

CONTRIBUTION DU CREDIT AUX PERFORMANCES AGRICOLLES EN MILIEU PAYSAN DANS LE DEPARTEMENT DE KORHOGO (COTE D'IVOIRE) : EFFETS ET PERCEPTIONS

BALLE Ségbé Guy Romaric

Enseignant-Chercheur, Maître-Assistant,

Université Peleforo GON COULIBALY de Korhogo / Côte d'Ivoire

(+225) 07 08 78 43 75

balleromarc@yahoo.fr

Résumé

Le maïs est un produit stratégique dans la sécurité alimentaire des populations rurales. Cependant, de nombreuses contraintes se posent à sa production. Un mécanisme de crédit-intrant a été déployé dans le département de Korhogo en vue de soutenir l'activité des producteurs de maïs. Cette étude évalue les effets du crédit sur les performances agricoles et tente de capter les éléments de perception en lien avec ce type d'investissement. Elle s'appuie sur une approche mixte, quantitative et qualitative. L'enquête s'est déroulée dans 17 villages du département de Korhogo auprès de 130 producteurs. Trois focus groupes de 5 personnes chacun ont été conduits pour comprendre les rapports des bénéficiaires à la culture du maïs et au crédit agricole. Chez les bénéficiaires, la productivité a connu une nette amélioration de 2019 à 2020, soit de $1427,6 \pm 883,7$ Kg/ha à $3007,5 \pm 5218$ Kg/ha, et une chute de 2020 à 2021, respectivement de $3007,5 \pm 5218$ Kg/ha à $1976,8 \pm 1606$ Kg/ha. Il existe une différence hautement significative entre les productivités des exploitations selon que les producteurs soient bénéficiaires ou non de crédit intrant. Globalement, le projet de crédit intrant n'est pas rentable en cultures manuelle et attelée. Malgré ces déficits importants, l'attachement à la culture du maïs s'explique par le fait que cette spéculatation est cultivée principalement dans le but de répondre aux besoins d'autoconsommation et non comme une culture de rente. Sociologiquement, le maïs représente une garantie de sécurité alimentaire des ménages ruraux et une caution d'intégration lors d'événements communautaires.

Mots clés : *Crédit agricole, Maïs, Productivité, Perception, Korhogo*

Abstract

Maize is a strategic product in the food security of rural populations. However, numerous constraints exist in its production. An input credit mechanism was deployed in the Korhogo department to support the activity of maize producers. This study evaluates the effects of credit on agricultural performance and attempts to capture the perceptions related to this type of investment. It is based on a mixed quantitative and qualitative approach. The survey was conducted in 17 villages in the Korhogo department with 130 producers. Three focus groups of 5 people each were conducted to understand the beneficiaries' relationships with maize cultivation and agricultural credit. Among the beneficiaries, productivity showed a significant improvement from 2019 to 2020, from 1427.6 \pm 883.7 Kg/ha to 3007.5 \pm 5218 Kg/ha, and a drop from 2020 to 2021, respectively from 3007.5 \pm 5218 Kg/ha to 1976.8 \pm 1606 Kg/ha. There is a highly significant difference in farm productivity depending on whether producers receive input credit or not. Overall, the input credit project is not profitable for manual and animal-drawn crops. Despite these significant deficits, the attachment to maize cultivation is explained by the fact that this crop is grown primarily to meet self-consumption needs and not as a cash crop. Sociologically, maize represents a guarantee of food security for rural households and a guarantee of integration into community events.

Keywords: Agricultural Credit, Maize, Productivity, Perception, Korhogo

Introduction

L'agriculture demeure le pilier central du développement de la Côte d'Ivoire et génère 40% des recettes d'exportation. Elle est très diversifiée et emploie près de 60 % de la population active en termes d'emplois directs et indirects (FAO, 2015, p.12 ; MINADER, 2018, p. 10). Ce niveau de représentativité sur le marché du travail fait de ce secteur, un levier important dans la lutte contre la pauvreté, surtout en milieu rural. En effet, le monde paysan est réputé pour être fortement impacté par les conjonctures économiques et pour sa sensibilité aux prix sur les marchés des produits agricoles (K. P. A. Kouakou, 2019, p. 104).

De façon générale, un développement économique et social équilibré et durable s'appuie, dans ses premières étapes, sur une agriculture solide. Cela implique l'injection de capitaux très importants, impliquant une montée en puissance du crédit agricole. Plusieurs formes d'appui financier sous forme de crédit existent en milieu rural. Parmi elles, le micro-crédit, qui a fait l'objet de multitudes de communications, entre 1990 à nos jours, est présenté comme un instrument parmi les plus efficaces pour éradiquer la pauvreté ou pour assurer le développement local (M.-G Kamala, 2007, p. 276 ; H. Laroussi, 2009, p. 502). Bien qu'il y ait eu de nombreuses tentatives, plusieurs études montrent que l'inadéquation entre l'offre et la demande de crédit agricole est l'une des raisons de la faiblesse de la productivité agricole dans les pays en développement, particulièrement en Afrique (B. F. Audrey et *al.*, 2016, p. 36).

Au-delà de la capacité du crédit à relever le niveau d'accès aux facteurs de production dans l'exploitation agricole, la problématique de sa perception et de son utilisation dans le contexte rural s'est toujours posée avec acuité (K. K. Djato, 2001, p. 92). En effet, les structures sociales et mentales les plus communément répandues dans le milieu agricole des pays africains se prêtent mal à la mise en œuvre du crédit, parce que la garantie hypothécaire, qui est la plus courante en matière de crédit, ne peut pas intervenir dans la plupart des cas (R. Badouin, 1973, p. 59). Pour pallier ce handicap au crédit classique, certains programmes d'appui à la production agricole ont initié le mécanisme consistant à mettre à la disposition des paysans des intrants à crédit, couramment appelé crédit-intrant. Ce système se fonde sur l'engagement du producteur à livrer de façon exclusive sa récolte à la structure contractante. Cette dernière, après avoir défalqué de la valeur de la production reçue la valeur des intrants prêtés, reverse le différentiel monétaire au producteur.

