

## **Accès aux crédits et performance financière des producteurs de cajou au Nord du Bénin**

**Jean-Marie Samon AWO<sup>1,2\*</sup>, Nouroudine OLLABODÉ<sup>1</sup> et Jacob Afouda YABI<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> *Université de Parakou, Faculté d'Agronomie, Département d'Economie et Sociologie Rurales, Laboratoire d'Analyse et de Recherche sur les Dynamiques Economique et Sociale (LARDES), BP 123 Parakou, Bénin*

<sup>2</sup> *Université de Parakou, Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (EDSAE), BP 123 Parakou, Bénin*

(Reçu le 18 Juin 2021 ; Accepté le 19 Août 2021)

---

\* Correspondance, courriel : [awofils@gmail.com](mailto:awofils@gmail.com)

### **Résumé**

Les agriculteurs de l'Afrique de l'Ouest ont de grandes difficultés à acquérir les inputs nécessaires à la production agricole et à investir dans les technologies agricoles qui doperaient leur activité, faute à l'accès limité au crédit. L'objectif de cet article est d'analyser la relation entre l'accès au crédit et les performances financières des producteurs d'anacarde au nord-Bénin. Les données sont ainsi recueillies au moyen d'une enquête socioéconomique auprès de 160 producteurs d'anacarde des communes de Tchaourou et de N'Dali choisis aléatoirement. Le compte d'exploitation est utilisé pour analyser la performance financière des producteurs. Les tests statistiques ont permis de mesurer l'effet des différents mécanismes et formes de financement sur la productivité. Les résultats montrent que la valeur ajoutée créée est de 197 733,33 FCFA/ha, dans la zone d'étude. Les producteurs bénéficiaires du crédit agricole ont des résultats brut et net d'exploitation qui sont inférieurs à ceux des non bénéficiaires. L'accès aux crédits agricoles sous toutes ses formes n'est pas profitable pour les producteurs de cajou au Nord-Bénin. Les scientifiques et les structures de conseils agricoles doivent tenir compte de ces résultats pour améliorer les mécanismes de financement afin qu'ils soient bénéfiques aux producteurs.

**Mots-clés :** *anacarde, financement, performance économique, Bénin.*

### **Abstract**

#### **Acces to credit and financial performance of cashew producers in northern Benin**

West African farmers have great difficulty in acquiring the inputs necessary for agricultural production and investing in agricultural technologies that would boost their activity, due to limited access to credit. The objective of this article is to analyze the relationship between access to credit and the financial performance of cashew producers in northern Benin. The data is thus collected by means of a socio-economic survey of 160 cashew producers in the municipalities of Tchaourou and N'Dali chosen at random. The operating account is used to analyze the financial performance of producers. Statistical tests made it possible to measure the effect of different mechanisms and forms of financing on productivity. The results show that the added value created is 197,733.33 FCFA per ha in the study area. Producers receiving agricultural credit have gross and net

operating results that are lower than those of non-beneficiaries. Access to agricultural credit in all its forms is not profitable for cashew producers in North Benin. Scientists and agricultural advisory structures must take these results into account to improve financing mechanisms so that they are beneficial to producers.

**Keywords :** *cashew nut, financing, economic performance, Benin.*

## 1. Introduction

Dans les pays en voie de développement, l'agriculture contribue de façon importante à l'économie nationale et ce, tant au niveau de l'emploi que du Produit Intérieur Brut (PIB) [1]. Ceci fait du développement agricole une stratégie prioritaire des gouvernements de plusieurs pays pour combattre l'insécurité alimentaire et réduire la pauvreté [2]. L'insécurité alimentaire et la pauvreté sont également des enjeux pour la communauté internationale, et ont d'ailleurs contribué à faire de l'accès des exploitations familiales à des services financiers adéquats une des questions les plus largement débattues au cours des dernières décennies dans le secteur de la finance de proximité [3]. L'activité agricole est intimement liée à la lutte contre la pauvreté, puisqu'elle occupe la majeure partie des populations actives dans les pays en développement à travers le développement des filières agricoles [4]. L'anacardier (*Anacardium occidentale*) occupe une place importante dans les systèmes de production agroécologique au nord du Bénin et dans l'économie béninoise [5]. Le département du Borgou constitue une aire favorable de production de l'anacardier [6]. La production en quantité et en qualité de certaines cultures de rente comme l'anacarde, permet aux petits producteurs des pays sous-développés comme le Bénin de commercialiser afin d'engranger des revenus monétaires [7]. Malheureusement au Bénin, le développement de la filière anacarde est entravé par certains facteurs [8, 9] que sont : l'insuffisance de magasins de stockage, la mauvaise gestion dans les organisations paysannes, la dégradation continue des ressources naturelles, le bradage des produits agricoles, l'insuffisance de personnel d'encadrement technique, la faible organisation de la commercialisation des noix de Cajou.

De même, les petits producteurs souffrent d'un manque de connaissances sur les techniques de production et ont un accès limité au crédit et aux intrants [10, 11]. Ils ont également un accès limité aux informations et aux marchés hormis les coûts de transaction considérables auxquels ils font face [12, 13]. Face à ces difficultés qui constituent des facteurs de réticences des structures financières notamment les risques des aléas et d'exploitation, les mécanismes du financement agricole appropriés suscitent l'engouement [14]. À cet effet, certaines expériences du financement agricole font état de l'intervention de tiers acteurs dont le rôle peut être très variable mais parfois important pour le déroulement des contrats et non neutres [15]. Par conséquent, l'estimation de l'impact du financement agricole sur le revenu des producteurs du riz au Bénin montre que l'accès au financement agricole par les producteurs a permis d'augmenter leurs revenus d'environ 72 352 FCFA/an [16]. De même, [17] indiquent que les producteurs sous financement agricole connaissent une amélioration de leurs rendements (+15 à 20 %) et de leurs connaissances techniques. [18] avait trouvé que l'accès aux services financiers par des ménages ruraux ivoiriens améliore les revenus et les conditions de vie et favorise la création de l'emploi aux couches vulnérables. Au Bénin en général, et dans le septentrion en particulier, nombreux sont ces agriculteurs qui expriment de nos jours leur désengouement vis-à-vis du financement agricole. La présente étude vise à analyser la relation entre l'accès au crédit et les performances financières des producteurs d'anacarde au nord-Bénin.

## 2. Matériel et méthodes

### 2-1. Milieu d'étude

L'étude a été réalisée dans le Pôle de Développement Agricole (PDA) 4. Le choix du PDA 4 part du fait que la filière anacarde est l'une des filières locomotives et phares promues au sein de ce pôle. Ce pôle regroupe les départements où les conditions agroécologiques sont très favorables à la culture de l'anacardier [19]. L'aire favorable de production de l'anacarde au Bénin couvre principalement les régions du centre et du nord Bénin [20]. Le Nord-Bénin est caractérisée par deux saisons (une saison sèche et une saison pluvieuse) et le centre par deux saisons pluvieuses (une grande et une petite) et deux saisons sèches (une grande et une petite). En effet, le département du Borgou fait partie des six (06) départements où l'anacarde (*Anacardium Occidentale*) est une espèce spontanée, utilisée pour le reboisement et de plus en plus cultivé pour son fruit [21]. La filière anacarde est pour le nord Bénin une alternative économiquement intéressante qui représente le deuxième produit agricole d'exportation du pays après le coton [22]. De plus, elle génère des revenus aussi bien pour les planteurs que pour les autres acteurs de la filière (commerçants, transformateurs, exportateurs, etc.) et pour l'Etat [23]. Au Bénin, les régions du Nord constituent l'une des zones les plus favorables à la production de l'anacardier [24]. Cette région contribue activement à la production d'anacarde du Bénin [25]. La plantation d'anacardier est en train de prendre le dessus sur celle de karité dans le Borgou. Pour cette étude, deux villages par commune sont retenus (**Figure 1**). Ce sont Tchatchou et Sebou (commune de Tchaourou), Tamarou et Gounin (commune de N'Dali). Le choix de ces localités part du fait qu'ils ont bénéficié des appuis techniques et financiers de divers partenaires (BeninCajù, FENAPAB, APIC ONG, etc.) pour l'entretien et/ou la mise en place des plantations d'anacarde.

