



N° 528
Août/Septembre 2002

ETUDES ET RECHERCHES

*Notes
d'Information et
Statistiques*

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



LES DETERMINANTS DE LA DEGRADATION DU PORTEFEUILLE DES BANQUES :

une approche économétrique et factorielle appliquée au système bancaire nigérien

Préparé par
Rabiou ABDOU*

Résumé

L'objet de la présente étude est de déterminer les principales causes de la dégradation brute du portefeuille des banques au Niger, en se basant sur la destination sectorielle des crédits, les données relatives à l'environnement économique et institutionnel, ainsi que les variables spécifiques aux banques notamment le système d'information, la qualité des ressources humaines et la politique de crédit. La méthodologie adoptée est basée sur la complémentarité des méthodes économétriques et d'analyse factorielle notamment l'Analyse en Composantes Principales (ACP), en matière d'explication des phénomènes potentiellement influencés par un grand nombre de variables.

Ainsi, outre l'environnement juridique peu favorable, le potentiel humain et les systèmes d'information des banques paraissent, à priori, peu compatibles avec une intermédiation financière saine.

Par ailleurs, il apparaît que la discrimination de la clientèle par l'arme du coût du crédit semble améliorer la qualité du portefeuille à court terme, mais exercerait un effet inverse à long terme, conséquence de la faible capacité d'anticipation des banques. La stabilité macroéconomique (mesurée par la faiblesse de la variabilité de l'inflation) et le poids relatif des crédits à court terme auraient un impact favorable sur la qualité du portefeuille des banques. En revanche, les banques «hors banque» paraissent plus exposées au risque d'accumulation des créances en souffrance, conséquence probable d'une illusion d'autonomie les privant du « souci de mieux faire » pour satisfaire les exigences du marché. De même, à long terme, la hausse des taux d'intérêt a tendance à détériorer la qualité des crédits. En outre, le niveau actuel d'application des Accords de Classement ne semble pas avoir un impact significatif sur la qualité du portefeuille. Les cycles pluviométriques, en affectant les résultats des campagnes agricoles, semblent induire un effet défavorable sur la capacité des débiteurs à faire face aux échéances des prêts. Enfin, la configuration actuelle du tissu industriel paraît peu favorable à un financement sain du secteur.

Afin de limiter les effets pervers des mauvais crédits, l'étude propose quelques pistes d'action. Ainsi, les axes d'intervention pourraient s'articuler autour des points ci-après : respect des principes cardinaux d'octroi et de gestion de crédit par les banques, instauration du taux brut de dégradation du portefeuille comme ratio prudentiel assorti d'un seuil à définir ; audit opérationnel des systèmes d'information et définition d'un standard minimum commun ; création d'un état prudentiel relatif au profil des agents assurant les fonctions de gérance, de direction et d'analyse de risque ; et, examiner les possibilités de formation itinérante par le COFEB ou l'élargissement du télé-enseignement aux banques primaires.

* : Fondé de Pouvoirs au Service du Crédit à l'Agence Principale de la BCEAO de Niamey (Niger) ; Ingénieur Statisticien-Economiste (ENSEA, Abidjan) et titulaire d'un Mastère Spécialisé en Modélisation Economique et Statistique (ENSAE, Paris).

INTRODUCTION

L'indicateur retenu pour mesurer la qualité des crédits est le taux brut¹ de dégradation du portefeuille des banques. Il est défini comme le rapport entre les crédits en souffrance bruts et le total des crédits. Les crédits en souffrance sont la somme des crédits impayés et immobilisés (c'est-à-dire dont au moins une échéance est impayée depuis moins de 6 mois) et des douteux et litigieux (c'est-à-dire dont au moins une échéance est impayée depuis plus de 6 mois).

La qualité des crédits est peu satisfaisante ces dernières années dans la zone UMOA. Le taux brut de dégradation du portefeuille des banques qui a connu une nette amélioration de 1993 à mars 2000 en passant de 36% à 19,5%, se dégrade de nouveau au fur et à mesure. Au Niger, la situation paraît moins bonne que la moyenne. Ce taux qui affichait 28,6% en 1997 et 28,8% en 1998, a atteint 29,4% en 1999 pour fléchir légèrement en 2000 à un niveau de 24%. Les conséquences de la détérioration de la qualité des crédits observée au Niger dans les années 1990 constituent autant de raisons pour que la résurgence du même phénomène en justifie la recherche des déterminants. En effet, tous les secteurs de l'économie nationale ont souffert de la faillite de la Banque de Développement de la République du Niger (BDRN) et de la Caisse Nationale de Crédit Agricole (CNCA) pour défaut de remboursement de crédits, ainsi que le gel des avoirs de la Caisse Nationale d'Epargne (CNE).

Par ailleurs, l'identification des facteurs qui affectent la qualité des crédits est utile à plus d'un titre pour les Autorités monétaires. En effet, une des missions essentielles généralement assignées à une banque centrale est la conduite de la politique monétaire dont une des finalités est d'assurer un financement sain de l'économie. Cela suppose l'existence d'intermédiaires financiers viables. Un système bancaire accumulant des créances en souffrance ne peut jouer efficacement ce rôle. La raison en est que, lorsque les créances en souffrance sont provisionnées, la rentabilité des banques est réduite et leur capacité à financer les activités productives est affectée négativement. En cas de non provisionnement, les créances en souffrance détériorent la capitalisation des banques puisqu'elles sont déduites des fonds propres de base. Ainsi, les fonds propres effectifs vont afficher un repli, affectant négativement la solvabilité des banques. Se faisant, lorsque l'insolvabilité devient chronique et généralisée, le risque de crise systémique s'accroît. Dans les deux cas de figure, les mauvais crédits exercent un effet d'éviction sur le financement des investissements, ce qui pourrait aggraver le recul économique qui, à son tour, détériore l'environnement des entreprises qui empruntent. Le risque d'un cercle vicieux est ainsi créé entre la crise bancaire et la crise économique (Horiuchi A., 1998).

Ainsi, lorsque la dégradation du portefeuille des banques atteint un certain seuil², la transmission des signaux monétaires par le canal du crédit bancaire pourrait s'avérer inefficace. Prévenir la dégradation du portefeuille des banques est sans doute l'une des préoccupations des Autorités monétaires, et en comprendre les déterminants est une étape dans cette direction

La présente étude se propose de déterminer les principales causes de la dégradation de la qualité des crédits au Niger, en privilégiant l'analyse de la destination sectorielle des concours bancaires, l'utilisation des variables spécifiques aux banques, ainsi que celles relevant de l'environnement macroéconomique. La méthodologie adoptée est basée sur une utilisation complémentaire de l'économétrie et des méthodes d'analyse factorielle, notamment l'Analyse en Composantes Principales (ACP). A cet effet, les deux utilisations de l'ACP telles que exposées par Michel V. (1978), Bry X. (1994 et 1996) et Johnston (1985) ont été expérimentées dans le document. Les deux premiers auteurs traitent l'ACP comme une méthode d'analyse autonome pouvant servir à identifier les variables qui sont associées négativement ou positivement (ou pas du tout) avec une variable d'intérêt qui peut être la variable dépendante d'un modèle économétrique. Se faisant, les résultats de l'ACP peuvent servir de comparaison avec ceux de l'économétrie. Quant à Johnston, il établit une relation entre l'ACP et l'économétrie de façon à optimiser la qualité des modèles économétriques lorsque le phénomène à expliquer est affecté par une diversité de facteurs (on cherche alors des variables de synthèse et, dans ce cas, la variable à expliquer est mise en supplémentaire³ ou retirée de l'analyse pour ne pas perturber la formation des axes factoriels).

1 : Le taux brut est préféré dans cet article au taux net de dégradation du portefeuille, pour la simple raison qu'un taux net, en déduisant le montant des provisions du total de crédits en souffrance, ne rend pas compte des problèmes latents des banques. En effet, la provision est un coût, voire une perte probable pour les banques, dont le seul avantage est de limiter le risque de panique.

2 : Asli et al. (1998) retiennent comme seuil critique, un ratio des mauvais emplois nets sur le total des actifs supérieur à 10%, ou un coût de redressement atteignant 2% du PIB.

3 : Une variable est dite mise en supplémentaire lorsque son poids est annulé de façon à ce qu'elle ne participe pas à la formation des axes. Une variable mise en supplémentaire peut figurer malgré tout sur les graphiques factoriels, mais ce n'est qu'une projection ex post après la formation des axes par les autres variables actives.

Le document est structuré en trois parties. La première présente un survol de la littérature consacrée aux crises bancaires. La deuxième partie analyse les systèmes d'information, le potentiel humain des banques et le dispositif juridique de recouvrement des créances. Ces aspects qualitatifs, rarement traités à partir des données de terrain, pourraient se révéler déterminants dans la mauvaise appréciation du risque et dans le traitement des contentieux bancaires. Enfin, dans la troisième partie, un modèle à correction d'erreurs est spécifié et estimé et des propositions sont formulées pour améliorer la qualité des crédits.

I - REVUE DE LITTÉRATURE

La littérature relative aux crises bancaires appréhende le phénomène sous divers aspects dont le plus courant est une situation où soudainement plusieurs banques deviennent illiquides ou insolvables (Asli Demirgüç-Kunt et Enrica Detragiache, 1998). Plusieurs travaux récents ont permis de disposer d'éléments d'appréciation des crises bancaires en général et de la dégradation du portefeuille en particulier.

Les travaux de Martin (1997) et de Sinkey (1975) sur les faillites des banques aux Etats-Unis ont mis en évidence une corrélation positive entre la fragilité du système bancaire, le poids des dépenses de fonctionnement et l'accroissement des actifs risqués. Barr et al. (1994) ont établi quant à eux, une corrélation positive entre la mauvaise gestion et l'avènement de crise bancaire.

S'intéressant aux difficultés des banques en Europe, Goyeau et Tarazi (1992) soulignent le rôle crucial de l'insuffisance de la couverture des risques comme facteur de crise. Asli Demirgüç-Kunt et Enrica Detragiache (1998) ont abouti à la conclusion qu'aussi bien dans les pays en développement que dans les pays industrialisés, l'environnement macro-économique défavorable (faible croissance du PIB, inflation élevée), en agissant négativement sur la qualité du portefeuille et la rentabilité des banques, précipite le système bancaire dans une situation de détresse. Ce résultat qui a déjà été noté par Gorton (1983) sur les banques américaines est confirmé par Kaminsky et Reinhart (1996) sur un panel de banques des pays en développement. De même, Hardy et Pazarbasioglu (1998) aboutissent à la même conclusion à l'aide d'un modèle Logit sur des banques africaines et asiatiques, en notant que dans la plupart des cas, la crise a été précédée par un accroissement excessif de la distribution de crédits et une hausse significative des taux d'intérêt réels (proxy⁴ de la libéralisation financière). En revanche, l'étude de Diamond et Dybvig (1983) a mis en évidence le rôle dominant des facteurs spécifiques aux banques, minimisant ainsi l'effet de l'environnement macroéconomique.

Par ailleurs, l'attitude des banques en matière de prise de risque est tout aussi déterminante dans l'appréciation de la qualité de leur portefeuille. Ainsi, la concentration des crédits et la course à l'expansion ont un impact majeur sur la dégradation du portefeuille des banques (Tony Latter, 1998). Cette course se traduit par une incursion précipitée et souvent mal ciblée dans un secteur et un milieu géographique peu connus ou sur un nouveau produit financier mal étudié. La pratique en vigueur au Niger corrobore en partie ces résultats. La clientèle jugée crédible y est assez réduite et très convoitée par les banques, au prix parfois d'un certain laxisme en matière d'évaluation de risque ex ante. Les opportunités de diversification du portefeuille sont faibles et le crédit est essentiellement destiné au financement des activités commerciales.

Gonzalez-Hermosillo B. et al. (1997), analysant la crise bancaire mexicaine, ont relevé le rôle déterminant des effets de contagion. Ils ont abouti à la conclusion qu'une position globale de liquidité et de solvabilité défavorable au niveau du système bancaire, ainsi qu'une structure agrégée non optimale du portefeuille, ont un impact négatif sur la situation individuelle des banques encore jugées viables. En outre, le degré de persistance de cette détresse serait déterminé par l'environnement macroéconomique dans lequel les banques opèrent.

