

PAUVRETE ET DE CULTURE, À TRAVERS LE CACAO EN CÔTE D'IVOIRE : CAS DES CACAOCULTEURS DE LA LOCALITE DE MEAGUI

Drissa KONE

*Université de RENNES 2, Ladec-Las, U.F.R. « Sciences Humaines », Université de
Rennes 2 – Haute-Bretagne), Assistant de Sociologie Université Felix Houphouët
BOIGNY, Côte d'Ivoire.*

Résumé

Cet article se propose de comprendre et de mettre en lumière la relation qui existe entre la cacao-culture et la pauvreté. Il se fonde sur le recueil de données issues d'enquêtes quantitative et qualitative réalisées au cours de notre recherche en Côte d'Ivoire et sur un cadre conceptuel mettant au centre de l'analyse, la production de revenus rémunérateurs et les conditions de vie des Cacaoculteurs. Ces dernières semblent limitées par certains freins pour l'essentiel politique, administratif, fiscaux et réglementaires mais également par la faiblesse des dotations en capital et en investissements nécessaires. Elles conduisent les Cacaoculteurs à privilégier une gestion du risque à court terme (monoculture extensive, non renouvellement des vergers et faiblesse d'entretiens des champs...), préjudiciable non seulement aux écosystèmes exploités, mais également à l'intégration économique, à la cohésion sociale et au développement humain. Un cercle vicieux se dessine alors, pauvreté et détérioration du cadre de vie des Cacaoculteurs.

Mots-clés : cacao-culture, producteurs, pauvreté, Côte d'Ivoire

POVERTY AND CULTURE, THROUGH COCOA IN Ivory Coast: CASE OF CACAO FARMERS IN THE LOCALITY OF MEAGUI

Abstract

This article aims to understand and try to shed light on the relationship that exists between cocoa cultivation and poverty. It is based on the collection of data from quantitative and qualitative surveys carried out during our research in Côte d'Ivoire and on a conceptual framework placing at the center of the analysis, the production of remunerative income and the living conditions of cocoa farmers. These seem to be limited by certain essentially political, administrative, fiscal and regulatory obstacles, but also by the low level of capital and necessary investments. They lead cocoa farmers to favor short-term risk management (extensive monoculture, non-renewal of orchards and poor maintenance of fields, etc.), detrimental not only to the ecosystems exploited, but also to economic integration and social cohesion. and human development. A vicious circle then emerges, poverty and deterioration of the living environment of cocoa farmers.

Key words: cocoa-culture, producers, poverty, Ivory Coast

Introduction

La Côte d'Ivoire, pays d'Afrique de l'Ouest comptant 25.000.000 d'habitants, est le leader mondial de la production de fèves de cacao, avec une production moyenne annuelle de 1.200.000 tonnes, soit 41% de l'offre mondiale. La culture du cacao et du café sont des produits d'exportations qui ont été introduites durant la période coloniale française, à partir de 1870. Sur le plan macro-économique national, cette production de l'économie cacaoyère représente aujourd'hui environ 40% de recettes d'exportation du pays, et contribue pour plus de 10 % à la formation du Produit Intérieur Brut (PIB). Au plan social, ce secteur emploie près 1.000.000 de producteurs et fournit un revenu à environ 6.000.000 de personnes. Malgré ce poids important dans l'économie mondial (premier producteur depuis 40 ans), dans l'économie ivoirienne (10% du PIB) et au sein de la population (fournit un revenu à environ 1/5 de la population), la cacao-culture n'arrive pas à répondre aux objectifs attendus quant à son rôle dans le développement économique et social. Certains vont jusqu'à parler de la « malédiction de l'or brun ». Selon la Banque

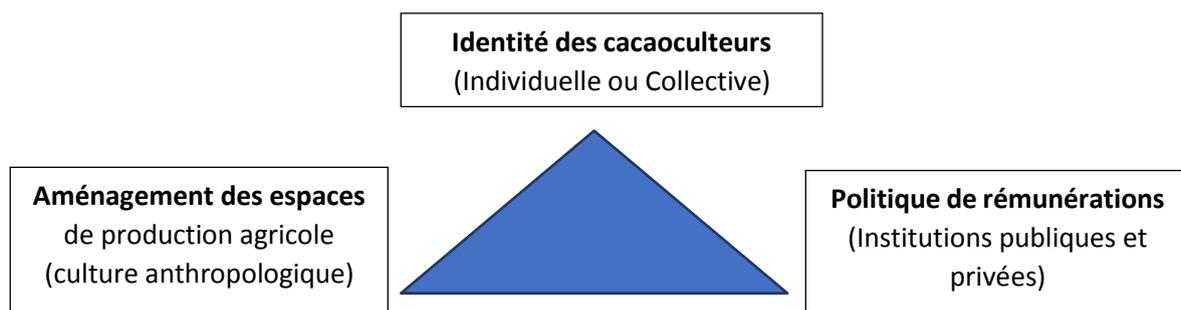
mondiale : « la taille moyenne des plantations est comprise entre 2 et 5 hectares et que 54,9 % des producteurs de cacao ivoirien et leurs familles, vivent aujourd'hui en dessous du seuil de pauvreté avec moins de 750 FCFA par jour (environ 1,3 dollars) ; bien que le pays enregistre une croissance de 7,4% en 2018 et une projection à 7,2% en 2021 » (Banque Mondiale, 2021). En effet, les pauvres sont plus nombreux en zone rurale (56,8%) qu'en milieu urbain (35,9% dont 22,7% à Abidjan, capitale économique). C'est fort de ce constat paradoxal, que nous avons mené notre étude pour essayer de comprendre et mettre en lumière les raisons explicatives de cette croissance non inclusive et d'un développement faible : la Côte d'Ivoire est classée 171^{ème} sur 189 pays dans le classement sur l'indice de développement humain. Pour mener à bien notre recherche nous avons choisi le département de Méagui, dans la région de la Nawa, bassin de la cacao-culture. Méagui est considéré comme la capitale du cacao car sa production annuelle est estimée à un tiers de la production totale ivoirienne, soit un volume de 500 000 tonnes, équivalent à celui du troisième producteur mondial, l'Indonésie. Il est devenu en l'espace

de vingt ans la plus importante ville de la région de la Nawa après San Pedro. Malgré ces résultats, Méagui n'affiche pourtant aucun signe de prospérité : maisons en terre battue ou en parpaings, restaurants à ciel ouvert, rues poussiéreuses et pauvreté des Cacaoculteurs. Elle est donc, à l'image du monde paysan pourvoyeur des richesses du pays et profitant à terme, peu de la redistribution de la rente agricole. Ainsi, de nombreuses populations rurales font toujours face à des difficultés de subsistance et de précarité ; situations qui contribuent malheureusement au travail des enfants dans les plantations de cacao. A cet effet, « leur nombre engagé dans la cacao-culture en Côte d'Ivoire est estimé 1,2 millions, selon l'Initiative internationale pour le cacao » (Cacao Info, 2019). Une enquête sur les ménages, réalisée également par l'Institut National de Statistique (INS) va dans le même sens, car elle estime que : « 57 % des pauvres en Côte d'Ivoire vivent dans le monde rural et cinq agriculteurs sur dix sont pauvres. Cette catégorie socioprofessionnelle consacre en moyenne 56 % de leurs revenus à des dépenses alimentaires et l'insécurité alimentaire toucherait 15 % des ruraux contre 10 % des citadins » (INS, 2015). En effet, il suffit juste

d'une mauvaise campagne de récolte ou de la chute du cours du cacao sur le marché mondial pour faire basculer de pans entiers de famille de paysans Cacaoculteurs dans la catégorie des travailleurs pauvres « workingpoor » ou proche du seuil de subsistance. Et pourtant, c'est grâce à ce même binôme de « rente agricole » café-cacao destinée à l'exportation que la Côte d'Ivoire a connu dans les années 1960 à 1970, une longue période de prospérité socioéconomique dite de « miracle économique » ou la classe moyenne qualifiée « émergente », représentait une large part de la population. Néanmoins, l'instabilité sociale, économique et politique des années 1990 à 2010 n'a pas été neutre et à représenter un facteur de vulnérabilité et de creusement des inégalités importantes : elle a fait basculer plus de 50% de la population dans la pauvreté et interrompu notamment, ce processus de mutation de la structure sociale ivoirienne. Nous assistons à nouveau à une « prolétarisation du monde agricole » du fait de cette dégradation de la situation économique : difficultés d'accès aux soins, d'éducation des enfants, d'accès à la propriété et de baisse considérable du niveau de consommation de ces Cacaoculteurs.

C'est dans ce contexte que nous avons mené cette étude afin de pouvoir identifier les contraintes économiques, politiques, sociales et environnementales qui empêchent le développement du système agricole ivoirien plus particulièrement de la production cacaoyère dans la zone de Méagui, à travers le questionnaire suivant : quels sont les facteurs qui empêchent le système de production agricole ivoirien de garantir et sécuriser des revenus aux producteurs de cacao, maillons faibles de la chaîne

de valeur ? Quelles sont les causes explicatives de leur niveau de pauvreté monétaire au-dessus du seuil national ? Nous rappelons que le sous-développement de ce secteur d'activité peut être analysé comme la non-satisfaction de besoins fondamentaux des paysans-producteurs. Donc, notre questionnaire étudie, la problématique de « bien-être des Cacaoculteurs », et ce, dans la « trilogie conceptuelle » (triangle) suivante :



Ainsi, diverses dimensions du bien-être, entre autres, le niveau de vie matériel et l'accès aux soins de santé (deux composantes principales du progrès humain) peuvent, ici être énumérées, et ce, pour essayer de définir sociologiquement, économiquement la réalité sociale des Cacaoculteurs. En effet, « plus que le revenu, ce sont les connaissances (la science et les institutions efficaces) qui améliorent le bien-être des individus » (Angus Deaton, 2016). Etant donné que la

croissance économique est un instrument pour répondre aux questions sociales et que « le gouvernement du président, Alassane Dramane Ouattara a fait de cette croissance et son ruissellement l'instrument majeur du processus deréconciliation nationale et de reconstruction du tissu social » (Akindes, 2018), qu'est-ce qui explique alors, que plus de la moitié des paysans Cacaoculteurs n'arrivent pas à s'extraire de leurs difficultés ?