Au regard de l'importance du maïs dans la sécurité alimentaire et sa demande grandissante dans l'alimentation animale (RONGEAD, 2016, p. 3), l'Union Faîtière des sociétés Coopératives de Côte d'Ivoire (UFACOCI COOP CA) a mis en place, dans le cadre de la diversification de ses activités, un projet de production et de vulgarisation du maïs dans le grand Nord de la Côte d'Ivoire. Cette action, qui s'appuie sur un mécanisme de crédit-intrant au bénéfice des producteurs de coton affiliés, a pour but d'intensifier la culture du maïs à travers la vulgarisation de semences à haut rendement. La présente étude s'intéresse au département de Korhogo. L'hypothèse de base étant que l'accès au crédit-intrant améliore les performances technique et économique des producteurs et instaure une bonne perception de l'investissement étranger dans la production vivrière traditionnelle.

1. Méthodologie

1.1. Outils

Le matériel biologique concerné par la présente étude est le maïs (*Zea mays*), plus précisément les variétés « Komsaya » et « Kabamonoj F1 » promues par le programme de crédit-intrant et réputées pour leur forte productivité pouvant atteindre 10 T/ha (CALLIVOIRE, 2019, p. 2). La population cible est constituée des producteurs de maïs du département de Korhogo. Elle se scinde en deux catégories : les producteurs de maïs bénéficiaires dudit programme et les producteurs de maïs qui n'en sont pas bénéficiaires. Ces derniers utilisent des intrants tout-venant. Comme matériel technique, un questionnaire et un guide d'entretien adressés aux producteurs de maïs ont été utilisés. Le questionnaire a permis de collecter des informations sur le profil sociodémographique des acteurs, les caractéristiques des exploitations et les coûts des facteurs de production. Le guide d'entretien a permis de relever les logiques et les idées

préconçues en lien avec la production de maïs et le programme de crédit-intrant. Il est élaboré pour cerner les objectifs de la production de maïs, les attentes d'un programme de crédit, l'idéal de vie familiale et professionnelle, le retour d'expérience par rapport à l'appui reçu et les perspectives de l'activité de production.

1.2. Méthodes

1.2.1 Choix de la zone d'étude

Le critère de choix de la zone d'étude est l'existence du programme crédit-intrant de l'UFACOCI. Le département de Korhogo a été retenu sur cette base. Au total, 17 villages correspondant à l'ensemble des localités concernées par le programme dans le département de Korhogo ont été visités dans le cadre de l'opération d'enquête (Tableau I).

population, la taille minimale de l'échantillon a été déterminée selon la formule de A. Pires (1997) cité par A. H. Kane (2019, p. 36). Pour un intervalle de confiance de 90% et une marge d'erreur d'échantillonnage de 10%, la taille minimale est fixée à 42 producteurs. Dans la pratique, ce sont 65 producteurs sur les 105 qui ont été visités dans le cadre de l'enquête, soit un taux de sondage de 62%. Dans une approche comparative, l'échantillon comprend un nombre identique de producteurs bénéficiaires et de non bénéficiaires du programme crédit-intrant ($n = n_1 + n_2$; $n_1 = n_2$). Cela correspond à un total de 130 producteurs. Pour le choix des producteurs à interroger, un échantillonnage aléatoire simple par tirage au sort a été appliqué dans chacune des localités en affectant au moins le taux de sondage minimal (40%) à l'effectif des bénéficiaires vivant dans la localité. Les non bénéficiaires ont été choisis par la méthode boule de neige (L. Johnston et K. Sabin, 2010, p. 39), ce qui veut dire que le producteur qui finit son entretien, conduit l'enquêteur vers un autre qui intègre automatiquement l'échantillon. La collecte des données sur les exploitations s'est appuyée sur le plan de travail des conseillers agricoles chargés de l'encadrement des producteurs, du 25 mai au 20 septembre 2022. Sur la base des premiers résultats d'analyse quantitative obtenus, 3 focus groupes de 5 producteurs bénéficiaires du programme ont été organisés dans les localités de Sindia, Sientérikaha et Séguébé en vue d'appréhender les logiques et les perceptions relatives au concept de crédit.

Villages	Producteurs bénéficiaires	Producteurs non bénéficiaires
Karakoro	3	3
Tahouara	3	3
Sohouo	1	1
Nitionboloba	2	2
Nanagou	2	2
Nongonwélékaha	2	2

Olléokaha	2	2
Lopin	5	5
Sirasso	2	2
Séguébé	7	7
Sindia	22	22
Mehflèvogo	2	2
Madoukaha	1	1
Nafoungnargba 1	4	4
Sientérikaha	5	5
Dagba	2	2
Total par catégorie	n₁ = 65	n₂ = 65
Total général	n = 130	

Tableau I : Répartition des producteurs enquêtés par localité

1.2.3 Analyse des données

L'analyse des données a nécessité la catégorisation des superficies entretenues par les producteurs enquêtés en petite (PE), moyenne (ME) et grande (GE) exploitation de maïs. Cette classification s'est basée sur la méthode des quartiles appliquée aux superficies notées dans les registres pour les campagnes agricoles 2019, 2020 et 2021 (C. Delhumeau, 2002, p. 50 ; Insee, 2016). Le premier quartile des superficies correspond à la catégorie des petites exploitations (PE). Le 2^{ème} et le 3^{ème} quartile des superficies ont été fusionnés pour constituer les moyennes exploitations (ME) et le quatrième quartile des superficies représente les grandes exploitations (GE). Compte tenu de la variabilité des superficies entretenues d'une année à une autre, les bornes des quartiles diffèrent selon les campagnes de production. Les classes formées sont présentées dans le tableau II.