Ainsi donc, le risque est inhérent à l'activité bancaire. Selon Mishkin (1991) et Philip Davis (1999), c'est essentiellement l'asymétrie de l'information entre la banque et son client emprunteur qui l'expose au risque de défaut. Cette asymétrie serait de deux sortes (Laffont J.J., 1991). Le premier type d'asymétrie est lié à l'incertitude qui existe avant la signature d'un contrat de crédit et qui conduira à une sélection adverse. La sélection adverse provient de la difficulté pour la banque de distinguer les bons projets des projets risqués, et donc de distinguer les crédits potentiellement sains des créances à risque. Pour tenir compte de cette incertitude, la banque aura tendance à se protéger en instituant une prime de risque conséquente. Les bons projets se verront alors pénalisés par une surprime de risque (hausse de taux d'intérêt débiteur). Cette dernière aura pour conséquence de pousser l'agent « bon risque » soit à quitter le marché (changement de banque partenaire ou renonciation) du fait de la diminution de la rentabilité de son projet, soit à exhiber la qualité de son projet afin de réduire l'asymétrie d'information et par conséquent le doute qui existait quant à la bonne qualité du projet. En définitive, du fait de cette asymétrie résiduelle, seules les créances potentiellement douteuses sont retenues, les meilleurs clients préférant s'abstenir si le complément d'information qu'ils offrent ne fait pas baisser la surprime de risque (Nagel O., 1997).

4 : Une variable est dite proxy lorsqu'elle est censée jouer le rôle d'une autre variable qui ne serait pas disponible pour diverses raisons.

La théorie de sélection adverse a donc l'avantage de pousser les clients à dévoiler davantage la qualité de leurs projets aux banques. Cet avantage qui profite aussi bien aux établissements de crédit qu'aux entreprises pourrait être porteur d'espoir dans l'espace UMOA, avec l'instauration effective des Accords de Classement depuis 1993, la mise en place d'une Centrale des Incidents de Paiement et d'une Centrale de Bilans. L'intérêt pour l'entreprise est qu'elle peut se baser sur la qualité de ses ratios pour négocier des crédits à des taux plus bas. Pour la banque, un bon ratio de structure de portefeuille la protège du risque de panique lié à l'assurance de liquidité des actifs qu'elle procure à ses clients (Diamond et David, 1983). En effet, elle peut elle-même se procurer les fonds en provenance d'autres prêteurs (Banque Centrale, marché interbancaire ou financier).

Le deuxième type d'asymétrie découle de la théorie de l'aléa moral comme l'ont indiqué Philip Davis (1999) et Tony Latter (1997). En effet, l'emprunteur ne disposant pas de garanties solides paraît moins préoccupé par la rentabilité de son projet car la perte qu'il aurait à supporter est minime en cas de réalisation de garanties suite au risque de défaut. Cette asymétrie justifierait l'importance des garanties exigées par les banques et incite l'emprunteur à participer aux outils de réduction du risque de non remboursement que la banque aurait dû assumer seule. Cependant, du fait des insuffisances des garanties constituées, le système bancaire nigérien semble assez exposé aux conséquences de l'aléa moral dont la résultante serait la dégradation du portefeuille.

Encadré n° 1 - Asymétrie de l'information et sélection adverse : cas de la demande de crédit bancaire

Von Neumann et Morgenstern (1954), dont la démonstration a été reprise par Laffont J.J. (1991) et appliquée par Cresta (1984), ont proposé comme préalable à leur théorie des jeux, des axiomes qui sont censés représenter la rationalité des choix en environnement risqué. Ils ont déduit une fonction $u(\cdot)$ qui peut s'écrire d'une façon linéaire dans l'espace des probabilités p_i d'avènement des modalités x_i d'un acte x . Soit,

$U(x) = \sum_{i=1}^n \Pi_i u(x_i)$; avec $\sum_{i=1}^n \Pi_i = 1$; Les $u(\cdot)$ sont les fonctions de Von Neumann et Morgenstern (VNM). Selon la

théorie de l'utilité, il existe toujours une fonction croissante, continue, définie à une fonction croissante près, qui représente un pré-ordre total. Prenons un cas simple pour illustrer la théorie de sélection adverse dans la relation banque-entreprise. On suppose que la clientèle de la banque est composée de deux groupes d'agents (mauvais risque et bon risque) ayant respectivement des probabilités p_M et p_B de ne pas pouvoir payer les échéances de crédits à terme échu, avec $p_B < p_M$. On suppose en outre que ces agents ont la même fonction d'utilité de VNM, et qu'ils connaissent leurs probabilités réelles de défaut de remboursement, que la banque ignore de sorte qu'elle est incapable de faire la distinction entre les deux types d'agents (hypothèse d'information asymétrique). Ces agents sont dotés du même patrimoine et seule la bonne foi fait la différence (c'est cet aspect qui est important en sélection adverse). Que se passe-t-il si la banque propose un taux d'intérêt r unique, non discriminatoire auquel seront rémunérés les concours consentis aux deux types d'agent ? L'agent mauvais risque résout le programme ci-après pour déterminer l'encours (C_M) de crédit à solliciter de façon à maximiser son utilité financière :

$$Max_C [\Pi_M u(w-G) + (1-\Pi_M)u(w+G-rC-C)] \Rightarrow \frac{u'(w-G)}{u'(w+G-C_M-rC_M)} = \frac{1-\Pi_M}{\Pi_M} (1+r);$$
 avec w le patrimoine de l'agent et G la valeur de la garantie du prêt. De la même manière, l'agent bon risque détermine son montant de crédit au taux r , ce qui conduit à $\frac{u'(w-G)}{u'(w+G-C_B-rC_B)} = \frac{1-\Pi_B}{\Pi_B} (1+r)$. Comme $p_B < p_M$, $\frac{1-\Pi_M}{\Pi_M} < \frac{1-\Pi_B}{\Pi_B} \Rightarrow C_M > C_B$ (on pourrait

illustrer plus facilement avec un graphique à l'instar de Laffont J.J. (1991) dans la théorie des contrats d'assurance). Ainsi, lorsque l'asymétrie de l'information devient parfaite, la propension des agents « mauvais risque » à demander des crédits augmente et celle des agents « bon risque diminue ». Se faisant, on est conduit soit à l'existence d'un équilibre avec profit nul, soit à une situation d'équilibre avec seulement les mauvais risques.

Des études plus spécifiques aux pays africains, notamment celle de Honohan (1993) et Servant (1991) ont mis en évidence une corrélation négative entre la qualité du portefeuille des banques et l'inefficience du système et des procédures judiciaires qui, en rendant le recouvrement difficile et coûteux, dissuade les établissements de crédit à en faire recours. Ces auteurs ont en outre relevé l'indulgence du contrôle prudentiel comme facteur d'accumulation des mauvais crédits.

Caprio et Klingebiel (1996), s'intéressant aux causes des faillites des banques sur un panel de 69 pays dont le Bénin, le Sénégal et la Côte d'Ivoire, aboutissent notamment au fait qu'un facteur essentiel d'accumulation des mauvais crédits dans les années 1980-1990 y a été l'importance des prêts aux entreprises parapubliques (dont la rentabilité n'a pas toujours permis de faire face aux échéances des crédits).

Concernant les pays de l'UEMOA, l'étude de Bruno POWO F. (2000) basée sur un modèle Logit multivarié d'évaluation des probabilités de survie et d'avènement de crise bancaire (de 1980 à 1995) est l'un des travaux empiriques les plus récents exclusivement consacrés aux banques de l'Union. Utilisant les données issues des bilans des banques, l'auteur aboutit aux principaux résultats ci-après :

- le volume des créances douteuses n'était pas déterminant dans l'avènement des crises au cours de la période (la réalité ne corrobore pas cette conclusion notamment dans le cas du Niger) : l'auteur n'a pas analysé les mécanismes par lesquels une accumulation des créances douteuses affecte la rentabilité et la solvabilité des banques, et par là fragilise le système ;

- les crédits à court terme améliorent la probabilité de survie des banques de l'Union (résultat qualifié d'ambigu par l'auteur). En réalité, ce résultat paraît logique : dans la plupart des pays de l'Union, les ressources des banques sont essentiellement courtes et ces dernières préfèrent en faire des emplois encore plus courts, et moins risqués que le financement des investissements ;

- les grandes banques sont plus exposées aux risques de faillites (la taille étant mesurée par le rapport entre le total du bilan de la banque et le total du bilan du système bancaire).

Ces études menées sur le système bancaire de l'UEMOA, en appréhendant la crise bancaire dans toute sa dimension, paraissent, enfin de compte, assez générales. Elles ne font pas référence à un critère précis de mesure dont la connaissance pourrait orienter la surveillance. Faute de données fiables, la plupart des indicateurs prudentiels utilisés dans ces études pour apprécier la surveillance des banques n'obéissent pas aux définitions retenues par la BCEAO, et par conséquent pourraient conduire à des conclusions erronées. La plus exhaustive (Bruno POWO F., 2000) n'a utilisé que les données de bilan des banques, occultant l'analyse de l'environnement macroéconomique et juridique ainsi que le potentiel humain des banques.

La littérature qui précède suggère une diversité de mécanismes pouvant conduire à une détérioration de la qualité des crédits. Dans ce qui suit, nous essayons sur la base des données disponibles, d'identifier lesquels de ces mécanismes jouent un rôle déterminant dans la dégradation du portefeuille des banques au Niger.

II - LES FACTEURS QUALITATIFS SUSCEPTIBLES D'AGIR SUR LA QUALITE DU PORTEFEUILLE

La présente section examine les aspects qualitatifs pouvant avoir un impact sur la capacité des banques à évaluer le risque et à recouvrer leurs créances. Il s'agit essentiellement de l'efficacité du système d'information et d'évaluation de risque, du potentiel humain des banques et de l'efficacité du système judiciaire (cf. encadré n° 1).

2.1 - Système d'information et d'évaluation de risque

Pour Tony Latter (1997), dans une économie de marché caractérisée par la libéralisation financière, il est préférable de faire adapter le système d'information et d'évaluation de risque, plutôt que d'imposer un ratio officiel de limitation de risque. Un système d'information inefficace est l'une des principales sources d'erreurs en matière d'appréciation de risque. La capacité des banques à générer à moindre coût, toutes informations utiles sur leurs clients, leur permet d'en assurer un suivi régulier. Un tel système pourrait permettre des simulations sur le sort probable d'un projet soumis au financement et réduire ainsi la probabilité du risque de défaut.

Au Niger, la fiabilité de ces systèmes d'information est assez douteuse. Une évaluation de leur performance à consister à recenser les fréquences des incohérences des états de synthèse transmis à la Banque Centrale, les retards dans la transmission de ces états et la capacité des banques à prendre en compte les erreurs d'imputation comptable relevées par les Autorités de surveillance. Ces insuffisances pourraient dépendre non seulement de la qualité des ressources humaines, mais surtout de l'inadéquation du système d'information aux exigences de la surveillance et de l'évolution des activités. Les efforts d'investissement technologique paraissent assez timides, en décalage avec ceux entrepris par les Autorités de surveillance et de contrôle. Le tableau qui suit donne l'ampleur du problème sur la période allant d'octobre 2000 à juin 2001.

Tableau n° 1 : Evaluation du système d'information des banques installées au Niger (octobre 2000 à juin 2001)

	Nombre de fois en moyenne qu'une banque a repris les états comptables pour raison d'incohérences relevées par la Banque Centrale	Pourcentage des banques ayant transmis des ratios prudentiels erronés (les imputations étant divergentes avec les états comptables)	Durée moyenne (en jour) du processus de correction par les banques, des erreurs comptables relevées par la Banque Centrale
oct-00	2	43	20
nov-00	1	14	12
déc-00	1	86	6
janv-01	1	57	14
févr-01	0	57	11
mars-01	1	29	3
avr-01	0	29	18
mai-01	1	57	7
juin-01	1	29	5
Moyenne	1	44	11

Ainsi, sur la période sous revue, une banque ayant un système d'information moyennement performant ne réussit à établir une situation comptable cohérente qu'avec l'assistance de la Banque Centrale. Ce travail itératif peut se répéter 3 à 4 fois par mois pour certains établissements. En outre, seulement 4 banques sur 7 réussissent à présenter des ratios prudentiels sans erreurs d'imputation comptable. Par ailleurs, l'aptitude des banques à corriger avec célérité les erreurs qui leur sont notifiées pourrait être considérée comme un élément d'appréciation de leur potentiel humain, mais aussi de l'état de leur système d'information. Le temps consacré à ces corrections paraît assez long (en moyenne 11 jours par banque concernée). Un tel système d'information ne peut circonscrire efficacement le risque de défaut ex ante, moins encore l'évaluer correctement ex post.

2.2 - Qualité des ressources humaines

La qualité des crédits est étroitement liée à la rigueur ex ante et à la compétence de l'équipe qui en autorise l'octroi (Bar et al., 1994). Pour apprécier cette hypothèse, il a été relevé la formation de base et le cursus de trois catégories d'agents au niveau des banques (ceux assurant les fonctions de direction et de gérance, ceux chargés d'analyser le risque et les autres employés)⁵.

Tableau n° 2 : Répartition des agents des banques du Niger selon la formation de base et la fonction (profil colonne en %)

	Fonction		
	Fonction de direction et de gérance	Fonction d'analyse de risque et étude des dossiers de crédit	Autres employés (non compris les huissiers, plantons, secrétaires et gardiens)
Formation de base			
Comptabilité	23	18	24
Economie, gestion	25	22	4
Droit	8	13	3
Banque	21	16	5
Finance, fiscalité, administration	8	9	2
Informatique	8	0	6
Autre	7	22	56
Total	100	100	100

5 : Un questionnaire détaillé sur la situation des ressources humaines a été administré aux banques et dépouillé selon certaines variables jugées pertinentes.