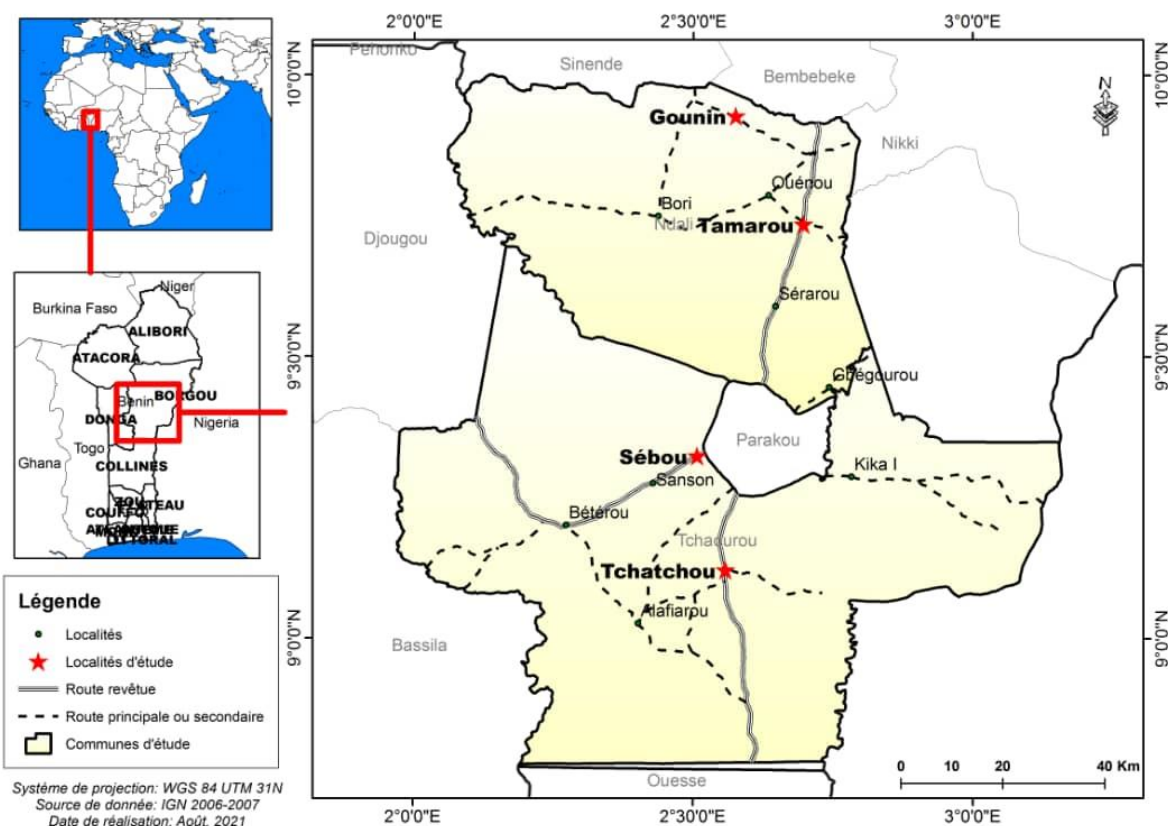


Figure 1 : Carte de la zone d'étude

## 2-2. Echantillonnage et collecte des données

Les unités d'observation sont donc tous les producteurs d'anacarde dans la zone d'étude. Par village sélectionné, un échantillon de 40 enquêtés potentiels des producteurs de la filière anacarde a été constitué de manière aléatoire dans chaque village sélectionné. Ainsi, au total 160 producteurs de cajou ont été enquêtés. Les données sont collectées par des enquêtes socioéconomiques et sont relatives aux activités réalisées avec le crédit obtenu par les producteurs d'anacarde; les rendements et revenus obtenus en fonction du mécanisme de financement, les relations entre les formes de financements et la productivité des noix d'acajou, les prix de vente des noix de cajou, les coûts de production les profits, les caractéristiques socioéconomiques (sexe, âge, l'appartenance à une organisation, accès au crédit, etc.) des producteurs de la filière anacarde dans la zone d'étude. Les données ont été collectées en février 2019 et sont relatives à la campagne anacarde 2017-2018.

## 2-3. Analyse des données

La relation de l'accès aux crédits sur la performance financière des producteurs de cajou a été analysée avec des indicateurs de rentabilité financière (Valeur Ajoutée, Résultat Brut d'exploitation et Résultat Net d'exploitation) et sont inspirées des travaux de [26, 27].

### 2-3-1. Le Produit Brut en Valeur (PBV)

Le Produit Brut en Valeur (PBV) est obtenu en multipliant la quantité de noix récoltée (Q) par le prix de vente du kilogramme (PU). Le produit brut en valeur est donné par la **Formule** :

$$PB = Q * PU \quad (1)$$

### 2-3-2. La Valeur Ajoutée (VA)

La valeur ajoutée (VA) correspond à la différence entre le Produit Brut en Valeur et la valeur des consommations intermédiaires (CI). Les consommations intermédiaires représentent les consommations en insecticides, en herbicides, et en sacs de jute. Sa **Formule** est donnée :

$$VA = PB - CI \quad (2)$$

### 2-3-3. Le Résultat Brut d'exploitation (RBE)

Le résultat brut d'exploitation (RBE), est donné par la **Formule** :

$$RBE = VA - (\text{Rémunération du travail} + \text{Frais financiers} + \text{Taxes}) \quad (3)$$

*Pour estimer le RBE, il a été considéré uniquement la main d'œuvre salariée.*

### 2-3-4. Le Résultat Net d'Exploitation (RNE)

Le résultat net d'exploitation (RNE) correspond au solde du RBE diminué de la valeur de l'amortissement et est donnée par la **Formule** :

$$RNE = RBE - \text{Amortissement} \quad (4)$$

Le RBE exprime le gain (ou la perte) économique de l'agent une fois acquittées toutes les charges d'exploitation courantes. Le RNE, exprime le gain (ou la perte) économique compte tenu des investissements effectués préalablement. Le test de comparaison de moyenne (t de student) est réalisé sur la base des

