan-Quinn	1.020607	
Restr. log vraisembl.	-22.07444	Avg. log vraisemblance	-0.399104	
LR stat. (2 df)	17.00984	R-seudo de McFadden	0.385284	
Probabilité(LR stat)	0.000202			
Obs avec dép.= 0	12	Total obs	34	
Obs avec dép.= 1	22			

\*\*\*  
\*\*\*

\*\*\* significatif à 1%

Une analyse de ce tableau laisse apparaître que les variables explicatives ont des influences très significatives sur la probabilité de réalisation de la variable dépendante (le seuil de significativité atteint étant de 1%).

Le degré de liquidité (**DLIQ**) influe négativement et de manière très significative sur la probabilité du système d'être vulnérable. Son effet est normal et il était attendu. En effet la liquidité d'une banque consiste à pouvoir honorer ses engagements à vue ou à très court terme. Les banques mobilisent des épargnes (les dépôts) et doivent s'assurer qu'elles disposent d'une liquidité assez suffisante. Ainsi, les banques doivent être en mesure de restituer à la première demande les dépôts de la clientèle. A défaut elles courraient le risque de liquidité qui les déstabiliserait.

Quant à la variable de comportement, elle affiche un signe positif et significatif à 1%. Ce qui veut dire que l'attitude des banques – leur option en faveur de la spéculation – influe positivement et de manière très significative sur la vraisemblance du système bancaire d'être instable.

Ceci est le premier résultat obtenu sur la probabilité du système d'être vulnérable. Cette éventualité étant relative de plus en plus à un comportement spéculatif affiché par les banques. En substituant la variable de comportement respectivement par la part des opérations de spéculation et celle des opérations de crédits pour confirmation ou infirmation, nous sommes parvenus aux résultats qui suivent.

## 2. Résultats de la seconde et de la troisième spécification

La seconde spécification ( $IDS^* = c_0 + c_1.SPECAT + c_2.DLIQ + v_2$ ) avait pour but de nous fournir un état de l'influence des opérations de spéculation sur la vraisemblance du système d'être vulnérable. L'estimation probit nous a fourni le tableau suivant.

**Tableau 13** : Résultat du Test de stabilité – seconde spécification.

Variable dépendante : IDS				
Méthode: ML - Binaire Probit				
Date: 10/10/04 heure: 10:42				
Echantillon(adjusté): 2001:03 2003:12				
Observations: 34 après ajustement				
Convergence atteinte après 10 itérations				
Matrice de covariance utilisée : seconde dérivée				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Stat.	Prob.
C	3.434274	3.449708	0.995526	0.3195
SPECAT	0.005729	0.001909	3.001802	0.0027
DLIQ	-0.001196	0.000440	-2.722116	0.0065
Moyenne var.dép.	0.647059	S.D. var.dépendante	0.485071	
S.E. de la régression	0.323988	Critère d'Akaike	0.843666	
Somme carré résidu	3.254018	Critère de Schwarz	0.978345	
Log vraisemblance	-11.34233	Crit. de Hannan-Quinn	0.889596	
Restr. log vraisembl.	-22.07444	Avg. log vraisemblance	-0.333598	
LR stat. (2 df)	21.46423	R-seudo de McFadden	0.486178	
Probabilité(LR stat)	2.18E-05			
Obs avec dép.= 0	12	Total obs	34	
Obs avec dép.= 1	22			

\*\*\*

\*\*\*

\*\*\* significatif à 1%

A la lecture de ce tableau on se rend compte que DLIQ est toujours influent et négativement sur la probabilité du système d'être vulnérable tandis que l'importance des opérations spéculatives a une influence significative et positive sur la vraisemblance du système bancaire d'être instable.

Quant à la dernière spécification ( $IDS^* = d_0 + d_1.CREDAT + d_2.DLIQ + v_3$ ), nous avons obtenu le résultat dans le tableau 14 ci-après. A la lecture de ce tableau, il apparaît le même constat à la seule différence que l'importance des opérations de crédit n'affiche pas la même influence sur la vraisemblance du système bancaire d'être vulnérable comparée à celle de l'importance des opérations spéculatives. L'influence de l'importance des opérations de crédit est négative et significative sur la vraisemblance du système d'être vulnérable.

**Tableau 14** Résultat du Test de stabilité – troisième spécification.

Variable dépendante : IDS				
Méthode: ML - Binaire Probit				
Date: 10/09/04 heure: 22:31				
Echantillon(adjusté): 2001:03 2003:12				
Observations: 34 après ajustement				
Convergence atteinte après 3 itérations				
Matrice de covariance utilisée : seconde dérivée				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Stat.	Prob.
C	23.88840	7.561777	3.159099	0.0016
CREDAT	-0.003185	0.001249	-2.548856	0.0108
DLIQ	-0.000633	0.000292	-2.163115	0.0305
Moyenne var.dép.	0.647059	S.D. var.dépendante	0.485071	
S.E. de la régression	0.317011	Critère d'Akaike	0.848081	
Somme carré résidu	3.115380	Critère de Schwarz	0.982760	
Log vraisemblance	-11.41738	Crit. de Hannan-Quinn	0.894010	
Restr. log vraisembl.	-22.07444	Avg. log vraisemblance	-0.335805	
LR stat. (2 df)	21.31413	R-seudo de McFadden	0.482778	
Probabilité(LR stat)	2.35E-05			
Obs avec dép.= 0	12	Total obs	34	
Obs avec dép.= 1	22			

\*\* significatif à 5%

Au regard des résultats des deux dernières spécifications du modèle déterminant la vraisemblance de la vulnérabilité du système, le résultat de la première spécification se trouve confirmé. Nous ne saurions donc accepter l'hypothèse que le comportement adopté par les banques agirait positivement en faveur de leur stabilité. L'explication que nous apportons à cette situation est double et charge est à nous de les justifier.

La première est que soit les banques ne fondent pas leur décision sur le risque lorsqu'elles discriminent entre les opérations de crédit et les opérations spéculatives mais sur une recherche effrénée de profit. Ce qui contredirait nos résultats sur l'argumentation d'un tel comportement. Mais à regarder de près ces résultats (tableau 11) cette première explication ne peut être valide. Ceci pour la simple raison que ces estimations intègrent une variable prenant en compte la recherche de rentabilité (ACAPEND). Cette variable traduit l'accroissement de la capacité d'endettement des banques. Son augmentation est synonyme d'un accroissement de l'effet de levier<sup>37</sup> qui agirait positivement sur leur rentabilité financière. Or le tableau 11 révèle que l'influence de cette variable sur la probabilité d'une discrimination en faveur de la spéculation bien qu'étant positive n'est significative que si nous poussons le seuil à 10%. Cela signifie qu'elle peut être influente mais à un faible degré.

La seconde est relative aux risques sur opérations de crédit sur opérations spéculatives. Dans cette seconde explication nous pourrions penser que les banques appréhendent mal ces risques ce qui peut fausser leur choix. Un peu plus haut (chapitre 1 ; 2<sup>ème</sup> partie ; section 1) nous avons énoncé l'hypothèse que la finalité du comportement spéculatif des banques est la recherche de leur stabilité ce qui n'est pas ici le cas. Une telle inadéquation peut s'expliquer par le fait qu'elles peuvent sous estimer le risque encouru sur la spéculation et surestimer le risque sur les opérations de crédit et vice versa. Pour nous prononcer là dessus, nous avons utilisé le test de Wilcoxon (voir tableaux 19 et 20 annexe 03). Avec ce test nous sommes parvenus à conclure que les banques auraient sous-estimé le risque spéculatif. Nous trouvons ici une mauvaise appréhension du risque par les banques non pas dans le sens de l'octroi du crédit comme l'ont soutenu Guttentag et Herring (1986), C. J. Godlewski (2003) mais dans une dynamique spéculative. Cette mauvaise appréhension du risque pouvant résulter d'un comportement mimétique ou moutonnier de la part des banques. Ce qui rejoint les propos de Calvo et Mendoza (1997) – mettant en lumière le fait qu'une libéralisation financière risque de provoquer un comportement moutonnier de certains acteurs financiers - lorsqu'ils soutenaient que : « ces acteurs se voyant offrir des possibilités de plus en plus multiples de placement ou d'investissement sans qu'ils aient les moyens de procéder à une évaluation correcte du risque sur chacune des opérations qu'ils vont effectuer, peuvent être tentés de s'aligner sur le comportement des autres.

---

<sup>37</sup> Incidence de l'endettement sur la rentabilité de capitaux propres

## Section 2 : Recommandations et performance du modèle

### A. Recommandations

Au vu de ce qui précède, nous en déduisons que la déréglementation et la libéralisation financière ont sensiblement accru la marge de manoeuvre des institutions financières grâce aux mutations qu'elles ont provoquées dans le sphère financier. Ces mutations sont venues bouleverser l'environnement des banques et celles-ci ont du s'adapter à cette évolution. De ce fait leur comportement subit une évolution allant dans le sens d'un développement des activités spéculatives au dépend de l'octroi de crédits. Nous aurions pensé que si les banques optent pour un tel comportement, elles auraient pris leur stabilité comme finalité de leur option. Cependant, les résultats nous révèlent que leur choix de privilégier la spéculation aurait tendance à mener le système bancaire vers l'instabilité. Si un arbitrage entre risques sur opérations de crédits et risques sur activités spéculatives conduirait les banques à privilégier la spéculation sur l'octroi de crédits et que parallèlement cela affecterait négativement leur stabilité, alors il y a problème. L'explication à cette situation, nous l'avons fournie un peu plus haut, semble être une mauvaise appréhension du risque.

