



International Journal of Agriculture Extension and Social Development

ISSN Print: 2618-0723
ISSN Online: 2618-0731
NAAS Rating (2026): 5.04
IJAESD 2026; 9(9): 1157-1163
www.extensionjournal.com
Received: 13-07-2026
Accepted: 15-08-2026
Published: 29-09-2026

Eléazar Tchemtchoua

Senior Lecturer, Department
Rural Socioeconomics, Faculty
of Agronomy and Agricultural
Sciences, University of
Dschang, West Region,
Cameroon

Jassemine Laure Nzoffou

Senior Lecturer, Department
Rural Socioeconomics, Faculty
of Agronomy and Agricultural
Sciences, University of
Dschang, West Region,
Cameroon

Pende Bang Baumèse

Ministry of Agriculture,
MINADER Régional
Delegation of, Yaoundé, South,
Cameroon

Analysis of the technical and organizational constraints of cassava producers in the Mvila division (South region, Cameroon)

Eléazar Tchemtchoua¹, Jassemine Laure Nzoffou², Pende Bang Baumèse³

DOI: <https://www.doi.org/10.33545/26180723.2026.v9.i9o.4330>

ABSTRACT

Cassava is one of the main food crops in Cameroon, playing a central role in food security and rural household income. In the Mvila Division (South Region), despite favourable agroecological conditions, farm performance remains constrained by technical, economic and organizational factors that are still poorly documented. This study aimed to identify these constraints and to assess their influence on producers' performance. A survey was conducted among 80 cassava producers selected through stratified random sampling across the eight subdivisions of the department. Data were collected using a structured questionnaire and processed with Excel and SPSS through descriptive statistics and Spearman rank correlation. Results show a predominantly family-based and female-led production system (67.5% of farm holders), facing severe phytosanitary pressure (95% of producers affected by diseases, including 80% by root rot), low intensification (66.7% use no fertilizer, 72% have no mechanization at all) and almost no access to agricultural credit (92.5% excluded). Although 62.5% of producers belong to a farmer organization, only 25% receive effective technical support and 57.9% consider their organizational level weak. The average yield was 11.67 t/ha (median 7.85 t/ha), well below the crop's agronomic potential. Statistical analysis shows that, among the three constraint dimensions, only organizational constraints exert a significant negative effect on yield (Spearman's $\rho = -0.242$; $p = 0.043$), while technical and economic constraints show no significant direct association with agronomic performance. These findings suggest that strengthening technical extension, training and farmer organization structuring should be a priority lever for sustainably improving cassava productivity and competitiveness in the Mvila Division.

Le manioc (*Manihot esculenta* Crantz) constitue une culture vivrière stratégique pour la sécurité alimentaire et les revenus des ménages ruraux au Cameroun. Dans le département de la Mvila (Région du Sud), en dépit d'un potentiel agroécologique favorable, la performance des exploitations de manioc demeure limitée par un ensemble de contraintes techniques, économiques et organisationnelles encore peu documentées. La présente étude vise à identifier ces contraintes et à évaluer leur influence sur la performance des producteurs. L'enquête a été conduite auprès de 80 producteurs de manioc sélectionnés par échantillonnage aléatoire stratifié dans les huit arrondissements du département. Les données, collectées à l'aide d'un questionnaire structuré, ont été traitées sous Excel et SPSS à travers des analyses descriptives et une corrélation de rang de Spearman. Les résultats montrent une production essentiellement familiale et féminine (67,5 % des exploitants), confrontée à une forte pression phytosanitaire (95 % des producteurs affectés par des maladies, dont 80 % par la pourriture des racines), à une faible intensification (66,7 % sans engrais, 72 % sans aucune mécanisation) et à un accès quasi inexistant au crédit agricole (92,5 % exclus). Bien que 62,5 % des producteurs appartiennent à une organisation paysanne, seuls 25 % bénéficient d'un encadrement technique effectif et 57,9 % jugent leur niveau d'organisation faible. Le rendement moyen observé est de 11,67 t/ha (médiane de 7,85 t/ha), très en deçà du potentiel agronomique de la culture. L'analyse statistique révèle que, parmi les trois dimensions de contraintes, seules les contraintes organisationnelles exercent une influence négative et statistiquement significative sur le rendement (ρ de Spearman = $-0,242$; $p = 0,043$), alors que les contraintes techniques et économiques n'affichent aucun lien direct significatif avec la performance agronomique. Ces résultats suggèrent que le renforcement de l'encadrement technique, de la formation et de la structuration des organisations paysannes constitue un levier prioritaire pour améliorer durablement la productivité et la compétitivité de la filière manioc dans la Mvila.