Résultats Net d'exploitation obtenue pour apprécier les performances des producteurs en fonction de l'accès au crédit ou non. Pour un indicateur d'évaluation d'effet économique donné  $X$ , les moyennes des groupes de producteurs sans adoption des contrats et celles de producteurs avec adoption des contrats sont respectivement  $\overline{X1}$  et  $\overline{X2}$ . Le test t de comparaison des moyennes pour échantillons indépendants a été utilisé pour vérifier s'il existe une différence significative entre les deux moyennes. La statistique t est la suivante :

$$t = \frac{\overline{X1} - \overline{X2}}{S \sqrt{\frac{1}{n1} + \frac{1}{n2}}} \quad (5)$$

*Avec,  $n1$  : effectif de l'échantillon 1 et  $n2$  : effectif de l'échantillon 2 ;  $\chi1$  : moyenne de l'échantillon 1 et  $\chi2$  : moyenne de l'échantillon 2 ;  $S$  : variance de l'échantillon.*

Cette statistique suit une loi student à  $n + n - 2$  degrés de liberté (ddl). Dans la pratique après avoir vérifié la normalité et l'indépendance des données, il est testé dans un premier temps l'homogénéité des variances des deux groupes puis celui de leur moyenne de la manière suivante :  $h0 : S^2_1 = S^2_2$  contre l'hypothèse alternative  $h1 : S^2_1 \neq S^2_2$ . Ainsi le logiciel statistique utilisé a donné la valeur de la statistique de Levene, de Fisher, ses ddl et sa probabilité de signification  $p$  pour l'homogénéité des variances  $S^2_1$  et  $S^2_2$  des deux groupes. Si le  $p$  donné est inférieur au seuil critique, on conclura que les variances sont égales. Par la suite, il est testé la différence des productivités moyennes des deux groupes d'adoption :  $h0 : \chi_1 = \chi_2$  contre l'hypothèse alternative  $h1 : \chi_1 \neq \chi_2$ . Si le  $p$  de la valeur de Fisher donné est inférieur ou égale à 0,05, alors on en déduit que les mécanismes de financement ont un effet significatif sur la productivité au seuil de 5 %. La valeur de la statistique  $\chi^2$ , le degré de liberté et le degré de signification  $p$  sont donnés par le logiciel Stata. Si le  $p$  donné est inférieur au seuil critique de  $cc = 5\%$ , alors on conclura qu'il existe une dépendance entre les mécanismes de financement des activités pour la production d'anacarde et la variable productivité.

### 3. Résultats

#### 3-1. Activités réalisées avec le crédit agricole

Dans la zone d'étude, 52,2 % des producteurs ont accès aux crédits agricoles contre 47,8 % des producteurs qui n'ont pas accès au crédit agricole pendant la campagne agricole 2017-2018. Environ 24,8 % des producteurs de Tchaourou et 27,3 % des producteurs de N'Dali ont accès au crédit agricole. Pour l'ensemble des producteurs ayant bénéficié du crédit, les résultats d'analyse révèlent que 11,2 % des producteurs l'ont utilisé pour réaliser le défrichage/fauchage de leur verger. Cette opération du défrichage/fauchage est réalisée uniquement à Tchaourou par les bénéficiaires. Ceci prouve que ces producteurs ont obtenu le crédit avant le démarrage de la campagne d'anacarde ( $P < 0,01$ ). Quant à l'élagage des vergers, 56 % des producteurs (soit 31,1 % à Tchaourou et 24,8 % à N'Dali) ont utilisé le crédit pour réaliser cette opération. L'éclaircis des vergers est fait avec le crédit par 60,9 % des producteurs de la zone. On observe que l'opération d'éclaircis est plus réalisée avec le crédit obtenu à Tchaourou qu'à N'Dali (**Tableau 1**). Cela traduit que les producteurs approuvent l'importance de la réalisation de l'éclaircis dans les vergers car elle permet d'avoir une meilleure productivité à la fin des saisons d'anacarde ( $P < 0,01$ ). Très peu (3,7 %) des producteurs font le labour avec le crédit tandis que 36,6 % des bénéficiaires l'utilisent pour faire le pare-feu de leurs vergers. Les producteurs qui labourent leur champ d'anacarde sont pour la plupart, ceux qui ont des jeunes plants et qui pratiquent les cultures saisonnières entre ces jeunes plants ( $P < 0,01$ ). Le pare-feu est souvent réalisé par les producteurs qui n'ont pas fait le fauchage ou par ceux qui ne cultivent pas au milieu de leur

plantation ( $P < 0,01$ ). Cette opération se fait généralement pour les grandes plantations dont les cimes sont fermées. On note également que 24,8 % des producteurs utilisent le crédit pour faire la collecte des noix. Ainsi, les différentes opérations d'entretien des vergers menées par les producteurs bénéficiaires du crédit agricole varient d'une commune à une autre selon leur réalité. Cela dépend aussi des objectifs poursuivis par les producteurs, de la position du verger dans l'exploitation agricole d'une part, et de l'âge des plantations d'autre part. Plus l'âge des anacardiens évoluent, plus le producteur prend des décisions en termes de la réalisation de certaines opérations sur son verger. Les producteurs prennent soin des jeunes plantations que les vieilles plantations. Par ailleurs, pour des producteurs qui s'autofinancent, le montant moyen d'autofinancement à l'hectare est de 71 601,53 FCFA soit 41 516,62 FCFA à Tchaourou et 102 062,50 FCFA à N'Dali. Le test de comparaison de t-Student montre que l'autofinancement des activités de la production d'anacarde et/ou de l'entretien des vergers varie d'une commune à une autre et d'un producteur à un autre ( $t = -2,66$  ;  $ddl = 159$  ;  $P = 0,009$ ). Par conséquent, les producteurs enquêtés dans la commune de N'Dali disposent plus de ressources propres pour financer la production d'anacarde que ceux de la commune de Tchaourou qui font peut être recours au financement externe pour la production d'anacarde. Ces ressources sont obtenues des revenus des cultures annuelles telles que le coton, le maïs, l'igname, le soja, etc. Les montants d'autofinancement varient alors d'un producteur à un autre et d'une commune à une autre.

**Tableau 1 : Opérations réalisées avec le crédit agricole**

Opérations	Zone d'étude (%)			Test de khi 2
	Tchaourou	N'Dali	Ensemble	
Défrichage	11,2	0	11,2	$\chi^2 = 20,01$ ; $ddl = 1$ ; $P < 0,01$
Elagage	31,1	24,8	55,9	$\chi^2 = 2,24$ ; $ddl = 1$ ; $P = 0,13$
Eclaircis	23,6	37,3	60,9	$\chi^2 = 13,33$ ; $ddl = 1$ ; $P < 0,01$
Labour	3,7	0	3,7	$\chi^2 = 6,15$ ; $ddl = 1$ ; $P < 0,01$
Pare-feu	31,1	5,6	36,6	$\chi^2 = 44,17$ ; $ddl = 1$ ; $P < 0,01$
Collecte des noix	24,8	0	24,8	$\chi^2 = 52,56$ ; $ddl = 1$ ; $P < 0,01$
Autres opérations	0,6	10,6	11,2	$\chi^2 = 16,23$ ; $ddl = 1$ ; $P < 0,01$