Dans cette situation des actions s'imposent aussi bien de la part des banques que celle des autorités monétaires. Nous avançons à ce titre les propositions suivantes :

Au niveau des banques, un processus en trois étapes doit être suivi :

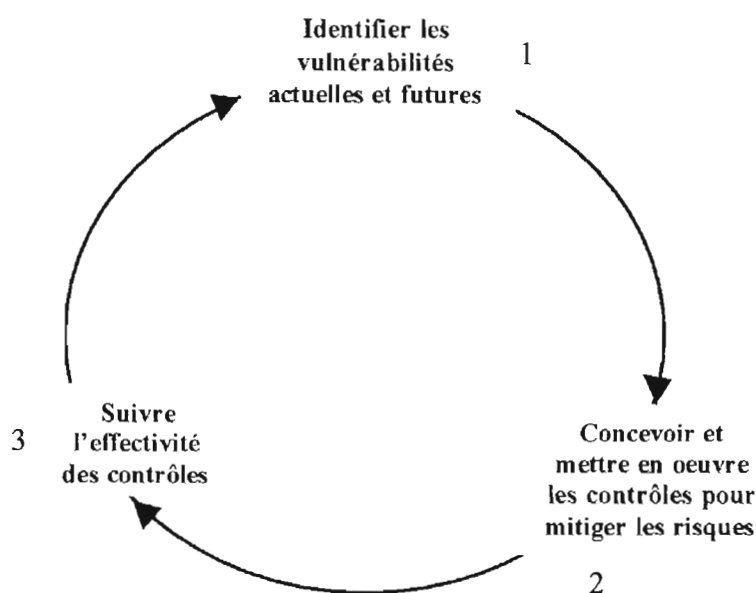


Figure 1 : Processus en trois étapes pour une évolution stable

1. **Identifier les Vulnérabilités** : Avant de gérer des risques au sein d'une organisation, il est important d'identifier au préalable les menaces actuelles et potentielles de l'institution. Un aspect important de gestion de risques est de prévoir les risques probables de l'institution à court, moyen et long terme.

2. **Concevoir et mettre en oeuvre des systèmes de contrôles** : Une fois que la banque a identifié ces points de vulnérabilité, elle peut concevoir et mettre en exécution des mesures de contrôle efficaces. Pour ce faire, Des modèles performants d'évaluation des risques doivent être mis en place.

3. **Suivre l'efficacité des systèmes de contrôle en place** : Une fois le système de contrôle en place, les banques doivent pouvoir suivre et apprécier son degré de fonctionnalité et son efficacité. Les systèmes et mesures de contrôle adoptés ne doivent pas être figés. L'environnement étant changeant, ils apparaît de nouveaux produits entraînant de nouvelles formes d'apparition des risques rendant caduques les modèles d'évaluation. Les responsables des institutions financières devraient pouvoir les adapter à leur environnement. Ainsi, ils doivent être réexaminés périodiquement et de manière critique afin d'éviter une gestion du risque mal orientée.

Au niveau des autorités monétaires, nous suggérons **une surveillance** et **une correction du comportement** des banques. En raison du rôle principal que jouent les banques dans l'économie, elles doivent être protégées d'une quelconque instabilité.

**Une surveillance** : elle passe par l'application d'une réglementation prudentielle spécifique et par une obligation au respect des indicateurs de santé bancaire souhaités. Cette réglementation doit avoir comme objectif principal d'inciter les participants au système financier (telles que les banques) à réduire d'eux-mêmes leur exposition au risque. Elle doit également éviter de les inciter à une prise excessive de risques.

**Une correction de comportement** : Sur le marché monétaire, qui est le vecteur de transmission de la politique monétaire, la réglementation est très présente, au niveau des conditions d'accès et du déroulement des opérations. Elle, s'inscrit dans le cadre d'une maîtrise de l'inflation et traduit la confiance de la Banque Centrale dans la capacité des institutions financières à assurer un financement sain de la relance économique. Constatant, cependant un comportement bancaire de plus en plus spéculatif un moyen de rappeler à l'ordre les spéculateurs serait de taxer la spéculation si elle dépasse un certain seuil.

## B. Performance du modèle

Selon Amemiya (1981) La qualité d'un modèle est basée sur quatre critères : le  $\chi^2$  du modèle, le critère d'information d'Akaike (AIC), la précision de la classification dans l'échantillon et le pseudo- $R^2$  de McFadden.

Le  $\chi^2$  du modèle teste la signification jointe des variables explicatives en comparant la vraisemblance du modèle avec celle du modèle contraint. Dans nos différents modèles, l'hypothèse que les coefficients des variables indépendantes sont conjointement égaux est rejetée à un seuil de un pour cent (voir tableaux 11, 12, 13 et 14).

L'Akaike info criterion (AIC) est donné par le nombre de paramètres estimés moins le logarithme de la fonction de vraisemblance, et il est ainsi petit pour les meilleurs modèles. Ce critère est utile pour comparer des modèles même ayant des degrés de liberté différents. Au regard de ce critère, nos modèles estimés affichent toutes un AIC satisfaisant.

Le pseudo- $R^2$  de McFadden joue le même rôle que le AIC. Plus il tend vers zéro plus les variables explicatives semblent être bonnes pour expliquer la variable dépendante. Au regard des régressions, on s'aperçoit qu'elles affichent des pseudo- $R^2$  de McFadden satisfaisants.

Quant au pouvoir de prédiction du modèle (voir annexe 3), celui-ci semble bien prédire aussi bien le comportement affiché que la vulnérabilité du système. La fausse prédiction<sup>38</sup> du modèle est de 21,21% pour la première régression (tableau 15) alors que celle pour l'estimation de la vulnérabilité du système est de 8,82% (tableau 16). Quand on jette un regard sur la probabilité d'erreur de prédiction de la deuxième spécification (8,82%, tableau 17) et de la troisième spécification (11,76%, tableau 18) de l'équation d'instabilité on voit que la deuxième spécification a la même qualité de prédiction que la première spécification. Ceci traduit encore une fois une confirmation de l'influence positive de leur comportement spéculatif sur la vulnérabilité du système bancaire sénégalais se trouve renforcée.

---

<sup>38</sup> On prévoit l'événement alors que celui-ci ne se produise pas.



## CONCLUSION

Si nombre d'entrepreneurs reprochent aux banquiers d'être trop réticents ou trop méfiants dans leurs opérations de prêts c'est que cela traduit une demande de crédits qui est supérieure à l'offre. Cette situation ne découle pas d'une insuffisance de fonds prêtables mais plutôt d'un choix stratégique de la part des banquiers (rationnements type 1, type 2, et type 3)<sup>39</sup>. Ce constat nous a conduit à nous interroger sur la nature de ce choix et de ses éventuelles implications.

En effet, au lendemain d'une sortie de crise, les banques se sont vues dirigées vers un nouvel environnement : celui de la libéralisation. Cette dernière intervenue depuis 1989 a complètement révolutionné les marchés entraînant ainsi une modification de l'environnement financier. Ce nouvel environnement présente deux facettes avec lesquelles les banques font face quotidiennement.

La première est celle qui lève les restrictions sur les activités bancaires, notamment sur les opérations avec l'étranger et sur les marchés financiers. Les banques vont ainsi être conduites à enclencher des innovations financières qui peuvent se traduire, selon les mots de Mishkin (1998), par des profits plus importants ou selon Miotti et Plihon (2001) par une multiplication des activités de nature spéculative.

La seconde, qui d'ailleurs dérive de la précédente, est relative aux risques induits dans un tel environnement. Que ce soit au niveau de leurs activités traditionnelles d'intermédiation ou au niveau de leurs activités nouvelles les risques (de défaut des emprunteurs, de change, de taux d'intérêt, ...) sont présents et même s'intensifient menaçant leur stabilité.

L'objectif des banquiers, dans cette configuration de l'environnement financier est sans nul doute de réaliser le maximum de profit avec le minimum de risque. Ceci les conduit à adopter des stratégies visant à atteindre ce but et la discrimination entre activités en est une. La discrimination dont il est question, ici est celle entre les opérations d'octroi de crédits et les opérations de nature spéculative.

---

<sup>39</sup> Se référer à B : Comportement de fuite face aux risques de la section 1 Chapitre 1 de la première partie.

L'objet de ce travail était d'abord de dévoiler le sens de cette discrimination. Puis donner les raisons d'un tel comportement bancaire et enfin voir l'effet d'un tel comportement sur leur stabilité.