Tableau n° 3 : Répartition des agents des banques du Niger selon la formation de base et la fonction (profil ligne en %)

Fonction	Niveau ⁶					Total
	BAC+5 ans et plus	entre BAC+2 ans et BAC+4	entre BAC+1 an et BAC+2	entre BECP et BAC+1 an	Au plus le BEPC	
Fonction de direction et de gérance	40	29	23	8	0	100
Fonction d'analyse de risque et étude de projet	26	20	30	18	6	100
Autres employés (hors huissiers, plantons, secrétaires et gardiens)	1	11	15	34	39	100

D'une manière générale, le personnel est assez expérimenté (20 ans en moyenne pour les directeurs et les gérants et 16 ans pour les agents chargés de l'analyse de risque et étude de projet) mais relativement peu qualifié. La proportion des agents ayant une formation de banquier est faible (21% dans le corps des directeurs et des gérants, 16% pour les agents chargés d'analyser le risque et 5% pour les autres employés). Les fonctions de direction⁷ et de gérance sont dans certains cas assurées par des agents du niveau baccalauréat. Une telle situation se répercute en général sur la qualité des décisions en matière de gestion et d'orientation de l'entreprise.

Près du quart des agents chargés d'analyser le risque présente un profil mal défini, n'ayant bénéficié d'aucune formation diplômante dans un domaine approprié. Plus de la moitié de ces agents ont un niveau compris entre le BEPC et un diplôme de technicien supérieur (BAC+2 ans). A priori, de tels profils ne paraissent pas bien indiqués pour la fonction d'analyse de risque.

Les actions de formation et de recyclage sont assez rares et concentrées sur les cours par correspondance.

En ce qui concerne les erreurs opérationnelles imputables à l'insuffisance de la qualification du personnel des banques installées au Niger, Amadou KANE (2001), relève ce qui suit :

- en considération de la personnalité du client, il n'est pas souvent jugé utile d'exiger une garantie quelconque ou on laisse sa position se détériorer avant de vouloir agir ;
- il n'y a pas souvent de contrat de prêt, ou lorsqu'il en existe, on y omet les mentions essentielles comme le montant du crédit, la durée, le taux d'intérêt etc... ;
- en cas d'hypothèque, en général l'immeuble est difficilement réalisable (une mosquée par exemple) ; la banque n'a pas vérifié son existence et sa consistance au préalable ;
- les clients sont mal identifiés et, en cas de défaut, leur localisation est difficile.

En outre, l'auteur souligne trois situations de risques exogènes qui compromettent fréquemment le remboursement de gros crédits :

- difficultés pour les débiteurs de recouvrer à leur tour, leurs créances sur l'administration ;
- suspension inattendue des projets auxquels les débiteurs ont fourni du matériel ;
- tentatives de fraudes entraînant la saisie par la douane des marchandises dont l'importation a bénéficié d'un service bancaire (prêts, aval ou cautions diverses).

6 : BAC = Baccalauréat de l'enseignement secondaire (ou technique) ; BEPC = Brevet d'Etude du Premier Cycle.

7 : La définition concerne les directeurs généraux, les directeurs de département et les chefs d'agence.

2.3 - Encadré n° 2 - Impact de l'environnement juridique et judiciaire en matière de recouvrement des créances

La problématique du recouvrement des créances se pose nécessairement en terme d'efficacité des actions dont dispose légalement la banque pour recouvrer sa créance. Il s'agit pour elle d'opérer un choix optimal dans une diversité d'actions pour vaincre la résistance du débiteur en tenant compte des aspects juridiques liés à sa créance, aux garanties et aux impératifs judiciaires pour arriver à sa finalité : l'obtention rapide et moins coûteuse du paiement. L'atteinte de ces objectifs dépend à la fois des textes, des institutions et des personnes chargées de leur application (Honohan, 1993 et Servant 1991).

Jusqu'à une date récente, il n'existait pas de textes spécifiques au recouvrement des créances bancaires au Niger. Les différentes procédures utilisées trouvent leur fondement dans le code civil et le code de procédure civile français dans leur rédaction de 1960. Après l'indépendance, quelques lois ont été votées notamment la loi 69-40 du 30/09/69 sur la contrainte par corps et la loi 69-11 du 18/2/69 sur le recouvrement des petites créances civiles et commerciales. Mais ces deux textes ne sont d'aucune utilité pour les banques car le premier concerne les créances de l'Etat et de ses démembrements alors que le second est limité aux créances de moins de 100.000 F.

Ainsi, devant ce vide juridique, sur pression des banques, une série de textes a vu le jour à partir de 1989 visant spécifiquement le monde bancaire. Il s'agit notamment de :

- l'ordonnance 89-17 du 27 avril 1989 créant un privilège en faveur des banques. Ce privilège est de portée limitée : s'il est inscrit, il prend rang après le privilège du Trésor et ne concerne que les créances déclarées à la Centrale des Risques, restées impayées 6 mois après leurs échéances conventionnelles, et d'un montant supérieur à 3 millions. Seul le capital est concerné ;

- le décret 89-56 du 1er septembre 1989 portant modalité d'application de la procédure spéciale d'hypothèque judiciaire : elle autorise la vente aux enchères par les soins d'un notaire, d'un immeuble hypothéqué au profit d'une banque ;

- l'ordonnance 92-29 du 8 juillet 1992 instituant une procédure spéciale de recouvrement en faveur des banques : elle résout un problème de taille : celui de la preuve de la créance bancaire en stipulant que la comptabilité des banques fera foi jusqu'à preuve contraire (c'est au débiteur de prouver qu'il a payé sa dette une fois que la banque a donné un état certifié de sa créance). Elle prévoit aussi une procédure rapide de recouvrement, malheureusement très peu appliquée par les tribunaux.

Les banquiers nigériens trouvent la justice très lente et sans spécialisation en matière bancaire (le même juge intervient au pénal, au social, au commercial, ...). Les jugements n'interviennent qu'après de multiples renvois, le plus souvent à la demande du débiteur qui cherche par tous les moyens à retarder l'obtention d'une décision définitive, préalable à l'exécution forcée.

La réalisation des garanties est contraignante (très détaillée, avec de multiples formalités sous peine de nullité), assez onéreuse (honoraires d'avocats, frais d'huissiers, frais d'inscription : 10% de la valeur avant l'exécution forcée), pas toujours rentable (il est fréquent qu'une vente aux enchères d'immeuble soit maintes fois reportée faute d'adjudicataire et la banque est déclarée adjudicataire à hauteur de la mise à prix, ce qui à l'évidence n'était pas son vœu). Dans la pratique, les juristes de banque estiment que l'avènement des textes de l'OHADA n'a pas favorisé le saut qualitatif espéré. Ainsi, l'environnement juridique (les textes, la justice et ses auxiliaires) ne paraît pas assez dissuasif pour prévenir le risque de défaut, et semble assez lourd pour faciliter le recouvrement des créances bancaires.

III - Méthodologie, spécification et estimation du modèle

3.1 - Les variables

Le choix des variables découle à la fois de la littérature empirique et théorique sur les déterminants de la dégradation du portefeuille des banques, et de la disponibilité de données. Il est évident que les variables les mieux indiquées auraient été les données fiables sur la situation des emprunteurs qui rendraient mieux compte de leur comportement vis-à-vis du remboursement des crédits. Cependant, la diversité des clients, l'absence d'un comportement moyen et l'asymétrie de l'information ne permettent pas l'utilisation de cette approche plus directe. On adopte alors une approche indirecte appréhendant le comportement des emprunteurs via les secteurs d'activité et l'environnement macroéconomique dans lesquels ils opèrent. Ces variables sont complétées par celles se rapportant directement à l'attitude des établissements de crédit face

au risque d'intermédiation. Les facteurs qualitatifs précédemment décrits ne sont pas intégrés dans le modèle.

Par ailleurs, pour capter l'impact d'un environnement économique défavorable sur la qualité des crédits, nous utilisons comme variables explicatives, la stabilité macroéconomique mesurée par le degré de variabilité de l'inflation (une forte variabilité de l'inflation aurait a priori un impact négatif sur la qualité des crédits, variable affectée de signe +⁸) et une variable proxy d'adéquation de la distribution du crédit au dynamisme de l'économie qui consiste à rapporter le taux de croissance mensuel de crédits distribués au taux de croissance économique annuel et à apprécier la stabilité de l'indicateur. Un léger biais serait introduit par le fait que les douze mois de l'année conservent un même dénominateur (le taux de croissance économique de l'année). Ce biais a été préféré à celui qu'introduirait la mensualisation des données du PIB. La variable mesurerait aussi l'efficacité de l'utilisation par les emprunteurs, des crédits accordés par les banques et leur capacité à rembourser les échéances des prêts (effet a priori favorable). La détente des taux d'intérêt est utilisée pour appréhender la libéralisation financière. Cette libéralisation s'accompagne en général d'une hausse des taux d'intérêt dans les pays en développement, les banques ayant la possibilité d'augmenter les taux débiteurs lorsque le coût d'acquisition des ressources affecte leur résultat ou pour rattraper la perte due à la détérioration d'une partie de leur portefeuille (Galbis, 1993).

Certains aspects de la politique de distribution de crédit par les banques sont appréhendés via la destination sectorielle et le terme des crédits, dont l'impact attendu a priori sur le taux brut de dégradation du portefeuille pourrait être négatif ou positif selon le secteur.

Une variable d'arbitrage inspirée de la théorie de la sélection adverse est retenue et assimilée à la discrimination de la clientèle. Elle est mesurée par l'écart entre le taux débiteur le plus élevé et le taux débiteur le plus bas (effet attendu : positif).

Enfin, des ratios prudentiels sont retenus au titre des variables spécifiques aux banques: le coefficient de liquidité (impact attendu : négatif) ; le coefficient de structure de portefeuille (effet attendu : positif) ; la taille du système bancaire mesurée par les fonds propres effectifs (effet attendu : positif ou négatif a priori) ; le coefficient de couverture des emplois longs par les ressources stables (par empiètement au fonds propres, l'impact attendu pourrait a priori être négatif ou positif).

Ces variables sont observées suivant une périodicité mensuelle de décembre 1995 à septembre 2000 et agrégées pour l'ensemble du système bancaire. Elles proviennent des données de la Centrale des Risques de l'Agence Principale de la BCEAO de Niamey et du dépouillement des états du dispositif prudentiel. Les données relatives aux prix et aux comptes nationaux proviennent de la Direction de la Statistique et des Comptes nationaux. Les notations adoptées sont les suivantes⁹ :

8 : Un signe (+) pour une variable explicative est synonyme d'un impact négatif sur le taux brut de dégradation de portefeuille, tandis qu'un signe (-) est synonyme d'un effet positif. En effet, un signe (+) signifie que la variable explicative évoluerait dans le même sens que la dégradation brute de portefeuille (dont l'augmentation est qualifiée de dégradation, un effet négatif).

9 : Les crédits à moyen et long termes seront assimilés au financement bancaire des investissements et les crédits ordinaires à court terme comme crédits à la consommation (contrairement à certains pays de l'UEMOA, les crédits de campagne sont quasi inexistant au Niger).

Les variables prises en Logarithme népérien conservent les mêmes notations affectées de la lettre «L». Ainsi, LSTAB désigne le logarithme népérien de la variable «stabilité macroéconomique».

Variable	Libellé	Variable	Libellé
TBDP :	Taux brut de dégradation de portefeuille	CCAM :	Crédit de campagne
STAB :	Stabilité macroéconomique ¹⁰ = variabilité de l'inflation = $(INF_t - \bar{INF})^2$	AGML :	Crédit moyen et long termes au secteur agricole
DISC :	Discrimination de la clientèle par les banques = (TD _{maxi} - TD _{mini})	AGCR :	Crédit total au secteur agricole
COUC :	Coût unitaire du crédit pour le client = taux débiteur moyen au niveau national	ITML :	Crédit total moyen et long termes au secteur industriel
COLI ¹¹ :	Coefficient de liquidité	ITCT :	Crédit à court terme au secteur industriel
STPF ¹² :	Ratio de structure de portefeuille	ITCR :	Crédit total au secteur industriel
ELRS ¹³ :	Ratio de couverture des emplois longs par les ressources stables	CRCT :	Crédit à court terme au secteur commerce et restaurant
CPIB :	Adéquation de l'expansion du crédit au dynamisme économique = taux de croissance du crédit / taux de croissance moyen du PIB nominal (variable proxy) ¹⁴	CRML :	Crédit moyen et long termes au secteur commerce et restaurant
COML :	Crédit ordinaire à moyen et long termes	CRCR :	Crédit total au secteur commerce et restaurant
COCT :	Crédit ordinaire à court terme	SDCR :	Crédit services divers
LTAI :	Taille du système bancaire [proxy= Log (Total des Fonds propres du système bancaire)]	COPO :	Composition du portefeuille des banques = crédit à la consommation / total crédit

3.2 - Les méthodes factorielles et l'analyse économétrique

Les données disponibles à la Centrale des Risques sont assez détaillées pour rendre compte des effets de structure. Il est donc nécessaire de faire recours à des méthodes d'analyse qui permettent de traiter une masse d'information sans rompre avec la logique économétrique. Selon Johnston J. (1985), l'Analyse en Composantes Principales (ACP) permet d'assurer cette jonction.