### 3-2. Productivité des noix d'anacarde

La superficie moyenne d'anacarde dans la zone d'étude est 6,95 ( $\pm 7,99$ ) ha. Sur ces superficies, la production obtenue en sac de jute est en moyenne 2,58 sacs/ha avec un écart-type de 1,69 sacs/ha d'anacarde. Les producteurs de N'Dali obtiennent plus de sacs de jute de noix d'anacarde (3 sacs/ha) que les producteurs de Tchaourou (2 sacs/ha). Le rendement obtenu à l'hectare varie d'une commune à une autre ainsi que la superficie d'anacarde que disposent les producteurs ( $P < 0,05$ ). L'estimation du tonnage obtenu à l'hectare par le producteur dans ces vergers, est 0,25 ( $\pm 0,18$ ) t/ha dans la zone d'étude. A Tchaourou, les producteurs ont un rendement moyen de 0,20 ( $\pm 0,16$ ) t/ha alors qu'à N'Dali il est de 0,31 (0,19) t à l'hectare. On observe que le rendement d'acajou est plus élevé à N'Dali qu'à Tchaourou au seuil de 1 % (**Tableau 2**). Par conséquent, au Nord-Bénin, la productivité d'acajou varie d'une commune à une autre. Cette variation s'explique par les variabilités climatiques et agroécologiques d'une part et par le respect ou non des itinéraires techniques de production et d'entretien des vergers d'autre part.

**Tableau 2 : Productivité des noix d'anacarde dans la zone d'étude**

Variables	Zone d'étude	Moyenne (Ecart-type)	Test de t-Student
Superficie totale d'anacarde (en ha)	Tchaourou	8,17 (10,56)	t = 1,95 ; ddl = 158 ; P = 0,05
	N'Dali	5,73 (3,75)	
	Ensemble	6,95 (7,99)	
Production obtenue en sac/ha	Tchaourou	2,04 (1,40)	t = - 4,27; ddl = 158 ; P < 0,01
	N'Dali	3,12 (1,78)	
	Ensemble	2,58 (1,69)	
Production obtenue en tonne/ha	Tchaourou	0,20 (0,16)	t = 1,22; ddl = 158 ; P < 0,01
	N'Dali	0,31 (0,19)	
	Ensemble	0,25 (0,18)	

### 3-3. Influence de l'accès au crédit agricole sur la productivité des noix d'anacarde

#### 3-3-1. Analyse comparative des types de crédit sur la productivité

L'analyse comparative des mécanismes de financement sur la productivité de noix d'anacarde permet d'identifier le mécanisme qui impacte positivement ou négativement la productivité obtenue par le producteur. Lorsque le producteur obtient un crédit de production ou d'entretien de verger, sa productivité en tonnage à l'hectare est de 0,26 t tandis qu'elle est de 0,25 t pour les non bénéficiaires du crédit. Le test de t-Student effectué montre qu'il n'existe aucun lien entre ce type de crédit et la productivité des noix d'anacarde du producteur ( $p > 0,05$ ). En ce qui concerne le crédit de précampagne/crédit pré-collecte, la productivité moyenne du bénéficiaire est 0,27 t/ha alors qu'elle est de 0,25 t/ha pour le non bénéficiaire du crédit. Le crédit de précampagne/crédit pré-collecte n'a aucun effet significatif sur la productivité des noix d'anacarde dans la zone d'étude (**Tableau 3**). La productivité des noix d'anacarde est de 0,23 t/ha pour les producteurs qui utilisent leur épargne ou fonds propres pour financer la production d'anacarde alors qu'il est de 0,27 t/ha pour les producteurs qui n'ont fait recours à ce crédit ( $p > 0,05$ ). Par conséquent, les types de financement auxquels les producteurs de la zone d'étude adhèrent ne déterminent point la productivité de noix d'anacarde dans la zone d'étude.

#### 3-3-2. Analyse comparative des formes du financement sur la productivité

L'impact des formes du financement agricole sur la productivité de l'anacarde a été évalué à partir des analyses comparatives effectuées avec le test d'indépendance de t-Student. Le **Tableau 3** montre que le producteur qui obtient un financement en nature a une productivité moyenne de 0,30 t/ha et celle du non bénéficiaire de ce financement est de 0,24 t/ha. On observe que la productivité des noix d'anacarde obtenu par les producteurs bénéficiaires de financement en nature est supérieure à celle des non bénéficiaires. Le test de comparaison de moyenne effectué à cet effet est significatif à 5 % donc le financement en nature améliore la productivité des noix d'anacarde dans la zone d'étude. Par conséquent, le financement en nature est plus adapté aux opérations de production et d'entretien des vergers. Les producteurs bénéficient à travers ce type de financement des appuis techniques (les formations sur les ITK, le greffage des plants peu productifs, etc.), des équipements et matériels pour l'entretien des vergers, etc. qui concourent à l'amélioration de la productivité. Les producteurs ayant obtenu le financement en espèce ont obtenu une productivité moyenne de 0,24 t/ha et celle des producteurs non bénéficiaires est 0,31 t/ha. Il a été remarqué que la productivité moyenne des bénéficiaires du financement en espèce est inférieure à celle des non bénéficiaires au seuil de 5 %. Cela traduit que les montants reçus ne sont pas directement ou totalement investis dans les champs d'anacarde comme prévu. Ainsi, l'objectif du crédit est alors détourné par le producteur. Or, le crédit octroyé

est destiné à financer les diverses opérations de la production d'anacarde et/ou de l'entretien des vergers. La subvention est une aide de toute nature, pour les producteurs d'anacarde dans le but d'améliorer les revenus. Ainsi, les producteurs non bénéficiaires de subvention ont une meilleure productivité que les bénéficiaires (**Tableau 3**). L'analyse de comparaison des moyennes montre que les financements en nature et en espèce que bénéficient les producteurs influencent la productivité des noix d'anacarde de ces derniers alors que la subvention n'influence pas la productivité. Bien qu'il existe des différences remarquables entre les moyennes obtenues, le test de comparaison des moyennes n'est pas significatif ( $P > 0,05$ ). Par conséquent, le financement en nature qu'obtiennent les producteurs détermine positivement la productivité alors que le financement en espèce détermine négativement la productivité des noix d'anacarde dans la zone d'étude. Alors le financement en nature est plus adapté aux producteurs d'anacarde du nord-Bénin car il améliore leur rendement, par conséquent leur revenu.

**Tableau 3 : Relation entre les types et formes de crédit et la productivité en noix d'anacarde**

Variables	Modalités	Productivité obtenue(t/ha)	Test de t-Student
<b>Types de crédit agricole</b>			
Crédit de production ou entretien plantation	Non bénéficiaires	0,25 (0,24)*	t = 0,21 ; ddl = 159 ; P = 0,64
	Bénéficiaires	0,26 (0,13)	
	Ensemble	0,25 (0,18)	
Crédit de pré-campagne ou crédit pré-collecte	Non bénéficiaires	0,25 (0,19)	t = 0,05 ; ddl = 159 ; P = 0,81
	Bénéficiaires	0,27 (0,11)	
	Ensemble	0,25 (0,18)	
Epargne/Fonds propres	Non bénéficiaires	0,27 (0,13)	t = 1,56 ; ddl = 159 ; P = 0,21
	Bénéficiaires	0,23 (0,24)	
	Ensemble	0,25 (0,18)	
Autres-Types de financements agricoles	Non bénéficiaires	0,26 (0,19)	t = 0,56 ; ddl = 159 ; P = 0,45
	Bénéficiaires	0,23 (0,15)	
	Ensemble	0,25 (0,18)	
<b>Formes de financements agricoles</b>			
Financement en nature	Non bénéficiaires	0,24 (0,19)	t = 3,89 ; ddl = 158 ; P = 0,05
	Bénéficiaires	0,30 (0,16)	
	Ensemble	0,25 (0,18)	
Financement en espèce	Non bénéficiaires	0,31 (0,16)	t = 3,80 ; ddl = 158 ; P = 0,05
	Bénéficiaires	0,24 (0,19)	
	Ensemble	0,25 (0,18)	
Subventions	Non bénéficiaires	0,26 (0,18)	t = 0,21 ; ddl = 158 ; P = 0,83
	Bénéficiaires	0,16 (0,06)	
	Ensemble	0,25 (0,18)	