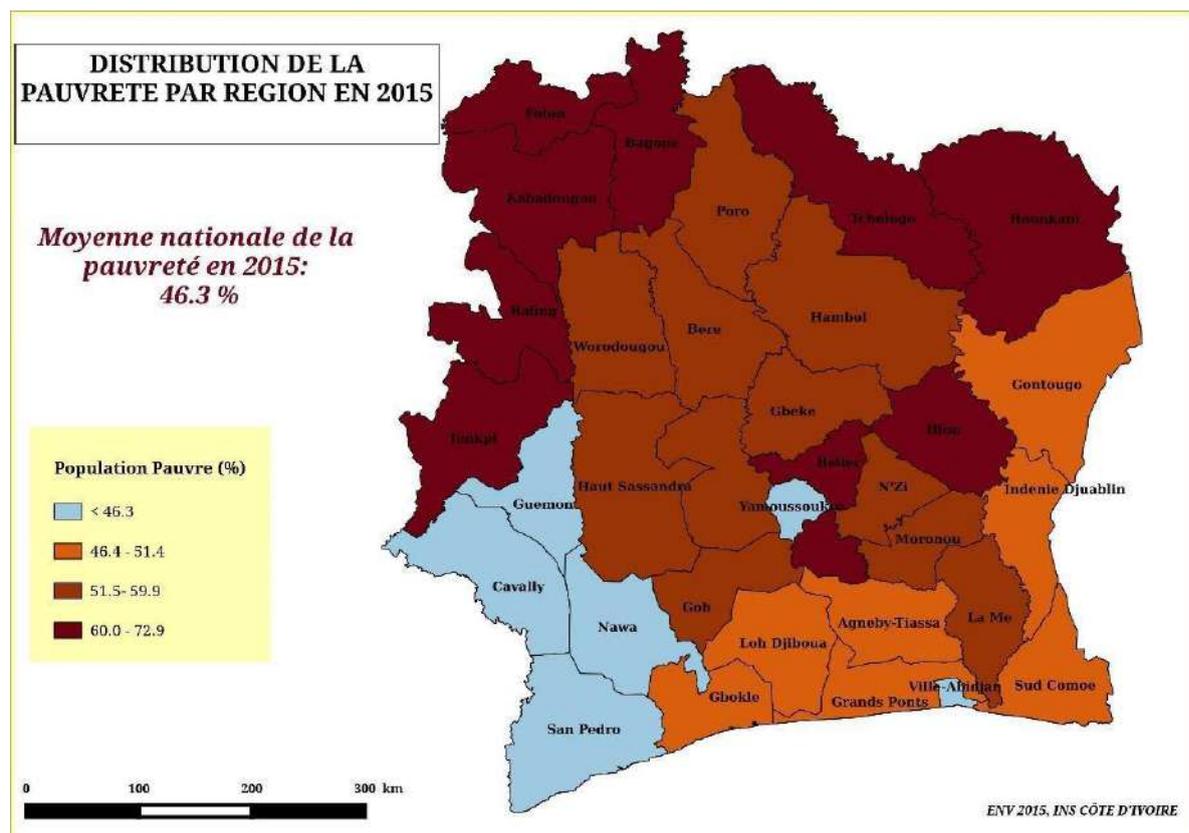
Où sont encore prisonniers de la pauvreté ? Et ce, malgré que la Côte d'Ivoire affiche l'une des croissances économiques les plus fortes du continent africain et du monde, avec une progression moyenne de 8% par an depuis la fin de la crise postélectorale de 2010 (Banque Mondiale, 2020).

Une étude empirique exploratoire

L'hypothèse de notre recherche sous-entend que : la vulnérabilité socioéconomique et environnementaux des Cacaoculteurs ivoiriens s'explique entre autres par :

- *L'analphabétisme et le manque de connaissance des paysans*
- *La faiblesse organisationnelle*
- *Le vieillissement des sols et de vergers*
- *L'absence d'innovations*

Notre article mène une réflexion sur la question de la pauvreté des Cacaoculteurs en Côte d'Ivoire, et en particulier dans la région de la Nawa, où le taux de la pauvreté est estimé à moins de 46,3%, relativement proche de la moyenne nationale bien que cette zone soit considérée comme la capitale du cacao.



Carte 1. - Distribution de la pauvreté spatiale en 2015 (INS, ENV, 2015)

Pour mieux appréhender ce phénomène de pauvreté des Cacaoculteurs, nous avons utilisé trois dimensions de la pauvreté : **la première et la deuxième économiques dites « monétaires » qui s'appuient d'une part sur le niveau de revenu** (relatif au seuil de pauvreté repose sur la pauvreté monétaire) défini par rapport au niveau de vie général de la population; et d'autre part, **la deuxième qui repose sur des critères de privation** (exclusion de certaines pratiques ou habitudes de consommations, basé sur des critères monétaires ou administratifs) en termes de condition

de vie. En effet, c'est la pauvreté monétaire qui conduit inexorablement à la pauvreté des conditions de vie et donc à une grande vulnérabilité. Et, **la troisième dimension sociologique et politique dite « non monétaire » qui se base sur la définition d'un train de vie** (minimum décent qu'il faut pour vivre dignement, repose sur la pauvreté absolue) et sur l'observation du statut social des individus ou des agents économiques (niveau d'éducation, type d'emploi occupé et catégorie socio-professionnelle), de l'identité de classes (préférences et aspirations) et du pouvoir détenu dans

l'ordre sociale (Berrou, Darbon et al., 2020). Notre recherche se fonde sur une approche multidimensionnelle, indispensable pour pouvoir analyser la pauvreté sous différents angles (Schultz, 1979 ;Caizhen, 2010 ; Celia, Reyes, 2010). En réalité, le concept de « pauvreté » s'est avéré souvent incomplet pour décrire les conditions de vie difficiles et de privation des individus dans la société. Les notions de désaffiliation et de disqualification, qui se caractérisent par l'isolement ou la marginalisation sont deux processus cumulatifs, liés à la vulnérabilité permettent d'appréhender le phénomène de pauvreté non pas comme un état figé mais plutôt comme un processus dynamique dans toutes les sphères sociales des Cacaoculteurs. En outre, il y a un parcours individuel et collective des Cacaoculteurs, vu sous l'angle des ressources individuels et des supports institutionnels qui peuvent conduire à l'exclusion (perte progressive des liens sociaux et de construction d'une fragilité sociale) ou à l'intégration (capacité de résilience, consiste à faire face aux difficultés et à s'en sortir).

L'étude a été réalisée dans les villages de Tereadji 1&2 dont les populations résidentes sont : 848

habitants (pour 239 Cacaoculteurs) & 1486 habitants (pour 297 Cacaoculteurs) et le campement de Djekoffikro, composé d'environ 94 Cacaoculteurs pour une population résidente estimée à 250 habitants. Ces villages et campement sont situés respectivement dans les sous-préfectures de Méagui et d'Oupoyo dans le Département de Méagui, la Région de la Nawa. Les enquêtes ont été conduites sur un échantillon de 100 ménages, représentant 19,19% de la population cacaoyère de cette zone. Puis, les données issues de l'enquête ont été recueillies dans la période de 06 septembre 2020 au 18 avril 2021.

Notre démarche méthodologique s'est articulée sur la revue bibliographique, la méthode d'enquête et l'observation directe. La méthodologie est basée sur la participation et les observations des Cacaoculteurs dans la collecte et l'interprétation des données de terrain. L'analyse des relations Cacaoculteurs – ménages – exploitation de l'espace de productions – commercialisation des fèves – politique de rémunération producteurs – coopératives, exige de ce point de vue, une analyse systémique indispensable pour disposer de descriptions aussi fidèles que possible

du comportement des acteurs de la cacao-culture. Cependant, la façon d'étudier leurs actions (analyse de l'effet de la fiscalité, les lois, les normes, la régulation du marché de la

Cadre conceptuel

Ce travail vise à interroger les dynamiques qui animent les paysans à continuer la cacao-culture, proposant ainsi un regard nouveau sur cet objet. L'objectif est de comprendre leur rapport à la cacao-culture à partir de l'étude de la production de revenus rémunérateurs aux producteurs, de leurs conditions de vie ou cadre de vie au sens large. Notre approche s'inscrit dans une approche empirique contributive. Il s'agit de s'interroger si le contexte particulier auquel se trouve confronté l'industrie de la cacao-culture à savoir le changement climatique, la valorisation du cacao, la volatilité des cours mondiaux ont pu avoir une influence conséquente sur le ou les mode(s) de fonctionnement des paysans Cacaoculteurs ? Autrement dit, nous nous interrogerons si le rapport que les paysans entretiennent avec la cacao-culture rejoint des modèles déjà identifiés dans la littérature, en participant notamment à des logiques de différenciation sociale

cacao-culture, la construction des identités et des cultures...) se révèle essentielle (Abdelmalek, 2004), pour comprendre la réalité sociale des paysans-Cacaoculteurs

de l'espace, ou si des spécificités apparaissent et si elles revêtent ou non de logiques communes propres au milieu de Cacaoculteurs. Dans quelles mesures les défis susmentionnés et auxquels font face la cacao-culture ont contribué à faire émerger des trajectoires et des pratiques autonomes à la cacao-culture. En cherchant à les caractériser, nous essaierons également d'identifier si une identité propre aux Cacaoculteurs se dessine ?

Collecte et analyse des données

Pour répondre à ce questionnement, notre travail de recherche repose sur la combinaison de méthodes quantitatives et qualitatives. Un cadrage statistique a été effectué à partir de données de recensement diffusées par l'institut national de la statistique INS ainsi que l'exploitation des résultats d'un questionnaire diffusés auprès des Cacaoculteurs situés dans ces trois villages dans le département de Méagui situé dans la région de la NAWA. La majeure partie des résultats s'inscrit néanmoins dans une approche

qualitative. Une enquête terrain a en effet été menée. Des entretiens avec les paysans de ces trois villages ainsi que des acteurs locaux et institutions publiques ont été menés et complétés par l'analyse des documents institutionnels.