Keywords: Cassava, Techno-economic constraints, Organizational constraints, Agricultural performance, Cameroon

Corresponding Author:

Eléazar Tchemtchoua

Senior Lecturer,
Department Rural
Socioeconomics, Faculty of
Agronomy and
Agricultural Sciences,
University of Dschang,
West Region, Cameroon

Introduction

Le manioc (*Manihot esculenta* Crantz) occupe une place stratégique dans les systèmes agricoles et alimentaires d'Afrique subsaharienne, où il assure plus de 60 % de la production mondiale (FAO, 2023) [1]. Cette culture vivrière, réputée pour sa capacité d'adaptation aux sols pauvres et aux aléas climatiques, constitue une culture de sécurité pour les populations rurales. Au Cameroun, elle représente l'une des principales cultures vivrières, avec une production nationale estimée à environ 5,7 millions de tonnes (MINADER, 2024) [2], et contribue de manière significative à la sécurité alimentaire des ménages ainsi qu'à la génération de revenus en milieu rural. La Banque Mondiale (2022) [3] souligne d'ailleurs que le développement des cultures vivrières comme le manioc constitue un levier essentiel pour stimuler la croissance agricole et réduire la pauvreté au Cameroun.

Toutefois, malgré ce potentiel, les performances des producteurs demeurent globalement faibles. Les rendements observés oscillent généralement entre 5 et 10 tonnes par hectare, alors que des rendements de 40 tonnes ou plus peuvent être atteints en conditions optimales (FAO, 2023 ; IITA, 2020) [1, 4]. Cet écart s'explique par de multiples contraintes de nature technique, économique et organisationnelle. Sur le plan technique, la faible adoption des variétés améliorées et des pratiques culturales modernes limitent fortement la productivité (Abdoulaye *et al.*, 2018) [5], tandis que les maladies virales telles que la mosaïque africaine du manioc et les attaques de ravageurs constituent des facteurs limitants majeurs (Legg *et al.*, 2015 ; Njukwe *et al.*, 2017) [6, 7].

Sur le plan économique, les producteurs font face à un accès limité aux intrants de qualité, aux crédits agricoles et aux marchés rémunérateurs (IFAD, 2021) [8], ce qui réduit la rentabilité de leurs activités. Par ailleurs, la filière manioc reste dominée par de petites exploitations familiales faiblement structurées : l'insuffisance d'organisation collective des producteurs et l'accès limité à l'information de marché constituent des obstacles importants à l'amélioration des performances économiques (Bokagne *et al.*, 2020) [9].

Dans le département de la Mvila, où le manioc constitue une activité dominante des exploitations familiales, les rendements restent faibles, oscillant entre 5 et 10 t/ha, très en deçà du potentiel agronomique estimé à 40 t/ha (Njukwe *et al.*, 2018) [10]. Plusieurs études locales ont mis en évidence des insuffisances techniques (utilisation de boutures non améliorées, encadrement technique insuffisant), des contraintes économiques (accès limité au crédit, coûts élevés de transport) et des faiblesses organisationnelles (faible structuration des organisations paysannes, manque de coordination entre acteurs) (Bokagne *et al.*, 2020) [9]. Ces contraintes n'ont toutefois pas encore fait l'objet d'une analyse intégrée mesurant statistiquement leurs effets respectifs sur la performance des exploitations de la Mvila.

Dès lors, la question de recherche suivante se pose : quelles sont les principales contraintes techniques, économiques et organisationnelles auxquelles font face les producteurs de manioc dans la Mvila, et dans quelle mesure influencent-elles leur performance ? Cette étude vise à identifier les contraintes technico-économiques et organisationnelles affectant la production du manioc dans le département de la Mvila et à évaluer leur effet sur la performance des exploitations, mesurée par le rendement, afin de proposer des pistes d'amélioration adaptées au contexte local. Elle repose sur l'hypothèse générale selon laquelle les contraintes technico-économiques et organisationnelles influencent négativement la performance des producteurs de manioc dans la Mvila.

Cette recherche présente un double intérêt. Sur le plan scientifique, elle contribue à enrichir une littérature encore limitée sur les déterminants organisationnels de la performance dans les filières vivrières camerounaises. Sur le plan opérationnel, elle fournit des données empiriques susceptibles d'orienter les politiques publiques, les programmes de développement rural et les stratégies des organisations paysannes visant à renforcer la compétitivité de la filière manioc dans le département de la Mvila et, plus largement, dans la région du Sud Cameroun.

