

## **Sécurisation du crédit agricole au Bénin : une étude empirique sur le portefeuille-client de Agrifinance Parakou**

### **[ Securing of agricultural credit in Benin: an empirical study on the customer portfolio of AgriFinance Parakou ]**

**Agbatchi Christian ODE<sup>1</sup>, Afouda Jacob YABI<sup>1</sup>, Djobo ALPHA<sup>2</sup>, and François-Xavier BACHABI<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Faculté d'Agronomie, Université de Parakou, Laboratoire d'Analyses et de Recherches sur les Dynamiques Economiques et Sociales, Parakou, Benin

<sup>2</sup>DEDRAS-ONG, AgriFinance, Parakou, Benin

<sup>3</sup>Ecole Nationale Supérieure des Sciences et Techniques Agricoles – Djougou (ENSTA-Dj), Université de Parakou, Djougou, Benin

---

Copyright © 2016 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** This article that discusses the security of agricultural credit in the department of Borgou in Benin was interested in AgriFinance 100 customers who have at least once default. This investigation carried out using a questionnaire, seeking to know the reasons for their failures to propose appropriate measures for securing agricultural credit in Benin. After investigation, it is noted that the factors of non-security may be endogenous or exogenous. Endogenous factors are related to the procedure for granting credit and exogenous factors from outside the structure. These factors are generally associated with products grown by the beneficiaries. Thus the prevailing risks in the agricultural sector in north Benin are economic risks, monitoring of climate risks, of bad faith in the repayment and natural hazards. To make operational agricultural credit and ensure the speaker followed by Micro Finance Institutions in the area, the state must provide its guarantee in financing agricultural activities. As for the Micro Finance Institutions, they must ensure the continuous monitoring of the beneficiaries to secure the farm income guarantee repayment of the credit.

**KEYWORDS:** Guarantee, products grown, AgriFinance, risk, farm income

**RESUME:** Le présent article qui aborde la sécurisation du crédit agricole dans le département du Borgou au Bénin, s'est intéressé à 100 clients de AgriFinance ayant fait au moins une fois défaut de paiement. Cette investigation conduite à l'aide d'un questionnaire, cherche à connaître les raisons de leurs échecs afin de proposer des mesures idoines pour sécuriser le crédit agricole au Bénin.

Au terme des investigations, on note que les facteurs de l'insécurité peuvent être endogènes ou exogènes. Les facteurs endogènes sont liés à la procédure d'octroi de crédit et les facteurs exogènes proviennent de l'extérieur de la structure. Ces derniers facteurs sont généralement liés aux produits cultivés par les bénéficiaires et le marché. Ainsi les risques dominants dans le secteur agricole au nord Bénin sont des risques économiques, suivi des risques climatiques, de la mauvaise foi dans le remboursement et des risques naturels.

Pour rendre opérationnel le crédit agricole et assurer la suivie des Institutions de Micro Finance intervenant dans le domaine, l'Etat doit apporter sa garantie dans le financement des activités agricoles. Quant aux Institutions de la Micro Finance, elles doivent veiller au suivi permanent des bénéficiaires afin de sécuriser le revenu agricole et garantir le remboursement du crédit.

**MOTS-CLEFS:** Garantie, Produits cultivés, AgriFinance, Risque, Revenu agricole.

## 1 INTRODUCTION

Le crédit joue un rôle très déterminant dans le circuit économique de chaque pays. Il permet une facilitation des échanges et accélèrent la croissance économique. Selon [1], une augmentation du crédit de 1% entraîne (toutes choses égales par ailleurs) un accroissement de 0,6% du PIB. Dans le même ordre d'idée, [2] montre que le crédit agricole est un facteur de développement potentiel ; il est par nature créateur de richesse. En plus [3] et [4], confirment que le crédit agricole est un facteur d'accroissement de la production. Les agents bénéficiaires sont les plus souvent les petits commerçants, les producteurs, les éleveurs,... Les offreurs traditionnels sont des banques et les grandes institutions financières. Ces institutions octroient de crédits aux clients ayant une capacité de remboursement élevée, c'est-à-dire qui peuvent donner une garantie ou qui exercent une activité économique à revenu élevé, pour limiter la perte en cas de défaillance. De même, l'accès aux crédits est précédé d'une procédure longue et complexe, ce qui rend le crédit plus coûteux et inaccessible à la couche sociale à revenu modique. Cette couche de la population est souvent rationnée sur le marché monétaire. C'est ainsi qu'en 1976 à Bangladesh, le microcrédit a tiré sa légitimité et l'argent est prêté aux pauvres sans garantie pour l'achat des petits matériels agricoles. Trois décennies après, les micros finances sont devenues vulgaires et comptent 2500 institutions dans le monde entier, servant au moins 25000 clients chacun [5]. L'une des spécificités de cette institution est l'octroi de crédit aux plus pauvres. Ces pauvres sont plus nombreuses dans les zones rurales au Bénin qu'en milieu urbain et pratiquent en majorité l'activité agricole. Si le crédit agricole serait donc octroyé à cette population rurale pratiquant l'agriculture, il y aurait une expression abondante des besoins de financement. Face à ces besoins de financement, l'offre de crédit est limitée en volume et dans l'espace : toutes les zones rurales sont loin de pouvoir bénéficier d'un accès au crédit. Cette offre de crédit se concentre sur certaines filières agricoles et bénéficie principalement aux exploitations agricoles moyennes ou grandes, au détriment d'un grand nombre de familles pauvres en milieu rural. Ce gap important entre la demande et l'offre de crédit pourrait être expliqué aussi par la difficulté de sécurisation du crédit. En d'autres termes, l'activité agricole en Afrique sub-saharienne serait trop risquée et, en l'absence d'instruments permettant de se couvrir en partie face à ces risques, les institutions financières (IMF) seraient peu incitées à étendre leur portefeuille de crédit agricole. AgriFinance, une des IMF du Bénin, a accepté d'intervenir dans le secteur agricole (car est légitime en interrogeant la genèse de la micro finance) tout en visant la maximisation du profit ou minimisation des coûts de production, sous contrainte de la satisfaction de la clientèle. Dans la poursuite de cet objectif, AgriFinance a perpétuellement chercher les produits adaptés à ses clients qui sont majoritairement les pauvres et dont l'activité principale est l'agriculture. Ainsi depuis 2007, elle a mis en place officiellement le crédit agricole. Face aux risques divers qui minent les activités agricoles fortement dépendantes de plusieurs aléas, la question de la sécurisation du crédit agricole s'avère impérieuse. C'est ainsi que le présent article se donne comme objectif de déterminer les risques liés à l'activité agricole afin d'explorer les moyens de couverture. Ce thème est abordé dans le passé par plusieurs auteurs dont [6] au Sénégal, [7] en France et [8] en Australie. La particularité de ce papier est le lien qu'il établit entre les divers risques d'une part. D'autre part, il cherche à identifier les risques qui influencent chaque culture financée par les IMF. Le papier aborde en sa section 2 la clarification conceptuelle, en section 3 la méthodologie de recherche avant la présentation et l'interprétation des résultats dans la section 4. La section 5 discutera les résultats suivie de la section 6 qui à son tour, exposera quelques suggestions avant de conclure.