Tableau II : Catégorisation des exploitations dans le département de Korhogo

		2019	2020 et 2021
Petite exploitation (PE)		Superficie <1ha	Superficie < 1ha
Moyenne exploitation (ME)	exploitation	1ha ≤ Superficie ≤ 3ha	1ha ≤ Superficie ≤ 2ha
Grande exploitation (GE)	exploitation	Superficie >3ha	Superficie > 2ha

L'analyse des données a consisté à comparer les variables relatives à la production de maïs à partir d'une statistique descriptive et une analyse des variances (ANOVA II). L'ANOVA a permis de comparer les variations temporelles des rendements de maïs selon que le producteur soit bénéficiaire du crédit-intrant ou non. Le test de comparaison multiple des moyennes Student-Newman-Keuls (SNK) a été appliqué en vue d'identifier les paramètres ayant des variances homogènes (M. Studer et *al.*, 2009, p. 3 ; L. Laurencelle, 2017, p. 99).

L'indicateur de performance retenu pour évaluer la rentabilité est le résultat net d'exploitation (RNE). Il s'obtient à partir d'un compte d'exploitation structuré en deux parties que sont les charges et les produits d'exploitation (F. Rocci, 2022). Les coûts réels et les coûts estimés ont été considérés pour certains facteurs tels que la main d'œuvre familiale et le capital foncier. Le prix critique de rentabilité, c'est-à-dire ;le prix qui annule de résultat d'exploitation, a également été déterminé (H. Levrel et *al.*, 2012, p. 17 ; S. G. R. Ballé et *al.*, 2017, p. 215).

L'analyse de la perception s'est basée sur les cinq principes de la théorie de la diffusion de l'innovation selon E. M. Rogers (1995, p.14-15) et G. Moore & I. Benbasat (1991, p. 192). Ces principes sont (i) l'avantage relatif de l'innovation, (ii) sa compatibilité avec les valeurs existantes, les expériences passées et les pratiques et normes sociales du milieu de vie, (iii) la

complexité de sa compréhension et de son usage, (iv) la testabilité de l'innovation et (v) son observabilité que l'on assimile à la clarté des résultats de l'innovation.

2. Résultats

2.1 Performances techniques des bénéficiaires et non bénéficiaires de crédit-intrant

Le tableau III affiche les caractéristiques agronomiques des exploitations selon que le producteur soit bénéficiaire ou non de crédit intrant. Ici, la superficie de maïs entretenue et le rendement sont utilisées comme paramètres d'évaluation des performances techniques des producteurs.

Dans l'ensemble, les superficies de maïs chez les non bénéficiaires ont connu une réduction d'environ 0,3 ha entre 2019 et 2021. Le coefficient de variation supérieur à 100% révèle une très forte variabilité des surfaces cultivées. Concernant les bénéficiaires, ils ont d'abord enregistré une baisse des superficies entretenues de 2019 à 2020 d'environ 0,8 ha, puis une hausse moyenne de 0,5 ha de 2020 à 2021 avec, par ailleurs, moins de producteurs engagés dans le projet. Chez les bénéficiaires, la variabilité des superficies est importante mais moins élevée que chez les non bénéficiaires. Rappelons que le projet s'est déroulé en 2020 et 2021.

Concernant le rendement, l'on observe une baisse du rendement moyen chez les non bénéficiaires du crédit intrant entre 2019 et 2021, respectivement de $1427,6 \pm 883,7$ Kg/ha à $1137,3 \pm 693,0$ Kg/ha. Le coefficient de variation moyen de 0,53 indique une relative faible variabilité des rendements dans cette catégorie de producteurs. Chez les bénéficiaires, la productivité a connu une nette amélioration de 2019 à 2020, soit de $1427,6 \pm 883,7$ Kg/ha à $3007,5 \pm 5218$ Kg/ha, et une chute de 2020 à 2021, respectivement de $3007,5 \pm 5218$ Kg/ha à $1976,8 \pm 1606$ Kg/ha.

La variabilité du rendement est très élevée au sein des bénéficiaires du crédit intrant, environ 1 en 2020 et 1,4 en 2021.

Tableau III : Statistiques descriptives des exploitations avec et sans le projet de 2019 à 2021

Catégories	Campagnes	Superficie Moy. (ha)	Coefficient de Variation (CV)	Rendement Moy. (Kg/ha)	Coefficient de Variation (CV)
Non Bénéficiaires	2019 (n=130)	3,1 ±3,1	1,00	1427,6 ±883,7	0,40
	2020 (n=65)	2,8 ±3,2	1,14	1319,5 ±865,1	0,62
	2021 (n=58)	2,8 ± 2,8	1,00	1137,3 ±693,0	0,60
	Total (n=253)	2,9 ±3,0	1,03	1297,9 ±821,1	0,53
Bénéficiaires	2020 (n=65)	2,3 ±1,6	0,70	3007,5 ±5218	1,43
	2021 (n=41)	2,8 ±2,0	0,71	1976,8 ±1606	0,98
	Total (n=106)	2,6 ±1,8	0,69	2878,7 ±4918	1,20

2.2 Effets du facteur projet et du facteur année sur la productivité des exploitations

Le tableau IV présente les résultats de l'analyse de variance appliquée au rendement du maïs. Ils révèlent une différence hautement significative entre les productivité des exploitations selon que les producteurs soient bénéficiaires ou non de crédit intrant ($F=6,93$; $P\text{-value}=0,00$). Dans l'ensemble, il n'apparaît aucune différence significative entre les rendements des années 2019, 2020 et 2021 ($F=1,08$; $P\text{-value}=0,34$). Aussi, les productivités moyennes des exploitations sont statistiquement égales sous l'influence combinée du crédit intrant et du temps ($F=0,78$; $P\text{-value}=0,38$).