1. Les critères de choix de la région qui a fait l'objet de la présente

Le choix de la région se justifie en se basant sur le rapport du Conseil Café-Cacao¹ et l'enquête sur le niveau de vie des ménages de l'Institut National de Statistique (Ins, ENV, 2015). En effet, selon ces deux rapports, la région de Nawa considérée comme l'épicentre de la production cacaoyère entre 2000 et 2010 avec un niveau de production annuel estimé à environ 500.000 tonnes soit le tiers de la production totale ivoirienne ; a vu son niveau de production drastiquement baissé et se déplacer vers un nouveau centre de gravité de production situé vers les régions du Guémon et du Cavally. Plusieurs raisons sont avancées : faible rentabilité, vieillissement des Cacaoculteurs et des vergers, la variabilité climatique et les producteurs

livrés à eux-mêmes ; pour expliquer cette chute de la production qui ne s'est pas vraiment accompagnée d'un déplacement important des populations vers d'autres zones. En 2019, le nombre de producteurs recensés dans cette région se révèle le plus important en Côte d'Ivoire, bien qu'elle ait réalisée un volume de production de cacao relativement faible, c'est-à-dire la quatrième zone au niveau national ; soit :160 000tonnes. Dans les faits, malgré que cette région fait partie des zones cacaoyères les plus contributive au budget de l'Etat, elle se caractérise avec un taux de pauvreté rurale le plus élevé soit un taux compris entre 33,2 à 43,2 % (INS,2015). Pourtant, comme premier producteur mondial avec une production estimée à 2,2 millions de tonnes en 2019, le cacao en Côte d'Ivoire contribue pour environ 14 % du PIB et à plus du tiers des recettes d'exportations de l'ETAT et finance 10 % des recettes de publiques (Banque mondiale, 2019). Ce contraste a motivé notre choix pour cette région en vue de mieux appréhender la relation entre cacaoculteur et pauvreté des Cacaoculteurs.

Ainsi, une partie de notre étude portant sur la pauvreté des Cacaoculteurs a fait l'objet d'un ancrage méthodologique.

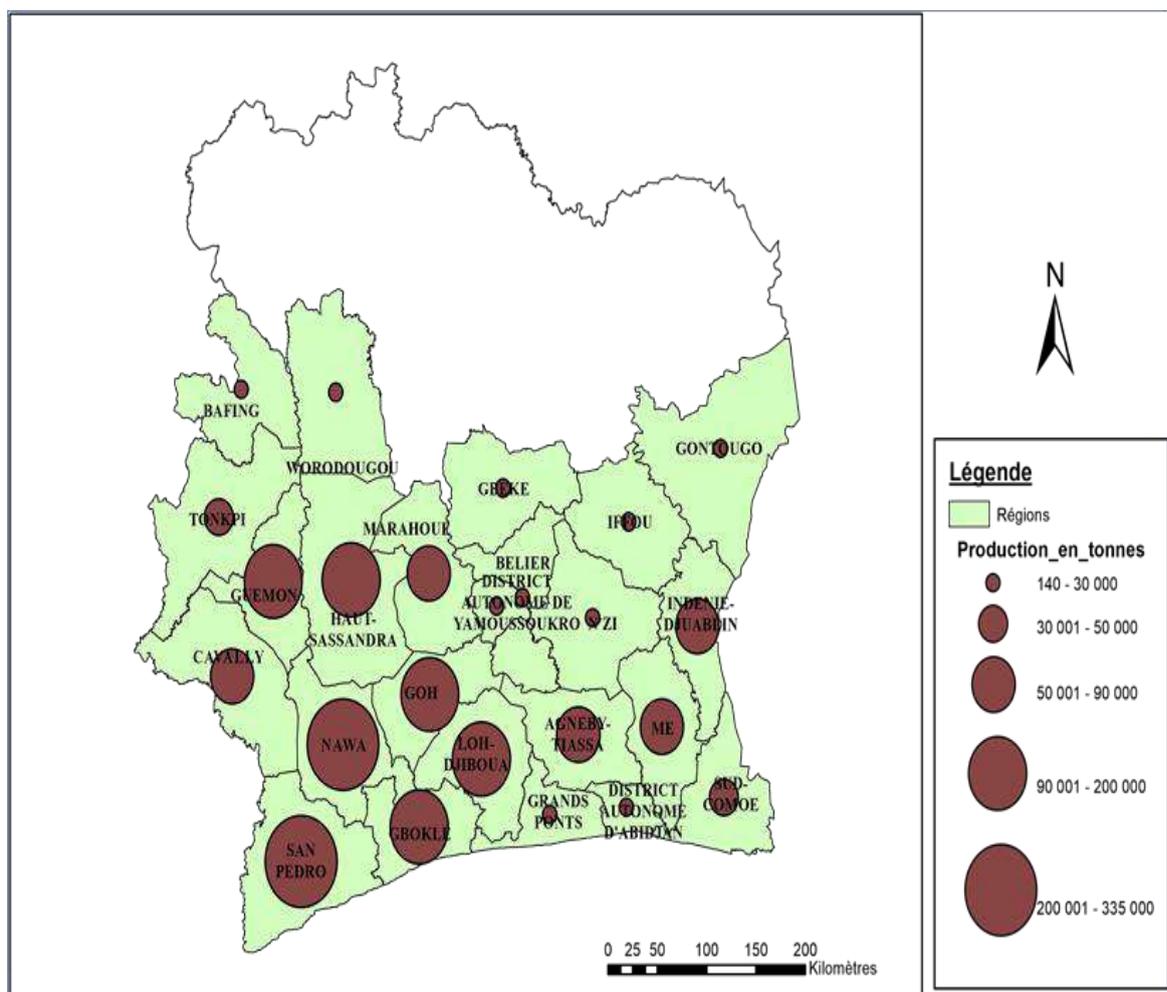
¹ **Recensement de 2019 à 2000 des producteurs de café-cacao et de leurs vergers en Côte d'Ivoire par le Conseil du Café -Cacao (CCC).**

Cette méthodologie est structurée autour des éléments suivants : le choix de la région d'étude et l'échantillon d'enquête.

2. L'échantillon

Au niveau de l'échantillon, nous avons opté la méthode des quotas. Cette méthode a permis d'obtenir un

échantillon de 100 Cacaoculteurs en tenant compte de la nationalité et la superficie de leur parcelle de production. Ainsi après une pré-enquête qui a consisté à faire un recensement dans les différentes zones concernées par l'enquête, nous avons reparti l'échantillon initial en sous-échantillon.



Carte 2. - Catégorisation des zones de production en Côte d'Ivoire

Tableau 1. - Volume de production par région et par nombre de Cacaoculteurs recensés

REGION	Volume moyen de production sur 5 ans (Tonnes)	Nombre de producteurs estimés dont 90% recensés
GUEMON	375.000	85.000
CAVALLY	323.000	77.300
SAN-PEDRO	201.000	73.600
TONKPI	165.000	91.000
NAWA	160.000	93.700
HAUT-SASSANDRA	150.000	93.200
GÔH	148.000	76.600
LÔH-DJIBOUA	140.000	71.600
GBÔKLE	110.000	48.200
AGNEBY-TIASSA	83.000	47.300
INDENIE-DJUABLIN	65.000	33.400
LA ME	65.000	39.000
MARAHOUÉ	61.000	55.900
SUD-COMOE	33.000	26.000
GRANDS-PONTS	21.000	11.600
WORODOUGOU	18.000	14.300
MORONOU	16.000	33.000
BAFING	14.000	8.400
BELIER	11.000	8.100
DISTRICT AUTONOME DE YAMOOUSSOUKRO	4.000	6.200
BERE	3.000	3.400
GONTOUGO	2.000	11.800
DISTRICT AUTONOME D'ABIDJAN	1.000	1.000
IFFOU	1.000	5.400
Totaux	2.170.000	1.015.000

Source : Conseil du Café-Cacao, 2019.

Tableau 2. Récapitulatif relatif aux Cacaoculteurs

		Structure de la population productrice de cacao par nationalité et superficie d'exploitation				Total
Sous-préfecture	Village	Sup < 10 ha		Sup ≥ 10 ha		
		Ivoiriens	Etrangers	Ivoiriens	Etrangers	
Méagui	Tereagui 1	100	10	3	2	115
	Tereagui2	89	28	6	1	124
Oupoyo	Djekoffikro	65	19	10	0	94
Total		254	57	19	3	333
		Taille de l'échantillon de producteurs enquêtés par localité				Total
Sous-préfecture	Village	Sup<10 ha		Sup ≥ 10 ha		
		Ivoiriens	Etrangers	Ivoiriens	Etrangers	
Méagui	Tereagui 1	30	3	1	1	35
	Tereagui2	27	8	2	0	37
Oupoyo	Djekoffikro	19	6	3	0	28
Total		76	17	6	1	100

Echantillon par la méthode des quotas

Source : Chercheur, enquête du terrain et analyse données du Conseil Café - Cacao, 2019.

identifiées du poids démographique et de l'intensité de l'activité cacaoyère de chaque localité.

Nous avons également tenu compte dans le choix de nos enquêtés au niveau de chacune des localités

Résultats

I. Modèle Logit ou modèle Multinomial Logit

2 Présentation du modèle

L'analyse des effets du niveau d'instruction, de la faiblesse organisationnelle, de l'appauvrissement des sols, du vieillissement des vergers et l'absence d'innovation sur la vulnérabilité des Cacaoculteurs s'effectue à l'aide d'une régression multiple. Nous considérons un ensemble de Cacaoculteurs sur lesquels on observe un caractère R_i représentant le revenu annuel du Cacaoculteurs i . un cacaoculteur est considéré comme vulnérable si son revenu annuel est inférieur (arrondi à 3000000) par rapport à 269075 Francs

CFApar an (INS, 2015) Il est non vulnérable dans le cas contraire. L'approche considérée est le modèle Logit. Ce modèle permet, sur la base d'une différenciation de deux sous échantillons (vulnérable et non vulnérable) de procéder à l'explication de la probabilité d'appartenir à un des groupes sus mentionnés. Ainsi on désigne par Y la variable observée pour chaque Cacaoculteurs. On pose

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si le cacaoculteur est vulnérable} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

La liste des variables explicatives de la vulnérabilité des Cacaoculteurs considérées est donnée dans le tableau ci-après :

Tableau 3. - Liste des variables explicatives

Variabiles explicatives retenues	Référence	Modalité de référence
Niveau d'instruction du cacaoculteur	NIVINST	1. le cacaoculteur n'a aucun niveau d'instruction et 0 sinon
Taille du ménage en équivalent adulte	TAILLE_D	Quantitative
Coopération	COOPER	1. Si le cacaoculteur vend sa production dans une coopérative, 0 sinon
Appauvrissement du sol	APPAUSOL	1 si l'individu estime que l'appauvrissement du sol est une menace à la production et 0 sinon.
Absence d'innovation	ABSINOV	1 si l'individu estime qu'il n'a d'autre source de revenu autre que l'agriculture et 0 sinon.