Au terme de notre travail nous sommes parvenus à tirer les conclusions suivantes :

- Les banques ont adopté, pour la période considérée, un comportement spéculatif. Elles donnent la priorité à leurs activités spéculatives. Cette première conclusion rejoint celle d'autres auteurs comme Akyüz (1995), Plihon et Miotti (2001), Kaufman et More (1994), Edwards et Mishkin (1995) et en fin Schmidt et al. (1999). Ces derniers soutenaient que : « dans un contexte d'industrie bancaire traditionnelle en déclin, conséquence d'une innovation financière croissante et d'une dérégulation des marchés, les banques perdent leur avantage d'intermédiation financière traditionnelle ("decline of banking") et adoptent des comportements opportunistes ».
- Leur stratégie d'option est pour l'essentiel basée sur le niveau des risques encourus tandis que la recherche de profit reste faiblement déterminante. Elles auraient tendance à privilégier les activités qu'elles jugent être les moins risquées. Avec la première estimation probit il apparaît qu'un niveau très élevé de risque sur les opérations de crédits entraînerait une baisse de l'activité de crédit au bénéfice des activités spéculatives. Alors qu'un niveau élevé, du risque sur les opérations de nature spéculative produirait l'effet inverse. Ce comportement traduit une attitude d'aversion au risque et ceci semble prendre le contre pieds des auteurs qui soutiennent que dans un environnement financier libéralisé, les agents financiers adoptent des comportements risqués [Keeton et Morris (1987), Clair (1992), Honohan (1997), Kaufman et More (1994) Edwards et Mishkin (1995) et en fin Santomero et Trester (1998)].
- Ce comportement des banques ne semble pas être stabilisant pour le système bancaire sénégalais. Les résultats de la première spécification du modèle de stabilité nous montrent bien que ce comportement spéculatif influe positivement sur la vraisemblance du système d'être vulnérable. Ce résultat est confirmé par les deux dernières spécifications du modèle de stabilité. Cette conclusion rejoint celle de Miotti et Plihon (2001) dans leur étude testant l'hypothèse de l'influence du comportement spéculatif sur la défaillance des banques pour le cas de l'Argentine et de la Corée.

En définitive nous pouvons dire que les banques, privilégiant la spéculation sur l'octroi de crédit, adoptent ainsi un comportement qui n'est pas de nature à stabiliser le système. Nous pourrions penser qu'elles mettent en avant leur aversion aux risques pour justifier une recherche

de profit. Mais nous sommes parvenus avec les tests à écarter une telle éventualité (la variable mesurant l'effet de levier n'étant pas significative au seuil de 5%). La seule explication qui reste serait que les banques appréhendent mal les risques. Elles auraient sous-estimé le risque sur les opérations de nature spéculative. C'est pourquoi les banques doivent accorder une importance particulière à leur environnement truffé de risques et d'incertitude. Cela implique une attitude managériale de haute qualité de gestion de leur part si elles veulent assurer leur pérennité. L'incertitude entraîne de la part du décideur une perception accrue du risque (incertitude face à l'avenir, risque de prendre une mauvaise décision...) qui est en général corrélé aux dimensions financières et sociales des décisions et à l'ampleur des conséquences que ces dernières provoquent. Face à ces caractéristiques de l'environnement, trouver les moyens de gérer l'incertitude mais aussi le comportement face au risque constituent des éléments fondamentaux d'attitude décisionnelle de management bancaire. De ce fait les banques doivent se mettre, au quotidien, à identifier les solutions (et parmi celles-ci les comportements adoptés) qui contribuent à lever l'incertitude, à maîtriser la prise de risque, voir l'écarter.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Akyüz Y., 1995. *Libéralisation financière : mythes et réalités*. Problèmes économiques n°2411.
- Altman E., 1968. *Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy*. The Journal of Finance, vol.23; pp : 589-609.
- Anne Joseph, 2000. *La réforme du secteur financier*. Rapport préparé dans le cadre du projet Afrique Emergente du Centre de Développement de l'OCDE.
- Banque de France. Rapports zone Franc 1999, 2000, 2001 et 2002.
- Barr R.S., L.M. Seifort et T.F. Siems 1994. *Forecasting bank failure : A non-parametric estimation approach*. Recherches Économiques de Louvain, vol. 60(4) ; pp : 417- 429.
- BCEAO. Commission bancaire : Rapport 2002.
- BCEAO. Opérations et résultats des banques 1998, 1999, 2000 et 2001.
- BCEAO. Rapports et notes de conjoncture 2000, 2001 et 2002.
- BCEAO. Tableaux de bord UEMOA 2000, 2001, 2002 et 2003.
- Beaver W., 1966. *Financial ratios as predictors of failure*. Empirical Journal in Accounting, supplement to Journal of Accounting Research, vol.5; pp : 71-111.
- C. D'ALAYER, 2001. *Zone Franc : peu de prise sur la vie économique*. Economía, n° 10-11.
- Calvo G. & Mendoza, 1997. *Rational herd behaviour and the globalization of securities markets*. Institute for Empirical Macroeconomics, Discussion Paper n°120-1.
- Caprio G., and L. Summers, 1993. *Finance and its Reform : Beyond Laissez-Faire*. Policy Research Working Paper, n° 1171, the World Bank.
- Caprio Jr. G. et D. Klingebiel, 1996. *Bank insolvencies : Cross-country experience*. World Bank, Policy Research Working Paper, n°1620; pp : 1-40.
- Christophe J. Godlewski, 2003. *Excès de Risque et Défaillance Bancaire : Une Application des Modèles de Prédiction de Défaut aux Banques des Pays Emergents*.
- Clair R.T., 1992. *Loan Growth and Loan Quality : Some Preliminary Evidence from Texas Banks*, Economic Review, Federal Reserve Bank of Dallas.
- Commission bancaire - UMOA, 2000. Guide du banquier de l'Union Monétaire Ouest Africain. UMOA 2000.

**Craig Churchill & Dan Coster, 2001.** *Manuel de Gestion des Risques en Microfinance* ; p : 92.

**Demirgüç-Kunt A. et E. Detragiache, 1998.** *The determinants of banking crises in developing and developed countries.* IMF Staff Papers, vol.45, n°; pp : 81-109.

**Edwards F.R. and Mishkin F.S., 1995.** *The Decline of Traditional Banking : Implications for Financial Stability and Regulatory Policy.* Economic Policy Review, Federal Reserve Bank of New York.

**Fisher K., Gueyie J-P., Ortiz, 1997.** *From financial liberalization to banking failure : Starting on the wrong foot?* Working Paper, n° 97-03, CREFA, University of Laval, Canada.

**Fisher K., Gueyie J-P., Ortiz, 1997.** *Financial liberalisation : Commercial banks blessing or curse ?* Working Paper, n° 97-02, CREFA, University of Laval, Canada.

**Fisher K., Gueyie J-P., Ortiz, 1997.** *Financial liberalization causes financial fragility.* Working Paper, n° 97-14, CREFA, University of Laval, Canada.

**Gonzalez-Hermosillo B., 1999.** *Determinants of Ex-Ante Banking System Distress : A Macro-Micro Empirical Exploration of Some Recent Episodes?*. Working Paper, n°33, International Monetary Fund.

**González-Hermosillo, B., C. Pazarbasioglu and R. Billings, 1997.** *Determinants of banking system fragility : a case study of Mexico.* IMF Staff Papers, vol.44, n°3; pp : 295-314.

**Goyeau D., et A. Tarazi, 1992.** *Evaluation du risque de défaillance bancaire en Europe.* Revue d'Économie Politique, n°2 ; pp : 249-280.

**Guttentag et Herring, 1986.** *Disaster Myopia in International Banking.* Essays in International Finance, n° 164.

**Guttman R., 1994.** *How credit-money shapes the economy.* Armonk M.E. Sharpe.

**Hardy D. and Pazarbasioglu C., 1998.** *Leading Indicators of Banking Crises : Was Asia Different?* IMF Working paper, n°91.

**Hellmann, Murdock and Stiglitz, 1997.** *Liberalization, Moral Hazard in Banking and Prudential Regulation : Are Capital Requirements Enough ?* Stanford Graduate School of Business Working Paper.

**Holmstrom, B., Tirole, J., 1998.** *Private and Public Supply of Liquidity.* Journal of Political Economy, vol.106, n°11; pp : 1-40.

Honohan P., 1997. "Banking system failures in developing and transition countries : Diagnosis and predictions". BIS Working Papers, n°39.

**J. Godlewski, 2003.** *Excès de Risque et Défaillance Bancaire : Une Application des Modèles de Prédiction de Défaute aux Banques des Pays Emergents.*

**Jaffee D. and Stiglitz J., 1990.** *Credit rationing.* Handbook of monetary economics, Vol2.

**Kaminski G., Reinhart C., 1996.** The twin crises : the causes of banking and balance of payments problems”, IMF Discussion Papers, No 544, March.

**Kaufman G.G. and More L.R., 1994.** *Is Banking a Declining Industry ? A Historical Perspective.* Economic Perspectives, Federal Reserve Bank of Chicago.

**Keeton W.R. and Morris C.S., 1987.** *Why Do Banks' Loan Losses Differ?* Economic Review 72, Federal Reserve Bank of Kansas City.