Tableau IV : Résultats de l'ANOVA II du rendement selon les facteurs projet et année

Source	Somme des carrés de type III	ddl	Carré moyen	F	Signification
Modèle corrigé	152691453 ^a	4	38172863	6,51	0,00
Constante	438690780	1	438690780	74,88	(HS) 0,00
Projet	40630620	1	40630620	6,93	(HS) 0,00
Année	12630500	2	6315250	1,08	0,34
Projet * Année	4579786	1	4579786	0,78	(S) 0,38
Erreur	1874574428	320	5858045		
Total	2910101836	325			
Total corrigé	2027265882	324			

a.R-deux = 0,45 (R-deux ajusté = 0,64)

La comparaison multiple des rendements moyens selon l'année a montré que la campagne agricole 2020 affiche une productivité nettement supérieure à celles des saisons agricoles 2019 et 2021. Un sous-groupe homogène est formé par les années agricoles 2019 et 2021 avec des productivités moyennes respectivement égales à 1427,6 Kg/ha et 1210,7 Kg/ha (Tableau V).

Tableau V : Résultats de la comparaison multiple du rendement selon l'année (SNK)

Années	N	Sous-ensembles	
		1	2
2021	99	1210,7	
2019	130	1427,6	
2020	130		2252,4
Signification		0,51	1,00

2.3 Performances économiques des exploitations de maïs bénéficiaires et non bénéficiaires de crédit intrant en culture manuelle et culture attelée en 2020

Les paramètres des comptes d'exploitation élaborés selon la taille des exploitations et les catégories de producteurs sont

consignés dans les tableaux VI et VII. Les comptes d'exploitation sont conçus en considérant le mode de culture du maïs c'est-à-dire la culture manuelle et la culture attelée. Il apparaît qu'après la prise en compte d'une part des coûts réels de production et d'autre part, le cumul des coûts réels et des coûts estimés, les comptes d'exploitation sont toujours déficitaires. Les soldes sont respectivement de -55 592 F CFA/ha et -161 967 F CFA/ha pour les non bénéficiaires de crédit intrant en culture manuelle. Dans ce cas de figure, les prix critiques (P*), c'est-à-dire ceux qui permettent d'annuler les résultats nets en les mettant à la limite de la rentabilité sont respectivement de 145 FCFA/Kg et 230 F CFA/Kg.

Concernant les bénéficiaires du crédit intrant, les déficits des comptes d'exploitation selon que l'on considère les coûts réels ou les coûts réels et estimés s'élèvent respectivement à -164 756 F CFA/ha et -291 881 F CFA/ha avec des prix critiques de 199 FCFA/Kg et 282 F CFA/Kg, en culture manuelle.

Ces tendances sont les mêmes pour les exploitations de tailles moyennes ou grandes en culture attelée, seulement chez les non bénéficiaires de crédit intrant. Les bénéficiaires du projet affichent des résultats nets positifs quelle que soit la taille de l'exploitation lorsque l'on considère exclusivement les coûts réels supportés par l'exploitant, soit 49 617 F CFA/ha (ME) et 22 157 F CFA/ha (GE). En prenant en compte les coûts réels et estimés, les déficits sont respectivement de -367 633 F CFA/ha (ME) et -261 968 F CFA/ha (GE) avec des prix critiques (P*) évalués à 196 F CFA/Kg (ME) et 188 F CFA/Kg (GE).

Globalement, le projet de crédit intrant est faiblement rentable en culture attelée pour les moyennes et grandes exploitations à coûts réels. L'intégration des coûts estimés de facteurs de production ne faisant pas l'objet de décaissement rend toutes les exploitations économiquement déficitaires. Les prix critiques sont, par ailleurs, moins élevés chez les bénéficiaires du crédit intrant.

Tableau VI : Compte d'exploitation des producteurs en culture manuelle en 2020

		Capital d'Exploitation (FCFA/ha)			Capital Travail (F CFA/ha)			Capital Foncier (F CFA/ha)		Total (FCFA/ha)		Rendement moyen (Kg/ha)	Prix moy. (F/kg)	RESULTAT NET D'EXPLOITATION (F CFA/ha)	
			Coût réel	Coût estimé		Coût réel	Coût estimé	Coût réel	Coût estimé	Coût réel	Coût estimé			Coût réel	Coûts réel et estimé
Superficie Moyenne (1ha<Sf≤ 2ha)	Hors Projet n=23	Intrants	81 175	2 000	Main d'œuvre	24 750	34 375	20 000	70 000	180 592	106 375	1 250 ±591	100	-55 592 P*=145F	-161 967 P*= 230F
		Amortissement	54 667	0											
	Projet n=11	Intrants	174 525	0	Main d'œuvre	56 375	37 125	20 000	90 000	301 797	127 125	1522,7 ±1427	90	-164 756 P*= 199F	-291 881 P*= 282F
		Amortissement	50 897	0											

P= prix critique est le prix qui annule le résultat d'exploitation*

Tableau VII : Compte d'exploitation des producteurs en culture attelée en 2020

		Capital d'Exploitation (F CFA/ha)			Capital Travail (F CFA/ha)			Capital Foncier (F CFA/ha)		Total (FCFA/ha)		Rendement moyen (Kg/ha)	Prix moy. (F/Kg)	RESULTAT NET D'EXPLOITATION (F CFA/ha)	
			Coût réel	Coût estimé		Coût réel	Coût estimé	Coût réel	Coût estimé	Coût réel	Coût estimé			Coût réel	Coûts réel et estimé
Superficie Moyenne (1ha<Sf≤ 2ha)	Hors Projet n=20	Intrants	95 150	2 000	Main d'œuvre	20 625	34 375	20 000	180 000	165 477	251 375	1 437 ±1099	100	-21 752 P*=116F	-273 127 P*= 291F
		Amortissement	29 702	35 000											
	Projet n=35	Coût intrants	175 100	0	Main d'œuvre	34 375	52 250	20 000	330 000	262 712	417 250	3470,33 ±6897	90	49 617 P*= 76F	-367 633 P*= 196F
		Amortissement	33 237	35 000											
Grande superficie (Sf> 2ha)	Hors Projet n=22	Intrants	101 950	2 000	Main d'œuvre	37 125	34 375	0	220 000	149 840	291 375	1 241 ±730	100	-25 743 P*=121F	-317 118 P*= 356F
		Amortissement	10 765	35000											
	Projet n=19	Intrants	179 100	0	Main d'œuvre	31 625	59 125	0	190 000	220 687	284 125	2698,3 ±1387	90	22 157 P*= 82F	-261 968 P*= 188F
		Amortissement	9 962	35 000											