Méthodes

Cadre de l'étude

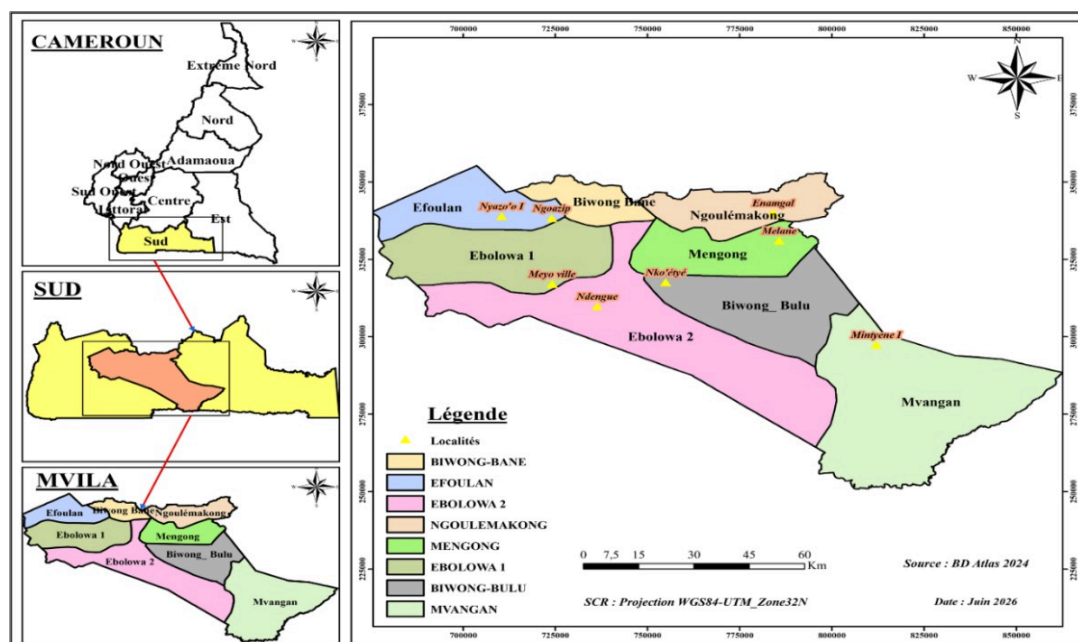


Figure 1. Carte de localisation du département de la Mvila et des arrondissements enquêtés

L'étude a été conduite dans le département de la Mvila, situé dans la Région du Sud Cameroun, dont le chef-lieu est Ebolowa. Le département est limité par les départements du Dja-et-Lobo, de l'Océan et de la Vallée du Ntem, et compte huit arrondissements. La zone appartient au domaine climatique équatorial humide, caractérisé par deux saisons de pluies et deux saisons sèches, avec une

pluviométrie annuelle comprise entre 1 500 et 2 000 mm et des températures moyennes de 24 à 26 °C, des conditions globalement favorables à la culture du manioc (IRAD, 2020) [11]. Les sols, majoritairement ferralitiques, sont souvent acides et pauvres en éléments nutritifs, ce qui limite souvent les rendements en l'absence d'apport d'intrants (Ondobo *et al.*, 2018) [12]. La population, essentiellement

rurale, dépend largement de l'agriculture familiale de petite taille, pratiquée selon des techniques traditionnelles (INS, 2021) [13], dans un contexte de faible structuration des organisations paysannes et d'accès limité aux services de vulgarisation (Bikoï *et al.*, 2019) [14]. Le choix de la Mvila comme zone d'étude se justifie par l'importance socio-économique du manioc dans les systèmes de production locaux, la persistance de contraintes multiples affectant la performance des producteurs, et la pertinence de la zone pour analyser les interactions entre facteurs techniques, économiques et organisationnels.

Source : fond de carte BD Atlas (2024), traitement personnel, 2026.

Approche méthodologique

Cette recherche mobilise une approche hybride combinant méthodes quantitatives et qualitatives. Deux types de données ont été exploités. Les données secondaires, issues de rapports d'organisations internationales et nationales (FAO, MINADER, INS) et de publications scientifiques, ont permis de cerner le contexte général de la filière manioc et d'identifier les contraintes déjà documentées dans la littérature. Les données primaires ont été collectées directement auprès des producteurs de manioc du département à l'aide de trois outils complémentaires : un questionnaire structuré, administré pour recueillir les données quantitatives relatives aux caractéristiques socio-économiques des producteurs, à leurs pratiques de production, aux contraintes rencontrées et à leurs performances économiques ; des entretiens semi-directifs, réalisés auprès de certains acteurs clés de la filière pour approfondir l'analyse ; et l'observation directe, permettant de vérifier certaines pratiques culturelles sur le terrain.

Population et échantillonnage

La population cible est constituée de l'ensemble des producteurs de manioc actifs du département de la Mvila, estimée à 312 producteurs enregistrés dans les différentes délégations d'arrondissement, pour

une production départementale d'environ 2 303 tonnes réalisée sur 329 hectares emblavés. Un échantillonnage aléatoire stratifié a été retenu, consistant à répartir la population en strates homogènes correspondant aux huit arrondissements du département, puis à sélectionner aléatoirement les producteurs au sein de chaque strate. Cette technique améliore la représentativité de l'échantillon et réduit les biais de sélection (Etikan *et al.*, 2017) [15]. Un échantillon de 80 producteurs a ainsi été constitué, soit environ 25 % de la population cible, à raison de 10 producteurs enquêtés en moyenne par arrondissement, comme le présente le tableau 1.