**KOTRI Latifa, 2002.** *Libéralisation financière et comportement bancaires : une explication de la prise de risque excessive des établissements bancaires en Asie du Sud Est.* Eight Euro-Asia Research Seminar.

**Laurence Scialom, 1999.** Economie bancaire. Collection repères ; p : 65.

**L. MIOTTI et D. PLIHON, 2001.** *Libéralisation financière, spéculation et crises bancaires.* Economie Internationale, Revue du CEPII.

**M. N'DAO, 1999.** *Fonds pour risques bancaires généraux et solvabilisation du secteur bancaire.* La revue du Financier n° 121. Page 45.

**M. NDIR, 1998.** *Sénégal : le système bancaire assaini, Jeune Afrique Economie : classement des banques africaines 98.* Hors série; pp : 200-209.

**Martin, D., 1977.** *Early warning of bank failure : A logit regression approach.* Journal of Banking and Finance, Vol.1; pp : 249-276.

**Mc Kinnon, R.I., 1973.** *Money and capital in economic development.* The Brookings Institutions, (Washington D. C.).

**Meyer P.A., and H.W. Pifer, 1970.** *Prediction of bank failure.* The Journal of Finance, vol.25; pp : 853-868.

**Minsky H., 1986.** *Stabilizing an Unstable Economy.* Yale University Press.

**Mishkin Frederic S., 1998.** *The Economics of Money, Banking and Financial Markets.* Fifth Edition, Addison Wesley Longman, Inc., U.S.A.

**Naylor John A., 1995.** *The Essentials of Money and Banking I.* Research and Education Association, New Jersey.

**NGOM A. N., 2001.** *Les banques commerciales sénégalaises peuvent-elles répondre efficacement aux besoins de financement d'une économie en développement ?* Mémoire de DESS en Banque et Finance, Université René DESCARTES - Paris V.

**P.R. Krugman et M. Obstfeld, 2001.** Economie internationale. Traduction de la 5<sup>e</sup> édition américaine ; 3<sup>e</sup> édition. Edition De Boeck Université, p 721.

**Plihon D., 1999.** *Les banques : nouveaux enjeux, nouvelles stratégies.* Documentation Française.

- Robinson Joan, 1952.** *The Generalization of the General Theory*. Dans : *The Rate of Interest and Other Essays*, London : Macmillan; pp : 67-142.
- Santomero A.M. and Trester J., 1998.** *Financial Innovation and Bank Risk Taking*. *Journal of Economic Behaviour and Organization*, n°35; pp : 25-37.
- Sabracia M. and Zaghini A., 2001a.** *Crises and Contagion : the role of the banking system*, in *Marrying the Macro and Micro Prudential Dimensions of Stability*, BIS.
- Sabracia M. et Zaghini A., 2001b.** *The role of the banking system in the international transmission of shocks*, Bank of Italy.
- Schmidt R.H., Hackerthal A. and Tyrell M., 1999.** *Disintermediation and the Role of Banks in Europe : An International Comparison*. *Journal of Financial Intermediation*, n°8; pp : 36-67.
- Shaw E.S., 1973.** *Financial deepening in economic development*. New York and London. (Oxford University Press).
- Sinkey J.F. Jr., 1975.** *A Multivariate Statistical Analysis of the Characteristics of Problem Banks*. *Journal of Finance*, n°30; pp : 21-36.
- Smith, C. Warner, J., 1979.** *On financial contracting : an analysis of debt covenants*. *Journal of Financial Economics*, vol.7, n°2; pp : 117-161.
- Stiglitz J. and Weiss A., 1981.** *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*. *American Economic Review*, n°71; pp : 393-410.
- Williamson S., 1987.** *Costly Monitoring, Loan Contracts, and Equilibrium Credit Rationing*. *Quarterly Journal of Economics*, n°102; pp : 134-145.
- Zonon A. et Kazianga H. 2002.** *Problématique de financement du secteur agricole pour un développement durable : une synthèse régionale des études du CILSS*. Janvier 2002.

# ANNEXES



## ANNEXE 1 : Données

### Données brutes

**Table de données 1 : Extrait de données (Extrait du bilan agrégé des banques du Sénégal). En millions de FCFA.**

Mois	CRED	CREDct	CREDmlt	CES	TOTACT	AEB *	PROV	TOTPAS	FP
janv-01									
Fév.- 01									
mars-01	671155	406357	220190	44608	1149184	139528	9408	1149184	92325
Av- 01	666980	400882	220622	45476	1149742	142354	9533	1149742	94142
mai-01	682549	414626	227075	40848	1144821	139286	9128	1144821	105909
juin-01	703962	436140	230251	37571	1162289	129690	9450	1162289	106316
juil-01	688508	418378	232256	37874	1138768	137915	9045	1138768	105994
août-01	699302	427766	231894	39642	1139430	134757	8817	1139430	106492
sept-01	698881	424758	236317	37806	1196949	139149	9851	1196949	107549
oct-01	671232	395622	238720	36890	1152787	144929	9288	1152787	108488
nov-01	654167	376564	239715	37888	1164283	165834	9307	1164283	108522
déc-01	651783	374218	237938	39627	1182930	178543	10194	1182930	110342
janv-02	655077	377603	238168	39306	1196043	179076	10287	1196043	110470
Fév.- 02	643351	356969	238278	48104	1211978	182013	10293	1211978	110488
mars-02	660394	379561	238033	42800	1214413	182825	11128	1214413	107702
Av- 02	689578	400729	247595	41254	1225116	177175	11141	1225116	110291
mai-02	666492	382648	241979	41865	1245029	176158	11079	1245029	116839
juin-02	672918	390535	241451	40932	1215087	186339	11884	1215087	119516
juil-02	683649	394005	244300	45344	1234844	196960	11562	1234844	119214
août-02	675723	392213	238990	44520	1230470	190594	10933	1230470	119947
sept-02	689688	408194	234941	46553	1241269	164235	11343	1241269	120362
oct-02	671102	387667	239229	44206	1244085	186945	10940	1244085	119965
nov-02	689066	402428	238393	48245	1272837	207465	10848	1272837	119867
déc-02	682004	390379	245394	46231	1277080	226182	10996	1277080	124305
janv-03	686640	404191	237626	44823	1278159	208505	10780	1278159	124014
Fev- 03	688038	402775	237061	48202	1289734	211391	10907	1289734	124202
mars-03	696714	421138	238481	37095	1275887	194000	11174	1275887	115054
Av- 03	710787	441142	236789	32856	1313844	201560	11097	1313844	117711
mai-03	721867	454215	237644	30008	1350627	201047	10821	1350627	121506
juin-03	743752	473618	241354	28780	1323298	195662	10815	1323298	123432
juil-03	738935	467602	241640	29693	1335087	206764	10847	1335087	123499
août-03	742038	470623	242461	28954	1373828	202494	10885	1373828	123743
sept-03	746693	469026	248425	29242	1377413	208730	11133	1377413	123993
oct-03	732804	454286	246598	31920	1364883	212644	10838	1364883	123700
nov-03	732356	452803	249806	29747	1395178	230093	10806	1395178	123670
déc-03	782062	499098	253999	28965	1465952	254805	10742	1465952	125266

Extrait de Sénégal situation des banques (Source Banque de France – site Internet, rubrique Zone Franc.)

\* La variable AEB est le Proxy de la variable SPEC

**CRED** : Crédits  
**CREDct** : Crédits de court terme  
**CREDmlt** : Crédits à moyen et long terme  
**CES** : Crédits En Souffrance

**TOTACT** : Total Actif  
**AEB** : Avoirs Extérieurs Bruts  
**PROV** : Provisions  
**TOTPAS** : Total Passif  
**FP** : Fonds Propres