Ainsi, lorsqu'on dispose de plusieurs variables **X** susceptibles d'expliquer une variable **Y**, il y a au moins deux possibilités à distinguer. La première est une situation où, pour des raisons théoriques ou autres, les variables explicatives sont si nombreuses, et probablement si corrélées entre elles, que des méthodes d'estimation traditionnelles peuvent difficilement être appliquées, du fait de l'absence d'un nombre de degrés de liberté suffisants, aggravée par l'existence d'un problème de multicolinéarité. Il semble alors naturel d'appliquer l'ACP aux variables **X** pour voir si un petit nombre de composantes peut rendre compte d'une part suffisamment importante de la variation totale des **X**, puis d'utiliser ces composantes en tant que variables explicatives dans une régression classique, avec **Y** comme variable dépendante. Une variante possible de cette méthode consiste à retenir un petit nombre de variables **X** particulièrement importantes (jugement laissé à l'analyste au vu de la théorie et des études empiriques similaires) et à leur rajouter les composantes principales déterminées à partir des variables **X** restantes. Pidot B. (1969) a proposé une illustration de cette variante. Cette approche est particulièrement intéressante surtout lorsqu'on peut donner une signification économique ou sociale aux composantes spécifiques. C'est donc cette variante qui est adoptée dans ce document pour la sélection des variables explicatives du modèle économétrique.

10 : Cette formulation qui prend en compte l'écart de l'inflation à chaque période par rapport au comportement inflationniste moyen, a l'avantage de tenir compte de toute la période d'observation. Elle est préférée dans cet article, à la formulation de ASHFAQUE H. Khan

(1993) dont elle s'inspire :
$$V_i = \frac{1}{n} \sum_{t=0}^n \left(p_{t-1} \cdot p_{t-1} \right)$$

11 : COLI = Total des actifs disponibles et réalisables ou mobilisables à court terme divisé par le passif exigible ou engagements par signature pouvant être exécutés à court terme.

12 : STPF = (Encours des crédits bénéficiant d'accord de classement)/(Total des crédits bruts de la banque).

13 : ELRS = (Fonds propres + toutes ressources de durée résiduelle > 2ans)/(Immobilisations nettes et provisions + dotations + crédits en souffrance + tout actif dont le délai de recouvrement est > 2ans).

14 : Un financement sain de l'économie impliquerait une relative stabilité de cet indicateur.

La seconde méthode proposée par Kindall (1957) s'intéresse au problème de la multicolinéarité plutôt qu'à celui d'un très grand nombre de variables explicatives. Elle consiste à calculer les composantes principales des variables X , à retirer celles qui sont associées à de faibles valeurs propres, à faire la régression de Y par rapport aux composantes principales retenues puis à transformer les coefficients de régression de façon à obtenir des estimateurs des coefficients des variables X , par une transformation linéaire. En outre, la contribution de McCallum (1970) montre que l'approche par les composantes principales peut, sous certaines circonstances, apporter une amélioration aux moindres carrés ordinaires (MCO). Le point essentiel de cette contribution est que les estimateurs par les composantes principales seront légèrement biaisés, mais auront une variance plus faible que celles des MCO, ce qui améliore la stabilité des coefficients et donc la qualité des prévisions. Par ailleurs, une application intéressante de l'analyse factorielle est donnée par Adelman et Morris (1965), qui trouvent que 66% de la variance du PNB par tête dans 74 pays en développement peut être représentée par seulement quatre facteurs, construits à partir de plus de 20 variables sociales et politiques.

Au delà de ce rôle de préalable économétrique pour modéliser un phénomène à dimension très diversifiée, les méthodes factorielles sont utilisées pour analyser les corrélations des variables. Cette approche exploratoire sert parfois à établir des comparaisons avec les résultats économétriques. Une ACP sur un grand nombre de variables explicatives incluant la variable dépendante permet d'identifier celles qui évoluent négativement ou positivement (ou sans lien) avec la variable à expliquer. C'est une des meilleures interprétations d'une corrélation à cause notamment des fondements théoriques assez solides de l'ACP, qui n'autorisent des commentaires que dans des conditions assez précises (Michel V., 1978 ; Bry X., 1994 et 1996) comme indiqué dans l'encadré n° 2. Nous en faisons usage à titre de comparaison et pour compléter les résultats économétriques. Le principe et la théorie des méthodes d'analyse factorielle sont succinctement décrits dans l'encadré qui suit.

3.2.1 - Encadré n° 3 : Présentation simplifiée du modèle théorique d'ACP réduite

L'ACP réduite vise à produire des photographies (projections planes) des variables où l'on voit systématiquement l'essentiel des corrélations qu'elles présentent les unes avec les autres. Mais pour que les projections (produits scalaires) des variables puissent s'interpréter en terme de corrélation, il faut

transformer le tableau initial des données d'encours de crédit ¹⁵ (x_j^i) en $z_j^i = \frac{1}{\sqrt{I}} \frac{x_j^i - \bar{x}_j}{\sigma_j}$. Une des grandes forces de l'ACP est qu'en présentant simultanément toutes les corrélations, elle force à étudier les phénomènes dans leur globalité. On évite ainsi les tentations, ayant constaté une forte corrélation entre deux variables, de conclure hâtivement à un lien de cause à effet (Bry X., 1994).

Les points-variables se trouveraient ainsi sur une sphère de centre O et de rayon 1 de l'espace dual (celui des variables). Cette sphère matérialise tous les phénomènes de corrélation entre les variables. Deux variables y sont d'autant plus proches en projection que leur produit scalaire (donc leur corrélation) est proche de 1. Les variables opposées sur la sphère présentent une corrélation fortement négative et des variables non corrélées seront situées sur des directions perpendiculaires. Mais l'interprétation n'a de sens que pour les variables situées au bord du cercle. Il faut donc y veiller rigoureusement.

Avec 21 variables explicatives, on travaille dans un espace dual de dimension 21 (c'est lourd et rien ne serait visible à l'œil nu !). La méthode consiste alors à chercher le meilleur plan possible (espace de dimension deux adapté à la métrique euclidienne) sur lequel sera projeté tout le nuage de points. Ce meilleur plan est celui sur lequel le nuage s'étale le plus et qui permet d'avoir le maximum de détails possibles. Cet étalement, fondement des méthodes factorielles, est mesuré par l'inertie du nuage ¹⁶:

$IN = \sum_i P_i \|x_i\|_M^2 = \sum_i \sum_j P_i m_j (x_j^i)^2$. On montre que ce plan d'allongement maximal est celui engendré par u_1 et u_2 ,

vecteurs propres associés aux deux plus grandes valeurs propres de la matrice $Z'Z$ (d'éléments z_j^i). Ainsi donc, l'analyse factorielle fournit des variables de synthèse (les facteurs) deux à deux décorrélées (c'est à dire linéairement non redondantes) et de variance maximale (ce sont les valeurs propres). Les p premiers facteurs représentent en quelque sorte le meilleur résumé des variables du tableau en p variables décorrélées. Le cumul des valeurs propres (en %) donne la proportion de la variation de l'ensemble des variables expliquée par les composantes principales (J. Johnston, 1985).

La base de l'interprétation d'une ACP est incontestablement la formule de transition ^{3^{ème}} forme : $F_\alpha(i) = \frac{1}{\sqrt{\lambda_\alpha}} \sum_j Z_j^i \phi_\alpha(j)$ et $\phi_\alpha(j) = \frac{1}{\sqrt{\lambda_\alpha}} \sum_i Z_j^i F_\alpha(i)$; avec $F_\alpha(i)$ coordonnée de l'individu i sur l'axe α et $\phi_\alpha(j)$ coordonnée de la variable j sur l'axe α . Sous réserve d'un recours judicieux aux « aides à l'interprétation », elles signifient que :

- sur le graphique dual (celui des variables), une variable sera d'autant plus éloignée dans un sens de l'axe, qu'elle aura de fortes valeurs pour les individus éloignés dans le même sens sur le graphique direct (celui des individus).

- symétriquement, sur le graphique direct, un individu sera d'autant plus éloigné dans un sens de l'axe, qu'il aura de fortes valeurs pour les variables éloignées dans le même sens que lui sur le graphique dual.

Cependant, la corrélation des variables n'est interprétable que pour celles qui sont bien représentées sur l'axe (ou l'espace). Une variable est bien représentée sur un plan, lorsque l'essentiel de son originalité est explicable sur ce seul plan. Sur un axe factoriel, la qualité de représentation est jugée par le CO2 (cosinus au carré de l'angle fait par la variable et l'axe) tandis que sur un plan, on utilise la notion de qualité de représentation : $QLT_{\alpha,\beta}(i) = CO2_\alpha(i) + CO2_\beta(i)$, somme de la qualité de représentation sur les deux axes formant le plan.

Le sens d'un axe (facteur) est déterminé par les variables qui y ont un bon CO2. Il traduit un phénomène original représenté par ces variables.

15 : (x_j^i) = valeur d'une variable prise par le secteur n°j pour le mois n°i (ou valeur de la variable j pour le mois n°i, pour les données non sectorielles). σ_j = écart-type de la variable relative au secteur j (ou de la variable j pour les données non sectorielles).

16 : M = Métrique de mesure de distance ; P_i le poids du mois n°i ; m_j éléments de la métrique M.

3.2.2 - ACP comme méthode d'analyse exploratoire

Le principe consiste à analyser systématiquement toutes les corrélations d'un grand nombre de variables explicatives avec le taux brut de dégradation du portefeuille en se servant des « aides à l'interprétation » fournis par les méthodes factorielles (cf. annexe n° 1).

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 18.0000
SOMME DES VALEURS PROPRES 18.0000
HISTOGRAMME (ou arbre) DES 18 PREMIERES VALEURS PROPRES (de la matrice ZZ')

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENT.	POURCENT. CUMULE
1	5.3047	29.47	29.47
2	2.6941	14.97	44.44
3	1.8807	10.45	54.89
4	1.5213	8.45	63.34
5	1.0964	6.09	69.43
6	1.0600	5.89	75.32
7	0.8867	4.93	80.24
8	0.8416	4.68	84.92
9	0.7358	4.09	89.01
10	0.6332	3.52	92.52
11	0.4119	2.29	94.81
12	0.2723	1.51	96.33
13	0.2270	1.26	97.59
14	0.1265	0.70	98.29
15	0.1026	0.57	98.86
16	0.0879	0.49	99.35
17	0.0728	0.40	99.75
18	0.0446	0.25	100.00

Coupure en 4 axes factoriels (63 % de l'inertie total du nuage)

Théoriquement, les 4 premiers axes doivent être retenus pour l'analyse¹⁷. Ils expliquent 63% du phénomène de corrélation entre les variables et de dispersion entre les individus (ici les périodes). Toutefois, les analyses successives ont montré que le plan factoriel (1-2) synthétise bien le problème. Les plans factoriels (1-3), (1-4), (2-3), (2-4) et (3-4) n'ont qu'un apport résiduel. A cet effet, l'analyse se fera par projection sur le plan (1-2). Les « aides à l'interprétation » sont ci-après résumés :