## 2 CLARIFICATION CONCEPTUELLE

### 2.1 LA MICRO FINANCE

La micro finance est l'activité exercée par les institutions de micro finance (IMF) ou systèmes de financement décentralisés (SFD). Celles-ci représentent un sous-groupe particulier d'institutions financières comprenant les institutions d'épargne et/ou de crédit créées par ou pour les populations à la base dans le but d'assurer leur autopromotion économique et sociale, avec ou sans le soutien technique et/ou financier des pouvoirs publics et des partenaires au développement. Elles se distinguent essentiellement des banques et établissements financiers par la nature de leurs ressources et de leur clientèle, la souplesse de leurs conditions de fonctionnement ainsi que leurs proximités géographique et sociale de leur clientèle [9]. Les produits de micro finance offerts par les IMF sont diversifiés. Il s'agit du microcrédit, des services de la petite épargne de proximité, la micro assurance, l'initiation à la gestion élémentaire, etc. Les activités de formation élémentaire intégrées aux activités de micro finance visent à amplifier les impacts du microcrédit offert à une clientèle non seulement démunie en capital financier, mais également en capital humain. C'est pourquoi, une distinction doit être faite entre la micro finance considérée comme un paquet de services offerts aux populations pauvres et/ou à faible revenu et le microcrédit qui ne représente qu'un service particulier : le prêt d'argent.

## 2.2 CRÉDIT AGRICOLE

C'est un crédit accordé aux acteurs du secteur agricole pour le développement de leurs activités. Ce crédit est accordé aux producteurs de divers produits agricoles (soja, igname et anacarde dans le cas de AgriFinance). En plus, les acteurs de l'élevage et de la pêche bénéficient de ce crédit pour le développement de leurs activités. On retrouve aussi dans le groupe des bénéficiaires, les petits transformateurs des produits agricoles et autres micro entrepreneurs. Ce crédit peut être alloué individuellement comme en de petit groupement socio économique solidaire.

## 2.3 RISQUE

Le risque est la perte de valeur liée à une activité ou à un portefeuille. Sa gestion est une fonction permanente des institutions financières. Selon [10], le risque de crédit se définit comme la probabilité de pertes consécutives au défaut d'un emprunteur face à ses obligations ou à la détérioration de sa solidité financière. Il existe plusieurs types de risque : le risque de taux, le risque de défaut, le risque naturel, risque opérationnel, le risque de liquidité,....qui sont d'ordre financier.

Pour les crédits agricoles, on note généralement :

- ✓ Les risques environnementaux qui sont composés des risques climatiques, endémiques et épidémiques. Les risques climatiques sont variés et les deux extrêmes que sont les déficits de la pluviométrie et les inondations ont des effets néfastes sur le remboursement de crédits contractés par les agriculteurs. Les risques endémiques et épidémiques sont ceux qui affectent les populations ou qui ravagent les cheptels (c'est l'exemple de la grippe porcine au Bénin en 2009). Pendant cette période, le revenu des populations victimes baisse.
- ✓ Les risques politiques sont liés à l'environnement légal et réglementaire (l'inexistence d'une loi d'orientation agricole, l'absence de loi sur le foncier,...) ou les risques liés aux troubles sociaux (les guerres civiles) peuvent compromettre le remboursement des crédits.
- ✓ Les risques économiques restent fortement liés au marché et au prix. Ces risques sont souvent causés par l'élimination progressive des organismes publics de commercialisation dans de nombreux pays, ce qui expose les petits agriculteurs à des risques de prix beaucoup plus grands ; le processus décisionnel dans le domaine agricole est instable et les agriculteurs n'exercent aucun contrôle en la matière. En plus, on souligne le fait que le marché des produits agricoles est imparfait et la concurrence croissante sur les marchés internationaux. On note aussi le risque de qualité des produits offerts.
- ✓ Les risques financiers liés au calendrier de récoltes et du retour de fonds : Ce poste enregistre le risque d'impayé, risque de liquidité, risque de change, ...
- ✓ Les risques institutionnels liés au non respect des itinéraires techniques de production : Ces risques subviennent si les institutions en charge de suivi ne jouent pas leur rôle ou si les agriculteurs ne respectent pas les techniques de labour, de sarclage, d'utilisation d'engrais et autres, ce qui peut baisser le rendement et affecter la solvabilité du producteur emprunteur.

Il faut noter que le risque fréquent dans AgriFinance et sur lequel on va mettre d'accent dans ce thème est **le risque d'impayé**, c'est-à-dire la probabilité du non remboursement intégral du crédit obtenu.

## 2.4 SÉCURISATION DU CRÉDIT

La sécurisation est l'art de prévenir l'arriver d'une perte de valeur, le fait de diminuer les dangers ou les risques liés à un actif. La sécurité est définie comme l'ensemble des mesures de prévention et de réaction mises en œuvre pour faire face à une situation d'exposition au risque. Sécuriser donc un crédit, c'est le prémunir contre le risque de non remboursement. La sécurisation du crédit consiste dans cette étude à minimiser le risque d'impayé afin de garantir la rentabilité du portefeuille. De manière générale, la sécurisation du crédit peut être abordée sous deux optiques : l'optique des prêteurs et celle des producteurs agricoles (emprunteurs).