## Variables Construites

**Table de données 2 : Variables construites en données brutes et les séries : coefficients RO et taux de pension**

\*\* La variable est un ratio

\* La variable est en millions de FCFA

Mois	ACTCIR	PASEXIG	ROC	ROS	CAPEND	DLIQ	CRO	TP
janv-01								
Fév.- 01								
mars-01	896972	870423	0,0665	0,0674	778098	0,09490	0,03	0,06
Av- 01	895440	868019	0,0682	0,0600	773877	0,08790	0,03	0,06
mai-01	907457	865247	0,0598	0,0355	759338	0,09774	0,03	0,06
juin-01	918093	877356	0,0534	0,0729	771040	0,09477	0,03	0,06
juil-01	907757	881765	0,0550	0,0656	775771	0,09342	0,03	0,06
août-01	911966	874111	0,0567	0,0654	767619	0,08887	0,03	0,06
sept-01	947347	913182	0,0541	0,0708	805633	0,10217	0,03	0,06
oct-01	916424	866512	0,0550	0,0641	758024	0,09306	0,03	0,06
nov-01	921975	871389	0,0579	0,0561	762867	0,09573	0,03	0,06
déc-01	932145	898928	0,0608	0,0571	788586	0,10706	0,03	0,06
janv-02	929935	914711	0,0600	0,0574	804241	0,10525	0,03	0,06
Fév.- 02	922344	920854	0,0748	0,0566	810366	0,10807	0,03	0,06
mars-02	924878	950427	0,0648	0,0609	842725	0,09326	0,03	0,06
Av- 02	947153	958231	0,0598	0,0629	847940	0,09305	0,09	0,06
mai-02	922554	949277	0,0628	0,0629	832438	0,08156	0,09	0,06
juin-02	938169	959948	0,0608	0,0638	840432	0,08537	0,09	0,06
juil-02	955136	966008	0,0663	0,0587	846794	0,08829	0,09	0,06
août-02	942045	961954	0,0659	0,0574	842007	0,08127	0,09	0,06
sept-02	916210	967567	0,0675	0,0691	847205	0,07632	0,09	0,06
oct-02	919086	963044	0,0659	0,0585	843079	0,09134	0,09	0,06
nov-02	957814	992251	0,0700	0,0523	872384	0,08593	0,09	0,06
déc-02	968742	986108	0,0678	0,0486	861803	0,10683	0,09	0,06
janv-03	950274	980141	0,0653	0,0517	856127	0,10068	0,09	0,06
Fév- 03	955157	996594	0,0701	0,0516	872392	0,09832	0,09	0,06
mars-03	944476	995346	0,0532	0,0576	880292	0,09069	0,09	0,06
Av- 03	966263	1007731	0,0462	0,0551	890020	0,09157	0,09	0,06
mai-03	977327	1048126	0,0416	0,0538	926620	0,07537	0,09	0,06
juin-03	994000	1039908	0,0387	0,0553	916476	0,07706	0,09	0,06
juil-03	996697	1051450	0,0402	0,0525	927951	0,07512	0,09	0,05
août-03	997630	1079479	0,0390	0,0538	955736	0,06657	0,09	0,05
sept-03	1020908	1089710	0,0682	0,0533	965717	0,08115	0,09	0,05
oct-03	1010035	1080250	0,0586	0,0510	956550	0,07684	0,09	0,05
nov-03	1026671	1086332	0,0406	0,0470	962662	0,08356	0,09	0,05
déc-03	1105942	1175041	0,0370	0,0422	1049775	0,07941	0,09	0,05

**ACTCIR** : Actif Circulant

**CAPEND** : Capacité d'endettement

**CRO** : Coefficient de Réserves Obligatoires

**DLIQ** : Degré de Liquidité

**PASEXIG** : Passif Exigible

**ROC** : Risque sur Opérations de crédits

**ROS** : Risque sur Opérations de Spéculation

**TP** : Taux de Pension

**Table de données 2 : suite**

\*\* La variable est un ratio  
 \* La variable est en millions de FCFA

Mois	ER **	DR **	IDV **	SPEC *	CREDAT**	SPECAT**
janv-01						
Fév- 01						
Mars-01	0,781	0,757	0,591	139528	0,5840	0,1214
Av- 01	0,779	0,755	0,588	142354	0,5801	0,1238
mai-01	0,793	0,756	0,599	139286	0,5962	0,1217
juin-01	0,790	0,755	0,596	129690	0,6057	0,1116
juil-01	0,797	0,774	0,617	137915	0,6046	0,1211
août-01	0,800	0,767	0,614	134757	0,6137	0,1183
sept-01	0,791	0,763	0,604	139149	0,5839	0,1163
oct-01	0,795	0,752	0,598	144929	0,5823	0,1257
nov-01	0,792	0,748	0,593	165834	0,5619	0,1424
déc-01	0,788	0,760	0,599	178543	0,5510	0,1509
janv-02	0,778	0,765	0,595	179076	0,5477	0,1497
Fév- 02	0,761	0,760	0,578	182013	0,5308	0,1502
Mars-02	0,762	0,783	0,596	182825	0,5438	0,1505
Av- 02	0,773	0,782	0,605	177175	0,5629	0,1446
mai-02	0,741	0,762	0,565	176158	0,5353	0,1415
juin-02	0,772	0,790	0,610	186339	0,5538	0,1534
juil-02	0,773	0,782	0,605	196960	0,5536	0,1595
août-02	0,766	0,782	0,599	190594	0,5492	0,1549
sept-02	0,738	0,779	0,575	164235	0,5556	0,1323
oct-02	0,739	0,774	0,572	186945	0,5394	0,1503
nov-02	0,753	0,780	0,587	207465	0,5414	0,1630
déc-02	0,759	0,772	0,586	226182	0,5340	0,1771
janv-03	0,743	0,767	0,570	208505	0,5372	0,1131
Fév- 03	0,741	0,773	0,572	211391	0,5335	0,1139
Mars-03	0,740	0,780	0,577	194000	0,5461	0,1521
Av- 03	0,735	0,767	0,564	201560	0,5410	0,1534
mai-03	0,724	0,776	0,562	201047	0,5345	0,1489
juin-03	0,751	0,786	0,590	195662	0,5620	0,1479
juil-03	0,747	0,788	0,588	206764	0,5535	0,1549
août-03	0,726	0,786	0,571	202494	0,5401	0,1474
sept-03	0,741	0,791	0,586	208730	0,5421	0,1515
oct-03	0,740	0,791	0,586	212644	0,5369	0,1558
nov-03	0,736	0,779	0,573	230093	0,5249	0,1649
déc-03	0,754	0,802	0,605	254805	0,5335	0,1738

**ER** : Exposition Relative  
**DR** : Dépendance Relative  
**IDV** : Indice de Vulnérabilité  
**SPEC** : Opérations de Spéculation

**CREDAT** : Crédits sur Actif Total  
**SPECAT** : Opérations de spéculation sur Actif Total

**Table de données 3 : Variables construites en variation relative**

Mois	VCRED	VCREDct	VCREDmit	VSPEC	VCAPEND	VROC	VROS
janv-01							
Fév- 01							
mars-01							
Av- 01	-0,0062	-0,0135	0,0020	0,0203	-0,0054	0,026	-0,007
mai-01	0,0233	0,0343	0,0292	-0,0216	-0,0188	-0,122	-0,021
juin-01	0,0314	0,0519	0,0140	-0,0689	0,0154	-0,108	0,112
juil-01	-0,0220	-0,0407	0,0087	0,0634	0,0061	0,031	-0,100
août-01	0,0157	0,0224	-0,0016	-0,0229	-0,0105	0,031	-0,002
sept-01	-0,0006	-0,0070	0,0191	0,0326	0,0495	-0,046	0,082
oct-01	-0,0396	-0,0686	0,0102	0,0415	-0,0591	0,016	-0,095
nov-01	-0,0254	-0,0482	0,0042	0,1442	0,0064	0,054	-0,124
déc-01	-0,0036	-0,0062	-0,0074	0,0766	0,0337	0,050	0,017
janv-02	0,0051	0,0090	0,0010	0,0030	0,0199	-0,013	0,006
Fév- 02	-0,0179	-0,0546	0,0005	0,0164	0,0076	0,246	-0,016
mars-02	0,0265	0,0633	-0,0010	0,0045	0,0399	-0,133	0,076
Av- 02	0,0442	0,0558	0,0402	-0,0309	0,0062	-0,077	0,033
mai-02	-0,0335	-0,0451	-0,0227	-0,0057	-0,0183	0,050	0,000
juin-02	0,0096	0,0206	-0,0022	0,0578	0,0096	-0,032	0,014
juil-02	0,0159	0,0089	0,0118	0,0570	0,0076	0,090	-0,080
août-02	-0,0116	-0,0045	-0,0217	-0,0323	-0,0057	-0,007	-0,023
sept-02	0,0207	0,0407	-0,0169	-0,1383	0,0062	0,024	0,204
oct-02	-0,0269	-0,0503	0,0183	0,1383	-0,0049	-0,024	-0,153
nov-02	0,0268	0,0381	-0,0035	0,1098	0,0348	0,063	-0,106
déc-02	-0,0102	-0,0299	0,0294	0,0902	-0,0121	-0,032	-0,070
janv-03	0,0068	0,0354	-0,0317	-0,0782	-0,0066	-0,037	0,063
Fév- 03	0,0020	-0,0035	-0,0024	0,0138	0,0190	0,073	-0,002
mars-03	0,0126	0,0456	0,0060	-0,0823	0,0091	-0,240	0,116
Av- 03	0,0202	0,0475	-0,0071	0,0390	0,0111	-0,132	-0,044
mai-03	0,0156	0,0296	0,0036	-0,0025	0,0411	-0,101	-0,022
juin-03	0,0303	0,0427	0,0156	-0,0268	-0,0109	-0,069	0,027
juil-03	-0,0065	-0,0127	0,0012	0,0567	0,0125	0,038	-0,051
août-03	0,0042	0,0065	0,0034	-0,0207	0,0299	-0,029	0,025
sept-03	0,0063	-0,0034	0,0246	0,0308	0,0104	0,004	-0,008
oct-03	-0,0186	-0,0314	-0,0074	0,0188	-0,0095	0,112	-0,044
nov-03	-0,0006	-0,0033	0,0130	0,0821	0,0064	-0,068	-0,079
déc-03	0,0679	0,1022	0,0168	0,1074	0,0905	-0,088	-0,102

**Table de données 4 : Variables binaires**

Mois	OPSPECC	IDS	PCAPEND
janv-01			
Fév- 01			
mars-01	0	0	
Av- 01	0	0	0
mai-01	0	0	0
juin-01	0	0	1
juil-01	0	0	1
août-01	0	0	0
sept-01	0	0	1
oct-01	0	0	0
nov-01	1	1	1
déc-01	1	0	1
janv-02	1	0	1
Fév- 02	1	0	1
mars-02	1	1	1
Av- 02	0	1	1
mai-02	1	0	0
juin-02	1	1	1
juil-02	1	1	1
août-02	1	1	0
sept-02	0	1	1
oct-02	1	1	0
nov-02	1	1	1
déc-02	1	1	0
janv-03	1	1	0
Fév- 03	1	1	1
mars-03	1	1	1
Av- 03	1	1	1
mai-03	0	1	1
juin-03	0	1	0
juil-03	0	1	1
août-03	0	1	1
sept-03	0	1	1
oct-03	0	1	0
nov-03	1	1	1
déc-03	0	1	1

OPSPEC : Option Spéculation

= 1 si VSPEC > VCRED

= 0 sinon

PCAPEND : Accroissement de la Capacité d'Endettement.