Tableau 1 : Arrondissements et effectifs de producteurs enquêtés

Analyses statistiques

Les données collectées ont été codifiées, saisies puis nettoyées sous Microsoft Excel avant d'être analysées à l'aide du logiciel SPSS. Des statistiques descriptives (fréquences, moyennes, écarts-types, médianes) ont été calculées pour caractériser les producteurs, leurs exploitations et leurs performances. Pour analyser l'intensité des contraintes, trois indices composites ont été construits à partir du nombre de contraintes déclarées par producteur : un indice de contraintes techniques (C_T , codé de 0 à 5), un indice de contraintes économiques (C_E , codé de 0 à 4) et un indice de contraintes organisationnelles (C_O , codé de 0 à 3). La normalité des distributions du rendement et des trois indices a ensuite été testée à l'aide des tests de Shapiro-Wilk et de Kolmogorov-Smirnov. L'ensemble des variables présentant une distribution non normale, le coefficient de corrélation de rang de Spearman (ρ), adapté aux distributions asymétriques, a été retenue pour mesurer les associations entre chaque indice de contraintes et le rendement du manioc (t/ha).

N°	Arrondissement	Localité	Producteurs enquêtés
01	Mvangan	Mintyene I	10
02	Biwong Bulu	Nkoetye	10
03	Ebolowa I	Meyo Ville	10
04	Mengong	Melane	10
05	Ngoulemakong	Enamgal	10
06	Ebolowa II	Ndengue	10
07	Efoulan	Nyazo'o	10
08	Biwong Bane	Ngoazip	10
	Total		80

Source : enquête de terrain, 2026.

Résultats

Caractérisation socio-économique des producteurs

Sur les 80 producteurs enquêtés, les femmes constituent la catégorie majoritaire avec 67,5 % de l'échantillon ($n = 54$), contre 30,0 % d'hommes ($n = 24$) et 2,5 % d'exploitations mixtes. Cette

prédominance féminine traduit le rôle central que jouent les femmes dans les systèmes agricoles vivriers du Sud Cameroun, le manioc étant historiquement associé aux activités de production, de transformation et de commercialisation locale assumées par les femmes.

Tableau 2 : Caractéristiques socio-démographiques des producteurs ($N = 80$)

Variable	Modalité	Effectif	Fréquence (%)
Droit de propriété	Femme	54	67,5
	Homme	24	30,0
	Mixte	2	2,5
Âge	Moins de 30 ans	10	12,5
	30 – 40 ans	38	47,5
	40 – 50 ans	21	26,2
	50 – 60 ans	7	8,8
	Plus de 60 ans	4	5,0
Niveau d'instruction	Primaire	37	46,2

(continued on next page)

Variable	Modalité	Effectif	Fréquence (%)
	Secondaire	37	46,2
	Supérieur	4	5,0
	Aucun / non déclaré	2	2,6

Source : enquête de terrain, 2026. (Âge moyen = 40,0 ans ; médiane = 39 ans)

L'âge moyen des producteurs est de 40,0 ans (médiane 39 ans), la tranche des 30-40 ans étant dominante (47,5 %). Cette structure démographique relativement jeune et active constitue un atout pour la modernisation des pratiques, mais la faible proportion de producteurs de moins de 30 ans (12,5 %) traduit un désengagement progressif des jeunes vis-à-vis de la culture, jugée peu valorisante économiquement. Sur le plan éducatif, 92,4 % des producteurs n'ont pas dépassé le niveau secondaire, ce qui constitue un facteur limitant dans l'appropriation des innovations agricoles modernes.

La superficie totale moyenne exploitée par les producteurs enquêtés est de 8,25 ha, dont seulement 1,95 ha en moyenne (médiane 1,20 ha) est consacré au manioc ; 77,6 % des producteurs cultivent moins de 2 ha de manioc, ce qui traduit le caractère extensif et peu spécialisé de cette culture, généralement associée à d'autres spéculations vivrières. L'ancienneté moyenne dans la culture est de 20,7 ans (médiane 16 ans), 62,2 % des producteurs la pratiquant depuis plus de dix ans, ce qui témoigne d'une accumulation importante d'expérience. Concernant le matériel végétal, 47,5 % des producteurs combinent variétés locales et améliorées, tandis que 42,5 % n'utilisent que des variétés locales, ce qui indique une adoption encore partielle des innovations variétales.

Contraintes techniques affectant la production du manioc

Tableau 3 : Principales contraintes techniques recensées

Indicateur	Fréquence (%)
Producteurs affectés par des maladies	95,0
Pourriture des racines	80,0
Mosaïque africaine du manioc (CMD)	56,2
Bactériose vasculaire (CBB)	40,0
Techniques culturales exclusivement traditionnelles	96,2
Accès difficile aux boutures / semences améliorées	97,5
Non-utilisation d'engrais	66,7
Non-utilisation de produits phytosanitaires	56,4
Absence totale de mécanisation	72,0

Source : enquête de terrain, 2026.

La quasi-totalité des producteurs (95,0 %) déclare être affectée par des maladies, la pourriture des racines étant la plus fréquemment citée (80,0 %), suivie de la mosaïque africaine du manioc (56,2 %) et de la bactériose vasculaire (40,0 %). Cette pression phytosanitaire sévère s'explique par l'utilisation massive de variétés locales non résistantes, le recours quasi exclusif à des pratiques culturales traditionnelles (96,2 % des producteurs) et l'absence d'encadrement phytosanitaire. Les ravageurs les plus fréquemment cités sont les chenilles et larves défoliatrices (50,0 %) et les hérissons (33,8 %), ces derniers révélant une problématique agrofaunistique spécifique aux zones forestières du Sud Cameroun.