Du point de vue des prêteurs, on retrouve les gammes classiques de sécurité qui peuvent être mises en œuvre par les institutions financières et celles qui nécessitent l'engagement d'institutions tierces (entreprises agro-industrielles, organismes stockeurs, pouvoirs publics). On trouve aussi des pratiques visant à mieux coordonner le fonctionnement de plusieurs IMF intervenant dans la même zone mais aussi des outils et des méthodes pour améliorer le fonctionnement et la performance des IMF. Tous ces outils concourent à couvrir le risque pris par les institutions financières mais répercutent en général ce risque sur les producteurs agricoles ou sur des institutions tierces. Ils constituent donc des outils satisfaisant pour les IMF mais ne sont pas de nature à résoudre en profondeur la question de la sécurisation du crédit qui repose principalement sur l'insécurité des revenus en milieu rural.

Du point de vue des emprunteurs, c'est-à-dire les exploitants agricoles, le problème est tout autre. L'efficacité des outils de sécurisation du crédit mis en place par les IMF peut entraîner des situations d'impayés, voire dans certaines situations, de faillites avec vente de terres. Pour les exploitants agricoles, le vrai problème est la question de la sécurisation des revenus. Face à des aléas multiples, des outils et des mécanismes peuvent être mis en place (assurance santé et décès, assurances agricoles, mécanismes de stabilisation des marchés agricoles,...) si tant est que les gouvernements et la communauté internationale jugent important de maintenir et de développer une activité agricole dans les zones rurales des pays en développement.

### **3 MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE**

La méthodologie de cette étude se présente en deux phases. La première présente le cadre de l'étude et la deuxième la méthode d'analyse.

#### **3.1 PRESENTATION DU CADRE DE L'ÉTUDE**

AgriFinance est une des institutions financières du Bénin. Elle est un service rattaché à DEDRAS-ONG<sup>1</sup>. Elle a son siège à Parakou et étend ses activités dans tout le septentrion. Elle offre divers services à la population béninoise des départements du Borgou, de l'Alibori, de l'Atacora, de la Donga, du Zou et des Collines. Pour cette étude, on s'est intéressé au portefeuille du crédit agricole des départements du Borgou. Ce département compte huit (08) communes<sup>2</sup>. Il faut noter que cette institution est soumise à la loi PARMEC<sup>3</sup>. Elle fonctionne comme une ONG et offre divers produits notamment agricoles.

#### **3.2 MÉTHODE D'ANALYSE**

Dans un premier temps, une pré-enquête a permis de mieux structurer le questionnaire d'enquête. Ainsi, les données collectées à l'aide du questionnaire ont diverses natures. Elles ont trait essentiellement aux produits cultivés, au montant des impayés, aux raisons de défaut, à la garantie donnée par le client, à l'échéance, au montant de crédit, à l'âge du bénéficiaire, appartenance à un groupement, le niveau de l'étude, le genre et les raisons du défaut. En plus, un entretien avec les responsables de AgriFinance était nécessaire pour mieux cerner le fonctionnement de l'IMF et les facteurs endogènes du défaut de remboursement. Il faut noter que la consultation des rapports d'étude et des articles publiés a précédé ces phases. Cette revue documentaire a fourni des informations utiles à l'élaboration du questionnaire et du guide d'entretien.

##### **3.2.1 LA TECHNIQUE DE COLLECTE**

L'échantillonnage est la technique privilégiée pour la collecte des données utilisées dans le cadre de cette étude. Cette technique statistique consiste à subdiviser une population initiale appelée population mère en des petits groupes représentatifs. Pour cette étude, la population mère est composée de tous les clients de AgriFinance du Borgou bénéficiaires du crédit agricole et ayant fait défaut. Le questionnaire est à cet effet adressé à 104 individus de la population mère, toutes communes confondues. L'unité statistique est donc tout bénéficiaire du crédit agricole près d'AgriFinance dans les départements du Borgou et ayant fait défaut. De façon aléatoire, 13 individus sont tirés par commune. Avant le traitement des informations, 04 questionnaires sont annulés à cause du contenu peu juste. 100 questionnaires sont donc utilisés après le dépouillement.

##### **3.2.2 TECHNIQUE D'ANALYSE**

Après dépouillement, les données sont compilées dans les tableaux Excel pour le calcul des fréquences à l'aide du logiciel STATA 11. Ensuite, ces résultats sont transférés dans Mintab.14 pour d'autres tests statistiques. Ces mêmes tableaux servent de base pour le calcul des coefficients de corrélation et une représentation graphique par l'Analyse Factorielle des Correspondances (AFC).

---

<sup>1</sup> DEDRAS-ONG : Organisation pour le Développement Durable, le Renforcement et l'Autopromotion des Structures Communautaires

<sup>2</sup> Parakou, N'dali, Pèrèrè, Kalalé, Tchaourou, Bembèrèkè, Sinendé et Nikki.

<sup>3</sup> Projet d'Appui à la Réglementation des Mutuelles d'Épargne et de Crédit

Le coefficient de corrélation est calculé par la formule suivante :

$$R = \frac{cov(x,y)}{\delta_x \delta_y} \quad \text{avec} \quad Cov(x,y) = \frac{1}{N} \sum x_i y_i - \bar{x} \bar{y} ; \delta \text{ est l'écart type}$$

N= taille de l'échantillon.

Selon [11], la Méthode d'Analyse Factorielle des Correspondances est plus adaptée au traitement des questionnaires, à l'exploitation des enquêtes lorsque toutes les variables sont qualitatives, ou que l'on a transformé les variables quantitatives en variables qualitatives ordinales. Il apparaît comme une méthode très souple.

Il distingue :

- l'analyse factorielle des correspondances simple (AFC) qui s'applique à deux variables qualitatives (nominales). Elle permet de positionner sur un graphique les modalités de deux variables.
- l'Analyse Factorielle des Correspondances Multiples (AFCM) généralise l'AFC à un nombre quelconque de variables et permet donc de représenter sur le même graphique les modalités de plus de deux variables. Comme pour l'ACP, le but de ces analyses est de dégager des informations contenues dans les variables considérées, pour faciliter l'interprétation de tableaux pas toujours lisibles au départ. Les graphiques d'analyse des correspondances affichent donc des modalités de deux variables.