= 1 si accroissement

= 0 sinon

IDS : Indice De Stabilité

= 1 si IDV > ER<sup>2</sup>

= 0 sinon

Explication du seuil ER<sup>2</sup>

S'il y a équilibre entre l'exposition relative et la dépendance relative, nous devons avoir : ER = DR soit :

$$\frac{ER}{DR} = 1 \Leftrightarrow \frac{DR}{ER} = 1$$

Ce qui induit

$$\frac{DR \cdot ER}{DR} = DR \Leftrightarrow \frac{ER \cdot DR}{ER} = ER$$

Equivalent à

$$\frac{IDV}{DR} = DR \Leftrightarrow \frac{IDV}{ER} = ER$$

D'où nous avons

$$\text{soit } IDV = DR^2$$

$$\text{soit } IDV = ER^2$$

Puisque nous traitons des opérations relatives à l'exposition nous choisissons IDV = ER<sup>2</sup> comme repère de stabilité.

## ANNEXE 2 : Econométrie

### Test de Wilcoxon

Il s'agit avec ce test de comparer deux séries appariées d'observation ( $x_i$  et  $y_i$  respectivement) d'un caractère quantitatif. On considère pour cela un ensemble aléatoire de  $n$  couples auquel on associe les  $n$  différences  $d_i = x_i - y_i$ ;  $E = \{d_1, d_2, \dots, d_n\}$  est un échantillon d'observations indépendantes d'une variable aléatoire  $D$  qui n'est pas (assimilable à) une variable de Gauss au cas où  $n$  serait inférieur à 30.

La méthode d'étude proposée par Wilcoxon est la suivante :

On considère les valeurs absolues  $|d_1|, |d_2|, \dots, |d_n|$  ; de cette liste, on retire celles qui sont nulles et soit  $N \leq n$  le nombre de valeurs absolues restantes. Ces  $N$  valeurs absolues sont ensuite classées par ordre de valeurs non décroissantes (à la plus petite est affectée le rang 1). Si plusieurs de ces valeurs absolues sont égales, chacune d'elle reçoit le rang moyen. Ensuite on attribue à chaque différence algébrique non nulle le rang de sa valeur absolue ; on calcule la somme  $r_-$  des rangs de différences négatives et la somme  $r_+$  des rangs de différences positives, puis on pose  $r = \min(r_-, r_+)$  ;  $r$  est l'observation de la variable aléatoire  $R$  dont chaque valeur est la plus petite des sommes des rangs de différence négative et des rangs de différence positive d'un échantillon aléatoire de  $n$  couples d'observations.

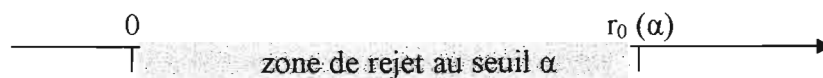
On teste l'hypothèse nulle ( $H_0$ ) suivante : « les deux échantillons sont homogènes ou qu'ils n'ont pas de différence significative » ce qui signifie qu'il y a autant de différences négatives que de différences positives.

Deux cas sont alors à envisager.

#### Cas 1 : $N < 25$

Sous  $H_0$ , pour un seuil de signification  $\alpha$  et pour  $N$  différences non nulles, la table de Wilcoxon définit le nombre positif  $r_0(\alpha)$  tel que :

$$P_r(R \leq r_0(\alpha)) = \alpha$$



Le test de l'hypothèse nulle se fait de la manière suivante :

Si  $r \leq r_0(\alpha)$ , on refuse l'hypothèse  $H_0$  ;

Si  $r > r_0(\alpha)$ , on ne peut refuser  $H_0$

#### Cas 2 : $N \geq 25$

Sous  $H_0$ , la variable aléatoire  $R$  suit (sensiblement) une loi de Gauss d'espérance  $E$  et de variance  $V$  :

$$E = \frac{N(N+1)}{4} \qquad V = \frac{N(N+1)(2N+1)}{24}$$

La variable aléatoire suivante, dite de Wilcoxon ici à droite est assimilée à une variable centrée réduite de Gauss et le Test de l'hypothèse nulle en résulte.

$$W = \frac{\left| R - \frac{N(N+1)}{4} \right|}{\sqrt{\frac{N(N+1)(2N+1)}{24}}}$$

Si  $W > U_{\alpha/2}$  dans une table de loi normale centrée - réduite, on rejette  $H_0$  et on accepte sinon. Equivalent à  $|W| >$  à la valeur asymptotique obtenue avec le logiciel SPSS.

## Modèle Probit

Le modèle Probit est un Modèle de Probabilité Linéaire qui se différencie des autres méthodes d'estimation du fait de sa spécification particulière et des variables utilisées.

Tout comme le Logit, il traite des variables qualitatives et très souvent un mélange de variables qualitatives et quantitatives.

*Les modèles dichotomiques probit et logit admettent pour variable expliquée, non pas un codage quantitatif associé à la réalisation d'un événement (comme dans le cas de la spécification linéaire), mais la probabilité d'apparition de cet événement, conditionnellement aux variables exogènes. Ainsi, on considère le modèle suivant :*

$$p_i = \text{Prob}(y_i = 1 | x_i) = F(x_i \beta)$$

où la fonction  $F(\cdot)$  désigne une fonction de répartition. Le choix de la fonction de répartition  $F(\cdot)$  est a priori non contraint. Toutefois, on utilise généralement deux types de fonction : la fonction de répartition de la loi logistique et la fonction de répartition de la loi normale centrée réduite. A chacune de ces fonctions correspond un nom attribué au modèle ainsi obtenu : **modèle logit et modèle probit**<sup>2</sup>

Cette probabilité renvoie deux valeurs pour la variable dépendante  $y_i$  sachant  $x_i$  (les variables explicatives) ce qui donne au modèle probit le nom de modèle dichotomique.

Par modèle dichotomique, on entend un modèle statistique dans lequel la variable expliquée ne peut prendre que deux modalités (variable dichotomique). Il s'agit alors généralement d'expliquer la survenue ou la non survenue d'un événement.

**Hypothèse** On considère un échantillon de  $N$  individus indicés  $i = 1, \dots, N$ . Pour chaque individu, on observe si un certain événement s'est réalisé et l'on note  $y_i$  la variable codée associée à l'événement. On pose,  $\forall i \in [1, N]$  :

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{si l'événement s'est réalisé pour l'individu } i \\ 0 & \text{si l'événement ne s'est pas réalisé pour l'individu } i \end{cases}$$

On remarque ici le choix du codage (0, 1) qui est traditionnellement retenu pour les modèles dichotomique. En effet, celui-ci permet définir la probabilité de survenue de l'événement comme l'espérance de la variable codée  $y_i$ , puisque :

$$E(y_i) = \text{Prob}(y_i = 1) \times 1 + \text{Prob}(y_i = 0) \times 0 = \text{Prob}(y_i = 1) = p_i$$

L'objectif des modèles dichotomiques consiste alors à expliquer la survenue de l'événement considéré en fonction d'un certain nombre de caractéristiques observées pour les individus de l'échantillon

Exemple d'écriture d'un Probit :

**Modèle Probit**

Ce type de modèle (de même que le logit) peut être dérivé via une variable latente (inobservable).

$$Y_i^* = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \varepsilon_i \quad \text{et } Y_i = 1 \text{ si } Y_i^* > 0$$

$Y_i$  est observée. On suppose que  $\varepsilon$  est indépendant de  $X$  et a une distribution symétrique autour de 0.

$$P(Y_i = 1) = P(Y_i^* > 0) = P(\varepsilon_i > -\beta_1 - \beta_2 X_{2i})$$

$$= 1 - F(-(\beta_1 + \beta_2 X_{2i})) = F(\beta_1 + \beta_2 X_{2i})$$

Dans un modèle Probit on suppose que la distribution de  $\varepsilon$  est la  $N(0,1)$ :

$$F(h) = \Phi(h) = \int_{-\infty}^h \phi(v) dv \quad \text{et } \phi(v) = (2\pi)^{-1/2} \exp(-v^2/2)$$

Propriétés du modèle Probit :

**Propriétés du MPL:**

-  $\varepsilon_i$  ne peut pas avoir une distribution normale:

$$p_i = P(Y_i = 1) = P(\varepsilon = 1 - \beta_1 - \beta_2 X_2)$$

$$1 - p_i = P(Y_i = 0) = P(\varepsilon = -\beta_1 - \beta_2 X_2)$$

Et nous supposons que  $E(\varepsilon) = 0$ :

$$E(\varepsilon_i) = p_i(1 - \beta_1 - \beta_2 X_2) + (1 - p_i)(-\beta_1 - \beta_2 X_2)$$

$$= p_i - (\beta_1 + \beta_2 X_2) = 0$$

- Les  $\varepsilon_i$  sont hétéroskedastiques:

$$Var(\varepsilon_i) = E(\varepsilon_i^2)$$

$$= p_i(1 - \beta_1 - \beta_2 X_2)^2 + (1 - p_i)(-\beta_1 - \beta_2 X_2)^2$$

$$= p_i(1 - p_i)^2 + p_i^2(1 - p_i) = p_i(1 - p_i)$$

Ces propriétés suggèrent l'utilisation d'autres méthodes autres que celle des MCO. Et dans la plupart du temps on utilise celle du Maximum de Vraisemblance (MV) qui donne de bons résultats.