\*Les valeurs entre parenthèses sont les écart-types

### 3-4. Performances financières des producteurs d'anacarde

#### 3-4-1. Valeur ajoutée en relation avec l'accès au crédit agricole

Avant de connaître la valeur ajoutée créée par les producteurs, il est important de connaître le produit brut en valeur (PBV) et la consommation intermédiaire (CI). Par ailleurs, le produit brut en valeur moyen obtenu est 198 036,37 FCFA/ha pour l'ensemble des producteurs de la zone d'étude. On remarque que le PBV des non bénéficiaires est supérieur à celui des bénéficiaires du crédit au seuil de 5 % (**Tableau 4**). Cette observation s'explique par le fait que les bénéficiaires du crédit auraient vendu leur produit sous la contractualisation à travers la vente groupée. Or, les prix de vente sous contrat sont inférieurs aux prix de vente hors contrat, ce



qui aurait influencé leur produit brut en valeur. Il faut notifier que tous les bénéficiaires ont vendu leur produit sous contrat et en groupe. Ce processus permet aux financiers de récupérer leur crédit auprès des bénéficiaires car les prêts sont pour la plupart octroyé à ces producteurs en groupe dont la caution solidaire constitue une part de garantie pour le financier. La chute du prix de vente qu'a connu l'anacarde au cours de la campagne 2017-2018 vers la fin des campagnes d'anacarde a un effet néfaste sur le revenu des producteurs en particulier ceux qui ont vendu leur produit sous le contrat ou en groupe. La consommation intermédiaire de la production d'anacarde pour la campagne de 2017-2018 est de 303,04 ( $\pm$  528,34) FCFA/ha pour l'ensemble de la zone d'étude. Les producteurs bénéficiaires du crédit agricole ont consommé en moyenne 277,28 ( $\pm$  462,79) FCFA/ha tandis que les producteurs non bénéficiaires ont consommé en moyenne 330,81 ( $\pm$  592,79) FCFA/ha pour la production d'anacarde. La consommation intermédiaire des producteurs ne dépend pas de l'accès au crédit agricole par des producteurs de la zone d'étude ( $p > 0,05$ ). La valeur ajoutée créée par hectare est de 197 733,33 FCFA dans la zone d'étude. Cette valeur ajoutée est de 187 824,54 FCFA/ha pour les producteurs bénéficiaires du crédit agricole et de 203 521,63 FCFA/ha pour les non bénéficiaires au cours de la campagne agricole 2017-2018. La valeur ajoutée obtenue par les producteurs varie en fonction de l'accès au crédit agricole dans la zone d'étude ( $p < 0,01$ ). Les valeurs positives des VA montrent que la production d'anacarde est rentable car les produits bruts en valeur couvrent toutes les charges que sont les consommations intermédiaires et les coûts totaux de production. Ainsi, la production d'anacarde peut être considérée comme une activité créatrice de richesses au nord-Bénin et qui est bénéfique compte tenu des investissements que les producteurs d'anacarde ont immobilisé pour sa réalisation. Ces producteurs allouent alors efficacement leurs ressources.

**Tableau 4 : Produit brut, Consommation intermédiaire et Valeur Ajoutée selon l'accès ou non aux crédits**

Variables	Modalités	Accès aux crédits		
		Non-bénéficiaire	Bénéficiaire	Ensemble
Produit brut en valeur/ha	Tchaourou	163 561,28 (135 219,55)*	134 741,84 (87 740,97)	155 275,69 (123 601,01)
	N'Dali	256 069,32 (172 572,31)	222 130,95 (92 740,56)	240 797,05 (142 510,31)
	Total	203 861,81 (158651,09)	188 064,01 (99 790,28)	198 036,37 (139 718,53)
	Test de Fecher		<b>F = 150,31 ; ddl = 3 ; P = 0,05</b>	
Consommation intermédiaire/ha	Tchaourou	351,89 (761,51)	234,57 (475,52)	294,70 (637,07)
	N'Dali	306,79 (314,93)	315,14 (453,31)	311,38 (394,72)
	Total	330,81 (592,79)	277,28 (462,79)	303,04 (528,34)
Test de ANOVA		<b>F = 0,34 ; ddl = 3 ; P = 0,80</b>		
Valeur ajoutée/ha	Tchaourou	163 203,76 (134979,53)	134 602,81 (87 627,05)	154 980,99 (123 381,81)
	N'Dali	255 751,60 (172 523,82)	221 827,31 (92 718,89)	240 485,67 (142 471,26)
	Total	203 521,63 (158 519,66)	187 824,54 (99 705,27)	197 733,33 (139599,86)
Test de ANOVA		<b>F = 14,25 ; ddl = 3 ; P &lt; 0,01</b>		

\* Les valeurs entres ( ) représentent les Ecart-types.

### 3-4-2. Résultats Brut et Net d'Exploitation

Le résultat brut d'exploitation à l'hectare dans la zone d'étude est 38 039,94 ( $\pm$  259 317,49) FCFA. Les producteurs bénéficiaires du crédit agricole ont un résultat brut d'exploitation de -74 032,66 ( $\pm$  183 968,42) FCFA/ha et les non bénéficiaires ont un résultat brut d'exploitation de 103 508,10 ( $\pm$  274 865,79) FCFA/ha. Dans l'ensemble, la production d'anacarde est financièrement rentable du point de vue du résultat brut d'exploitation car le producteur réalise une marge bénéficiaire après solvabilité de toutes les charges liées à la production d'anacarde dans la zone d'étude. De façon spécifique, le signe négatif du résultat brut d'exploitation des bénéficiaires du crédit agricole indique que l'exploitation agricole produit à perte après la solvabilité de toutes les charges d'exploitation courante dans la production d'anacarde. Par contre, le signe positif du résultat brut d'exploitation des non bénéficiaires du crédit agricole indique que l'exploitation agricole réalise une marge bénéficiaire après la solvabilité de toutes les charges d'exploitation courante dans la production d'anacarde. Ainsi, l'accès au crédit agricole pour la production de l'anacarde dans la zone d'étude n'améliore pas le résultat brut d'exploitation des producteurs car le résultat brut d'exploitation des bénéficiaires du crédit est inférieur à celui des non bénéficiaires ( $p < 0,10$ ). Le résultat net d'exploitation à l'hectare dans la zone d'étude est 27 342,02 ( $\pm$  256 299,72) FCFA. Ce résultat indique un gain pour l'ensemble des producteurs d'anacarde compte tenu des investissements que les producteurs ont dû immobiliser antérieurement. Les producteurs bénéficiaires du crédit agricole ont un résultat net d'exploitation de - 84 754,07 ( $\pm$  183 628,99) FCFA/ha et les non bénéficiaires ont un résultat net d'exploitation de 92 823,90 ( $\pm$  270 452,56) FCFA/ha. Le résultat net d'exploitation varie selon le statut d'accès au crédit agricoles du producteur et d'une commune à une autre au seuil de 5 % (**Tableau 5**). Les producteurs non bénéficiaires du crédit agricole ont un excédent net d'exploitation supérieur à celui des bénéficiaires. En effet, le signe positif du résultat net d'exploitation des non bénéficiaires indique un gain compte tenu des investissements que le producteur a dû immobiliser antérieurement dans la production d'anacarde sans financement alors que le signe négatif du résultat net d'exploitation des bénéficiaires indique une perte compte tenu des investissements que le producteur a dû immobiliser antérieurement dans la production d'anacarde sous financement. Du coup, la production d'anacarde n'est pas rentable pour les producteurs ayant bénéficié du crédit agricole dans la zone d'étude au nord-Bénin.