L'AFCM quant à elle, part d'un tableau disjonctif complet (encore appelé tableau de Burt), qui présente par exemple en lignes, les individus et en colonnes des caractéristiques. Les cases d'intersection comportent la valeur 1 si l'individu présente des caractéristiques et 0 dans les autres cas. Comme en ACP, les deux premiers axes fournissent une partie généralement importante de l'information contenue dans le tableau initial (l'axe horizontal étant, par convention, le plus significatif). Elle est donc une méthode descriptive permettant de visualiser sur deux axes principaux les résultats. Ces méthodes appliquées aux données de AgriFinance ont donné les résultats ci-après.

## 4 RÉSULTATS

### 4.1 RÉSULTATS DESCRIPTIF DE L'ÉCHANTILLON

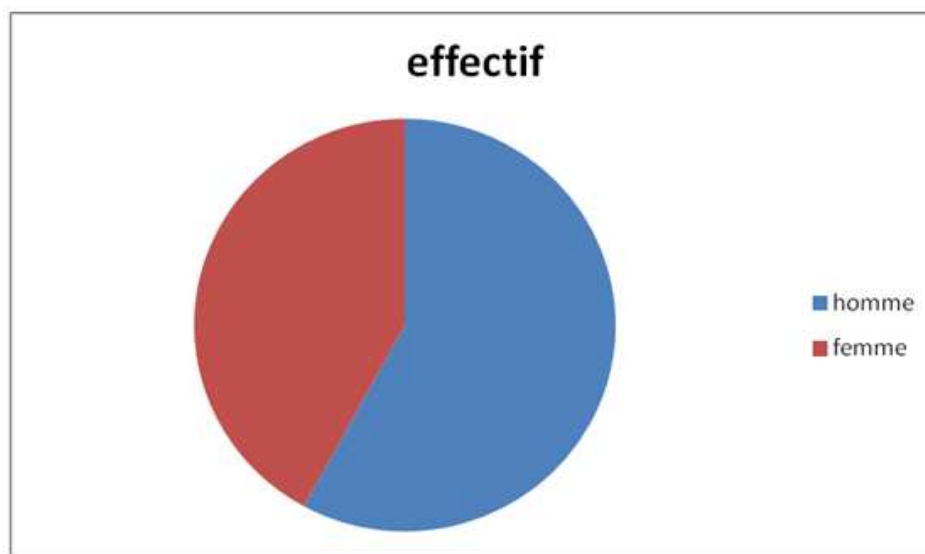


Figure 1 : Répartition des enquêtés par sexe

Source : Réalisé par l'auteur sous Excel à partir des données d'enquête

Le diagramme révèle que 28% de la population enquêtée sont des femmes et 72% des hommes. Il faut noter que la population mère est constituée des clients bénéficiaires des crédits agricoles de AgriFinance ayant fait au moins une fois défaut.

- **Les produits cultivés déclarés par les individus**

*Tableau 1 : Les produits cultivés par sexe*

Produits sexe	Soja	Anacarde	Igname	Total
Masculin	38	24	10	72
Féminin	13	13	02	28
Total	51	37	12	100

**Source : Enquête de terrain, juillet 2013.**

Le tableau 1 révèle que 51% des individus de l'échantillon bénéficiaires du crédit agricole à AgriFinance cultivent du soja, 37% d'anacarde et les 12% restant de l'igname. On note que 2% de femmes cultivent de l'igname, 13% de l'anacarde et le reste des femmes du soja.

- **Les causes des impayés**

De nos recherches documentaires, il ressort que les impayés sont causés par la sécheresse, la pluviométrie, la maladie, l'humidité, la température, l'échéance du crédit, le montant du crédit, niveau d'étude, l'âge du client, la garantie,...

Nos investigations sur le terrain ont montré que les causes de quelques impayés notés au niveau de AgriFinance est dû soit à la fluctuation des prix sur le marché, la sécheresse, la mauvaise foi, la pluviométrie, les inondations, la maladie et le décès. La cause la plus fréquente chez les enquêtés est la cause économique. Il s'agit de la fluctuation du prix, la qualité du produit, fluctuation de la quantité produite, le coût des intrants. L'âge des clients de AgriFinance bénéficiaires du crédit agricole est compris entre 18 et 50 ans. Ces clients ont tous le niveau primaire et ne fournissent aucune garantie matérielle, ni financière. La garantie du groupe est la seule fournie et le crédit est octroyé par groupe.

- **L'échéance du crédit**

L'échéance du crédit varie entre 08 et 12 mois. Pour les cas collectés sur le terrain, les producteurs du soja bénéficient d'une échéance de crédit de 08 mois, 10 mois pour les producteurs d'anacarde puis 12 mois pour les producteurs de l'igname. Selon les responsables de AgriFinance, la différence de ces échéances s'explique par la différence du cycle de production de chaque produit. Il faut noter que le taux d'intérêt est le même par mois pour tous les clients bénéficiaires du crédit agricole de AgriFinance.

- **Le montant du crédit**

En nous inspirant des archives de AgriFinance et de l'enquête de terrain, le crédit alloué à chaque client varie de 30 000 FCFA à 100 000 FCFA, sauf le cas d'un responsable de groupement qui a pris 5 000 000 FCFA. Comme c'est d'ailleurs le cas dans tous les IMF, les clients commencent à partir de 30 000 FCFA et évoluent pour atteindre le maximum de 100 000 FCFA. La moyenne du montant du crédit de l'échantillon est de 113265 FCFA, avec un maximum de 5 000 000 et un minimum de 30 000 FCFA.

- **Le montant des impayés**

Rappelons que les impayés ici sont perçus comme les écarts de remboursement, car après le délai de remboursement, le groupe au nom de la solidarité rembourse. Pour les individus questionnés, l'écart souligné est inférieur ou égal à 30 jours. Le montant de ces impayés varie entre le minimum et le maximum du montant des crédits octroyés.

Les clients de mauvaise foi ne font aucun effort de remboursement. La plupart de ces clients sont les débutants. Ces derniers finissent par céder après un long moment de pression qui ne dépasse pas 30 jours. La moyenne des impayés est de 20416, avec un minimum de 1 000 FCFA et un maximum de 1 000 000 FCFA.