Vieillessement des vergers	VIELVERG	1 si l'individu estime que le vieillissement de vergers est une menace à sa production et 0 sinon.
----------------------------	----------	--

Source : chercheur

2. Estimation du modèle

le maximum de vraisemblance sont
affichées dans le tableau ci-après :

Les variables explicatives retenues et
les valeurs des coefficients estimés par

Tableau 4. - Coefficients de régression de l'estimation logistique

Dependent Variable: REVENU_M				
Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Date: 01/15/21 Time: 14:33				
Sample: 1 98				
Included observations: 98				
Convergence achieved after 5 iterations				
Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-2.213313	1.765764	-1.253460	0.0010
COOPER	1.071069	0.529127	2.024220	0.0429
NIVINST	-0.091143	0.526542	-0.173097	0.0726
VIELVERG	-0.616159	0.852993	-0.722349	0.0001
APPAUSOL	-0.633344	0.517965	-1.222754	0.0214
INO	0.074361	0.763803	0.097357	0.0224
TAILLE_D	0.057661	0.034087	1.691591	0.0007
McFadden R-squared	0.387972	Mean dependent var		0.234694
S.D. dependent var	0.525986	S.E. of regression		0.413473
Akaike info criterion	1.136760	Sum squared resid		15.55737
Schwarz criterion	1.321400	Log likelihood		-48.70122
Hannan-Quinn	1.211443	Deviance		97.40243

critier.			
Restr. Deviance	106.7977	Restr. loglikelihood	-53.39884
LR statistic	159.39524	Avg. loglikelihood	-0.496951
Prob(LR statistic)	0.002540		
Obs withDep=0	75	Total obs	98
Obs withDep=1	23		

Le modèle de régression logistique, nous donne les résultats suivants :

1. On constate que la variable coopération est significative au seuil de 5% avec une Prob 0,029 inférieur au seuil de 5% (0,05) et un coefficient positif. Il apparait que la coopération influe positivement la probabilité pour un Cacaoculteurs d'avoir un niveau de vie élevé.
2. On remarque que le coefficient de la variable NIVINST est négatif et non significative. Ainsi, le niveau d'instruction n'explique pas la vulnérabilité monétaire du cacaoculteur.
3. Le vieillissement des vergers semble jouer un rôle dans la distribution du niveau de vie du cacaoculteur. Le coefficient de VIELVERG est négatif et significatif. Le vieillissement des vergers affecte négativement le revenu des Cacaoculteurs.
4. Pour ce qui est de la variable appauvrissement des sols, on note que le coefficient est négatif et significatif. Ainsi, toutes choses égales par ailleurs, l'appauvrissement des sols est facteur de baisse de revenu voire le niveau de vie des Cacaoculteurs par son effet négatif sur la production agricole.
5. S'agissant de la variable taille du ménage en équivalence adulte, le signe positif et significatif indique que le revenu est une fonction croissante de la taille du ménage. L'examen du coefficient de régression montre que le nombre de personnes dans le ménage accroît le revenu du cacaoculteur. D'une manière générale, elle constitue une main d'œuvre familiale un facteur de productivité agricole.

6. Enfin, l'effet d'innovation sur le niveau de vie du cacaoculteur apparait nettement. Le signe positif observé montre que la diversification des sources de revenu autres que l'agriculture accroît le revenu du cacaoculteur.

3. Qualité du modèle

La qualité du modèle est évaluée par le rapport du maximum de vraisemblance (LR statistic), la valeur trouvée 159,39 correspondant à une loi du Khi-deux à

Tableau 5. - Test de Hosmer-Lemeshow

Goodness-of-Fit Evaluation for Binary Specification

Andrews and Hosmer-

Lemeshow Tests

Equation: UNTITLED

Date: 01/17/21 Time: 14:35

Grouping based upon predicted risk (randomize ties)

	Quantile of Risk		Dep=0		Dep=1		Total Obs	H-L Value
	Low	High	Actual	Expect	Actual	Expect		
1	0.0114	0.0762	8	8.61770	1	0.38230	9	1.04231
2	0.0894	0.1283	9	8.90160	1	1.09840	10	0.00990
3	0.1283	0.1495	9	8.59330	1	1.40670	10	0.13683
4	0.1520	0.1813	9	8.33176	1	1.66824	10	0.32127
5	0.1862	0.2066	8	8.03789	2	1.96211	10	0.00091
6	0.2139	0.2472	5	6.93710	4	2.06290	9	2.35989
7	0.2534	0.2799	8	7.35754	2	2.64246	10	0.21230
8	0.2898	0.3504	7	6.79692	3	3.20308	10	0.01894

6 degrés de liberté est très significative. Le test de Hosmer-Lemeshow

Le test d'hypothèse est le suivant :

H₀: ajustement bon (Goodness of fit)

H₁ : ajustement mauvais

La règle de décision est : on accepte l'hypothèse H₀ si la valeur de prob est supérieure à 5% et on refuse l'hypothèse H₀ dans le cas contraire. Les résultats obtenus sont :

9	0.3504	0.3876	8	6.31004	2	3.68996	10	1.22660
10	0.3876	0.6013	4	5.11614	6	4.88386	10	0.49858
Total			75	75.0000	23	23.0000	98	5.82753
H-L Statistic			5.8275		Prob. Chi-Sq(8)			0.6665
Andrews Statistic			7.1545		Prob. Chi-Sq(10)			0.7108

Au seuil de 5%, l'ajustement est bon car la probabilité de signification du test de Hosmer-Lemeshow vaut 0,6665, soit 66,65%

4. Prédiction du modèle

Les résultats obtenus sont affichés au tableau 6.

Tableau 6. - Evaluation de la prédiction du modèle Logit

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification						
Equation: UNTITLED						
Date: 01/17/21 Time: 14:51						
Successcutoff: C = 0.5						
	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1) ≤ C	75	18	93	75	23	98
P(Dep=1) > C	0	5	5	0	0	0
Total	75	23	98	75	23	98
Correct	75	5	80	75	0	75
% Correct	100.00	21.74	81.63	100.00	0.00	76.53
% Incorrect	0.00	78.26	18.37	0.00	100.00	23.47

Le pourcentage de prédictions fausses est de 23,47%.

5. Interprétation des résultats

L'appauvrissement du sol et le vieillissement des vergers ont un effet positif sur la vulnérabilité des

Cacaoculteurs au seuil de 5%. Ce résultat s'explique par le fait que, la cacaoculture étant la principale source de revenu du producteur, plus le sol s'appauvrit ainsi que le vieillissement des vergers, plus la production baisse donc la baisse du

rendement engendrant une baisse du revenu. Cette baisse du revenu affecte la vulnérabilité socioéconomique du cacaoculteur.

L'analphabétisme n'explique pas la vulnérabilité des Cacaoculteurs. En effet, étant donné que l'agriculture ivoirienne n'est pas modernisée, les pratiques culturelles sont toujours traditionnelles. Quel que soit le niveau d'étude du cacaoculteur, la connaissance de son activité est enracinée dans les normes traditionnelles, accompagnée souvent d'un apprentissage informel. Par conséquent, sa vulnérabilité s'expliquerait par la non connaissance des pratiques agricoles modernes en vue d'améliorer son rendement à l'hectare et non pas par son niveau d'étude.

L'absence d'innovation a un effet positif sur la vulnérabilité des Cacaoculteurs. L'explication qui pourrait justifier cette relation est que généralement, les Cacaoculteurs utilisent les méthodes traditionnelles dans l'exploitation agricole. Ce qui rend le travail pénible et coûteux. De plus, la non diversification des sources de revenu notamment l'investissement dans d'autres secteurs d'activité en

dehors de l'agriculture rend le cacaoculteur vulnérable par rapport à son revenu.

La faiblesse organisationnelle influe positivement la vulnérabilité des Cacaoculteurs. Cela se perçoit dans leur rapport avec les sociétés coopératives dans la livraison de leurs produits. Une forte appartenance à une coopérative réduit la vulnérabilité de ceux-ci. Ceci se justifie par le fait que la coopérative est un outil de réduction des coûts de transactions par la mutualisation des ressources et des risques. Elle permet également aux Cacaoculteurs de bénéficier des assistances techniques, économiques et socioculturelles (octroi des intrants agricoles, des ristournes liés à la vente des produits, formation sur les nouvelles pratiques agricoles etc...) favorisant l'amélioration du niveau de vie des Cacaoculteurs.

La taille du ménage en équivalent adulte a été introduite dans le modèle comme étant une variable de contrôle. Elle accroît le revenu du cacaoculteur et réduit sa vulnérabilité. Ce résultat s'explique par le fait que la famille constitue la main d'œuvre agricole pour le cacaoculteur. Elle permet donc d'augmenter la superficie

d'exploitation. Plus celle-ci est grande, plus elle devient importante dans l'exploitation des parcelles en favorisant donc un rendement d'échelle croissant source d'accroissement de la rente pour le cacaoculteur réduisant ainsi sa vulnérabilité économique.

II. Analyse des correspondances multiples

1. Présentation et description du jeu de données

Le jeu des données provient d'une enquête sur la vulnérabilité des Cacaoculteurs dans le département de Méagui. Pour faire l'ACM, nous avons

utilisé ce jeu de données avec 4 variables actives notamment le niveau d'éducation (primaire, secondaire et supérieur), la variable menace composée de maladie des plantes ou vergers, vieillissement des sols, et sécheresse), la variable organisationnelle nommée « Acheteur » avec les modalités coopérative et particulier et la variable innovation (autre activité), et une variable supplémentaire « Revenu » qui retrace le revenu annuel des planteurs de cacao regroupé en huit classes de revenu (voir les modalités dans la partie résultats de la variable supplémentaire).