P= prix critique est le prix qui annule le résultat d'exploitation*

2.4. Éléments de perception du projet d'appui à la production de maïs par le crédit intrant

2.4.1. Fondement de la production de maïs au Nord de la Côte d'Ivoire

Différentes raisons ont poussé les paysans à pratiquer l'agriculture. L'une des raisons majeures est que plusieurs ont hérité des terres de leur père. Ils se doivent alors de continuer à les valoriser. La deuxième raison apparue lors des entretiens est que, n'étant pas vraiment de bons élèves, certains ont préféré retourner au travail de la terre que de rester à vagabonder dans le village. Tous ont un objectif commun en s'adonnant à l'agriculture : subvenir aux besoins de la famille et avoir une meilleure condition de vie. Ils répétaient généralement ce propos en disant : *« nous on n'est pas fonctionnaires comme les autres. Si on ne cultive pas la terre, comment on va se nourrir et s'occuper de notre famille ? »*. L'agriculture est donc considérée comme une profession héritée.

2.4.2. Vision stratégique du promoteur et logique des producteurs de maïs

La vision et la mission du promoteur est de contribuer à l'amélioration des conditions de vie de ses membres à travers l'approvisionnement en intrants et autres facteurs de production nécessaires à la réalisation de leurs activités. L'objectif visé par ledit promoteur est d'accroître les productions de maïs et de conquérir les marchés internationaux et d'arriver un jour à la transformation locale du maïs. Pour appuyer cette vision, un responsable, L. Ouattara (54 ans), affirme ceci :

« la Côte d'Ivoire ne doit pas se limiter seulement dans la production brute des produits agricoles. Elle doit songer à les transformer pour créer plus de valeur ajoutée. Pourquoi ne pas en faire autant pour le maïs qui est beaucoup utilisé dans les produits alimentaires ? ».

Il est revenu dans les entretiens que l'objectif principal de la culture du maïs, pour les producteurs, est la consommation familiale. Les producteurs affirment que le maïs est la nourriture principale du Nord, raison pour laquelle ils le cultivent depuis des années. Une partie du maïs stocké est vendu en cas de besoin urgent d'argent, chose qui ne peut se faire s'il s'agissait du coton ou de la noix de cajou. Le maïs est donc fondamentalement une culture de subsistance.

2.4.3. Confrontation des perceptions du promoteur et des bénéficiaires du crédit intrant

De ces deux visions, convergentes en bien de points, il apparaît que la divergence fondamentale est l'orientation stratégique de l'exploitation. En effet, d'un système multiséculaire basé sur une agriculture de subsistance, particulièrement pour le maïs, le projet de l'UFACOCI vient réorienter la stratégie de l'exploitation vers le marché. Une offre d'intrants à crédit pour intensifier la production est un environnement nouveau qui ne cadre pas avec la vision héritée par les producteurs bénéficiaires du projet. Autrement, si le but d'atteindre un bien-être est partagé par les deux parties, la voie et les moyens pour le réaliser, chez les producteurs bénéficiaires du projet intrant sont empruntés. Les motivations qui animent le promoteur ne sont pas ancrées dans la conscience culturelle des producteurs.

3. Discussion

Les rendements de maïs avec les semences traditionnelles sont faibles. Ils sont de l'ordre de 1,1 tonne à 1,4 tonnes à Korhogo. Cela pourrait être imputé à la mauvaise qualité des semences utilisées et l'altération de leur potentiel agronomique au fil des campagnes. J.-L. Fusillier (1994, p. 18) a relevé le vieillissement des semences traditionnelles qui sont reconduites chaque année, réduisant ainsi le potentiel de rendement. En plus de ces facteurs,

s'ajoutent les mauvaises pratiques culturales, l'épuisement des sols cultivables et le changement climatique (D. Noufé, 2015, p. 242 ; A. C. Koffi et K. A. N'Dri, 2020, p. 170). Ces résultats corroborent ceux de RONGEAD (2014, p 15) qui énumère les principales contraintes à la productivité du maïs et situe la moyenne nationale des rendements à 1,27 tonnes/ha. Cependant, les résultats de l'étude montrent que la productivité des exploitations utilisant les variétés hybrides introduites par le promoteur du crédit intrant est significativement supérieure à celle des exploitations hors projet dont les semences sont généralement des variétés locales. Ces résultats sont en conformité avec ceux du Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricoles qui a démontré que le rendement et la durée du cycle de production confèrent une compétitivité agronomique rassurante aux variétés hybrides comme celles utilisées par le promoteur du crédit intrant. En outre, de bonnes pratiques culturales et une fertilisation adéquate sont nécessaires pour exprimer leur potentiel (CORAF/WECARD, 2018, p. 18). De ce point de vue, les résultats de l'analyse de variance ont révélé des effets positifs significatifs et discriminants pour les exploitants bénéficiaires du crédit intrant, particulièrement pour la campagne agricole 2020.