Pourquoi le test par les MCO n'est pas souhaitable ?

**Conséquences:**

- MCO fournira des estimateurs non-biaisés et convergents, mais inefficaces
- Bien que les erreurs sont non-normales, asymptotiquement la distribution Normale serait applicable, si les estimateurs des variances étaient non-biaisés.
- hétéroscédasticité  $\Rightarrow$  écarts-types biaisés  $\Rightarrow$  tests de Student pas valables. Utiliser GLS
- pas de garantie que  $p_i$  estimée sera entre 0 et 1.  
Dans ce cas la variance estimée peut devenir négative.  
(mettre la pondération=0)
- dépendance linéaire de  $p_i$  des variables explicatives, indépendamment de leur niveau.

La méthode du MV :

**L'estimateur**

Difficile à appliquer MCO ou MCP. La méthode de Maximum de vraisemblance est à utiliser.

Supposant un échantillon IID de taille  $n$ , pour chaque observation, la contribution à la fonction de vraisemblance peut s'écrire:

$$f(y_i | X_i, \beta) = F(X_i, \beta)^{y_i} (1 - F(X_i, \beta))^{1-y_i} \quad y_i = 0 \text{ ou } 1$$

Donc la fonction de vraisemblance pour l'échantillon est:

$$\sum_{i=1}^n l_i(\beta) = \sum_{i=1}^n (y_i \log F(X_i, \beta) + (1 - y_i) \log(1 - F(X_i, \beta)))$$

à maximiser par rapport à  $\beta$

Juger de la qualité des résultats :

- En général les conditions de 1<sup>er</sup> ordre sont non-linéaires et nécessitent des méthodes numériques.
- Une fois les  $\beta$  estimés, on peut calculer les  $p_i$ .
- Les propriétés générales de l'EMV s'appliquant, on a des estimateurs convergents et asymptotiquement efficaces et normales.
- On peut ainsi faire des tests de significativité de chaque coefficient.
- Pour tester une hypothèse multiple, on utilise un test de ratio de vraisemblance (LR).

$$LR = -2(\hat{j}_c - I_{nc}) \sim \chi_m^2$$

- Pseudo  $R^2$  (McFadden):

$$R_{pseudo}^2 = 1 - \frac{I_{nc}}{I_0}$$

## ANNEXE 3 : Tableaux 15 à 20

**Tableau 15 :** Pouvoir prédictif du modèle de comportement.

Variable dépendante : OPSPEC						
Méthode: ML - Binaire Probit						
Date: 10/09/04 heure: 00:38						
Echantillon(ajusté): 2001:04 2003:12						
Observations: 33 après ajustement						
Evaluation de la prédiction (probabilité de succès p = 0.5)						
	Equation estimée			Probabilité constante		
	Dép=0	Dép=1	Total	Dép=0	Dép=1	Total
P(Dép=1)<=p	11	2	13	0	0	0
P(Dép=1)>p	5	15	20	16	17	33
Total	16	17	33	16	17	33
Correcte	11	15	26	0	17	17
% Correcte	68.75	88.24	78.79	0.00	100.00	51.52
% Incorrecte	31.25	11.76	21.21	100.00	0.00	48.48
Total Gain*	68.75	-11.76	27.27			
% Gain**	68.75	NA	56.25			
	Equation estimée			Probabilité constante		
	Dép=0	Dép=1	Total	Dép=0	Dép=1	Total
E(# of Dép=0)	11.16	4.94	16.10	7.76	8.24	16.00
E(# of Dép=1)	4.84	12.06	16.90	8.24	8.76	17.00
Total	16.00	17.00	33.00	16.00	17.00	33.00
Correcte	11.16	12.06	23.22	7.76	8.76	16.52
% Correcte	69.76	70.92	70.36	48.48	51.52	50.05
% Incorrecte	30.24	29.08	29.64	51.52	48.48	49.95
Total Gain*	21.27	19.41	20.31			
% Gain**	41.30	40.03	40.67			
*Variation en "% Correcte" de la spécification par défaut						
**Variation en % de la prédiction incorrecte corrigée par équation						

**Tableau 16 :** Pouvoir prédictif du modèle de stabilité première spécification.

Variable dépendante : IDS						
Méthode: ML - Binaire Probit						
Date: 06/23/04 heure: 21:56						
Echantillon(ajusté): 2001:03 2003:12						
Observations: 34 après ajustement						
Evaluation de la prédiction (probabilité de succès p = 0.5)						
	Equation estimée			Probabilité constante		
	Dép=0	Dép=1	Total	Dép=0	Dép=1	Total
P(Dép=1)<=p	11	2	13	0	0	0
P(Dép=1)>p	1	20	21	12	22	34
Total	12	22	34	12	22	34
Correcte	11	20	31	0	22	22
% Correcte	91.67	90.91	91.18	0.00	100.00	64.71
% Incorrecte	8.33	9.09	8.82	100.00	0.00	35.29
Total Gain*	91.67	-9.09	26.47			
% Gain**	91.67	NA	75.00			
	Equation estimée			Probabilité constante		
	Dép=0	Dép=1	Total	Dép=0	Dép=1	Total
E(# of Dép=0)	8.09	4.26	12.36	4.24	7.76	12.00
E(# of Dép=1)	3.91	17.74	21.64	7.76	14.24	22.00
Total	12.00	22.00	34.00	12.00	22.00	34.00
Correcte	8.09	17.74	25.83	4.24	14.24	18.47
% Correcte	67.43	80.62	75.97	35.29	64.71	54.33
% Incorrecte	32.57	19.38	24.03	64.71	35.29	45.67
Total Gain*	32.14	15.91	21.64			
Percent Gain*	49.67	45.09	47.38			
*Variation en "% Correcte" de la spécification par défaut						
**Variation en % de la prédiction incorrecte corrigée par équation						

**Tableau 17** : Pouvoir prédictif du modèle de stabilité seconde spécification.

Variable dépendante : IDS Méthode: ML - Binaire Probit Date: 10/09/04 heure: 22:31 Echantillon(adjusté): 2001:03 2003:12 Observations: 34 après ajustement Evaluation de la prédiction (probabilité de succès p = 0.5)						
	Equation estimée			Probabilité constante		
	Dép=0	Dép=1	Total	Dép=0	Dép=1	Total
P(Dép=1)<=p	10	1	11	0	0	0
P(Dép=1)>p	2	21	23	12	22	34
Total	12	22	34	12	22	34
Correcte	10	21	31	0	22	22
% Correcte	83.33	95.45	91.18	0.00	100.00	64.71
% Incorrecte	16.67	4.55	8.82	100.00	0.00	35.29
Total Gain*	83.33	-4.55	26.47			
% Gain**	83.33	NA	75.00			
	Equation estimée			Probabilité constante		
	Dép=0	Dép=1	Total	Dép=0	Dép=1	Total
E(# of Dép=0)	8.26	4.01	12.27	4.24	7.76	12.00
E(# of Dép=1)	3.74	17.99	21.73	7.76	14.24	22.00
Total	12.00	22.00	34.00	12.00	22.00	34.00
Correcte	8.26	17.99	26.25	4.24	14.24	18.47
% Correcte	68.85	81.78	77.22	35.29	64.71	54.33
% Incorrecte	31.15	18.22	22.78	64.71	35.29	45.67
Total Gain*	33.56	17.08	22.89			
% Gain**	51.86	48.39	50.13			
*Variation en "% Correcte" de la spécification par défaut						
**Variation en % de la prédiction incorrecte corrigée par équation						