**Tableau 5 : Résultats Bruts et Nets d'Exploitation selon l'accès ou non au crédit agricole**

Variables	Modalités	Accès aux crédits		
		Non-bénéficiaire	Bénéficiaire	Ensemble
Résultats brut d'exploitation (F CFA/ha)	Tchaourou	380 070,09	-75 676,64	5 367,90
		(315 5913,78)	(204 975,88)	(291 769,90)
	N'Dali	188 280,08	-72 982,35	70 711,98
		(183 422,08)	(172 257,26)	(219 204,79)
Total	103 508,10	-74 032,66	38 039,94	
		(274 865,79)	(183 968,42)	(259 317,49)
<b>F = 3,39 ; ddl = 3 ; P = 0,06</b>				
Résultats Net d'exploitation (f cfa/ha)	Tchaourou	27 733,05	-80 882,49	-3 493,91
		(309 891,80)	(202 904,09)	(286 332,43)
	N'Dali	177 146,14	-87227,58	58 177,96
		(179 292,24)	(173 158,10)	(219 769,34)
Total	92 823,90	-84 754,07	27 342,02	
		(270 452,56)	(183 628,99)	(256 299,72)
<b>F = 3,89 ; ddl = 3 ; P = 0,05</b>				

\* Les valeurs entres ( ) représentent les Ecart-type.

## 4. Discussion

### 4-1. Accès au crédit agricole et productivité des noix d'acajou

L'accès au crédit agricole permet aux producteurs de noix de cajou de faire quelques entretiens tels que le défrichage/fauchage, l'élagage, le pare-feu et l'activité d'éclaircis des vergers avant le démarrage de la campagne d'anacarde afin d'augmenter les rendements. Ce résultat corrobore celui de [28] qui stipule que l'application de bonnes pratiques agricoles telles que le désherbage, la taille, l'éclaircie, l'installation de pare-feu et la culture intercalaire, a le potentiel d'accroître les rendements de manière significative et améliore les moyens de subsistance des agriculteurs dans les zones rurales. De même, [1] avaient trouvé qu'au nord-Bénin, le crédit d'entretien permet aux producteurs d'entretenir leur plantation et le crédit de pré-collecte sert à regrouper les noix ; ce qui correspond aux résultats de notre étude. Selon [1], ce type de crédit est accordé aux producteurs d'anacarde pour une durée de huit (08) mois dont le taux d'intérêt est de 1,9 % dégressif par mois tandis que le crédit de pré-collecte est accordé pour une durée de 6 mois au même taux d'intérêt que celui d'entretien. Ce type de crédit est ainsi octroyé aux producteurs en groupe dont la caution solidaire constitue la garantie et qui représente 10 % du montant sollicitées. Les différents crédits que bénéficient les producteurs d'anacarde de la zone d'étude sont mis à leur disposition par les institutions de microfinances (IMF) telles que la Caisse Locale de Crédit Agricole Mutuelle (CLCAM), PADME, SIAN'SON microfinance, projets, etc. présentes dans la zone d'étude. [29] estimaient que le manque d'accès au crédit pour l'entretien des plantations d'anacarde, le manque d'appui technique puis les aléas climatiques limitent la production de l'anacarde car le non entretien des vergers exposent ces derniers à des attaques parasitaires qui ont des effets néfastes sur la productivité. Par ailleurs, certains producteurs autofinancent l'entretien de la plantation et le montant moyen d'autofinancement est de 71 601,53 FCFA/ha. Le test de comparaison de moyennes montre que l'autofinancement des activités de la production d'anacarde et/ou de l'entretien des plantations varie d'un producteur à un autre et d'une commune à une autre.

Cette variation s'explique par le fait que les ressources propres dont disposent les producteurs non bénéficiaires sont parfois supérieures à celles que leurs proposent les IMF pour le financement des activités agricoles. Ces mêmes observations ont été faite par [30], qui ont trouvé que l'autofinancement des producteurs fait partir des financements privés qui sont très divers et ne font pas l'objet d'un suivi rigoureux par le producteur lui-même. Ainsi, selon le rapport de la FAO « Investir dans l'agriculture pour un monde meilleur » [31], chaque année, les investissements que les producteurs consacrent à l'équipement de leurs propres exploitations agricoles sont, plus de quatre fois plus importants que les investissements des pouvoirs publics dans le secteur agricole, et notoirement supérieurs à ceux des donateurs internationaux et des investisseurs étrangers privés dans les pays à faible ou à moyen revenu. Toutefois, la superficie moyenne d'anacarde dans la zone d'étude est de 6,95 ha. Sur ces superficies, la production obtenue en sac de jute est en moyenne 2,58 sacs/ha avec un écart-type de 1,69 sacs/ha d'anacarde. Ces résultats infirment ceux de [32] dans leur étude sur la Caractérisation des Plantations à base d'anacardier (*Anacardium occidentale* L.) dans le Balantacounda. Selon [32], la superficie moyenne exploitée par planteur est de 2,44 ha et le rendement donne 444 kg/ha (0,44 t/ha) soit 4,44 sac de jute à l'hectare. Cependant, les producteurs de la commune de N'Dali disposent plus de ressources propres pour financer la production d'anacarde. Ainsi, ils appliquent les bonnes pratiques de production et/ou d'entretien des vergers d'anacarde et obtiennent une meilleure productivité à l'hectare. Il importe de souligner que la productivité obtenue à l'hectare n'est ni en fonction des ressources propres que dispose le producteur et ni aux types de financement en espèce auxquels il adhère mais plutôt en fonction du financement en nature obtenu par ce dernier. Le financement en nature améliore la productivité des noix d'anacarde car il influence positivement la productivité dans la zone d'étude au seuil de 5 %