2. Résultats de l'ACM liés au jeu de données

Valeurs propres et choix des axes à retenir

Tableau 7. - Valeurs propres et choix des axes à retenir

	Valeurs propres	Pourcentage de la variance	Pourcentage cumulé de la variance
dim. 1	0.3948	11.2793	11.2793
dim. 2	0.3633	10.3788	21.6581
dim. 3	0.347	9.9148	31.5729
dim. 4	0.3046	8.7033	40.2762
dim. 5	0.2867	8.1918	48.468
dim. 6	0.2731	7.8033	56.2713
dim. 7	0.2508	7.1668	63.4381
dim. 8	0.2425	6.9273	70.3654
dim. 9	0.2116	6.0449	76.4103
dim. 10	0.202	5.7715	82.1818

dim. 11	0.1882	5.3769	87.5588
dim. 12	0.1702	4.8615	92.4202
dim. 13	0.143	4.0847	96.5049
dim. 14	0.1223	3.4951	100

Le tableau nous montre que la grande partie de l'information totale se trouve sur les axes principaux car les valeurs propres sont grandes par rapport au reste qui a des valeurs dont nous pouvons nous passer. En effet, dans le tableau, le nombre de composantes principales vaut quatorze (14), mais les cinq premières composantes expliquent

48,5% de la variation totale. Ce pourcentage est acceptable (Il n'existe pas de méthode objective bien acceptée pour décider du nombre d'axes principaux qui suffisent). Dans la pratique nous avons tendance à regarder les premiers axes principaux afin de trouver des profils intéressants dans les données.

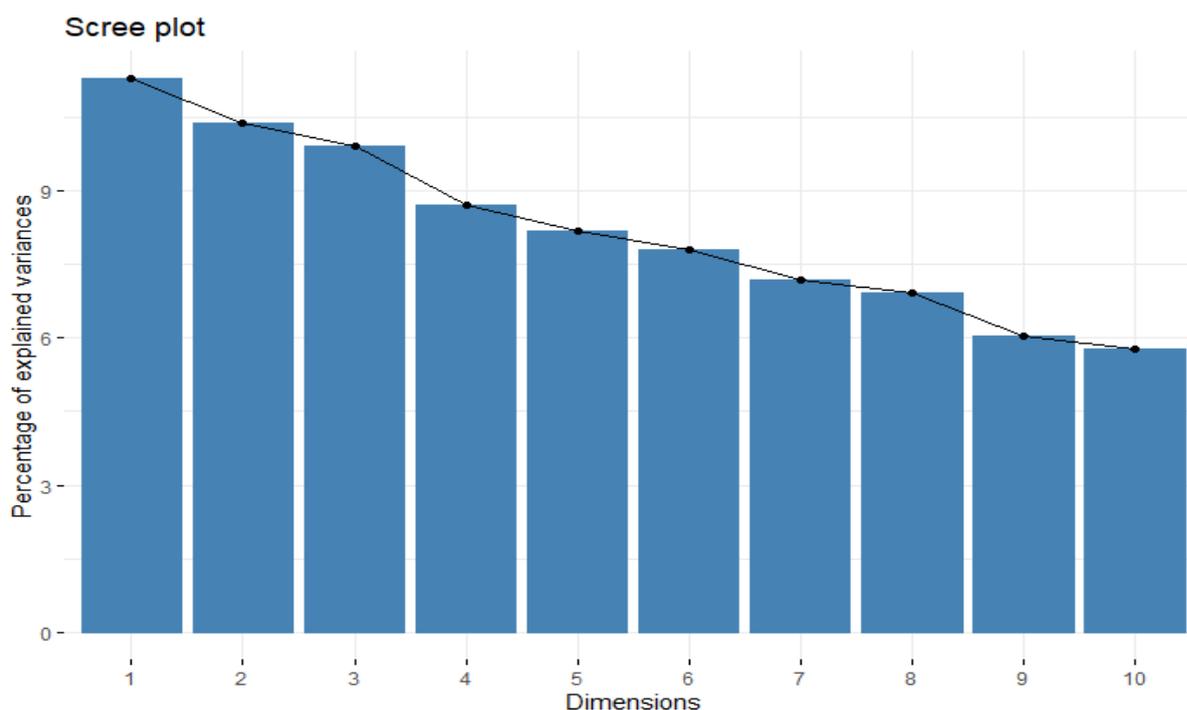


Figure 1. - Graphique des valeurs propres

Au regard du graphique ci-dessus, nous constatons qu'avec la méthode du « coude », les trois (3) dimensions semblent convenir, et ce pourcentage

s'élève à 31,6%. Toutefois, la visualisation sur trois axes représentera un défi pour conduire une interprétation aisée et donc pour

faciliter l'interprétation de la projection des variables et des individus les axes nous limiterons à deux axes c'est-à-dire les deux première (dimension 1 et dimension 2 vont restituer 21,7% de

l'information totale contenue dans notre jeu de données).

Résultats et graphiques des variables

Les variables actives

Tableau 8. - Coordonnées des variables

Variables					
Coordonnées					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
Primaire	0.6501	-0.8923	0.2711	0.3091	0.1386
Secondaire	1.4328	1.3873	-0.1677	0.2077	0.5765
Universitaire	-2.5594	1.0646	2.9004	3.9035	0.86
Aucun	-0.5019	0.0216	-0.1746	-0.309	-0.2162
Maladie des plantes	0.3448	-0.1205	0.2841	0.0155	-0.2804
Sécheresse	-0.9067	-0.0135	0.4151	-0.4785	1.3461
Viellissement des vergers	-0.5057	0.6587	-1.4023	0.2971	-0.3187
Appauvrissement du sol	1.3825	-3.3915	-0.7008	1.6288	1.5423
Coopérative	-0.0439	-0.2721	-0.3786	0.1725	0.1459
Particulier	0.0934	0.5793	0.806	-0.3673	-0.3106
Transport	1.399	1.1828	1.2132	-0.4646	2.1297
Commerce	-1.226	0.3957	0.5623	1.1816	-0.3242
Immobilier	0.8261	3.4277	0.1953	-1.1976	-2.928
Elevage	-1.6762	0.6688	-0.0847	-2.5978	1.5302
Menuiserie	1.5251	3.9158	-5.0211	3.1002	2.7493
Mécanique	-0.3471	-0.819	-0.6933	-0.5541	-2.3881
Aucun	0.1943	-0.3721	-0.1644	-0.1257	-0.058
Autre	2.4366	0.6194	1.4159	0.808	-0.0352

Tableau 9. - Qualité de représentation des variables (\cos^2)

Cos^2					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
Primaire	0.139	0.2618	0.0242	0.0314	0.0063
Secondaire	0.3177	0.2979	0.0044	0.0067	0.0514
Universitaire	0.1379	0.0239	0.1771	0.3208	0.0156
Aucun	0.3746	7,00E-04	0.0453	0.142	0.0695
Maladie des plantes	0.2203	0.0269	0.1496	4,00E-04	0.1456
Sécheresse	0.1624	0	0.034	0.0452	0.3579
Vieillesse des vergers	0.0543	0.0922	0.4178	0.0188	0.0216
Appauvrissement du sol	0.0199	0.1198	0.0051	0.0276	0.0248
Coopérative	0.0041	0.1576	0.3051	0.0634	0.0453
Particulier	0.0041	0.1576	0.3051	0.0634	0.0453
Transport	0.0842	0.0602	0.0633	0.0093	0.1951
Commerce	0.2969	0.0309	0.0624	0.2758	0.0208
Immobilier	0.0144	0.2473	8,00E-04	0.0302	0.1805
Elevage	0.1208	0.0192	3,00E-04	0.2903	0.1007
Menuiserie	0.0242	0.1597	0.2626	0.1001	0.0787
Mécanique	0.0013	0.007	0.005	0.0032	0.0594
Aucun	0.0844	0.3092	0.0604	0.0353	0.0075
Autre	0.125	0.0081	0.0422	0.0137	0

Le tableau ci-dessus nous donne la qualité de représentation des variables sur les différents axes. Les variables les mieux représentées et qui caractérisent bien les axes, sont celles qui sont éloignées de l'origine du repère et, ont chacune un cosinus carré élevé dans le tableau compris entre 0,2 et 0,3. Par contre, toutes les variables dont le cosinus carré (Cos^2) est en deçà

de l'intervalle présenté est proche de l'origine du repère et donc, elles n'ont pas une bonne qualité de représentation. La valeur des Cos^2 des variables diminue lorsqu'on passe à des axes qui ont une faible contribution à l'explication de la variance totale, permettant d'étudier le pouvoir explicatifs de nos différentes variables permettant de comprendre la

vulnérabilité des Cacaoculteurs. De plus, le Cos^2 montre la qualité de représentation des variables sur les

axes où ils sont projetés. Illustrons cela sur le graphique.