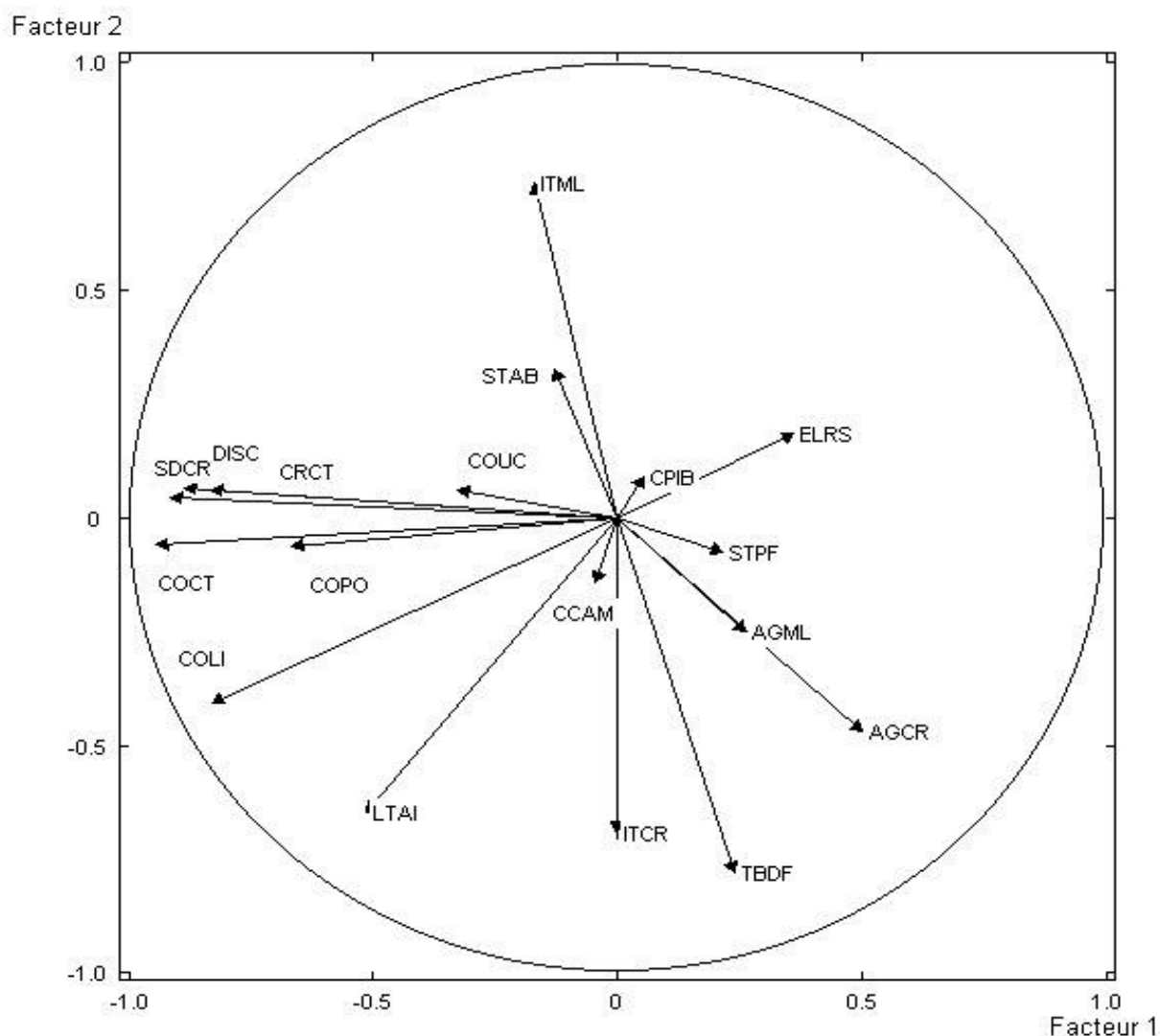
VARIABLES IDEN - LIBELLE COURT	COORDONNEES					CORRELATIONS VARIABLE-FACTEUR					ANCIENS AXES UNITAIRES				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
AGML - AGML	0.3	-0.2	0.8	0.0	0.2	0.26	-0.25	0.78	0.04	0.23	0.11	-0.15	0.57	0.03	0.22
AGCR - AGCR	0.5	-0.5	0.6	0.0	0.2	0.50	-0.47	0.62	-0.02	0.20	0.22	-0.29	0.45	-0.01	0.19
ITML - ITML	-0.2	0.7	0.1	0.1	0.2	-0.17	0.74	0.12	0.14	0.18	-0.07	0.45	0.09	0.11	0.18
ITCR - ITCR	0.0	-0.7	-0.2	-0.5	0.0	0.00	-0.69	-0.24	-0.45	0.02	0.00	-0.42	-0.17	-0.37	0.02
CRCT - CRCT	-0.9	0.0	0.2	0.0	-0.1	-0.91	0.05	0.19	0.02	-0.08	-0.40	0.03	0.14	0.02	-0.08
SDCR - SDCR	-0.9	0.1	-0.2	0.1	0.0	-0.88	0.07	-0.16	0.09	-0.04	-0.38	0.04	-0.12	0.07	-0.04
COCT - COCT	-0.9	-0.1	0.0	0.0	0.1	-0.94	-0.06	0.03	-0.04	0.07	-0.41	-0.04	0.03	-0.03	0.07
CCAM - CCAM	0.0	-0.1	-0.2	-0.4	-0.4	-0.04	-0.14	-0.18	-0.38	-0.44	-0.02	-0.09	-0.13	-0.31	-0.42
TBDF - TBDF	0.2	-0.8	-0.2	0.4	0.1	0.24	-0.78	-0.18	0.40	0.12	0.10	-0.47	-0.13	0.32	0.11
DISC - DISC	-0.8	0.1	0.4	0.0	0.0	-0.83	0.06	0.40	-0.02	-0.02	-0.36	0.04	0.29	-0.01	-0.02
COUC - COUC	-0.3	0.1	0.2	-0.7	0.2	-0.33	0.06	0.22	-0.71	0.16	-0.14	0.04	0.16	-0.57	0.15
CPIB - CPIB	0.1	0.1	-0.1	-0.2	0.6	0.05	0.09	-0.13	-0.22	0.61	0.02	0.06	-0.10	-0.18	0.58
STAB - STAB	-0.1	0.3	-0.3	0.2	0.5	-0.13	0.33	-0.29	0.16	0.47	-0.06	0.20	-0.21	0.13	0.45
COLI - COLI	-0.8	-0.4	-0.1	0.1	0.1	-0.83	-0.41	-0.15	0.13	0.08	-0.36	-0.25	-0.11	0.11	0.07
ELRS - ELRS	0.4	0.2	-0.3	0.3	0.1	0.36	0.19	-0.31	0.30	0.06	0.16	0.11	-0.23	0.24	0.05
STPF - STPF	0.2	-0.1	-0.5	-0.5	0.3	0.21	-0.07	-0.48	-0.45	0.28	0.09	-0.05	-0.35	-0.37	0.26
COPO - COPO	-0.7	-0.1	0.0	0.0	0.1	-0.67	-0.06	0.03	-0.02	0.14	-0.29	-0.04	0.02	-0.01	0.13
LTAI - LTAI	-0.5	-0.6	-0.2	0.3	0.2	-0.51	-0.64	-0.16	0.30	0.15	-0.22	-0.39	-0.12	0.25	0.15

17 : Un critère empirique de coupure de l'arbre pour déterminer le nombre d'axes à retenir est la présence d'un décrochement visible entre les axes précédents et le suivant. C'est en effet à cet endroit que les valeurs propres précédentes (de ZZ) seraient significativement différentes de la suivante et donc où les caractéristiques des individus et variables seraient bien « discriminées » (il n'y aurait pas de confusion des effets).

Formellement, on peut procéder par un test statistique assez simple pour déterminer le nombre de composantes principales à retenir soit pour l'analyse ultérieure, soit pour le choix des combinaisons à intégrer dans un modèle économétrique. Supposons que l'on ait calculé les k valeurs propres $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_k$ de la matrice ZZ des variables centrées réduites (les variables sont ainsi standardisées pour pouvoir donner un sens à une combinaison de variables d'unités éventuellement différentes) et que les r premières valeurs propres $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_r$ (r < k) paraissent être à la fois suffisamment grandes et suffisamment différentes comme pour être retenues. Pour vérifier si les r composantes sont suffisantes, on procède par un test de KHI-DEUX dont la statistique est $D = n \log(\rho)$, avec

$$\rho = (\xi_r + 1 \xi_{r+2} \dots \xi_{r+k})^{-1} (\xi_r + 1 \xi_{r+2} \dots \xi_{r+k})^{k-r}$$

qui consiste à ne retenir que r composantes est vraie.



Le graphique factoriel ci-dessus indique que l'axe factoriel n° 1 résume le comportement du crédit à court terme (tous secteurs confondus). Le fait que ce type de crédit réclame à lui seul un axe, signifierait qu'il représente un phénomène de taille dans l'appréciation de la qualité du portefeuille des banques au Niger. C'est en effet la composante dominante du portefeuille des banques (67% en 1999 et 69% en décembre 2000). Par ailleurs, cet axe fondamental pour l'analyse fait ressortir que les périodes de forte prédominance des crédits à court terme correspondent à des situations d'amélioration relative de la qualité du portefeuille des banques. Bruno POWO F. (2000) arrive à la même conclusion sur la plupart des pays de l'UEMOA en utilisant un modèle Logit.

Quant à l'axe n° 2, il indique que les périodes de forte dégradation de la qualité de crédits correspondraient à celles où on assiste à un accroissement de l'autonomie des banques en terme de trésorerie et de capitalisation. Ce résultat corrobore encore les conclusions économétriques de Bruno POWO F. (2000). En revanche, selon la théorie du *capital crunch* développée par Guichard S. (2000), cet effet d'illusion de solvabilité peut être annihilé à long terme par la contrainte prudentielle réglementaire notamment le ratio Cooke (cf. encadré n°3 ci-après). En outre, il ressort des positionnements des variables sur cet axe, que d'une manière générale, la qualité des crédits aux secteurs agricole et industriel est relativement mauvaise (un accroissement des crédits à ces secteurs tend à s'accompagner d'une baisse de la qualité du portefeuille). Cette correspondance est prévisible notamment pour l'agriculture qui est assez dépendante des caprices climatiques.

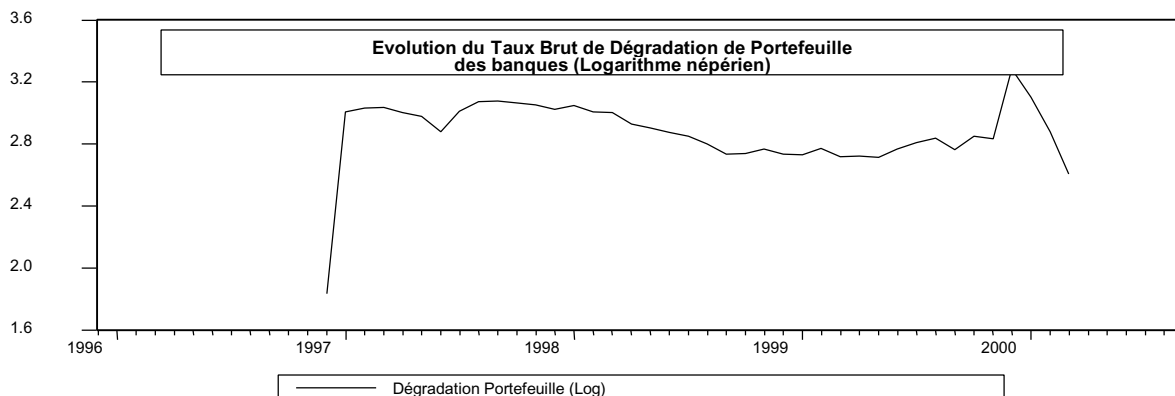
Cependant, malgré les vertus de l'ACP dans le traitement simultané d'une multitude de variables, elle présente un inconvénient majeur. En effet, l'interprétation des variables n'est pas toujours possible et la quantification des relations paraît peu satisfaisante. Ainsi, l'interprétation des variables telles que l'expansion

et le coût du crédit, la stabilité macroéconomique, la structure du portefeuille et le crédit de campagne se révèle pratiquement impossible à partir de cette ACP. Ces variables sont en effet mal représentées et situées au centre du cercle sur tous les plans factoriels retenus (une position qui n'autorise aucun commentaire crédible en analyse factorielle). En outre, pour les variables dont l'interprétation est sans ambiguïté, l'ACP se contente d'indiquer la nature de la relation (les périodes d'avènement de tel phénomène sont aussi celles d'apparition ou d'absence de tel autre), mais ne mesure pas son intensité en terme d'élasticité ou de propension marginale. C'est en cela, entre autre, que l'économétrie et les méthodes factorielles peuvent se compléter.

3.2.3 - ACP comme outil à la disposition de l'économétrie

Comme indiqué par Pidot B.(1969), la solution pour prendre en compte l'influence d'une multitude de variables explicatives dans un modèle consisterait à retenir un petit nombre de variables particulièrement importantes et à leur rajouter, à la suite d'une ACP, les composantes principales déterminées à partir des variables potentiellement explicatives restantes (la variable à expliquer et les exogènes retenues a priori sont alors exclues de l'ACP). En application de cette méthode, il a été retenu a priori 8 variables explicatives (DISC, COLI, TAI, ITCR, COUC, CPIB, STAB et STPF) auxquelles sera rajoutée la variable de synthèse qui est une composante principale issue de l'ACP sur les autres variables explicatives non retenues. Se faisant, on détermine cette variable de synthèse VCAP en procédant par une ACP sur la matrice Z de dimension (58, 9) et dont les colonnes sont constituées des variables ELRS, COCT, CCAM, AGML, AGCR, ITML, CRCT, CRCR, SDCR, et COPO¹⁸, toutes centrées réduites. On diagonalise ensuite la matrice $Z'Z$ pour en déduire les 9 valeurs propres et les vecteurs qui leur sont associés. Il ressort de l'application pratique (cf. annexe 2), que la composante principale associée à la plus grande valeur propre de $Z'Z$ ($\lambda_1=3,57$) explique 40% de la variabilité des 9 variables non retenues dans le modèle. C'est la seule composante principale ayant un sens économique clair (les positions des variables et les « aides à l'interprétation » indiquent qu'elle traduit la spécificité des crédits à court terme). La série VACP est donc obtenue en calculant la combinaison linéaire des 9 variables avec comme coefficients, les coordonnées (a_i) du vecteur propre associé à la valeur propre $\lambda_1=3,57$. Soit : $VCAP_t = a_1ELRS_t + a_2COCT_t + a_3CCAM_t + a_4AGCR_t + a_5ITML_t + a_6CRCT_t + a_7CRCR_t + a_8SDCR_t + a_9COPO_t + a_{10}AGML_t$.