#### **4-2. Accès au crédit agricole et performance financière des producteurs**

Pour toute exploitation agricole productrice, la maximisation du profit est leur principal objectif à partir du coût de production de la spéculacion cultivée tout en allégeant la charge financière de l'achat des intrants. [33], selon qui, les coûts de productions déterminent le coût de revient d'un produit par la sommation des coûts des ressources consommées pour leur réalisation. Suite aux résultats de nos analyses, nous constatons que les coûts de production varient en fonction de catégorie du producteur et de sa commune. Le coût total moyen de production est de 8 963,70 FCFA/ha dans la zone d'étude. Il a été remarqué que le coût total de production des producteurs ayant accès aux crédits est moins élevé que celui des producteurs qui n'ont pas accès au crédit. Cela s'explique par le fait que les producteurs ayant accès au crédit sont ceux qui sont pour la plupart en contact avec des structures de vulgarisation qui leur apprennent la manière dont il faut allouer efficacement les ressources productives contrairement aux non bénéficiaires. Par ailleurs, les structures de vulgarisation assistent les producteurs dans le montage des plans d'affaire, l'élément primordial du dossier du crédit. Ces structures adoptent une approche de type familial, ce qui leurs permettent de gagner la confiance des producteurs qu'elles accompagnent et de les aider dans la prise des décisions adéquates. Les producteurs bénéficiaires du crédit seront mieux suivis que les non bénéficiaires sur tous les plans de la production d'anacarde. Ce résultat confirme ceux de [34] qui avaient trouvé que le coût de production est un facteur qu'il faut contrôler avec prudence et allouer efficacement les ressources nécessaires pour la valorisation des noix d'anacarde et ses dérivés au Bénin. D'ailleurs, comme le montrent les travaux de [35], la formation et l'encadrement technique des groupes cibles sont des facteurs déterminants dans le succès des innovations technologiques en milieu rural. La valeur ajoutée créée par hectare est de 197 733,33 FCFA dans la zone d'étude.

Cette valeur ajoutée est de 187 824,54 FCFA/ha pour les producteurs bénéficiaires du crédit agricole et de 203 521,63 FCFA/ha pour les non bénéficiaires au cours de la campagne agricole 2017-2018. Cette différence peut être expliquée par les coûts des différents facteurs de production au niveau des producteurs selon leur statut d'accès aux crédits. La positivité de la valeur ajoutée est due aux dépenses de l'achat des intrants de production plus bas et aussi le coût bas de l'amortissement des matériels et équipements à l'hectare pour les exploitations [36]. Les résultats brut et net d'exploitation des producteurs selon leur statut d'accès au crédit sont négatifs tandis que ceux des producteurs non bénéficiaires sont positifs. Par conséquent, la production des noix d'anacarde n'est pas financièrement rentable dans la zone d'étude pour les producteurs bénéficiaires du crédit. [35] dit que le résultat net d'exploitation d'une entreprise est, en économie, considérée comme la résultante de la rémunération de la main d'œuvre, des capacités managériales et du capital propre de l'entreprise. Ces résultats ne corroborent pas à ceux obtenus par [35] car les producteurs bénéficiaires du crédit ont vendu leurs produits en coopérative qui souvent cherche le meilleur marché pour l'écoulement des produits. Malheureusement, les prix ont baissé sur le marché vers la fin de ladite campagne au Bénin. De plus, le taux d'intérêt des Systèmes Financiers Décentralisés (SFD) ont impacté négativement le revenu des producteurs d'anacarde ayant bénéficié du crédit. La diversification des sources et des modalités de financement de l'agriculture rend d'autant plus nécessaire la mise en place de mécanismes de pilotage et d'orientation des différents flux pour atteindre les objectifs affichés d'amélioration de la sécurité alimentaire, de réduction de la pauvreté et de modernisation de l'agriculture. Cela suppose une capacité de leadership des pouvoirs publics, qui est dans la plupart des cas bien trop faible pour avoir un effet déterminant sur le ciblage des financements [30].

## 5. Conclusion

Cette recherche permet d'analyser la relation entre l'accès au crédit et les performances financières des producteurs d'anacarde au nord-Bénin. Elle révèle que la valeur ajoutée créée par les vergers d'anacarde est de 197 733,33 FCFA/ha, le résultat brut d'exploitation est de 38 039,94 FCFA/ha et le résultat net d'exploitation est de 27 342,02 FCFA/ha dans la zone d'étude. Les non bénéficiaires du crédit agricole ont des résultats brut et net d'exploitation meilleurs que les bénéficiaires. Cependant, la chute du prix d'achat des noix vers la fin de la campagne 2017-2018 a des incidences négatives sur la performance financière des bénéficiaires du crédit agricole. Ainsi, les études scientifiques et les structures de conseils agricoles doivent tenir compte de ces résultats pour améliorer l'efficacité des systèmes de financement agricoles afin qu'ils soient bénéfiques aux producteurs.

## Références

- [1] - J. DE D. F. AKOUNNOU, P. DEGLA, L. IDRISOU and G. GANTOLI, Mécanismes de financement des fournisseurs des noix d'anacarde aux unités de transformation dans le nord Bénin. *Agronomie Africaine*, 31 (2) (2019) 159 - 172
- [2] - BANQUE MONDIALE, Rapport sur le développement dans le monde 2016, Les dividendes du numérique, abrégé, Washington, (2016). DOI: 10.1596/978-1-4648-0671-1
- [3] - C. SOSSOU, P. LEBAILLY And H. C. LÉONARD, Essai de typologie des exploitations agricoles axées sur le financement de la production agricole au Bénin. *In 7èmes Journées de Recherches en Sciences Sociales: actes du colloque*, (2013) 23 p. SFER
- [4] - N. OLLABODÉ, P. G. TOVIHOUDJI, A. I. LABIYI, G. B. AIHOUNTON, O. G. ADIMI and J. A. YABI, Déterminants du rendement de soja dans la commune de N'Dali au nord Bénin, *Ann. UP, Série Sci. Nat. Agron. Hors-série*, N°1 (2017) 35 - 42
- [5] - G. A. SINGBO, E. SODJINOU, Shea butter marketing system's study in Benin. Final Technical Report, PAPA/INRAB. PortoNovo, Benin, (2004) 21 p.
- [6] - D. G. B. AÏHOUNTON, J. A. YABI, F. X. BACHABI, R. N. YEGBEMEY, A. O. KINDEMIN and I. A. LABIYI, Socio-economic determinants of the economic profitability of cashew nuts marketing in North-Eastern-Benin: Case study of Tchaourou municipality. *Journal internationale de l'innovation et de la recherche scientifique*, 21 (1) (2016) 212 - 219
- [7] - A. L. AKOMAGNI and J. ICHOLA, Etude diagnostique du fonctionnement du marché de l'anacarde et perspectives sur les politiques nationales de développement de la filière au Bénin. Rapport final, DEDRAS-ONG, Bénin, (2017) 100 p.
- [8] - M. GOGOHOUNGA, I. A. LABIYI, A. G. COAMI, Y. E. MIASSI, N. OLLABODE and J. A. YABI, Caractérisation des formes de contractualisation dans la filière anacarde dans le département des collines au Bénin. *Agronomie Africaine*, 31 (2) (2019) 173 - 186
- [9] - I. BALOGOUN, A. SAÏDOU, E. L. AHOTON, L. G. AMADJI, C. B. AHOHUENDO, I. B. ADEBO, S. BABATOUNDE, D. CHOUGOUROU, H. ADOUKONOU-SAGBADJA, A. AHANCHEDE, (2014)
- [10] - C. H. SOSSOU, Le financement de l'agriculture au Bénin : Stratégies de gestion et d'adaptation des exploitations agricoles (Doctoral dissertation, Gembloux Agro-Bio Tech Université de Liège, Gembloux, Belgique), (2015)
- [11] - T. J. BASSETT, Le boom de l'anacarde dans le bassin cotonnier du Nord ivoirien. *Afrique contemporaine*, (3) (2017) 59 - 83