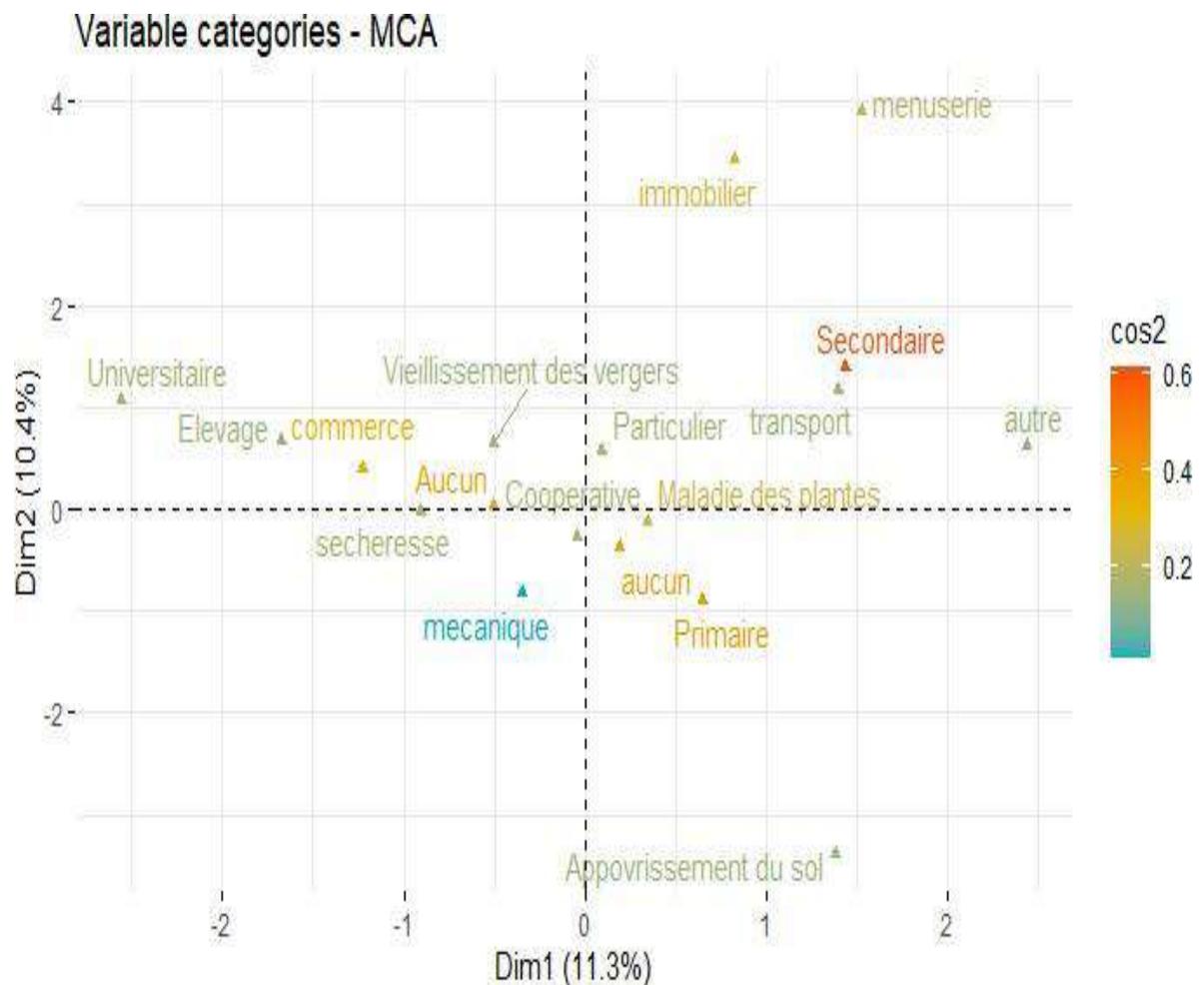


Figure 2. - Variable catégories – MCA

Sur le graphique, il ressort que les variables les mieux représentées sur les dimensions 1 et 2 ont un cosinus carré entre [0.2 ; 0.6], et ce sont : les modalités « secondaire »,

« primaire », « aucune activité (Aucun) », « aucune instruction (Aucun) », « commerce », « immobilier » et « maladie des plantes ».

Tableau 10. - Contribution des variables

Contribution					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
Primaire	6.6224	13.5573	1.3096	1.9396	0.4145
Secondaire	17.4231	17.7527	0.2716	0.4746	3.884
Universitaire	8.5534	1.6084	12.4953	25.7837	1.3297
Aucun	9.5386	0.0191	1.3129	4.687	2.4377
Maladie des plantes	4.8892	0.6491	3.7766	0.0128	4.4515
Sécheresse	8.5867	0.0021	2.0471	3.099	26.062
Vieillesse des vergers	2.8382	5.2338	24.8266	1.2692	1.5518
Appauvrissement du sol	1.2478	8.1607	0.3648	2.2447	2.1382
Coopérative	0.083	3.4668	7.0254	1.6616	1.2629
Particulier	0.1767	7.3809	14.9573	3.5376	2.6886
Transport	5.1109	3.9704	4.3727	0.7306	16.3082
Commerce	15.7005	1.7775	3.7567	18.9014	1.5119
Immobilier	0.8912	16.6719	0.0566	2.427	15.4135
Elevage	7.3373	1.2694	0.0213	22.8388	8.4193
Menuiserie	1.5186	10.879	18.7246	8.1318	6.7947
Mécanique	0.0787	0.4759	0.357	0.2598	5.1265
Aucun	1.6522	6.5807	1.3457	0.896	0.2027
Autre	7.7518	0.5445	2.9781	1.1047	0.0022

Dans le tableau ci-dessus sont consignées la contribution des variables. Les variables avec les contributions importantes sont celles dont la valeur est plus élevée sur les axes. Par exemple, les catégories des variables « Primaire », « Secondaire »

et insignifiquement la modalité « Mécanique » en ce qui concerne les deux premières dimensions. Toutefois si nous partons au-delà des deux dimensions, il y a des contributions beaucoup plus importantes telles que les modalités « Universitaire » aux

dimensions 3 et 4 et « Immobilier »
aux dimensions 2 et 5, etc.

Matérialisons le tableau par un
graphique pour plus de clarté.

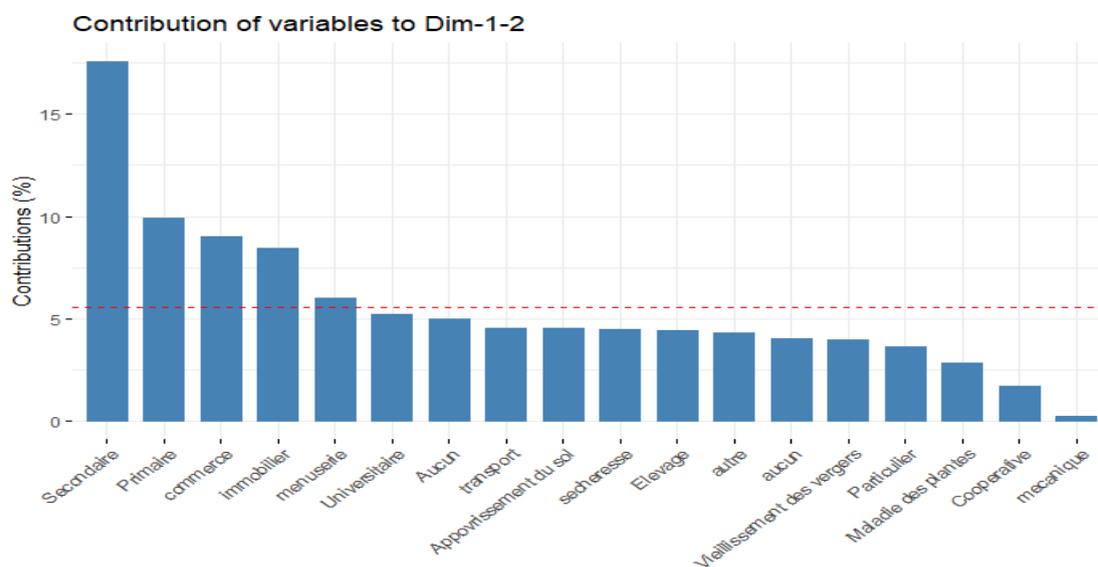


Figure 3. - Contribution des variables

Les modalités qui contribuent le plus
aux dimensions 1 et 2 au-delà du trait
rouge sont « Secondaire »,

« Primaire », « Commerce »,
« Immobilier » et « Menuiserie ».

Les variables supplémentaires

Tableau 11. - Coordonnées et qualité de représentation des variables
supplémentaires : le Revenu

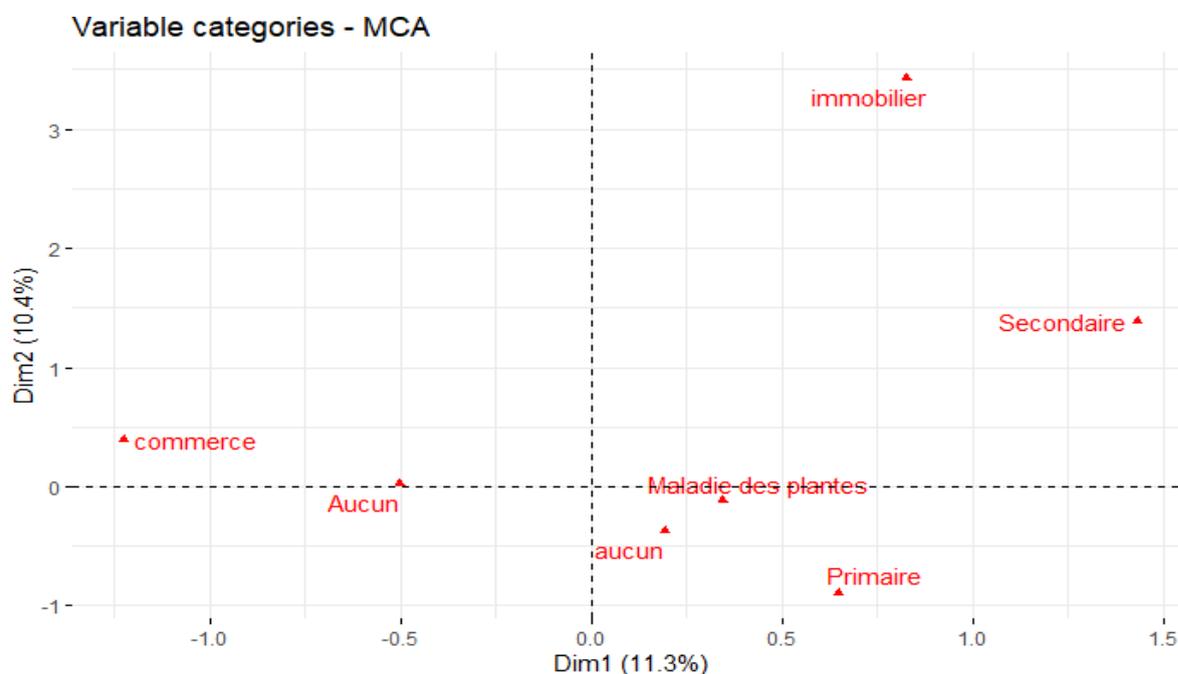
Coordonnées	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
(5,01E+03-8,86E+5]	0.0119	0.0167	-0.0466	-0.0211	-0.0475
(8.86E+05-1.76E+06]	0.2776	0.3148	0.1578	-0.0902	-0.0056
(1.76E+06-2.63E+06]	-0.3009	-0.3499	0.042	-0.2678	0.0856
(2.63E+06-3.51E+06]	-0.5682	-0.3107	-0.1064	0.02	0.039
(4.38E+06-5.25E+06]	-0.5403	-1.0315	0.5026	1.7828	0.9847
(5.25E+06-6.13E+06]	-0.0042	-0.5114	-0.3123	-0.2025	-0.3564
(6.13E+06-7.01E+06]	-0.5428	0.0249	-1.5272	0.0285	-0.3898

Tableau 12. - Qualité de représentation : Cos2

Cos2	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
(5.01E+03-8.86E+05]	2,00E-04	5,00E-04	0.0037	8,00E-04	0.0038
(8.86E+05-1.76E+06]	0.02	0.0257	0.0065	0.0021	0
(1.76E+06-2.63E+06]	0.0081	0.011	2,00E-04	0.0064	7,00E-04
(2.63E+06-3.51E+06]	0.0103	0.0031	4,00E-04	0	0
(4.38E+06-5.25E+06]	0.0093	0.034	0.0081	0.1014	0.0309
(5.25E+06-6.13E+06]	0	0.0027	0.001	4,00E-04	0.0013
(6.13E+06-7.01E+06]	0.0031	0	0.0243	0	0.0016

La variable Revenu a été utilisée comme une variable illustrative (supplémentaire). Cette variable n'a pas participé à la formation des axes, mais elle sera intégrée aux autres variables, c'est-à-dire les variables actives pour les différentes interprétations (le graphique des variables et le graphique simultané des variables et des individus). Le relevé

de son cosinus carré présente des chiffres très faibles pour être utilisé dans une analyse. Avec une mauvaise qualité de représentation, les catégories de la variable « Revenu annuel », prouvent qu'elles sont toutes regroupées au centre du repère, et donc leur utilisation ne sera pas concluante dans l'interprétation.