Tableau 2 : Fréquence des impayés et montant de crédit

Montant Credit impayés	[30000 ; 45000[	[45000 ; 60000[	[60000 ; 75000[	[75000 ; 90000[	[90000 ; + [	Total
] 0 ; 10000[	11	21	15	08	12	67
[10000 ; 20000[	00	06	10	04	01	21
[20000 ; 30000[	00	00	00	02	01	03
[30000 ; 40000[	04	00	01	00	00	05
[40000 ; + [	00	00	00	00	04	04
Total	15	27	26	14	18	100

Source : Réalisé par l'auteur sous STATA 11 à partir des données de l'enquête, juillet 2013.

Le tableau 2 croise les montants des impayés et ceux des crédits octroyés. Sur l'horizontale, le montant des crédits octroyés sont classés par amplitude de 15 000 avec un minimum de 30 000 et sur la verticale, le montant des impayés par amplitude de 10 000.

Le tableau révèle que 15% de ceux qui ont fait défaut ont obtenu 30 000 à 45 000 FCFA de crédit, 27% ont obtenu entre 45 000 et 60 000, 26% ont obtenu entre 60 000 et 75 000, 14% entre 75 000 et 90 000 et les 18% restant ont obtenu plus de 90 000 FCFA. Pour cette série, la classe modale est [45 000, 60 000[. La lecture verticale du tableau montre que 67% des individus de l'échantillon ont un impayé compris entre 0 à 10 000 FCFA. Ce même tableau révèle que 21% des individus de l'échantillon ont un impayé de 10 000 à 20 000, 3% ont un impayé de 20 000 à 30 000, 5% ont un impayé de 30 000 à 40 000 et les 4% ont un impayé de plus de 40 000 FCFA.

#### - Présentation des résultats relatifs aux coefficients de corrélation

Tableau 3 : Matrice de corrélation des variables

	Impays	Mtantcredit	Chance	Produits	Causes	Sexe
Impays	1.000	0.9923 <b>(0.0000)</b>	0.0667 <b>(0.0341)</b>	0.1283 <b>(0.0153)</b>	0.6916 <b>(0.0435)</b>	0.0303 <b>(0.043)</b>
Mtantcredit	0.9923 <b>(0.0000)</b>	1.0000	0.0570 <b>(0.4328)</b>	0.1263 <b>(0.0176)</b>	0.3735 <b>(0.087)</b>	0.0679 <b>(0.0123)</b>
Chance	0.0667 <b>(0.0341)</b>	0.0570 <b>(0.4328)</b>	1.0000	0.6790 <b>(0.0781)</b>	-0.0917 <b>(0.0342)</b>	0.0026 <b>(0.987)</b>
Produits	0.1283 <b>(0.0153)</b>	0.1263 <b>(0.0176)</b>	0.6790 <b>(0.0781)</b>	1.0000	-0.1398 <b>(0.0537)</b>	-0.0941 <b>(0.063)</b>
Causes	0.6916 <b>(0.0435)</b>	0.3735 <b>(0.087)</b>	-0.0917 <b>(0.0342)</b>	-0.1398 <b>(0.0537)</b>	1.0000	0.0766 <b>(0.348)</b>
Sexe	0.0303 <b>(0.043)</b>	0.0679 <b>(0.0123)</b>	0.0026 <b>(0.987)</b>	-0.0941 <b>(0.063)</b>	0.0766 <b>(0.348)</b>	1.0000

(j) : Indique la probabilité de Chi-deux.

Source : réalisé par l'auteur sous STATA 11 à partir des résultats d'enquête, juillet 2013.

Le tableau 2 montre que la variation entre le montant d'impayé et le montant de crédit accordé est positive. Cette variation est de 0.9923. La probabilité de Chi-deux est de 0.0000, ce qui est inférieure à 1%. Il y a donc une corrélation positive et significative entre le montant des impayés et le montant de crédit accordé aux clients de AgriFinance. Ce même tableau relève des relations négatives et faibles entre l'échéance du crédit et les causes du défaut (-0.0917) ; entre les causes de défaut et les produits cultivés par les producteurs (-0.1398) et entre le sexe du producteur et les cultures. De même, le tableau révèle que le montant des impayés est positivement lié aux causes spécifiées. Son coefficient est de 69.16%. Entre le produit et l'échéance, le coefficient de corrélation est de 67,90. Le risque d'impayé est expliqué à 69,16% par les causes (économiques, climatiques, naturels,...).

- Présentation des résultats relatifs aux fréquences des risques

Tableau 4 : La fréquence des causes de défauts

Causes	proportion	Std. Err.	[95% conf. interval]
1= économiques	0.63	0.0485237	[0.5337185; 0.7262815]
2= mauvaise foi	0.15	0.035887	[0.0787924 ; 0.2212076]
3= sécheresse	0.08	0.027266	[0.0258984; 0.1341016]
4= pluviométrie	0.06	0.0238683	[0.0126401; 0.1073599]
5= inondation	0.05	0.0219043	[0.0065371; 0.0934629]
6= maladie	0.02	0.0140705	[-0.0079190; 0.047919]
7= décès	0.01	0.01	[-0.0098422; 0.0298422]

Source : Réalisé par l'auteur sous STATA 11 à partir des données de l'enquête, juillet 2013.

Le tableau 3 montre la fréquence d'apparition des différentes causes de l'impayé au sein de l'échantillon. Il ressort de la lecture de ce tableau que les risques économiques (qualité du produit, le prix du produit, les quantités offerte et demandée) sont plus fréquentes (63%) au sein de l'échantillon choisi. Cette cause fréquente est suivie de la mauvaise foi des individus qui confondent tout crédit aux Micro Crédits aux Plus Pauvres (MCP)<sup>4</sup> et qui se fixent l'objectif de ne pas rembourser (15%), de la sécheresse (8%), de la pluviométrie (6%), des inondations (5%), de la maladie 2% et du décès (1%).