Sur le plan de l'intensification, 66,7 % des producteurs n'utilisent aucun engrais et 56,4 % n'ont recours à aucun produit phytosanitaire malgré la forte incidence des maladies, révélant un paradoxe entre l'ampleur de la pression phytosanitaire et la faiblesse des mesures de protection adoptées. Ce paradoxe s'explique par le coût des intrants, le manque d'information technique et les difficultés d'approvisionnement en zone enclavée. Par ailleurs, 72,0 % des exploitations ne disposent d'aucun équipement mécanisé, contre 26,7 % disposant d'un niveau de mécanisation faible, ce qui limite fortement les surfaces qu'un ménage peut mettre en valeur efficacement.

Contraintes économiques des producteurs

Tableau 4 : Principales contraintes économiques recensées

Indicateur	Fréquence (%)
Producteurs sans accès au crédit agricole	92,5
Financement reposant sur l'épargne personnelle	> 91,0
Producteurs jugeant le coût de production élevé	100,0
Accès au marché jugé difficile	47,5
Manque de financement	89,9
Prix instables	86,3
Faible rentabilité	72,5
Coût de transport élevé	52,5
Rentabilité de l'exploitation jugée faible	73,1
Manioc jugé source de revenu stable du ménage	80,0

Source : enquête de terrain, 2026.

L'accès au crédit agricole est quasi inexistant dans la zone d'étude : 92,5 % des producteurs en sont exclus, contraignant la quasi-totalité des exploitations à un autofinancement par l'épargne personnelle (plus de 91 % des cas). L'ensemble des producteurs enquêtés (100 %) juge par ailleurs le coût de production élevé, un résultat unanime qui traduit une pression économique généralisée liée principalement à la main-d'œuvre, aux intrants et au transport. Le manque de financement (89,9 %) et l'instabilité des prix (86,3 %) constituent les problèmes économiques les plus fréquemment cités, suivis de la faible rentabilité (72,5 %) et du coût élevé de transport (52,5 %).

Conséquence logique de ces contraintes cumulées, 73,1 % des producteurs jugent la rentabilité de leur exploitation faible et aucun ne la considère élevée. Paradoxalement, malgré cette rentabilité perçue comme faible, 80,0 % des ménages estiment que le manioc contribue de manière moyennement la stabilité de leur revenu, illustrant la double fonction vivrière et marchande de cette culture dans l'économie familiale rurale.

Contraintes organisationnelles des producteurs

Tableau 5 : Principaux indicateurs organisationnels

Indicateur	Fréquence (%)
Producteurs membres d'une organisation paysanne	62,5
GIC	46,8
associations	35,5
coopératives	8,1
Producteurs bénéficiant d'un encadrement technique	25,0
Producteurs ayant participé à une formation agricole	28,8
Niveau d'organisation jugé faible	57,9
Besoin prioritaire : accès au crédit	88,6
Besoin prioritaire : formation	88,6
Besoin prioritaire : semences améliorées	62,0

Source : enquête de terrain, 2026.

Bien que 62,5 % des producteurs déclarent appartenir à une organisation paysanne, les GIC (46,8 %) et les associations (35,5 %) dominent très largement les coopératives (8,1 %), structures pourtant mieux outillées pour défendre les intérêts économiques de leurs membres.

Ce résultat traduit un niveau encore embryonnaire de structuration de la filière. Ce constat est renforcé par le fait que seulement 25,0 % des producteurs bénéficient effectivement d'un encadrement technique et 28,8 % ont participé à une formation agricole, tandis que 57,9 % jugent eux-mêmes leur niveau d'organisation faible. Ce paradoxe entre un taux d'adhésion élevé et un niveau d'organisation perçu comme faible illustre le fossé qui existe entre l'existence formelle des organisations paysannes et leur capacité opérationnelle réelle. Interrogés sur leurs besoins prioritaires, les producteurs citent en tête l'accès au crédit et la formation (88,6 % chacun), loin devant l'organisation en coopérative (39,2 %), ce qui suggère qu'ils perçoivent le renforcement organisationnel comme un levier secondaire par rapport aux réponses directes et individuelles à leurs difficultés.

Performance technico-économique des exploitations

Tableau 6 : Indicateurs de performance des exploitations manicières

Statistique	Rendement (t/ha)	Production annuelle (t)
N valide	70	72
Minimum	0,10	2,00
Maximum	102,00	101,00
Moyenne	11,67	16,62
Médiane	7,85	14,70
Écart-type	15,00	14,54

Source : enquête de terrain, 2026.