L'analyse statistique des données montre que l'année 2020 a été une année exceptionnelle en termes de performance technique et 2021, la moins bonne. Le caractère changeant des résultats de production pourrait être dû au phénomène du changement climatique qui s'accroît au fil des années (D. Noufé et al., 2015, p. 14-15). Une année pourrait avoir une bonne répartition des pluies et à la prochaine, un arrêt précoce des pluies. Cela pourrait influencer la période critique de besoin en eau du maïs qui se situe entre la mi-juin et août. Les résultats des performances de l'année 2020 sont justifiés par les données de

la SODEXAM. En effet, la SODEXAM prévoyait déjà, en 2020, une hausse des pluies par rapport à la normale dans le Nord de la Côte d'Ivoire, allant du mois d'avril à juin et une situation pluviométrique régulière en août 2020 à Korhogo (Sodexam, 2024, p. 10). Par contre, l'auteur présentait, dans son bulletin pluviométrique, une situation moins favorable pour l'année 2021. Selon cette structure, l'on devait s'attendre à un déficit de -15% de mm d'eau par rapport à la moyenne. A cela, il convient d'ajouter les mauvaises pratiques agricoles soutenues parfois par le détournement des intrants prévus pour le maïs vers d'autres cultures, notamment les productions maraichères.

En outre, les résultats économiques montrent qu'en réalité, les producteurs produisent le maïs à perte. En effet, en prenant en compte toutes les charges réelles et estimées qui entrent en ligne de compte dans la production du maïs, l'on observe que les producteurs réalisent des déficits plutôt que des bénéfices. Cela est même valable pour les bénéficiaires du projet. Cette situation pourrait être causée par les coûts de production trop élevés, dus à la cherté des intrants et aux rendements encore trop faibles. Ces résultats sont étayés par RONGEAD (2014, p. 28) qui soutient que les méthodes de culture traditionnelle font du maïs une culture non rentable. Selon lui, pour qu'elle soit rentable, il faudrait augmenter les rendements et améliorer les prix de marché. Par ailleurs, les résultats obtenus contredisent la position d'R. K. Akanvou (1995, p. 2) qui dénonçait le manque de subvention pour les céréales occasionnant notamment le détournement d'une partie des intrants destinés au coton vers le maïs. Avec subtilité, l'intrant destiné au maïs est aussi affecté à d'autres fins, en l'occurrence les cultures maraichères. Fondamentalement, la solution ne réside pas dans l'intensification, mais certainement dans l'amélioration de la chaîne de valeur du maïs pour engranger de la plus-value au niveau du producteur.

En outre, la culture du maïs semble ne pas être économiquement bénéfique aux producteurs mais ils continuent toujours de la pratiquer depuis des années, au lieu de l'abandonner. Cet attachement à la culture du maïs pourrait s'expliquer par le fait que le maïs est cultivé principalement dans le but de répondre aux besoins d'autoconsommation et non comme une culture de rente. Ce qui donne l'impression qu'ils ne ressentent pas le poids des déficits enregistrés. Ce constat est soutenu par RONGEAD (2014, p. 21) qui stipule dans son rapport annuel que la majorité du maïs produit en Côte d'Ivoire reste cultivée sur de petites superficies ($PE < 2ha$) et orientée vers l'autoconsommation. Cette situation serait aussi due au fait que les producteurs n'allouent pas véritablement à la culture du maïs, tout ce qui a été déclaré lors de l'enquête. Ils auraient simplement affirmé ce qui leur a été octroyé mais qu'ils n'utilisent pas effectivement. C'est probablement la raison pour laquelle ils sont confrontés à des coûts de production élevés et des faibles récoltes.

Conclusion

Il ressort de cette étude que le crédit agricole en culture de maïs dans le département de Korhogo, octroyé à des producteurs majoritairement non scolarisés dont l'âge est compris entre 36 et 45 ans, a été utilisé pour la mise en valeur d'une superficie moyenne de 2,5 ha avec un coefficient de variation proche de 70%. L'on observe une baisse du rendement moyen chez les non bénéficiaires du crédit intrant entre 2019 et 2021, respectivement de $1427,6 \pm 883,7$ Kg/ha à $1137,3 \pm 693,0$ Kg/ha. Le coefficient de variation moyen est de 53%. Chez les bénéficiaires, la productivité a connu une nette amélioration de 2019 à 2020, soit de $1427,6 \pm 883,7$ Kg/ha à $3007,5 \pm 5218$ Kg/ha, et une chute de 2020 à 2021, respectivement de $3007,5 \pm 5218$ Kg/ha à $1976,8 \pm 1606$ Kg/ha. La variabilité du rendement

est très élevée au sein des bénéficiaires du crédit intrant. Il existe une différence hautement significative entre les productivité des exploitations selon que les producteurs soient bénéficiaires ou non de crédit intrant. La campagne agricole 2020 est la plus productive avec un rendement moyen de 2252,4 Kg/ha. Globalement, le projet de crédit intrant est faiblement rentable en culture attelée pour les moyennes et grandes exploitations à coûts réels. L'intégration des coûts estimés de facteurs de production ne faisant pas l'objet de décaissement rend toutes les exploitations économiquement déficitaires. Les prix critiques de rentabilité valent généralement 2,5 à 4 fois le prix proposé au paysans. Ces prix critiques sont, par ailleurs, moins élevés chez les bénéficiaires du crédit intrant. Malgré ces déficits importants, l'attachement à la culture du maïs s'explique par le fait que cette spéculation est cultivée principalement dans le but de répondre aux besoins d'autoconsommation et non comme une culture de rente. Sociologiquement, le maïs représente une garantie de sécurité alimentaire des ménages ruraux et une caution d'intégration lors d'événements communautaires.

Références bibliographiques

AKANVOU René Kodjo, 1995. *Les systèmes de culture du maïs dans le Nord de la Côte d'Ivoire*, Colloque CIRAD « *Maïs Prospère* », 25-28 janvier 1994, Cotonou, Benin, 5 pages.

<https://agris.fao.org/search/en/providers/123819/records/6473604e53aa8c89630a987b>

AUDREY Brulé-Françoise, FAIVRE-DUPAIGRE Benoît, FOUQUET Bernard, TAFFOREAU Marie-José Neveu, ROZIERES Caroline, TORRE Claude, 2016. « Le crédit à l'agriculture, un outil-clé du développement agricole », CAIRN.INFO, SHS 3, N°124, 35-52.