4.2 RESULTAT RELATIF A L'ANALYSE FACTORIELLE

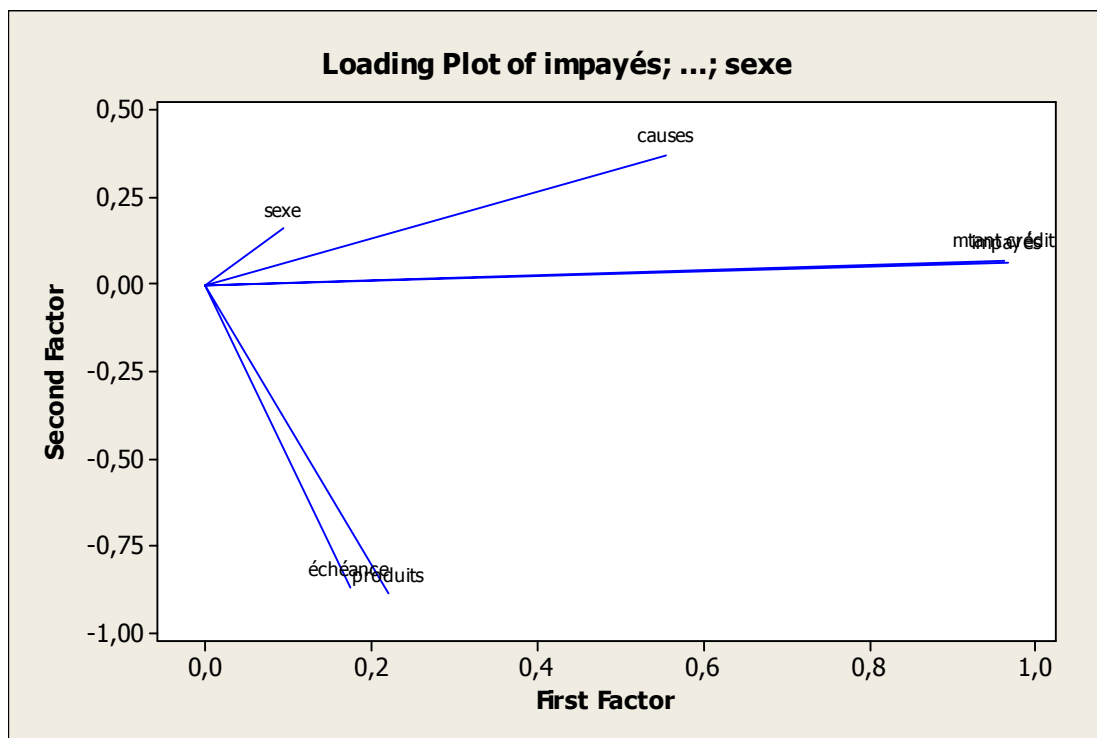


Figure2 : Analyse factorielle des variables d'étude

Source : Réalisé par l'auteur sous Mintab 14 à partir des données d'enquête, juillet 2013.

<sup>4</sup> Crédit offert par l'Etat béninois pour soutenir la population et surtout les femmes dans les petites activités génératrices de revenus.



La figure 2 montre les variations simultanées des variables d'étude que sont le sexe, le montant de crédit, le montant des impayés, les causes du défaut, l'échéance et les produits cultivés par les producteurs. Le premier facteur de cette représentation est expliqué par les montants du crédit et des impayés. Les autres variables contribuent plus au second facteur de la représentation. Ainsi, le montant des impayés et du crédit ont des coordonnées fortes sur le facteur 1 et faibles sur le facteur deux. Cela se justifie par leurs positionnements à l'extrémité du cadran de représentation du premier facteur. Les causes et le sexe croissent dans le même sens, mais la corrélation entre causes de défaut, montant du crédit et montant de l'impayé est moins forte que celle existante entre le sexe et ces deux dernières variables. Le sexe influence donc fortement l'activité de crédit de l'IMF et le risque de défaut du client de AgriFinance. En plus, on constate que les montants du crédit accordé et l'impayé sont près que confondus en passant d'un point à un autre, cela explique une forte relation entre ces deux variables. L'échéance et les produits évoluent dans le sens négatif.

#### **4.3 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS**

Les résultats de l'étude montrent que le pouvoir explicatif des variables considérées pour expliquer les impayés est égal à  $98,69\% > 50\%$  ( $R^2 = 0.9869$  et  $R^2 \text{ Adj} = 0.9862$ ). Les résultats de l'étude sont validés. La figure 1 montrant la répartition des individus de l'échantillon (individus ayant fait défaut), révèle que 72% des individus sont des hommes et 28% des femmes. Le défaut est donc fréquent chez l'homme que chez la femme. Cela peut s'expliquer par le fait que l'homme est plus hardi dans ses actions. Il peut donc choisir volontairement faire défaut. Pour cette étude, il y a 13/15 des hommes parmi ceux qui ont fait défaut pour cause de mauvaise foi. En plus, la femme pratique souvent plusieurs activités à la fois. Elle utilise donc en cas de nécessité les ressources des unes pour compenser le reste. La femme peut donc se servir des bénéfices de ces activités génératrices de revenus pour faire face à ses exigences vis-à-vis d'une IMF à l'échéance. Pour cet échantillon, la matrice de corrélation montre que le coefficient de corrélation est positif entre le sexe et les impayés. Ce résultat est corroboré par le résultat de l'AFC à travers la figure 2 qui affiche une corrélation positive entre le montant des impayés et le sexe des bénéficiaires. Ce résultat est conforme à ceux de [12] et de [13], qui affirment que les IMF font plus confiance aux femmes qu'aux hommes.

Le coefficient de corrélation entre le montant des impayés et le montant de crédit accordé est de 0,9923 et significatif au seuil de 1% ( $\text{Prob} = 0.0000 < 1\%$ ). Il ressort de l'analyse de ce coefficient que le montant des impayés augmente de 0.9923% suite à une augmentation de 1% du montant de crédit. Plus le montant de crédit est élevé, plus le montant de l'impayé est élevé. Il apparaît donc que la probabilité de faire défaut si un des risques spécifiés subvient est élevée. La chute de ces individus qui sont des clients potentiels de AgriFinance influencerait la rentabilité du portefeuille de crédit agricole de la structure. Cette relation est visible à travers la figure 2 issue de l'AFC. Sur cette figure, on observe une évolution simultanée des montants des impayés et des crédits octroyés. Cette même figure montre une relation positive et faible entre montants de crédits et impayés puis les produits cultivés par le producteur. L'interprétation de cette relation révèle que l'IMF tient plus compte de la superficie emblavée, des besoins du producteur et des rendements historiques des produits sans penser aux éventuels risques liés à chaque produit.