- [12] - S. KPÈNAVOUN, P. LEBAILLY, A. ADÉGBIDI and E. GANDONOU, 111 EAAE- IAAE Seminar “Small Farms : decline or persistence” University of Kent, Canterbury, UK 26, (2009) 17
- [13] - A. S. OLOMOLA, L'agriculture paysanne peut-elle survivre en tant qu'entreprise en Afrique ? Communication sollicitée présentée à la Conférence Économique de la BAD sur l'Accélération du Développement en Afrique, Tunis, (2006) 32 p.
- [14] - F. DIENG, D. NGOM, D. DIA and R. SY, Efficience technique de la production d'anacarde (*Anacardium occidentale L.*) dans les grandes régions de production du Sénégal. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 13 (6) (2019) 2627 - 2645
- [15] - S. BAYO, Microcrédit et genre dans un contexte de pauvreté en haute Guinée (Doctoral dissertation, Université Toulouse-Jean Jaurès), (2017)
- [16] - A. O. OLOUNLADE, A. AROUNA, A. DIAGNE and B. GAUTHIER, Evaluation de l'impact des contrats agricoles sur le revenu des producteurs du riz : cas du Bénin. Résumé, (2014) 1 - 10
- [17] - C. BOSCHER, D. SEXTON and R. VALLEUR, Agriculture sous contrats et commerce équitable : Identification des freins et leviers pour encourager l'émergence et la consolidation des organisations de producteurs, Informe final, Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras AVSF para la Plataforma Para el Comercio Justo. Paris, (2012) 78 p.
- [18] - G. A. SORO, Analyse des déterminants de l'accès à la microfinance : le cas des coopératives d'épargne et de crédit en Côte d'Ivoire. Laboratoire d'économie et de management de Nantes (LENNA), Université de Nantes, France, (2014)
- [19] - S. J.-M. AWO, Mécanismes de financement et performance économique de la production de noix de cajou au Nord Bénin. Mémoire de Master Recherche, Ecole Doctorale Sciences Agronomiques et Eau, Université de Parakou, Bénin, (2019) 112 p.
- [20] - A. BRULÉ-FRANÇOISE, B. FAIVRE-DUPAIGRE, B. FOUQUET, M. J. N. TAFFOREAU, C. ROZIÈRES, C. TORRE, Le crédit à l'agriculture, un outil-clé du développement agricole. *Techniques Financières et Développement*, (3) (2016) 35 - 52
- [21] - D. BIAOU, J. A. YABI, R. N. YEGBEMEY and G. BIAOU, Performances techniques et économiques des pratiques culturelles de gestion et de conservation de la fertilité des sols en production maraîchère dans la commune de Malanville, Nord Bénin. *Revue internationale de l'innovation et de la recherche scientifique*, 21 (1) (2016) 201 - 211
- [22] - MAEP, Plan Stratégique de Développement du Secteur Agricole (PSDSA) 2025 et Plan National d'Investissements Agricoles et de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle PNIASAN 2017-2021. Rapport final, MAEP, Cotonou, (2017) 135 p.
- [23] - N. ZOUMAROU WALLIS, M. A. BAGNAN, A. Y. J. AKOSSOU and C. B. KANLINDOGBE, Caractérisation morphologique d'une collection de fruits d'anacardier provenant de la commune de Parakou (Bénin), (2016)
- [24] - C. H. SOSSOU, La filière anacarde au Bénin : potentialités de production et opportunités de marché. Mémoire de Diplôme d'Etudes Spécialisées en Economie et Sociologie Rurales, Université Catholique de Louvain, Belgique, (2004)
- [25] - P. Y. ADÉGBOLA and J. ZINSOU, Analyse des déterminants des exportations béninoises de noix d'anacarde, (308-2016-5090) (2010) 22 p.
- [26] - E. SODJINO, Guide pratique d'analyse financière d'une entreprise agricole : théorie et application à la pisciculture. INRAB, PPAO, MAEP, Rép. Benin. Dépôt légal : N°8874 du 13/09/16, Bibliothèque nationale du Bénin, 3ème trimestre, (2016) 54 p.

- [27] - R. BANY, Financement de l'offre agricole au congo: banques ou etat? *Annale des Sciences Economiques et de Gestion*, 18 (2) (2019)
- [28] - P. N. ASSOGBA, S. E. H. KOKOYE, R. N. YEGBEMEY, J. A. DJENONTIN, Z. TASSOU, J. PARDOE and J. A. YABI, Determinants of credit access by smallholder farmers in North-East Benin. *Journal of Development and Agricultural Economics*, 9 (8) (2017) 210 - 216
- [29] - I. BALOGOUN, A. SAÏDOU, E. L. AHOTON, L. G. AMADJI, C. B. AHOHUENDO, I. B. ADEBO, S. BABATOUNDE, C. D. CHOUGOUROU & A. AHANCHEDE, Diagnostic et axes de recherche pour une exploitation rationnelle de l'anacarderaie au Bénin. *Annales des sciences agronomiques, Volume spécial*, 19 (2) (2015) 29 - 52
- [30] - V. RIBIER and J-J. GABAS, Vers une accentuation des disparités dans le financement de l'agriculture en Afrique de l' Ovest ? *Cah. Agric.*, 25 (2016) 65007
- [31] - FAO, Investir dans l'agriculture pour un avenir meilleur. In : Rapport sur la situation internationale de l'alimentation et de l'agriculture. Rome : FAO, 202 p. Disponible sur <http://www.fao.org/docrep/017/i3028f/i3028f.pdf>
- [32] - S. NDIAYE, M. M. CHARAHABIL and M. DIATTA, Caractérisation des Plantations à base d'anacardier (*Anacardium occidentale* L.) dans le Balantacounda : cas des communes de Kaour, Goudomp et Djibanar (Casamance/Sénégal). *European Scientific Journal édition*, 13 (2017) 242 - 257
- [33] - A-B. LAURENT, S. D'AMOURS and BEAUREGARD R., Analyse de cycle de vie de coût basée sur la comptabilité par activités appliquée au portefeuille de produit d'une entreprise forestière innovante, *CIRRELT*, 48 (2016) 1 - 23
- [34] - T. GODJO, J.-P. TAGUTCHOU, P. NAQUIN and R. GOURDON, Valorisation des coques d'anacarde par pyrolyse au Bénin. *Déchets Sciences et Techniques*, 70 (2015). doi:10.4267/dechets-sciences-techniques.3282
- [35] - K. P. DÈGLA, Rentabilité économique et financière des exploitations cotonnières basées sur la Gestion Intégrée de la Fertilité des Sols et des Ravageurs au Nord-Bénin. *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB) Numéro spécial Coton — Septembre*, (2012) 1840 - 7099. <http://www.slire.net>
- [36] - P. NUGAWELA, A. BALDE and C. POUBLANC, La chaîne de valeurs anacarde au Sénégal, analyse et cadre stratégique d'initiatives pour la croissance de la filière. Programme USAID/ croissance économique, (2006) 78 p.