**Figure 4.** Graphique des modalités des variables

Sur le graphique des variables :

➤ L'axe 1(Dim 1) oppose d'un côté le niveau d'instruction « secondaire » de celui d'« aucun niveau (Aucun) », et d'un autre côté la modalité autreoccupation « commerce » et d'« immobilier ».

➤ L'axe 2 (Dim 2) oppose le niveau d'instruction « secondaire » à celui de « primaire » et autre occupation « immobilier » de la catégorie « aucune autre occupation (aucun) »

Résultats et graphiques des individus

Tableau 13. Coordonnées des individus

Indiv.					
Coord					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
1	-0.341	0.015	-0.8996	0.0158	-0.2087
2	-1.0657	0.0546	0.18	0.2567	0.4443
3	-0.0027	-0.3082	-0.184	-0.1118	-0.1908
4	-0.0027	-0.3082	-0.184	-0.1118	-0.1908
5	-0.0027	-0.3082	-0.184	-0.1118	-0.1908
6	-0.5006	-0.2638	-0.1284	-0.3355	0.5686
7	-0.0027	-0.3082	-0.184	-0.1118	-0.1908
8	-0.0027	-0.3082	-0.184	-0.1118	-0.1908
9	-0.9062	0.3334	-0.5912	0.6079	-0.333
10	0.4557	-0.6873	0.0051	0.1682	-0.0252
11	0.7671	0.2583	-0.1811	0.1223	0.1793
12	-0.341	0.015	-0.8996	0.0158	-0.2087
13	-0.341	0.015	-0.8996	0.0158	-0.2087
14	-0.9062	0.3334	-0.5912	0.6079	-0.333
15	1.6593	0.6696	0.4896	0.5452	0.19
16	-0.5678	0.0102	0.1244	0.4804	-0.3151
17	-1.0111	0.4078	0.6827	0.0122	0.2311
18	0.1173	-0.3641	-0.7105	0.2957	-0.043
19	-0.0027	-0.3082	-0.184	-0.1118	-0.1908

20	1.3011	1.2564	0.9063	-0.2757	0.9876
/.../					/.../
96	0.4557	-0.6873	0.0051	0.1682	-0.0252
97	-0.1094	-0.3688	0.3136	0.7604	-0.1494

Tableau 14. - Qualité de représentation des individus

Contribution					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
1	0.3037	6,00E-04	2.4045	8,00E-04	0.1566
2	2.966	0.0085	0.0963	0.2229	0.7097
3	0	0.2696	0.1006	0.0423	0.1309
4	0	0.2696	0.1006	0.0423	0.1309
5	0	0.2696	0.1006	0.0423	0.1309
6	0.6544	0.1975	0.049	0.381	1.1624
7	0	0.2696	0.1006	0.0423	0.1309
8	0	0.2696	0.1006	0.0423	0.1309
9	2.1445	0.3156	1.0385	1.2508	0.3987
10	0.5424	1.3406	1,00E-04	0.0958	0.0023
11	1.5369	0.1893	0.0974	0.0506	0.1156
12	0.3037	6,00E-04	2.4045	8,00E-04	0.1566
13	0.3037	6,00E-04	2.4045	8,00E-04	0.1566
14	2.1445	0.3156	1.0385	1.2508	0.3987
15	7.19	1.2723	0.7122	1.0061	0.1298
16	0.8419	3,00E-04	0.046	0.7811	0.357
17	2.6697	0.4719	1.3847	5,00E-04	0.1921
18	0.036	0.3762	1.4998	0.296	0.0067
19	0	0.2696	0.1006	0.0423	0.1309
20	4.4208	4.4798	2.4403	0.2572	3.5069
/.../					/.../
96	0.5424	1.3406	1,00E-04	0.0958	0.0023
97	0.0313	0.3861	0.2921	1.9568	0.0803

Tableau 15. - Contribution des individus

Contribution					
	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
1	0.3037	6,00E-04	2.4045	8,00E-04	0.1566
2	2.966	0.0085	0.0963	0.2229	0.7097
3	0	0.2696	0.1006	0.0423	0.1309
4	0	0.2696	0.1006	0.0423	0.1309
5	0	0.2696	0.1006	0.0423	0.1309
6	0.6544	0.1975	0.049	0.381	1.1624
7	0	0.2696	0.1006	0.0423	0.1309
8	0	0.2696	0.1006	0.0423	0.1309
9	2.1445	0.3156	1.0385	1.2508	0.3987
10	0.5424	1.3406	1,00E-04	0.0958	0.0023
11	1.5369	0.1893	0.0974	0.0506	0.1156
12	0.3037	6,00E-04	2.4045	8,00E-04	0.1566
13	0.3037	6,00E-04	2.4045	8,00E-04	0.1566
14	2.1445	0.3156	1.0385	1.2508	0.3987
15	7.19	1.2723	0.7122	1.0061	0.1298
16	0.8419	3,00E-04	0.046	0.7811	0.357
17	2.6697	0.4719	1.3847	5,00E-04	0.1921
18	0.036	0.3762	1.4998	0.296	0.0067
19	0	0.2696	0.1006	0.0423	0.1309
20	4.4208	4.4798	2.4403	0.2572	3.5069
/.../					/.../
96	0.5424	1.3406	1,00E-04	0.0958	0.0023
97	0.0313	0.3861	0.2921	1.9568	0.0803

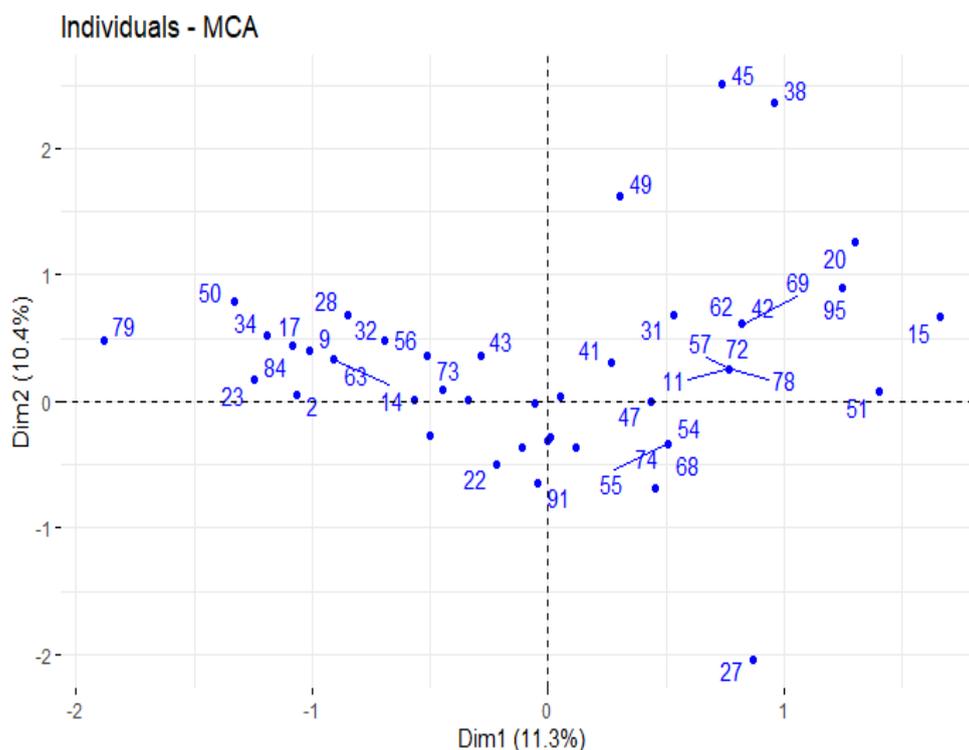


Figure 5. Graphique des individus

Le graphique des individus explicite les résultats des individus générés par l'Analyse des Correspondances Multiples à savoir : les coordonnées (la corrélation des individus avec les axes), la qualité de représentation (\cos^2) et la contribution aux axes.

- L'axe 1 (Dim1), fait ressortir une opposition assez nette entre deux groupes d'individus de part et d'autre du centre de l'axe : d'un côté, à gauche, on observe des individus qui sont d'autant plus proches qu'ils ont un grand nombre de modalités en commun. Ils se ressemblent

(34, 17, 9, 63...) parce qu'ils ont choisi les mêmes modalités ; puis identiquement à droite du cadran et de l'autre côté, on a le groupe d'individus représentés par les individus représentés par les numéros (95, 69, 42...).

- Ici les individus représentés par les numéros 23, 2, 14, ... sont corrélés à l'axe 2 (Dim2) du côté gauche tandis que les individus 47 et 51 le sont du côté droit.

Sur l'axe 2, il ressort visiblement que c'est l'individu 91 qui est corrélé à l'axe 1 (Dim1).

Au niveau de la qualité de représentation, le triplet d'individus (79, 50, 34) ; (20, 95, 15) ; (49, 45, 38) et l'individu 27 jouissent d'une bonne qualité de représentation car ils sont proche du cercle de corrélation.

Ces individus cités importants en fonction de leur qualité de représentation sont aussi les individus qui contribuent le plus aux axes 1 et 2.