<https://shs.cairn.info/revue-techniques-financieres-et-developpement-2016-3-page-35?lang=fr&tab=texte-integral>

BADOUIN Robert, 1973. *Économie rurale*, Armand Colin, Paris, 598 p.

https://www.persee.fr/doc/rural_0014-2182_1973_num_52_1_1920_t1_0160_0000_4

BALLE Ségbé Guy Romaric, OUATTARA Allassane, VANGA Adja Ferdinand, GOURENE Germain, 2017. « Performances économiques comparées des unités de pêche en lagune et des alternatives agricoles et aquacoles à Grand-Lahou (Côte d'Ivoire) », *European Scientific Journal* 13(13) : 211-228.

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/9330/8848&ved=2ahUKEwiz4Dr1fSOAxUEVUEAHV7fMGkQFnoECBsQAQ&usg=AOvVaw0_Zz4RjQwBXx8KG_7jxLkh

CALLIVOIRE, 2019. *Fiche technique KabamonoJ F1, maïs hybride*, Callivoire, 2 pages

https://ci.uplcorp.com/download_links/X471KNSmbTVjmfaOULetWLky3tAemTYXTcaj8otw.pdf

CORAF/WECARD, 2018. *Impact de l'adoption des variétés améliorées de maïs sur le bien-être des maïsiculteurs au Bénin, au Burkina Faso, en Côte d'Ivoire et au Mali*. Rapport régional, CORAF, Dakar, 59 pages.

<https://www.coraf.org/resources/content/7x94WKrmE1rmnY0L7yWc.pdf>

DELHUMEAU Cécile, 2002. *Contribution à la modélisation des durées de séjour du CHU de Grenoble*, Thèse de doctorat en Génie Biologique et Médical, Université Joseph Fourier, France 247 pages.

<https://theses.hal.science/tel-00004392/document>

DJATO Kouakou Kra, 2001. « Crédit agricole et efficacité de la production agricole en Côte d'Ivoire », *Économie rurale, Programme National Persée*, 263 (1), pp 92-104

https://ideas.repec.org/a/prs/recoru/ecoru_0013-0559_2001_num_263_1_5245.html

FAO, 2015. *Cadre de Programmation Pays 2012-2015, Côte d'Ivoire*, FAO, Rome, 29 pages

[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://openknowledge.fao.org/bitstreams/273e5343-0d3f-4eac-9c43-](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://openknowledge.fao.org/bitstreams/273e5343-0d3f-4eac-9c43-50ba98266009/download&ved=2ahUKEwjav6v73PSOAxVsVaQEhUU4CwcQFnoECBYQAQ&usg=AOvVaw3C84n3j1J8B1EJUF5hkXig)

[50ba98266009/download&ved=2ahUKEwjav6v73PSOAxVsVaQEhUU4CwcQFnoECBYQAQ&usg=AOvVaw3C84n3j1J8B1EJUF5hkXig](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://openknowledge.fao.org/bitstreams/273e5343-0d3f-4eac-9c43-50ba98266009/download&ved=2ahUKEwjav6v73PSOAxVsVaQEhUU4CwcQFnoECBYQAQ&usg=AOvVaw3C84n3j1J8B1EJUF5hkXig)

FUSILLIER Jean-Louis, 1994. *La diffusion de la culture du maïs en Afrique de l'Ouest*, Document de travail en économie des filières N°16, CIRAD, Montpellier, 39 pages.

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://agritrop.cirad.fr/311903/1/ID311903.pdf&ved=2ahUKEwjdzczyuPKOAxUHRUEAHa0nHHYQFn oECCcQAQ&usg=AOvVaw1BUjQRTEQCRLPpg00rmhIU>

INSEE, 2016. *Définitions, méthodes et qualité : Quartiles*.

<https://www.insee.fr/fr/metadnnees/definition/c1844>, consulté le 04/06/2024

JOHNSTON Lisa & SABIN Keith, 2010. « Échantillonnage déterminé selon les répondants pour les populations difficiles à joindre », *Methodological Innovations Online* 5(2): 38-48.

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.4256/mio.2010.0017a&ved=2ahUKEwjQhV7G4PSOAxWxUaQE Hb6sCcYQFnoECBYQAQ&usg=AOvVaw1y-iTZiIYptGTI5JSokARw>

KAMALA Marius-Gnanou, 2007. « SERVET Jean_Michel, Banquiers aux pieds nus : la microfinance, une mise au point éclairante sur le microcrédit », *Les cahiers d'Outre-Mer*, 2(238) :275-287

<https://shs.cairn.info/revue-les-cahiers-d-outre-mer-2007-2-page-275?lang=fr>

KANE Amadou Hamidine, 2019. *Analyse du rôle de l'assurance dans la résilience des populations vulnérables aux chocs climatiques et à l'insécurité alimentaire : cas de la Région de Fatick au Sénégal*, Mémoire de Master, spécialité : Gestion des risques et des catastrophes, LIEGE Université, Liège, 81 pages

<http://hdl.handle.net/2268.2/8238>

KOFFI Affoué Cécile & N'DRI Kouamé Abou, 2020. « Obstacles socio-économiques et environnementaux à la production du maïs dans la localité de Napiédougou (Côte d'Ivoire) », *International Journal of advanced Academic Studies*, 2 (3) : 169-173

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.allstudyjournal.com/article/144/2-3-9-554.pdf&ved=2ahUKEwjdzcyuPKOAxUHRUEAHa0nHHYQFnoECCwQAQ&usg=AOvVaw3_w6OzjFM2fI0FcX9MJT87

KOUAKOU Kouakou Paul Alfred, 2019. « Déterminants économiques et impact social du secteur maraîcher dans la commune de Boundiali », *Agronomie Africaine*, N° Spécial (8)-AGRIEDAYS, 11 p.