**Tableau 18** : Pouvoir prédictif du modèle de stabilité troisième spécification.

Variable dépendante : IDS Méthode: ML - Binaire Probit Date: 10/10/04 heure : 10:42 Echantillon(adjusté): 2001:03 2003:12 Observations: 34 après ajustement Evaluation de la prédiction (probabilité de succès p = 0.5)						
	Equation estimée			Probabilité constante		
	Dép=0	Dép=1	Total	Dép=0	Dép=1	Total
P(Dép=1)<=p	10	2	12	0	0	0
P(Dép=1)>p	2	20	22	12	22	34
Total	12	22	34	12	22	34
Correcte	10	20	30	0	22	22
% Correcte	83.33	90.91	88.24	0.00	100.00	64.71
% Incorrecte	16.67	9.09	11.76	100.00	0.00	35.29
Total Gain*	83.33	-9.09	23.53			
% Gain**	83.33	NA	66.67			
	Equation estimée			Probabilité constante		
	Dép=0	Dép=1	Total	Dép=0	Dép=1	Total
E(# of Dép=0)	8.63	3.66	12.29	4.24	7.76	12.00
E(# of Dép=1)	3.37	18.34	21.71	7.76	14.24	22.00
Total	12.00	22.00	34.00	12.00	22.00	34.00
Correcte	8.63	18.34	26.96	4.24	14.24	18.47
% Correcte	71.91	83.34	79.31	35.29	64.71	54.33
% Incorrecte	28.09	16.66	20.69	64.71	35.29	45.67
Total Gain*	36.61	18.64	24.98			
% Gain**	56.58	52.80	54.69			
*Variation en "% Correcte" de la spécification par défaut						
**Variation en % de la prédiction incorrecte corrigée par équation						

**Tableau 19** Test de Wilcoxon sur la différence entre ROC et ROS

		N	Moyenne des rangs	Somme des rangs
VROS - VROC	Nombre de rang de différence négative	19 <sup>a</sup>	15,05	286,00
	Nombre de rang de différence positive	14 <sup>b</sup>	19,64	275,00
	Nombre de rang de différence nulle	0 <sup>c</sup>		
	Total	33		

- a. VROS < VROC  
b. VROS > VROC  
c. VROS = VROC

**Tableau 20** La statistique de Wilcoxon avec ROC et ROS

	VROS - VROC
W	-0,098 <sup>a</sup>
Signe asymptotique (2 ddl)	0,922

- a. sur la base des rangs négatifs

L'hypothèse nulle testée est la suivante : il n'y a pas de différence significative entre le risque sur les opérations de crédit et le risque sur les opérations de spéculation.

Elle est ici rejetée : la valeur absolue de la statistique de Wilcoxon étant inférieure à la valeur asymptotique. Le tableau 18 révèle que ROS est inférieur à ROC 19 fois et n'être supérieur à ce dernier que 14 fois. Il apparaît bien qu'il y a là une sous estimation du risque sur les opérations spéculatives.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>AVANT-PROPOS</b> .....	- 1 -
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS</b> .....	- 2 -
<b>RÉSUMÉ / MOTS CLEFS</b> .....	- 3 -
<b>SUMMARY / KEY WORDS</b> .....	- 4 -
<b>INTRODUCTION</b> .....	- 8 -
<b>PREMIERE PARTIE : CADRE THÉORIQUE</b> .....	- 16 -
<b>CHAPITRE 1 : LE SYSTÈME BANCAIRE DANS SON ENVIRONNEMENT</b> .....	- 17 -
SECTION 1 : TYPOLOGIE ET PERFORMANCE DU SYSTEME BANCAIRE.....	- 17 -
<b>A. Typologie</b> .....	- 18 -
1. Banques à réseau national.....	- 18 -
2. Banques à "réseau ouest africain".....	- 19 -
3. Banques d'affaires à réseau international.....	- 19 -
4. Banques à vocation spécifique.....	- 20 -
<b>B. Performance mais paradoxe</b> .....	- 21 -
1. Performance.....	- 21 -
2. Le paradoxe du système bancaire.....	- 22 -
SECTION 2. CONTRAINTES ET REACTION DU SYSTEME.....	- 24 -
<b>A. Les contraintes</b> .....	- 24 -
1. Contraintes externes.....	- 25 -
1.1. <i>La réglementation prudentielle</i> .....	- 25 -
1.1.1. Dispositif prudentiel.....	- 25 -
1.1.2. Normes de gestion imposées aux banques.....	- 25 -
1.1.3. Conditions de banques et obligations.....	- 26 -
1.1.4. Réglementation des opérations financières.....	- 27 -
1.2. <i>Les Risques</i> .....	- 28 -
1.2.1. Risques macroéconomiques.....	- 28 -
1.2.2. Risques socio-juridiques.....	- 29 -
1.2.3. Risques concurrentiels.....	- 30 -
2. Contraintes internes.....	- 31 -
2.1. <i>Risques opérationnels</i> .....	- 31 -
2.2. <i>Risque de gestion financière</i> .....	- 32 -
<b>B. Réaction du système</b> .....	- 36 -
1. Stratégies commerciales et financières.....	- 36 -
1.1. <i>Stratégie commerciale</i> .....	- 36 -
1.2. <i>Stratégie financière</i> .....	- 36 -
2. Stratégies de gestion de risque et de recherche de stabilité.....	- 37 -
2.1. <i>Gestion de risques financiers</i> .....	- 37 -
2.2. <i>Gestion de risques externes</i> .....	- 38 -
<b>CHAPITRE 2 : COMPORTEMENT BANCAIRE ET ENVIRONNEMENT FINANCIER POST LIBÉRALISATION : UNE REVUE DE LA LITTÉRATURE</b> .....	- 41 -
SECTION 1 : LES COMPORTEMENTS OBSERVÉS.....	- 41 -
<b>A. Les comportements de prise de risques</b> .....	- 41 -
1. Prise de risque dans une dynamique de crédit.....	- 41 -
1.1. <i>Une mauvaise appréhension du risque</i> .....	- 41 -
1.2. <i>Une recherche effrénée de profit</i> .....	- 43 -
1.3. <i>Une surveillance légère</i> .....	- 43 -
2. Prise de risque dans une dynamique de spéculation.....	- 43 -
<b>B. Comportement de fuite face aux risques</b> .....	- 44 -
1. Introduction de clauses restrictives dans le contrat de crédit.....	- 45 -
2. Le rationnement.....	- 45 -
3. L'accroissement des taux débiteurs.....	- 46 -
SECTION 2 : COMPORTEMENTS RISQUES, ET VULNERABILITE BANCAIRE.....	- 46 -

<b>DEUXIEME PARTIE : ÉTUDE EMPIRIQUE .....</b>	<b>- 48 -</b>
<b>CHAPITRE 1 : SPÉCIFICATION DU MODÈLE ET MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>- 49 -</b>
SECTION 1 : UN MODELE DE COMPORTEMENT BANCAIRE .....	- 49 -
<b>A. Stratégie bancaire .....</b>	<b>- 49 -</b>
1. Risque de crédit, rendement espéré et comportement bancaire .....	- 51 -
2. Risque de spéculation, rendement espéré et comportement bancaire.....	- 53 -
<b>B. Le modèle.....</b>	<b>- 54 -</b>
<b>C. L'influence attendue des variables explicatives.....</b>	<b>- 60 -</b>
SECTION 2 : METHODOLOGIE ET DONNEES .....	- 60 -
<b>A. Les Tests .....</b>	<b>- 61 -</b>
1. Le Test de discrimination .....	- 61 -
2. Le Test de l'option spéculation et de celui de la stabilité .....	- 61 -
• <i>Modélisation probit de l'option spéculation</i> .....	- 61 -
• <i>Modélisation probit de la stabilité</i> .....	- 62 -
<b>B. Les données.....</b>	<b>- 62 -</b>
<b>CHAPITRE 2 : RÉSULTATS, INTERPRÉTATIONS ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>- 64 -</b>
SECTION 1 : RESULTATS ET INTERPRETATIONS .....	- 64 -
<b>A. Discrimination en faveur de la spéculation et arguments.....</b>	<b>- 64 -</b>
1. Discrimination en faveur de la spéculation .....	- 64 -
1.1. <i>Spéculation contre octroi de crédits</i> .....	- 64 -
1.2. <i>Spéculation contre octroi de crédits de CT et de MLT</i> .....	- 66 -
2. Arguments .....	- 69 -
<b>B. L'influence sur leur stabilité.....</b>	<b>- 72 -</b>
1. Résultats de la première spécification .....	- 73 -
2. Résultats de la seconde et de la troisième spécification .....	- 74 -
SECTION 2 : RECOMMANDATIONS ET PERFORMANCE DU MODELE .....	- 77 -
<b>A. Recommandations.....</b>	<b>- 77 -</b>
<b>B. Performance du modèle .....</b>	<b>- 79 -</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>- 80 -</b>
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>- 83 -</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>- 87 -</b>
<b>ANNEXE 1 : DONNEES.....</b>	<b>- 88 -</b>
<i>Données brutes</i> .....	- 88 -
<i>Variables Construites</i> .....	- 89 -
<b>ANNEXE 2 : ECONOMETRIE.....</b>	<b>- 93 -</b>
<i>Test de Wilcoxon</i> .....	- 93 -
<i>Modèle Probit</i> .....	- 94 -
<b>ANNEXE 3 : TABLEAUX 15 A 20.....</b>	<b>- 98 -</b>