On note que 63% des défauts de paiement dans AgriFinance sont dus aux risques économiques. Ce risque est resté essentiellement pour les individus de notre échantillon, le risque de prix et de la qualité de produit qui conduit à la mévente pour des produits comme l'anacarde et la baisse de prix pour les autres. De même, les risques climatiques apparaissent au second rang avec une proportion de 19% suivis de la mauvaise foi (15%) et des risques naturels souvent rares (03%). Il faut noter qu'il y a une corrélation positive (0.6916) entre les causes de non remboursement et le montant des impayés. Plus ces causes augmentent, plus les impayés s'accroissent.

Les résultats montrent une variation similaire entre les produits cultivés et l'échéance des crédits. Cette échéance est de 8 mois pour les producteurs du soja, 10 mois pour les producteurs de l'anacarde et 12 mois pour ceux de l'igname. Le coefficient de corrélation entre l'échéance et les impayés est de 6,67%. Il est faible, mais son signe révèle que plus l'échéance est longue, plus les impayés sont élevés. Cela peut être expliqué par le cycle de production de chaque produit. La corrélation positive entre l'impayé et l'échéance est justifiée par les dépenses ostentatoires dans les événements comme les funérailles et cérémonies diverses. Entre les causes du défaut et les échéances des crédits de AgriFinance, il y a une variation négative et non significative comme le montre la matrice de corrélation. Cela s'explique par le fait que la persistance ou l'accentuation des causes de défaut (causes économiques, climatiques, naturelles et mauvaise foi) prolonge involontairement l'échéance du crédit, d'où l'expression de l'écart de remboursement le plus souvent entendu chez les IMF. Les risques climatiques, naturels influencent dans un premier temps le rendement des produits et plus tard engendrent des fluctuations de prix, d'offre et de la demande des produits sur le marché.

Les coefficients de corrélation entre l'impayé et les risques économiques et climatiques sont respectivement de +0.0976 et +0.0937. Il y a donc une corrélation positive entre les risques économiques et climatiques et l'impayé. Plus les risques

économiques et climatiques diminuent, plus les impayés diminuent. Les résultats montrent également une corrélation positive entre tous les risques spécifiques et les produits cultivés par chaque producteur. Chaque produit est influencé par tous ces risques sur le marché. Il est important de noter que l'igname est plus sensible aux risques économiques, le soja aux risques climatiques et l'anacarde aux risques naturels. Plus un de ces risques est élevé, plus la probabilité de faire défaut par le client est forte. De même, on note une forte corrélation positive entre les risques climatiques et les risques économiques. Ces phénomènes climatiques influencent donc la fixation des prix, la qualité et les quantités offertes et demandées de chacun des produits sur le marché. Il faut en plus noter que cette corrélation est significative au seuil de 1%. Quant aux risques naturels et la mauvaise foi, ils sont négativement et non significativement corrélés même au seuil de 5% avec les risques économiques. Les risques naturels et la mauvaise foi ne sont donc pas des phénomènes de marché qui influencent le remboursement du crédit. Il est donc un phénomène extérieur qui échappe le plus souvent aux outils de sélection qu'établissent les responsables de crédit des institutions financières. L'état de veille contre ce phénomène plonge les acteurs dans les cas d'anti sélection développés par [14].

## 5 DISCUSSION DES RÉSULTATS

L'agriculture est un secteur qui a depuis toujours attiré l'attention de divers investisseurs. Toutefois, la récupération des fonds investis reste le souci de tous les acteurs surtout à cause des divers risques qui minent le monde rural. Pour cette étude menée au Nord-Bénin, les risques dominants qui perturbent le calendrier de remboursement des crédits agricoles sont économiques et climatiques. Ces résultats rejoignent ceux de [15] et de [16]. [17] est parvenu aux résultats similaires dans la commune d'Athiémé en utilisant les données du CLCAM. Il conclut que les risques climatiques fortement liés aux risques économiques amenuisent les revenus agricoles et favorisent les impayés du crédit agricole. [18] parlent plutôt de l'inadaptation du crédit agricole au calendrier de production (échéance). Pour ces derniers, l'adéquation ne peut être obtenue que par une très bonne connaissance des processus et calendrier de production agricole, elle-même liée à la proximité sur le terrain. En 2003, [19] a trouvé un résultat analogue en associant la volatilité des revenus agricoles à la variation des stocks de produits.

Quant à [20], seuls les accidents familiaux (maladie, décès), sont les causes importantes de non remboursement des crédits agricoles. Pour l'auteur, ces événements occasionnent des dépenses imprévues et perturbent les travaux agricoles. Il préconise à cet effet, le développement de mécanismes d'assurance santé et décès. Ces produits d'assurance peuvent être fournis par les institutions financières elles-mêmes ou par des organismes spécialisés, souvent basés sur les principes mutuels. La référence [21] prédisait cette thèse de [20], en cherchant une solution aux difficultés d'accès des populations rurales aux services de santé. Quant à [22], la variation de prix, les troubles sociaux, le non respect des itinéraires techniques, le taux d'usure non contrôlé et les aléas climatiques compromettent les récoltes et donc les capacités de remboursement de crédit contracté par des agriculteurs. Ainsi, en 2010, au Bénin, les inondations ont affecté les remboursements des crédits mis en place par les IMF dans la commune d'Athiémé. Lors de la mise en place des crédits par les Associations des Services Financiers (ASF) dans la commune d'Athiémé, le retour de fonds était attendu pour plus de 98%. Mais à cause des inondations, 52% des remboursements ont pu être réalisés. La référence [7], s'oppose à ceux-ci en parlant de la réforme des services agricoles, en particulier le conseil technique et économique aux exploitations, qui est sans doute un facteur de moyen et long terme pour contribuer à la sécurisation des revenus des exploitations familiales. Pour cela, il est nécessaire d'abandonner les modèles de transferts de technologies standardisés pour s'orienter vers des formules de conseil aux exploitations familiales prenant en compte la diversité des activités économiques (agricole et non agricoles) qu'elles conduisent. Plusieurs expériences exigent actuellement de conseil aux exploitations agricoles. Ce conseil se décline en conseil de gestion, conseil technico-économique mais aussi soutien aux échanges paysans et à la valorisation des savoir-faire locaux. Ce champ d'intervention peut sembler éloigné de la problématique des institutions financières. On peut cependant faire l'hypothèse que de nouvelles formes de conseil technico-économique destinées aux exploitations familiales peuvent accroître la maîtrise des producteurs dans la conduite de leur exploitation et donc contribuer à les rendre plus crédibles comme clients des institutions financières. Quant à [23], la formation est la première arme dont usent les IMF pour réduire leur risque d'anti sélection et les problèmes de l'aléa moral.