3.3 - Evolution de la dégradation du portefeuille des banques



Après une amélioration de 1996 à 1997, la qualité des crédits s'est détériorée pour ne connaître une légère amélioration qu'en 2000. Cette relative amélioration pourrait s'avérer apparente. En effet, si le rythme de déclassement se maintient, elle se traduirait à terme par un gonflement des crédits en souffrance.

18 : On a noté des superpositions de variables : ainsi, COML est occulté par COCT, ITCT par ITML et CRML par CRCT.

3.4 - Tests de stationnarité et cointégration des séries

3.4.1 - Test de racine unitaire de Ducky-Fuller Augmenté

Variables	Test d'ADF : Variables en niveau					Test d'ADF : Variables en différence première					Ordre d'intégration
	ADFc	ADFth	TREND	CONST.	Retard ¹⁹	ADFc	ADFth	TREND	CONST.	Retard	
LTBDF :	-0,43	-1,94	non	non	0	-1,83	-1,61	non	non	12	I(1) * ²⁰
LDISC :	-2,44	-3,49	oui	oui	3	-4,50	-1,94	non	non	5	I(1)
LCOUC :	-4,16	-3,51	oui	oui	11	-	-	-	-	-	I(0)
LCOLI :	1,23	-1,94	non	non	9	-3,20	-1,94	non	non	8	I(1)
LITCR :	-6,37	-2,91	non	oui	0	-	-	-	-	-	I(0)
STPF :	-1,49	-1,94	non	non	3	-6,83	-1,94	non	non	2	I(1)
LCPIB :	-4,16	-3,50	oui	oui	7	-	-	-	-	-	I(0)
LTAI :	-2,95	-3,51	oui	oui	12	-3,32	-1,94	non	non	12	I(1)
LSTAB :	-6,56	-2,91	non	oui	0	-	-	-	-	-	I(0)
LVACP :	-2,47	-3,49	oui	oui	0	-8,30	-1,94	non	non	0	I(1)

3.4.2 - Test de cointégration

Le test de cointégration basé sur la statistique de Mackinnon révèle l'existence d'une relation de long terme stable entre la dégradation du portefeuille des banques, la discrimination de la clientèle, le degré de liquidité, la taille du système et le caractère court des crédits. La valeur d'ADF calculée de -5,18 est comparée à la statistique de Mackinnon à 5% et correspondant à 5 variables I(1), les seules conservées dans la relation testant la cointégration. Ainsi, le modèle à estimer serait un modèle à correction d'erreurs dont la forme semi-logarithmique se présente comme suit :

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \sum_k \sum_{j=0}^p \alpha_{kj} \Delta X_{kt-j} + \beta_0 Y_{t-1} + \beta_1 X_{1t-1} + \dots + \beta_k X_{kt-1} + \varepsilon_t ; Y \text{ étant la variable endogène et}$$

X les variables explicatives (les différences concernent les variables I(1)).

3.5. Estimation, validation du modèle et interprétation des résultats

3.5.1. Estimation et validation du modèle

Les résultats issus des estimations sont résumés ci-après :

Variable dépendante : différence première du logarithme du taux brut de dégradation du portefeuille (VLTBDF)					
Relation de long terme			Relation de court terme		
Variables	Coefficient	T-Student	Variables	Coefficient	T-Student
Constante	16,8	4,00	▽LCOLI	0,43	3,71
LTBDF(-1)	-0,31	-4,60	▽LDISC(-1)	-0,25	-3,41
LSTAB (-1)	-0,05	-2,2	▽LTAI	8,06	12,16
LDISC(-1)	0,21	3,45	▽LTAI(-1)	4,74	8,11
LTAI(-1)	2,06	6,71	▽LVACP	-1,44	-5,28
LITCR(-1)	0,23	5,60			
LCOUC(-1)	0,19	2,85			
LVACP(-1)	-0,37	-6,12			
AR(1)	0,07	0,76			
AR(2)	-0,22	-7,16			
Coefficient de correction d'erreur (force de rappel)	$-1 < \lambda = -0,31 < 0$		INDICE DE THEIL	0,13	
\bar{R}^2	0,89		WHITE	40,11	
DW	2,12		FISCHER	34,3	
JARQUE-BERA	0,04		ADF _{résid} (MACKINNON à 5%)	-5,01	
BREUSCH-GODFREY	12,90		ADF _{calculé}	-5,17	

19 : Le critère utilisé pour déterminer le retard est celui de AKAIKE H. (1973, 1974) : il consiste à retenir le retard qui minimise la fonction de AKAIKE $AIC(p) = \text{Log}\left(\frac{SCR_p}{n}\right) + \frac{2p}{n}$, avec P = retard, SCR_p = somme des carrés de résidus pour le modèle à p retards, n = nombre d'observations.

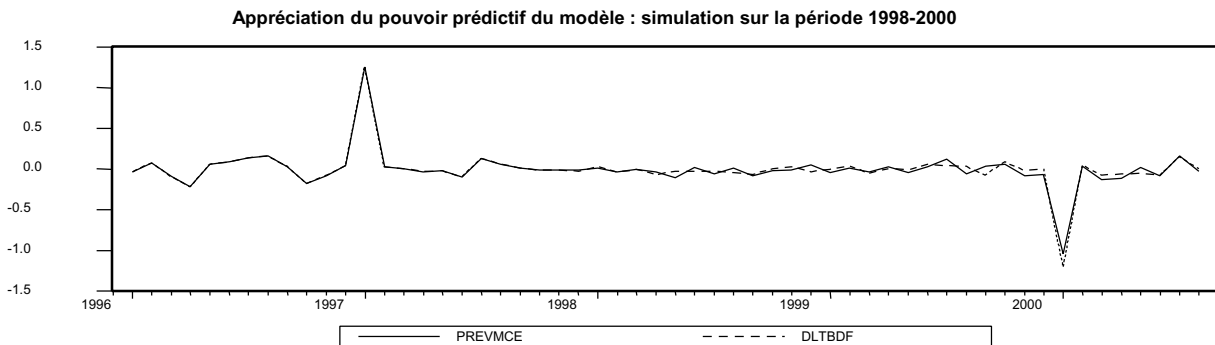
20 (*) : Signifie que le test est fait à 10% et sans cette mention, tous les tests sont faits au seuil de 5%.

La force de rappel est significativement différente de zéro et comprise entre -1 et 0 . Le modèle à correction d'erreur est validé.

Le test de DURBIN WATSON indique l'absence d'une autocorrélation d'ordre 1. En revanche, il en subsiste une à l'ordre 2 détectée et corrigée par le test de BREUSCH-GODFREY, par ajout d'un processus AR(1) et AR(2). Le test de WHITE a mis en évidence un problème d'hétéroscédasticité corrigé par l'algorithme de NEWEY-WEST. Le test de JARQUE-BERA indique une normalité des erreurs, autorisant ainsi les tests basés sur cette hypothèse.

Enfin, le coefficient de détermination corrigé (\bar{R}^2) de l'ordre de $0,89$ indique une bonne qualité globale de l'ajustement, confirmée par le test de FISCHER.

Le pouvoir prédictif du modèle est bon. Les simulations ci-dessous de la dégradation du portefeuille de 1998 à septembre 2000 indiquent des résultats fortement proches des valeurs observées sur la période. En outre, l'indice de THEIL ($0,13$) présente une très bonne décomposition : 82% des erreurs affectées à la covariance et pratiquement rien relatif à la moyenne.



3.5.2 - Interprétation des résultats et implications de politique de surveillance bancaire

Les éléments d'appréciation de la qualité globale du modèle (\bar{R}^2 de l'ordre de $0,89$) indiquent que les variables retenues dans l'équation estimée expliqueraient 89% de la variabilité du taux brut de dégradation du portefeuille des banques au Niger, ce qui permet de cerner une part appréciable du problème.

La plupart des variables présentent les signes attendus, mais avec une forte nuance dans l'arbitrage court et long termes.

La sensibilité du taux brut de dégradation du portefeuille des banques aux différentes variables est résumée ci-après dans le tableau des élasticités de court et long termes (CT et LT) :

LSTAB		LDISC		LTAI		LITCR		LCOUC		LVACP		LCOLI	
CT	LT	CT	LT	CT	LT	CT	LT	CT	LT	CT	LT	CT	LT
-	-0,16	-0,25	0,67	12,80	6,64	-	0,74	-	0,61	-1,44	-1,19	0,43	-

Ainsi, il ressort des résultats ci-après, que la discrimination de la clientèle par l'arme du coût de crédit n'aurait d'effet bénéfique sur la qualité de crédit qu'à court terme. A long terme, elle contribuerait à détériorer la qualité du portefeuille des banques. Cette situation résulterait de l'asymétrie de l'information entre la banque et ses clients, mais aussi remet en cause la capacité des banques à circonscrire le risque de défaut lié au financement des projets d'investissement à terme. En effet, lorsqu'à court terme les banques augmentent de 1% la discrimination de leur clientèle (écart entre le taux débiteur le plus élevé et le taux le plus bas en fonction du degré de confiance au remboursement), le taux brut de dégradation du portefeuille s'améliorerait de $0,25\%$, alors que la même politique le détériore à long terme. Ainsi, à court terme, les banques semblent être à même de reconnaître les potentiels mauvais clients et lorsqu'elles les pénalisent (par une surprime de risque) tout en favorisant les bons clients (conditions de banques plus modérées), la qualité de leur portefeuille s'améliore. En revanche, à un horizon plus reculé, les banques perdent en partie cette lisibilité et leur capacité d'anticipation devient médiocre. La faible qualification et le profil inadapté des

agents chargés d'analyser le risque ex ante, ainsi que les insuffisances du système d'information précédemment analysés corroborent ces résultats. Pour remédier en partie à ces insuffisances, il pourrait être instauré une norme prudentielle relative au profil des ressources humaines, notamment en ce qui concerne les agents chargés d'analyser le risque. Par ailleurs, il pourrait être envisagé un audit opérationnel des systèmes d'information des banques afin de définir un standard minimum commun. En outre, compte tenu du recours abusif à la formation par correspondance, il peut être examiné la possibilité de formation itinérante par le COFEB ou l'élargissement du télé-enseignement aux agents des banques primaires. De façon plus globale, un seuil maximum de dégradation du portefeuille peut être retenu comme ratio prudentiel parmi les normes de gestion.

En ce qui concerne la cherté du crédit, son impact sur la qualité du portefeuille ne serait perceptible qu'à long terme. Ainsi, une augmentation des taux d'intérêt débiteurs de 1%, entraînerait à terme, une baisse de la qualité des crédits de l'ordre de 0,6%. Ce résultat est en conformité avec la conclusion de Galbis (1993). A la pratique, le mécanisme d'un tel phénomène serait basé sur l'absence d'une concurrence des prix entre les banques malgré le caractère de plus en plus sévère d'une concurrence qu'on peut qualifier de « concurrence de quantité » qui semble paradoxalement accompagner une relative entente sur les taux et une sorte d'oligopole bancaire. En effet, la différence entre les taux débiteurs moyens appliqués aux gros clients est insignifiante d'une banque à une autre, et les établissements de crédit mènent plutôt une course sur le volume de prêt à accorder à la faible fraction de la clientèle jugée « crédible » à un taux quasi-uniforme. La survie des banques dépendant fortement de cette clientèle, le maintien des taux à un niveau relativement élevé leur garantit une rentabilité minimum sur la partie saine de leur portefeuille. Se faisant, elles se permettent une prise de risque sur l'autre composante moins crédible de la clientèle (source d'accumulation des créances en souffrance).

L'analyse en composantes principales a mis en évidence l'importance des crédits à court terme dans le portefeuille des banques. En outre, elle a révélé le caractère convergent de ce type de crédit (plus de 54% de ces crédits sont destinés au commerce), en ce sens qu'une combinaison linéaire (composante principale) de ces concours bancaires est à même de traduire leur originalité commune. Ainsi, les élasticités de la composante principale indiquent que le crédit à court terme a un rythme de déclassement moins accéléré que celui des crédits à moyen et long terme. Lorsque le crédit à court terme augmente de 1% dans le portefeuille des banques (les autres composantes restant stables), la part relative des créances en souffrance baisserait de 1,4%. Ce résultat corrobore l'incapacité des banques à arbitrer efficacement à long terme, et reflète ainsi une tentative d'adaptation aux insuffisances internes et à la nature de leurs ressources.