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.ajol.info/index.php/aga/article/view/192421/181531&ved=2ahUKEwjOx7HAKvWIAxUfVfEDHWLTI-wQFnoECA0QAQ&usg=AOvVaw3zpE4ur-q6XCj-2a1II7IR>

LAROUSSI Houda, 2009. « Femme et microcrédit en Tunisie : le micro crédit, outil de valorisation de la femme au sein de la famille ? » *Revue Tiers Monde*, 3(199) : 501-516

<https://shs.cairn.info/revue-tiers-monde-2009-3-page-501?lang=fr>

LEVREL Harold, HAY Julien, BAS Adeline, GASTINEAU Pascal & PIOCH Sylvain, 2012. « Coût

d'opportunité versus, coût du maintien des potentialités écologiques : deux indicateurs économiques pour mesurer les coûts d'érosion de la biodiversité », *Nature Sciences Société*, 20 : 16-29.

<https://stm.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2012-1-page-16?lang=fr>

LAURENCELLE Louis, 2017. «The unweighted “harmonic mean” solution for unbalanced ANOVA designs: A detailed argument », *The Quantitative Methods for Psychology*, 13(1): 95-104.

<https://www.tqmp.org/RegularArticles/vol13-1/p095/p095.pdf>

MINADER, 2018. *Résultats des bilans alimentaires de la Côte d'Ivoire 2014-2017*, MINADER, Abidjan, 65 pages.

<https://www.afdb.org/fr/documents/cote-divoire-resultats-des-bilans-alimentaires-2014-2017>

MOORE Gary & BENBASAT Izak, 1991. « Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation », *Information Systems Research*, 2:192-222.

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.scirp.org/reference/referencespapers%3Freferenceid%3D1691926&ved=2ahUKEwjipGF7PSOAxVvWkEAHXg8H58QFnoECAkQAQ&usg=AOvVaw2VrYtcL_s1tUT9GDowNXUx

NOUFE Dabissi, 2015. « Impact de la variabilité climatique sur la production du maïs et de l'igname en Zones Centre et Nord de la Côte d'Ivoire », *Agronomie Africaine*, 27(3):241-255

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.researchgate.net/publication/295813879_Impact_de_la_variability_climatique_sur_la_production_du_maïs_et_de_l'igname_en_Zones_Centre_et_Nord_de_la_Cote_d'Ivoire&ved=2ahUKEwjdzcyuPKOAXUHRU

EAHa0nHHYQFnoECCgQAQ&usg=AOvVaw0Vt27rCYtb_hODjQ3sqUJa

NOUFÉ Dabissi, MAHÉ Gil, KAMAGATÉ Bamory, SERVAT Eric, GOULA Bi Tié et SAVANÉ Issiaka, 2015. « Climate change impact on agricultural production : the case of Comoe River basin in Côte d'Ivoire », Hydrologie. Sciences Journal , 60 (11),1972-1983.

https://www.researchgate.net/profile/Gil-Mahe/publication/277575611_Climate_change_impact_on_agricultural_production_the_case_of_Comoe_River_basin_in_Cote_d'Ivoire/links/579f43ca08ae5d5e1e17d95c/Climate-change-impact-on-agricultural-production-the-case-of-Comoe-River-basin-in-Cote-d'Ivoire.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19

PIRES Alvaro, 1997. *Échantillonnage et recherche qualitative : essai théorique et méthodologique*, Université d'Ottawa, Ottawa, 88 p.

<https://medecine-generale.sorbonne-universite.fr/wp-content/uploads/2020/09/Echantillonnage-et-recherche-qualitative-essai-theorique-et-methodologique.pdf>

ROGERS Everett Mitchell, 1995. *Diffusion of innovation*, Free Press, New York, 4th edition, 447p.

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://teddykw2.files.wordpress.com/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf&ved=2ahUKEwijnL07vSOAxVtQkEAHRPYOdIQFnoECAkQAQ&usg=AOvVaw3NYB0CAj1BlGacLxjbfccf>

RONGEAD, 2014. *Diagnostic de la filière maïs en Côte d'Ivoire*, RONGEAD, Paris, 58 pages.

https://www.nitidae.org/files/cfd69c6f/diagnostic_de_la_filiere_maïs_en_cote_d_ivoire_rongead_2014.pdf

RONGEAD, 2016. *Rapport-Bilan annuel d'activités 2016*, RONGEAD, Paris, 35 pages.

https://www.nitidae.org/files/4c02839c/rapport_annuel_rongead_2016.pdf

ROCCI Frédéric, 2022. « Le résultat d'exploitation : comment le calculer et l'interpréter? » <https://www.compta-online.com/le-resultat-exploitation-le-calculer-et-interpreter-ao2283>, consulté le 09/06/2024.

SODEXAM, 2024. *Bulletin de veille climatique en Côte d'Ivoire*, SODEXAM, Abidjan, 18 pages

<https://sodexam.com/wp-content/uploads/2024/11/Bulletin-climatique-octobre-2024.pdf>

STUDER Matthias, RITSCHARD Gilbert, GABADINHO Alexis, MÜLLER Nicolas, 2009. *Analyse des dissimilarités par arbre d'induction*, Actes de colloques, Extraction et Gestion des Connaissances, Strasbourg 27-30 janvier 2009

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.researchgate.net/publication/220787013_Analyse_de_dissimilarites_par_arbre_d%27induction&ved=2ahUKEwiIvuHq9vSOAxWWcaQEHQBqOJ0QFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw18UOzpxvXxmVT8_t_RIG52

Remerciements : Nos sincères remerciements aux responsables de l'Union Faîtière des sociétés Coopératives de Côte d'Ivoire (UFACOCI COOP CA) et des producteurs affiliés pour avoir créé les conditions de réalisation de la présente étude.