Le rendement moyen des exploitations de manioc dans la Mvila est de 11,67 t/ha, mais la médiane, plus robuste face aux valeurs extrêmes, s'établit à seulement 7,85 t/ha. Cette forte asymétrie (coefficient d'asymétrie = 3,78) traduit une distribution tirée vers le haut par un petit nombre d'exploitations très productives, alors que 72,9 % des producteurs obtiennent un rendement inférieur à 10 t/ha, dont 30,0 % en dessous de 5 t/ha. Ce niveau de performance reste largement en deçà du potentiel agronomique de la culture, estimé à 40 t/ha en conditions optimales (FAO, 2023) [1], et reflète la combinaison des contraintes techniques précédemment identifiées. La production annuelle moyenne par exploitation est de 16,62 t (médiane 14,70 t), un niveau modeste au regard de la superficie totale disponible, confirmant la sous-exploitation du potentiel productif de la zone.

Relation entre les contraintes et la performance des exploitations

Les trois indices composites de contraintes construits pour l'analyse affichent des niveaux moyens élevés : le score de contraintes techniques (C_T , sur 5) atteint une moyenne de 4,05, celui des contraintes économiques (C_E , sur 4) une moyenne de 3,00, et celui des contraintes organisationnelles (C_O , sur 3) une moyenne de 1,80, avec une distribution plus équilibrée entre les modalités. Les tests de Shapiro-Wilk appliqués au rendement et aux trois indices confirment le rejet de l'hypothèse de normalité pour l'ensemble des variables ($p < 0,001$ dans tous les cas), justifiant le recours à la corrélation de rang de Spearman plutôt qu'à une corrélation paramétrique de Pearson.

Tableau 7 : Test de normalité de Shapiro-Wilk

Variable	Statistique	ddl	Sig.
Rendement (t/ha)	0,599	70	< 0,001
Score C_T	0,816	80	< 0,001
Score C_E	0,827	80	< 0,001
Score C_O	0,863	80	< 0,001

Tableau 8 : Matrice de corrélation de Spearman entre rendement et indices de contraintes

	Rendement	Score C_T	Score C_E	Score C_O
Rendement (t/ha)	1,000	0,148 ($p = 0,221$)	0,076 ($p = 0,531$)	-0,242* ($p = 0,043$)
Score C_T		1,000	0,437** ($p < 0,001$)	-0,184 ($p = 0,126$)
Score C_E			1,000	-0,015 ($p = 0,904$)
Score C_O				1,000

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$. Source : enquête de terrain, 2026.

Les résultats de la corrélation de Spearman révèlent une configuration différenciée selon les dimensions de contraintes. Le score de contraintes techniques ($p = 0,148$; $p = 0,221$) et celui des contraintes économiques ($p = 0,076$; $p = 0,531$) ne présentent aucune relation statistiquement significative avec le rendement. En revanche, le score de contraintes organisationnelles entretient une corrélation négative, modérée et significative avec le rendement ($p = -0,242$; $p = 0,043$), indiquant que les producteurs cumulant davantage de contraintes organisationnelles obtiennent des rendements significativement plus faibles. Par ailleurs, une corrélation positive forte et hautement significative est observée entre les scores C_T et C_E ($p = 0,437$; $p < 0,001$), confirmant que ces deux dimensions covarient étroitement et se renforcent mutuellement dans le système de production étudié. Ces résultats suggèrent que, dans le contexte de la Mvila, c'est la dimension organisationnelle, encadrement technique, formation, appartenance à une organisation fonctionnelle qui conditionne le plus fortement le niveau de performance des exploitations, en agissant comme un facteur structurant de l'accès et de l'utilisation efficace des autres ressources productives.

Discussion

La forte prédominance des femmes parmi les producteurs de manioc de la Mvila (67,5 %) confirme le rôle central que joue le manioc dans les stratégies alimentaires portées par les femmes en Afrique centrale, une observation qui rejoint les travaux de Ngome *et al.* (2021) [16] selon lesquels les femmes assurent l'essentiel de la main-d'œuvre dans les systèmes agricoles vivriers de la région. La structure démographique relativement jeune et active (âge moyen de 40 ans) constitue un atout potentiel pour la diffusion des innovations, un profil convergent avec les observations de Bokagne *et al.* (2020) [9] sur la concentration des agriculteurs camerounais dans la tranche 35-50 ans. Le niveau d'instruction globalement faible, dominé par le primaire et le secondaire (92,4 % au plus), corrobore néanmoins les conclusions de Njukwe *et al.* (2018) [10] et Folefack *et al.* (2019) [17] selon lesquelles le déficit éducatif constitue un obstacle majeur à l'appropriation des technologies agricoles modernes en Afrique centrale.

Le niveau très élevé d'incidence des maladies (95,0 %), en particulier de la pourriture des racines (80,0 %), dépasse les estimations généralement rapportées dans la littérature pour des zones similaires, ce qui indique une dégradation particulièrement avancée des conditions phytosanitaires dans la Mvila. Ce résultat converge avec Njukwe *et al.* (2018) [10] et Tchawa *et al.* (2019) [18], qui documentent une forte pression des maladies virales et bactériennes dans les systèmes maniciers d'Afrique centrale. La prédominance quasi exclusive des techniques traditionnelles (96,2 %) et la faible utilisation d'engrais (66,7 % sans engrais) confirment les observations de Ngome *et al.* (2021) [16] et d'Ondobo *et al.* (2018) [12], qui associent ces pratiques à un faible niveau d'encadrement technique et à des contraintes financières limitant l'accès aux intrants. Le paradoxe observé entre une forte incidence des maladies et une faible utilisation des produits phytosanitaires (56,4 % n'en utilisent aucun) rejoint les constats de Legg *et al.* (2015) [6], qui soulignent que la lutte chimique contre les maladies du manioc reste peu répandue en Afrique subsaharienne, faute d'accès aux produits et de formation adéquate.