## 6 CONCLUSION

L'agriculture est une activité qui occupe plus la population active béninoise. Le financement de cette activité est donc devenu un axiome. La contribution des IMF qui constituent des institutions financières, couvrant mieux les zones rurales s'avèrent nécessaire. Le secteur agricole apparaissant comme le plus risqué, les IMF doivent trouver des moyens pour sécuriser le crédit agricole. C'est ce qui a motivé cet article qui a identifié des risques liés aux crédits agricoles octroyés par AgriFinance afin de proposer des moyens de sécurisation en vue de limiter les impayés.

Il ressort de nos analyses que les femmes font moins défaut. En plus, les montants des impayés et des crédits agricoles accordés sont positivement corrélés. Les risques aux quels les producteurs concernés sont plus exposés sont les risques économiques, suivis des risques climatiques et des risques naturels. D'autres font preuve de mauvaise foi pour ne pas rembourser le crédit bien que leur activité a réussi (aléa moral). En outre, l'anacarde est plus sensible aux risques naturels, le soja aux risques climatiques et l'igname aux risques économiques. De façon générale, le risque majeur de l'activité agricole réside dans la grande instabilité des marchés agricoles et sa conséquence en termes de volatilité des prix.

Ne pas donc financer l'agriculture parce qu'elle est plus risquée ?

La réponse à cette question nous renvoie à trouver les conditions d'opérationnalisation. C'est ainsi que l'Etat doit se porter caution pour les bénéficiaires, et ceux-ci à leur tour doivent diversifier leurs cultures pour se couvrir contre les risques. Quant aux IMF, ils doivent participer à la formation des bénéficiaires du crédit agricole en vue de les aider à prévoir des éventuels risques.

## REFERENCES

- [1] A. Zerbo, Marché du crédit et travail décent au Burkina Faso », IFReDE-GRES, Université de Bordeaux IV, Document de Travail/133/2006.
- [2] S. Soulama, « Transformation ou échec des institutions de micro finance dans l'espace de l'Union économique et monétaire ouest-africaine », *Revue Economie et Solidarités*, CIRIEC-CANADA, Presses de l'Université du Québec, vol. 35, n°1- 2, pp.193-208, 2004.
- [3] K. Koutché et Dagba, *Fonds National de Microfinance : bilan et perspectives*, FNM, Cotonou, 2010.
- [4] Thon et A. D. Savi, Analyse de la rentabilité de la production du crinclin dans la vallée du mono », thèse d'ingénieur agronome, FA, UAC, Bénin, 2002.
- [5] M. Bart ; J-C. Randrianarisoa, et L. Randrianarison, Agriculture, pauvreté rurale et politiques économiques à Madagascar, OCDE, novembre 2003, 174P.
- [6] Wampfler, Sécuriser le crédit agricole par la centrale de risque, Séminaire de DAKAR / 21- 24 janvier 2002 / Bulletin d'information post séminaire / Fiche n°11, 7P.
- [7] A. Neveu, 100 ans de gestion du risque au crédit agricole français, Ed.Charles Léopold Mayer, Numéro DD113, 2000.
- [8] T. M. Dwyer; R. K. H. Lim and T. Murphy, "Advancing the securitisation of Australian agriculture: Hybrid Equity", RIRDC, N°04/055, 2004.
- [9] PNUD, Rapport sur la situation économique et sociale du Bénin en 2002, Version finale, Cotonou – Mars 2003.
- [10] J. Bésis, Gestion des risques et gestion actif - passif des banques », Edition Dalloz, gestion des finances, 1995.
- [11] M. Volle, Analyse des données, 3<sup>ème</sup> édition : Economica, Série : ENSAE, Paris, 1985.
- [12] A. N. Honlonkou ; D. Aclassato et R. KOKOU, Impacts de la micro finance sur la réduction de la pauvreté, AFRIDAS, septembre 2005.
- [13] A. Rahman, "Micro-credit initiatives for equitable or sustainable development: who pays?" *World Development*, 27 (1): 71. 92 Ibid; P.71 note 7, 1999.
- [14] J.E Stiglitz and A. Weiss, "Credit rationing in markets with imperfect information", *American Economic Review*, 74, pp 393-410, 1981.
- [15] L. Viganò, "A credit scoring model for development banks": an African case study, *Savings and Development*, N4-XVII, 1993.
- [16] A. K. N'guessan et Y. Bamba, Plan d'Actions des Projets Pilotes pour le Développement de la Filière Anacarde, Ministère de l'Agriculture de Mali, décembre 2008.
- [17] M. Kodjo, Le financement de l'agriculture Béninoise dans un contexte de libéralisation : contribution de la micro finance, mémoire d'ingénieur agronome, FSA-UAC, Bénin Novembre 2003.
- [18] D. Pesche et D. Lesaffre, Microfinance et sécurisation du crédit aux exploitations familiales, Cirad 41/97, janvier 2002.
- [19] OCDE, économie familiale et innovation agricole en Afrique de l'ouest : vers de nouveaux partenariats, document de synthèse, SCSAO, Paris, mars 2005.
- [20] F. Doligez, Risques et sécurisation du crédit, IRAM, Février 2000.
- [21] V. H. Adams, "A paradox in African American quality of life", *social indicators research*, vol 42, pp 205-219, 1997.
- [22] N.M. Moussa, les risques du financement agricole, PC-PADER, Bénin, 2010.
- [23] M. Lanha, Dynamique de l'architecture financière vers l'approfondissement financier microéconomique dans l'UEMOA, Thèse de doctorat, Université d'Orléans, 2006.