Par ailleurs, le financement bancaire des activités industrielles n'a cessé de susciter des débats et des appréciations assez divergentes au Niger. Sur la base de nos estimations, les crédits au secteur industriel semblent exercer un effet pervers sur la qualité du portefeuille des banques. Ces résultats renvoient à la question de la viabilité de ces unités industrielles, et incitent à accélérer le processus de restructuration et de privatisation en cours (les entreprises parapubliques sont porteuses de créances en souffrance, ce qui rejoint les résultats trouvés par Caprio et Klingebiel (1996)).

En outre, il semble que les banques « hors banque » sont plus exposées au risque de défaut. Ainsi, la surliquidité et d'une manière générale l'excès de ressources sans emplois viables, bien que généralement perçue comme un excès de prudence de la part des banques, semble agir négativement sur la qualité des crédits à court terme. La raison serait qu'en réduisant la dépendance vis-à-vis du refinancement et des autres types d'emprunt, cette situation entraîne un phénomène de cloisonnement du management et une illusion d'autosuffisance qui induisent à terme une gestion inefficace du risque. En effet, une banque autonome se sent moins contrainte à justifier la qualité de ses supports de crédits aux tiers (Banque Centrale pour le refinancement, les autres banques sur le marché interbancaire, et le marché financier). Elle ne bénéficie pas ainsi de l'encadrement que pourrait exercer le recours au marché.

La taille du système bancaire mesurée par le volume des fonds propres effectifs paraît être un véritable stimulant de la prise de risque peu calculée. Fortes des fonds propres conséquents, les banques deviennent moins exigeantes quant à la qualité des signatures en portefeuille (étant sûres de pouvoir remédier à des situations d'urgence). En outre, la plupart des ratios prudentiels étant des coefficients se rapportant aux fonds propres effectifs, un gonflement de ces fonds à court terme peut dissimuler une prise excessive de risque, sans attirer l'attention des Autorités de surveillance (les ratios paraissent conformes à court terme). Cependant, dans la mesure où les fonds propres effectifs incitent les banques à une politique expansionniste de crédits (se traduisant par des créances en souffrance), la théorie du capital crunch développée par Guichard S. (2000) sur la récente crise bancaire au Japon, fournit un instrument de régulation de la distribution de crédit, basé sur le dispositif prudentiel notamment le ratio Cooke. Ainsi, en jouant sur les pondérations des risques, on peut orienter la structure des emplois des banques vers des actifs moins risqués.

Encadré ° 4 - La théorie du capital crunch : régulation de la distribution de crédits par la contrainte prudentielle

Le capital crunch est une situation dans laquelle l'affaiblissement des fonds propres des banques conduit à des restrictions sur l'offre de crédits jugés risqués par les Autorités de surveillance. Pour accroître leur ratio « fonds propres effectifs sur risques », les banques cherchent soit à augmenter leurs fonds propres, soit à réduire l'actif pondéré. Si leurs revenus sont faibles et les investisseurs sont réticents à souscrire les titres qu'elles émettent, les banques seront amenées à réduire le type de crédit le plus risqué car sa pondération étant importante, il améliore rapidement leur ratio Cooke. Il semble donc possible, par le truchement de la manipulation des pondérations des risques, de ramener même une banque moyennement capitalisée dans une situation telle que sa politique de prise de risque est contrainte par le respect du ratio Cooke. La seule difficulté est que le capital crunch peut conduire à un rationnement non optimal de crédit, si la capitalisation du système bancaire est assez faible.

L'étude a essayé d'évaluer l'impact des Accords de Classement sur la qualité des crédits, en testant la significativité du ratio de structure de portefeuille. Le résultat a révélé un effet insignifiant, probablement induit par un effet d'échelle dû au fait que pour le moment, les banques ne présentent que timidement des dossiers d'Accord de Classement, une situation qui serait en liaison avec leur position de liquidité.

3.5.3 - Recommandation pour les banques primaires : principes d'octroi de prêts

La politique de crédit des banques étant un élément fondamental dans la détérioration de leur portefeuille, il importe pour celles-ci de respecter les treize principes cardinaux en matière d'octroi de crédit tels que définis par Roger H. Hale²¹. Ces principes sont les suivants :

1. La qualité des prêts doit absolument primer sur la quantité ;
2. Il faut identifier chez l'emprunteur deux sources distinctes et indépendantes de remboursement ;
3. L'intégrité de l'emprunteur ne doit faire aucun doute ;
4. Il est indispensable de comprendre l'environnement et le fonctionnement de l'entreprise ;
5. La décision du conseiller en crédit doit être indépendante et libre de toute influence ;
6. Le type de financement doit être en relation avec le but du prêt ;
7. L'analyse doit tenir compte des cycles économiques ;
8. L'évaluation du management des entrepreneurs est aussi importante que celle des états financiers ;
9. Les garanties ne sont pas un substitut à la capacité de remboursement ;
10. L'évaluation des garanties doit être faite de façon professionnelle et impartiale ;
11. Le suivi des prêts et la documentation sont aussi importants que l'analyse financière ;
12. Il faut prendre le temps de faire une analyse complète ;
13. L'intérêt des déposants prime sur celui des emprunteurs.

21 : Extrait de Roger H. Hale, « Credit Analysis, A Complete Guide », documentation du Séminaire sur la microfinance, BCEAO, Octobre 2001.

CONCLUSION

L'étude a permis de mettre en évidence certains facteurs déterminant la qualité du portefeuille des banques au Niger. L'approche utilisée, combinant les méthodes économétriques et les méthodes d'analyse factorielle, a permis d'apprécier le phénomène sous plusieurs aspects.

Il ressort globalement de l'étude que la politique des banques en matière de prise de risque est, en partie, à la base de la détérioration de la qualité de leur portefeuille. Des facteurs qualitatifs souvent peu analysés notamment le potentiel humain, le système d'information et l'environnement juridique et judiciaire se sont révélés également peu compatibles avec une activité d'intermédiation financière saine.

Concernant les autres facteurs susceptibles d'agir sur la qualité du portefeuille des banques, on note un impact positif pour les crédits à court terme, la stabilité macroéconomique, et la capacité des établissements de crédit à distinguer, ex ante, les bons projets de ceux qui sont potentiellement mauvais. En revanche, les banques « hors banque » paraissent plus exposées au risque d'accumulation des créances en souffrance. La hausse des taux d'intérêt exercerait aussi un impact défavorable sur la qualité du portefeuille des banques à long terme. Enfin, la structure actuelle du tissu industriel semble en elle-même porteuse de mauvais crédits.

Les conclusions de l'étude ont en outre permis de formuler quelques recommandations. Les axes proposés s'articulent autour des points ci-après : instauration des normes prudentielles relatives au profil des ressources humaines, instauration du taux brut de dégradation du portefeuille comme ratio prudentiel assorti d'un seuil maximum à définir, réalisation d'un audit approfondi des systèmes d'information des banques pour définir un standard minimum commun, et, compte tenu du recours abusif à la formation par correspondance, examiner les possibilités de formation itinérante par le COFEB ou l'élargissement du télé-enseignement aux agents des banques primaires.

Afin de faciliter les études ultérieures et améliorer la compréhension du phénomène de dégradation du portefeuille des banques, il pourrait être envisagé, au niveau de la Centrale des Risques, l'enregistrement et la décomposition des crédits en souffrance par secteur.

BIBLIOGRAPHIE

- Adelman and C.T. Morris (1965), «Factors Analysis of the Interrelationship between Social and Political Variables and Per Capita Gross National Product», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 79.
- Amadou K. (2001), «les difficultés rencontrées par les banques dans le recouvrement de leurs créances au Niger», Communication au séminaire de la Fédération des Associations Professionnelles des Banques et Etablissements Financiers des pays de l'UEMOA, Niamey.
- Barr R.S., Seifort M.L. et Siems T.F.(1994), «Forecasting bank failure : a non-parametric estimation approach», *Recherches économiques de Louvain*.
- Bry X. (1994), «Analyses factorielles simples», *Economica*, Paris.
- Bry X. (1996), «Analyses factorielles multiples», *Economica*, Paris.
- Caprio G., et D. Klingebiel (1996), «Banques insolvencies: cross-country experience», *World Bank, Policy Research Working Paper n° 1620*, juillet.
- Demirgüç-Kunt A. and E. Detragiache (1998), «The determinants of banking crises in developing and developed countries», *IMF Staff Papers*, vol. 45, n° 1 mars.
- Diamond D. and Dybvig (1983), «Banks runs, deposit insurance and liquidity», *Journal of Political Economy*, vol. 91.
- E Phillip D.(1999), «Financial data needs for macroprudential surveillance : what are the key indicators of risks to domestic financial stability?», *Handbook in Central Banking*, n° 2, Bank of England.
- Galbis V. (1993), «High real interest rate under financial liberalization: is there a problem ?», *IMF WP n° 7*.
- Gilles M.(1994), «Savoir bancaire spécifique, marché du crédit et intermédiation financière», *Economie appliquée*, 4-1994.
- Gonzalez-Hermosillo B., C. Pazarbasioglu (1997), «Determinants of banking system fragility : a case study of Mexico», *IMF staff Papers*, vol. 44, n° 3 septembre.
- Gorton G. (1988), «Banking panics and business cycles», *Oxford Economic Papers*, 40, 751-781.
- Goyeau D. et A. Tarazi (1992), «Evaluation du risque de défaillance bancaire en Europe», *Revue d'économie politique*, n° 2, mars-avril.
- Guichard S. (2000), «A la recherche des canaux perdus : trappe à liquidité et crise bancaire», *Economie Internationale n° 84*, 4^{ème} trimestre 2000, *Documentation Française*.
- Hardy D.C. and Pazarbasioglu (1998), «Leading indicators of banking crises: what Asia different?», *IMF working paper n° WP/98/91*.
- Honohan P. (1993), «Financial sector failures in Western Africa», *the Journal of modern Africa Studies*, 31.1.
- Horiuchi A. (1998), «Crise bancaire, gouvernance privée et supervision», *Economie Internationale n° 84*, 4^{ème} trimestre 2000, *Documentation Française*.
- Johnston J.(1985), «Méthodes économétriques», tome 1, 3^{ème} édition, pp. 336-345, *Economica*, Paris.
- Johnston J.(1988), «Méthodes économétriques», tome 2, 3^{ème} édition, *Economica*, Paris.
- Kaminsky G. et C. Reinhart (1996), «The twin crises : the causes of banking and balance of payments problems, mimeo, September.
- Khan H.A. (1993), «Analyse de l'épargne au Pakistan», *Savings and Development*, n° 2.
- Kindall M. (1957) «A course in Multivariate Analysis», *Griffin*, London.

- Laffont J.J. (1991) «Economie de l'incertain et de l'information», Economica, Paris.
- Martin D. (1997) «Early warning of bank failure : a logit regression approach», Journal of banking and Finance, vol.1.
- Mc Callum T. (1970) «Artificial orthogonalization in regression analysis», Review of Economic and statistics, vol. 52, pp. 110-113.
- Michel V. (1978), «Analyse des Données», Economica, Paris.
- Mishkin F.S.(1991) «Asymetric information and financial crises: a historical perspectives», University of Chicago Press, Chicago.
- Nagel O. (1997) «La relation banque-entreprise: analyse du risque de crédit», mémoire de DEA Université Paris-Dauphine.
- Pidot B. (1969), «A Principal Components Analysis of the determinants local Government Fiscal Patterns», Review of Economic and Statistics, vol.51, pp. 176-188.
- Powo Fosso B. (2000) «Les déterminants des faillites bancaires dans les pays en développement : le cas des pays de l'UEMOA», CRDE, Université de Montréal.
- Servant P. (1991), «Les programmes de restructuration des systèmes financiers d'Afrique subsaharienne», Afrique Contemporaine n° 157.
- Sinkey J. (1975) «A multivariate statistical analysis of the characteristics of problem banks», The Journal of Finance, vol. 30, n° 1, mars.
- Tony L. (1997) «Causes and management of banking crises», Handbook in Central Banking, n° 12, Bank of England.