L'accès quasi inexistant au crédit agricole (92,5 % des producteurs exclus) est cohérent avec les résultats de Folefack *et al.* (2019) [17],

qui documentent dans les zones rurales du Cameroun un taux d'accès au crédit formel inférieur à 10 % chez les petits producteurs, en raison du déficit d'institutions de microfinance adaptées. La perception unanime d'un coût de production élevé, associée à l'instabilité des prix et à la faible rentabilité perçue, traduit une vulnérabilité économique structurelle chez les exploitations agricoles camerounaises. Le paradoxe entre une faible rentabilité perçue et une contribution significative du manioc au revenu du ménage (80,0 % des ménages la jugeant moyenne à élevée) s'explique par la double fonction vivrière et marchande de la culture, un résultat qui rejoint les observations d'IRAD (2018) [19] sur le rôle de refuge économique du manioc pour les ménages ruraux à faibles revenus monétaires.

L'analyse des contraintes organisationnelles constitue l'apport central de cette étude. Le taux d'adhésion aux organisations paysannes observé dans la Mvila (62,5 %) est nettement supérieur à celui rapporté par Ngome *et al.* (2021) [16] pour l'ensemble des producteurs de manioc au Cameroun (moins de 40 %), ce qui pourrait s'expliquer par une culture associative plus développée dans le Sud Cameroun, héritée de la tradition des GIC et des tontines. Ce taux d'adhésion élevé ne se traduit toutefois pas par un bénéfice organisationnel effectif : la prédominance des GIC (46,8 %) et des associations (35,5 %) au détriment des coopératives (8,1 %), le faible taux d'encadrement technique (25,0 %) et de participation aux formations (28,8 %), ainsi que la perception d'un faible niveau d'organisation par 57,9 % des producteurs, révèlent un fossé important entre l'existence formelle des organisations et leur capacité opérationnelle réelle. Ce constat rejoint celui de Bikoï *et al.* (2019) [14], qui documentent une déconnexion fréquente entre la structuration formelle et l'effectivité des services rendus par les organisations paysannes du Sud Cameroun, ainsi que celui de Bokagne *et al.* (2020) [9] sur la faible capacité des organisations camerounaises à assurer des fonctions économiques structurantes.

Sur le plan statistique, l'absence de corrélation significative entre les contraintes techniques ou économiques et le rendement ne signifie pas que ces contraintes sont sans effet sur la performance des exploitations : selon Farrell (1957) [20], plusieurs facteurs peuvent agir simultanément sur l'efficacité technique, et certains effets peuvent être compensés par des stratégies d'adaptation développées par les producteurs eux-mêmes (recours à la main-d'œuvre familiale, diversification des cultures, ajustement des superficies). En revanche, la corrélation négative et significative observée entre le score de contraintes organisationnelles et le rendement ($\rho = -0,242$; $p = 0,043$) confirme que la performance agricole dépend non seulement de facteurs techniques, mais également de la cohérence du système de production et des interactions entre acteurs, comme le soutient Dufumier (1996) [21]. Ce résultat converge avec Ngome *et al.* (2021) [16], qui montrent que l'appartenance à une organisation paysanne fonctionnelle est associée à un meilleur accès aux intrants et aux formations, et donc à des rendements plus élevés pour les membres réellement encadrés, ainsi qu'avec Folefack *et al.* (2019) [17], qui relie les difficultés d'accès à l'information et la faible structuration des producteurs à une réduction indirecte des rendements.

Dans l'ensemble, ces résultats confirment partiellement l'hypothèse générale de l'étude selon laquelle les contraintes technico-économiques et organisationnelles influencent négativement la performance des producteurs de manioc dans la Mvila, tout en mettant en évidence le rôle particulièrement déterminant de la dimension organisationnelle. Alors que les contraintes techniques et économiques demeurent omniprésentes et interconnectées ($\rho = 0,437$ entre C_T et C_E), c'est la faible structuration organisationnelle plus que la seule intensité des contraintes techniques ou financières qui apparaît comme le facteur le plus directement associé aux écarts de rendement observés entre exploitations.

Conclusion

Cette étude a permis d'identifier et de hiérarchiser les contraintes technico-économiques et organisationnelles affectant les producteurs de manioc dans le département de la Mvila, ainsi que d'évaluer leurs

effets sur la performance des exploitations. Les résultats montrent que la filière manioc de la Mvila repose essentiellement sur un modèle de production familiale, à dominante féminine, marqué par une forte pression phytosanitaire, une faible intensification technique, un accès quasi inexistant au crédit agricole et une structuration organisationnelle encore embryonnaire malgré un taux d'adhésion relativement élevé aux organisations paysannes. Les rendements obtenus (moyenne de 11,67 t/ha, médiane de 7,85 t/ha) demeurent très inférieurs au potentiel agronomique de la culture, traduisant l'effet cumulé de ces contraintes.

Sur le plan statistique, l'analyse de corrélation de Spearman révèle que, parmi les trois dimensions étudiées, seules les contraintes organisationnelles exercent une influence négative et significative sur le rendement, ce qui souligne le rôle structurant de l'encadrement technique, de la formation et du fonctionnement effectif des organisations paysannes dans l'amélioration de la performance agricole. L'hypothèse générale de l'étude est ainsi partiellement vérifiée : les contraintes technico-économiques demeurent omniprésentes mais n'exercent pas d'effet statistiquement mesurable direct sur le rendement dans cet échantillon, tandis que la dimension organisationnelle s'affirme comme le déterminant le plus significatif de la performance des exploitations de manioc.

Ces résultats invitent à orienter en priorité les interventions de développement vers le renforcement de l'encadrement agricole, l'amélioration de l'accès aux innovations variétales et au financement, et surtout vers la professionnalisation des organisations paysannes existantes, afin d'assurer une amélioration durable de la productivité et de la compétitivité de la filière manioc dans le département de la Mvila et, plus largement, dans la région du Sud Cameroun.

References

1. FAO. Cassava: Market and trade. Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2023.
2. MINADER. Annuaire statistique de l'agriculture camerounaise. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural; 2024.
3. Banque Mondiale. Agriculture and food: Feeding the world sustainably. World Bank Group; 2022.
4. IITA. Cassava: Improving production in Africa. International Institute of Tropical Agriculture; 2020.
5. Abdoulaye T, Abass A, Maziya-Dixon B, Tarawali G, Okechukwu R, Rusike J, Alene A. Awareness and adoption of improved cassava varieties and processing technologies in Nigeria. *Journal of Development and Agricultural Economics*. 2018;6(2):67-75.
6. Legg JP, Lava Kumar P, Makesh Kumar T, Tripathi L, Ferguson M, Kanju E, Cuellar W. Cassava virus diseases: Biology, epidemiology, and management. *Advances in Virus Research*. 2015;91:85-142.
7. Njukwe E, Amaza P, Onadipe O, Amah D. Defoliators and other arthropod pests of cassava in sub-Saharan Africa: Incidence, damage, and management. *International Journal of Pest Management*. 2017;63(4):289-301.
8. IFAD. Rural development report 2021: Transforming food systems for rural prosperity. International Fund for Agricultural Development; 2021.
9. Bokagne JB, Folefack DP, Kamajou F. Organisation des producteurs et performance agricole au Cameroun. *Journal of African Studies in Agricultural Development*. 2020;3(2):44-59.
10. Njukwe E, Suh C, Nukenine E, Ayuk ET. Improving cassava productivity in Central Africa through varietal innovation and good agronomic practices. IITA/IRAD Research Report; 2018.
11. IRAD. Bulletin agroclimatique de la région du Sud Cameroun. Institut de Recherche Agricole pour le Développement; 2020.
12. Ondobo ML, Mvondo-She MA, Ambang Z. Fertiliser use and soil fertility management in cassava-based systems in the forest zone of Cameroon. *Soil and Tillage Research*. 2018;182:57-65.

13. INS. Rapport sur la population rurale du Cameroun. Institut National de la Statistique; 2021.
14. Bikoï A, Etoundi S, Ambang Z. Analyse des systèmes de production agricole dans le Sud Cameroun. *Revue Africaine d'Agroéconomie et de Développement Rural*. 2019;4(1):12-28.
15. Etikan I, Bala K. Sampling and sampling methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal*. 2017;5(6):215-217.
16. Ngome F, Tchouamo IR, Nkwate SP. Cassava production systems and constraints in the Centre and South regions of Cameroon. *Journal of Agricultural Science and Technology*. 2021;11(3):215-230.
17. Folefack DP, Kamajou F, Ngome F. Contraintes technico-économiques et performance des exploitations maniocières au Cameroun. *African Journal of Agricultural Research*. 2019;14(8):421-435.
18. Tchawa P, Fotsing JM, Nkwate S. Bacterial blight and its impact on cassava production in humid forest zones of Cameroon. *Crop Protection*. 2019;124:104-112.
19. IRAD. Rapport annuel sur la filière manioc au Cameroun. Institut de Recherche Agricole pour le Développement; 2018.
20. Farrell MJ. The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*. 1957;120(3):253-290.
21. Dufumier M. Les projets de développement agricole : manuel d'expertise. Karthala; 1996.

How to cite this article: Tchemtchoua E, Nzoffou JL, Bang Baumèse P. Analysis of the technical and organizational constraints of cassava producers in the Mvila division (South region, Cameroon). *International Journal of Agriculture Extension and Social Development*. 2026;9(9):1157-1163. doi: <https://www.doi.org/10.33545/26180723.2026.v9.i9o.4330>