ANNEXE n° 1 : Eléments d'ACP tenant compte de la variable TBDF

MATRICE DES CORRELATIONS

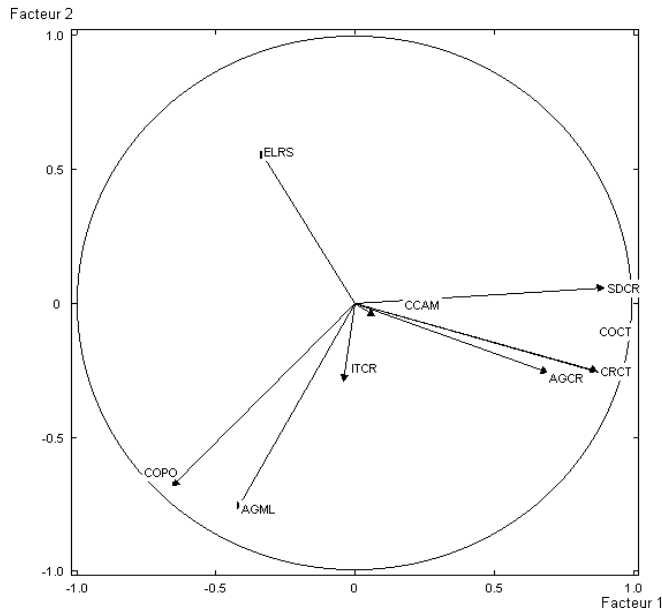
	AGML	AGCR	ITML	ITCR	CRCT	SDCR	COCT	CCAM	TBDF	DISC	COUC	CPIB	STAB	COLI	ELRS	STPF	COPO	LTAI	
AGML	1.00																		
AGCR	0.79	1.00																	
ITML	-0.07	-0.25	1.00																
ITCR	-0.03	0.20	-0.63	1.00															
CRCT	-0.13	-0.38	0.18	-0.08	1.00														
SDCR	-0.34	-0.56	0.16	-0.04	0.74	1.00													
COCT	-0.15	-0.40	0.13	0.07	0.87	0.77	1.00												
CCAM	-0.08	-0.04	-0.06	0.18	0.00	0.01	0.07	1.00											
TBDF	0.10	0.40	-0.45	0.30	-0.30	-0.24	-0.22	0.00	1.00										
DISC	0.04	-0.22	0.22	-0.10	0.85	0.63	0.79	-0.05	-0.31	1.00									
COUC	0.00	0.00	0.10	0.17	0.27	0.25	0.27	0.07	-0.34	0.41	1.00								
CPIB	-0.08	-0.05	0.06	0.03	-0.13	-0.09	0.00	-0.04	-0.03	-0.07	0.13	1.00							
STAB	-0.12	-0.23	0.28	-0.11	0.07	0.13	0.13	-0.09	-0.17	-0.01	-0.13	0.04	1.00						
COLI	-0.16	-0.27	-0.11	0.27	0.71	0.73	0.81	0.07	0.19	0.59	0.11	-0.12	0.13	1.00					
ELRS	-0.09	-0.03	0.08	-0.13	-0.41	-0.12	-0.36	-0.07	0.08	-0.32	-0.18	0.04	0.04	-0.25	1.00				
STPF	-0.12	-0.06	-0.05	0.25	-0.28	-0.17	-0.14	0.10	0.07	-0.38	0.14	0.03	0.14	-0.05	0.04	1.00			
COPO	-0.07	-0.23	0.03	-0.01	0.50	0.59	0.62	0.05	-0.12	0.44	0.19	0.03	0.09	0.55	-0.21	-0.10	1.00		
LTAI	-0.07	-0.04	-0.21	0.26	0.39	0.47	0.49	0.04	0.61	0.34	0.01	0.01	-0.08	0.72	-0.14	-0.06	0.29	1.00	

ANNEXE n° 2 : «Aides à l'interprétation» de l'ACP pour la détermination de VACP

VALEURS PROPRES
 APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 9.0000
 SOMME DES VALEURS PROPRES 9.0000

HISTOGRAMME DES 9 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENT	POURCENT CUMULE
1	3.5737	39.71	39.71
2	1.6581	18.42	58.13
3	1.2282	13.65	71.78
4	0.8204	9.12	80.89
5	0.7868	8.74	89.64
6	0.4982	5.54	95.17
7	0.1956	2.17	97.35
8	0.1463	1.63	98.97
9	0.0926	1.03	100.00



COORDONNEES DES VARIABLES SUR LES AXES 1 A 5
 VARIABLES ACTIVES

VARIABLES	COORDONNEES					CORRELATIONS VARIABLE-FACTEUR					ANCIENS AXES UNITAIRES				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
AGML - AGML	-0.42	-0.77	0.31	0.23	0.10	-0.42	-0.77	0.31	0.23	0.10	-0.22	-0.59	0.28	0.26	0.11
AGCR - AGCR	-0.65	-0.68	0.06	0.07	0.16	-0.65	-0.68	0.06	0.07	0.16	-0.35	-0.53	0.06	0.07	0.17
ITCR - ITCR	-0.04	-0.29	-0.73	-0.45	0.41	-0.04	-0.29	-0.73	-0.45	0.41	-0.02	-0.22	-0.66	-0.50	0.46
CRCT - CRCT	0.87	-0.25	0.13	-0.02	-0.10	0.87	-0.25	0.13	-0.02	-0.10	0.46	-0.20	0.12	-0.02	-0.11
SDCR - SDCR	0.89	0.06	0.08	0.04	0.20	0.89	0.06	0.08	0.04	0.20	0.47	0.05	0.07	0.05	0.23
COCT - COCT	0.90	-0.26	0.00	0.00	0.08	0.90	-0.26	0.00	0.00	0.08	0.48	-0.20	0.00	0.00	0.09
CCAM - CCAM	0.07	-0.04	-0.74	0.64	-0.19	0.07	-0.04	-0.74	0.64	-0.19	0.04	-0.03	-0.66	0.71	-0.21
ELRS - ELRS	-0.34	0.57	0.15	0.30	0.63	-0.34	0.57	0.15	0.30	0.63	-0.18	0.44	0.13	0.34	0.71
COPO - COPO	0.69	-0.26	0.08	0.23	0.32	0.69	-0.26	0.08	0.23	0.32	0.36	-0.20	0.07	0.25	0.36

**Liste des dossiers, études et recherches publiés
dans les Notes d'Information et Statistiques (NIS)**

BCEAO (1994) :

- "Principales orientations et caractéristiques du Traité de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)" ;
- "La Répartition des compétences entre les Etats, les organes et les institutions de l'UEMOA" ;
- "L'Articulation du Traité de l'UEMOA avec les dispositions de la CEDEAO et les chantiers sectoriels de la Zone Franc" ;
- "L'Union Douanière et ses implications" ;
- "L'Harmonisation de l'environnement juridique de l'activité économique" ;
- "L'Harmonisation du cadre juridique des finances publiques et des législations fiscales" ;
- "L'Harmonisation des statistiques de prix et de l'ensemble des statistiques" ;
- "L'Organisation de la conférence des politiques budgétaires et d'endettement" ;
- "L'Organisation des autres volets de la politique économique" ;
- "Les Etudes relatives aux politiques sectorielles communes et au programme minimum de politiques communes de production et d'échange des pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)" ;
- "Le Marché Financier Régional" ;
- "La Centrale des bilans", (443), décembre .

BCEAO (1995) : "L'Investissement et l'amélioration de l'environnement économique dans les pays de l'UEMOA", (446), mars.

BCEAO (1995) : "L'Environnement réglementaire, juridique et fiscal de l'investissement dans les pays de l'UEMOA", (449), juin.

BCEAO (1995) :

- "La Conduite de la politique monétaire dans un contexte en mutation" ;
- "La Programmation monétaire" ;
- "La Politique de taux d'intérêt dans l'UMOA" ;
- "Le Marché Monétaire de l'UMOA" ;
- "La Titrisation des concours consolidés" ;
- "Le Système des réserves obligatoires dans l'UMOA" ;
- "Les Accords de classement" ;
- "Le Financement de la campagne agricole", (451), août-septembre.

- BCEAO (1995) : "Coordination des politiques économiques et financières dans la construction de l'UEMOA : le rôle de la politique monétaire", (454), décembre.
- BCEAO (1996) : "Evolution du système bancaire dans le nouvel environnement de l'UEMOA", (457), mars.
- BCEAO (1996) : "Compte Rendu du 2^{ème} Colloque BCEAO / Universités / Centres de Recherche", (460), juin.
- BCEAO (1996) : "Définition et formulation de la politique monétaire", (462), août-septembre.
- Doe L. et S. Diarisso (1996) : "Une Analyse empirique de l'inflation en Côte d'Ivoire", (465), décembre.
- Dièye A. (1997) : "La Compétitivité de l'économie sénégalaise", (468), mars.
- BCEAO (1997) : "La Régulation de la liquidité en Union Monétaire", (471), juin.
- BCEAO (1997) : "Performances économiques récentes des pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine", (473), août-septembre.
- Doe L. et M. L. Diallo (1997) : "Déterminants empiriques de l'inflation dans les pays de L'UEMOA", (476), décembre.
- Dossou A. (1998) : "Analyse économétrique de la demande de monnaie au Bénin et au Ghana", (479), mars.
- Doe L. et S. Diarisso (1998) : "De l'origine monétaire de l'inflation dans les pays de l'UEMOA", (480/481/482), avril/mai/juin.
- Diop P. L. (1998) : "L'impact des taux directeurs de la BCEAO sur les taux débiteurs des banques", (483/484), juillet/août/septembre.
- Edjéou K. (1998) : "La division internationale du travail en Afrique de l'Ouest : une analyse critique", (487), décembre.
- Doe L. (1999) : "De l'endogénéité de la masse salariale dans les pays de l'UEMOA", (490), mars.
- Ténou Kossi (1999) : "Les déterminants de la croissance à long terme dans les pays de l'UEMOA", (493), juin.
- Timité K. M. (1999) : "Modèle de prévision de billets valides et de demande de billets aux guichets de l'Agence principale d'Abidjan", (495), Août/Septembre.
- Ouédraogo O. (1999) : "Contribution à l'évaluation des progrès de l'intégration des pays de l'UEMOA : une approche par les échanges commerciaux", (498), décembre.
- Sogué D. et Samba M. O. (2000) : "Les conditions monétaires dans l'UEMOA : confection d'un indice communautaire", (501), Mars.
- Touré M. (2000) : "Une méthode de prévision des prix : application à l'indice des prix à la consommation des ménages à Bamako", (504), juin.
- Diop P. L. (2000) : "Estimation de la production potentielle de l'UEMOA", (506), août/septembre.
- Koné S. (2000) : "L'impact des politiques monétaire et budgétaire sur la croissance économique dans les pays de l'UEMOA", (509), décembre.
- BCEAO (2001) : "Evaluation de l'impact des chocs exogènes récents sur les économies de l'UMOA", (512), mars.

Ouédraogo O. (2001) : "Conjoncture économique et créances douteuses bancaires : une analyse appliquée à l'UMOA", (515), juin.

BCEAO (2001) : "Outils d'analyse de la pauvreté", (517), août/septembre.

Samba M. O. (2001) : "Modèle intégré de projection macro-économétrique et de simulation pour les Etats membres de l'UEMOA (PROMES) : cadre théorique", (520), décembre.

Ténou K. (2002) : "La règle de Taylor : un exemple de règle de politique monétaire appliquée au cas de la BCEAO", (523), mars.

Nubukpo K. K. (2002) : "L'impact de la variation des taux d'intérêt directeurs de la BCEAO sur l'inflation et la croissance dans l'UMOA", (526), juin.

NOTE AUX AUTEURS

PUBLICATION DES ETUDES ET TRAVAUX DE RECHERCHE DANS LES NOTES D'INFORMATION ET STATISTIQUES DE LA BCEAO

La Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest publie trimestriellement, dans les Notes d'Information et Statistiques (N.I.S.), un volume consacré aux études et travaux de recherche.

I - MODALITES

1 - L'article à publier doit porter notamment sur un sujet d'ordre économique, financier ou monétaire et présenter un intérêt scientifique avéré en général, pour la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) ou les Etats membres de l'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA) en particulier.

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

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

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

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

6 - Il est publié après accord du Comité de validation et sous la responsabilité exclusive de l'auteur.

7 - Il doit être rédigé en français, avec un résumé en français et anglais.

8 - Le projet d'article doit être envoyé en un exemplaire sur support papier, à l'adresse ci-après :

**Direction de la Recherche et de la Statistique
Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO)
BP 3108
Dakar Sénégal**

Si l'article est retenu, la version finale devra être transmise sur support papier et sur minidisque (3½ pouces) en utilisant les logiciels Word version 8.0 (Word 97) pour les textes et Excel version 8.0 (Excel 97) pour les tableaux et graphiques.

II - PRESENTATION DE L'ARTICLE

1 - Le volume de l'article imprimé en recto uniquement, ne doit pas dépasser une vingtaine de pages (caractères normaux et interligne 1,5 ligne).

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

- le titre de l'étude,

- la date de l'étude,

- les références de l'auteur :

* son nom,

* son titre universitaire le plus élevé

* son appartenance institutionnelle,

* ses fonctions,

- un résumé en anglais de l'article (15 lignes au maximum)

- un résumé en français (20 lignes au maximum).

3 - **Les références bibliographiques** figureront

- **dans le texte**, en indiquant uniquement le nom de l'auteur et la date de publication,

- **à la fin de l'article**, en donnant les références complètes, classées par ordre alphabétique des auteurs (nom de l'auteur, titre de l'article, titre de la revue, date de publication, etc.).