Par conséquent, nous pouvons conclure de la façon suivante :

- Sur l'axe 1, le triplet d'individus (79, 50, 34) s'oppose au triplet d'individus (20, 95, 15) en fonction des caractéristiques qui les décrivent.
- Par analogie, le triplet d'individus (49, 45, 38) s'oppose à l'individu 27 sur l'axe 2.
- Ces individus moins nombreux sur ces deux axes sont éloignés des autres individus parce qu'ils ont choisi une/des modalités rares.

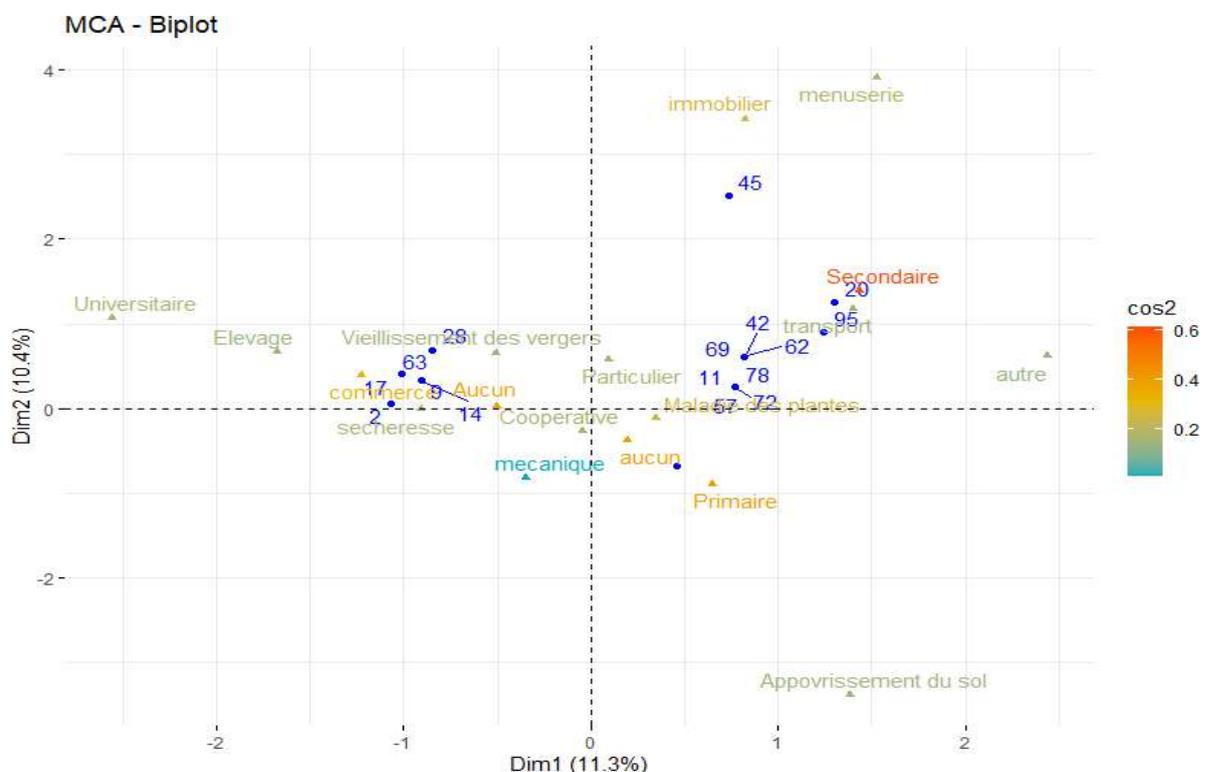


Figure 6. Graphique simultanée des variables-individus

- L'axe 1 oppose les planteurs de cacao dont le niveau d'instruction est secondaire, qui pratiquent une autre activité (transport, autre...) en dehors de leur activité mère (la culture de cacao) et qui ont dû à avoir une bonne production malgré la vulnérabilité des plantes aux maladies (virus de la pousse de cacao gonflé, Swollen SHOOT...), à ceux qui ont aucun niveau d'instruction, qui pratiquent une deuxième activité (commerce, élevage...) et dont la plantation regorge des plants vieillissants.
- L'axe 2 oppose les planteurs de culture decacao, ayant un niveau d'instruction secondaire, exerçant une seconde activité et qui vendent leurs récoltes à des particuliers à ceux qui ont un niveau d'instruction primaire, et qui n'exercent pas d'activités annexes et écoulent leurs productions à des coopératives.

Au-delà du traitement statistique (ACM) de données recueillies de la cacao-culture, l'analyse du discours des Cacaoculteurs réalisée montre en effet que, l'enracinement des paysans à continuer cette culture cacaoyère outrepassé l'aspect économique et

financier. Il s'agit pour une grande majorité de Cacaoculteurs, de poursuivre une activité dite « familiale » qui, bien qu'elle ne leur permette pas de disposer assez largement d'un accès aux moyens matériels et sociaux, contribue symboliquement à la reconnaissance, à l'amélioration de l'image sociale, à la création d'une « conscience de communauté », à l'intégration au sein de l'environnement social et culturel. Néanmoins, selon ces derniers, le désengagement progressif de l'Etat à travers la libéralisation du secteur d'activité prônée par le Fonds Monétaire International et la Banque Mondiale au début des années 90, n'a pas apporté les résultats espérés en termes d'amélioration du pouvoir d'achat des Cacaoculteurs, de stabilisation du prix d'achat du cacao bord champ et surtout, à sonner la fin de l'attribution de subventions publiques pour l'achat de pépinières, d'intrants et de produits phytosanitaires indispensables au maintien d'une production de bonne qualité et de la rentabilité économique de leur activité. En ce sens, cette

désorganisation et dérégulation de la filière de la cacao-culture va être accentuée par la crise politique de 1993 et la crise politico-militaire de 2002 qui dégénéra en guerre civile avec plus de 3000 morts en 2010. Ces faits vont inlassablement contribuer à la détérioration du climat des affaires, à la baisse de leur niveau de revenu, à leur appauvrissement et donc, à leur vulnérabilité en conditions de vie. De ce fait, l'enchaînement à laquelle ces événements se sont déroulés dans le passé, jouent un rôle primordial à la fois dans les évolutions passées de leur vulnérabilité en conditions de vie et dans ses niveaux actuels. Ainsi, au-delà des résultats tangibles de l'ACM, l'attribution de la responsabilité de la vulnérabilité des Cacaoculteurs ne peut s'expliquer entièrement par celles-ci. Elle s'explique aussi par les facteurs historiques et sociologiques évoqués plus haut, et qui renvoient à des valeurs et des croyances collectives propres aux groupes sociaux auxquelles ils appartiennent et qui contribuent à guider leurs comportements et engagement dans la continuité

historique à la production de cette « culture de rente » qui ne profite qu'à une minorité de la chaîne de valeur (acheteurs, transformateurs et exportateurs...) et de surcroît accentue leurs difficultés financières et économiques au quotidien.

Conclusion

Notre étude avait pour objectif de comprendre et de mettre en lumière la relation entre cacao-culture et pauvreté des Cacaoculteurs en Côte d'Ivoire en particulier dans la région de la Nawa, zone considérée comme la capitale du cacao. La pauvreté appréhendée ici, comme insuffisance insoutenable de bien-être, une incapacité à se sentir en sécurité résultant, respectivement, de l'impuissance, du risque et de la vulnérabilité. Pour ce faire, notre hypothèse de recherche sous-entendait que la vulnérabilité socioéconomique et environnementaux de ces derniers, c'est-à-dire, l'impuissance d'honorer les obligations financières et sociales familiales en termes de sécurité et de sentiment de paix lorsqu'ils se

projetent dans l'avenir s'explique par les variables suivantes : l'analphabétisme et le manque de connaissances, la faiblesse organisationnelle, l'appauvrissement des sols et le vieillissement des vergers et d'absence d'innovations. L'analyse empirique réalisée à partir de la méthode de régression logistique nous a permis d'identifier les variables qui sont les plus représentatifs, significatives et explicatives de la vulnérabilité de ces Cacaoculteurs ivoiriens. La classification de ces variables explicatives retenues et les valeurs des coefficients estimés par le maximum de vraisemblance nous donne le résultat suivant : le vieillissement progressif des vergers et l'appauvrissement des sols sont les facteurs les plus importants de la baisse du volume de production et donc du rendement à l'hectare, provoquant la baisse de leur revenu. Également, le parcours de l'essentiel de la littérature scientifique sur le sujet conforte ce résultat tout en mettant en lumière, l'absence d'innovation, la non diversification des sources de revenu et la faiblesse

organisationnelle qui influent positivement sur leur vulnérabilité socio-économique. En ce sens, la volonté des Cacaoculteurs de cette région de sortir de cette pauvreté multidimensionnelle (faiblesse en termes de ressources matérielles, culturelles et sociales) qui les exclue des modes de vie minimaux acceptables définie par l'Etat ivoirien, se heurte la plupart du temps, à nombreuses contraintes qui sont soit liées au milieu de vie ou bien au système de production et de distribution. Ainsi, l'incapacité des coopératives à livrer à temps les récoltes de fèves au port autonome d'Abidjan, les difficultés pour les Cacaoculteurs d'accéder aux moyens de financement en raison des taux d'intérêts exorbitants, le délai réduit exigé par les institutions de financement pour le remboursement des crédits octroyés et l'attente assez longue pour le paiement des récoltes vendues accentuent leur pauvreté. Ils se trouvent donc dans l'incapacité à assumer leurs obligations professionnelles, familiales et sociales et de jouir de droits les plus fondamentaux. Cet ensemble d'insécurité

économique, sociale et culturelle accroît de ce fait les risques de vulnérabilité en conditions de vie de ces Cacaoculteurs : consommation de biens et services, insuffisance de ressources, retard de paiement des semences, d'engrais et de produits phytosanitaires, difficultés à se soigner et se loger décentement etc. Ainsi, l'amélioration de leurs conditions de vie et de revenus se trouve compromises en raison de ces différents facteurs négatifs susmentionnés. Ils se sentent de ce fait en situation de précarité en raison de grandes difficultés financières et de travail qui impactent négativement leur santé mentale en raison du stress quotidien et d'insécurité qu'elles engendrent. Enfin, comme le montre notre étude, cette vulnérabilité socio-économique des Cacaoculteurs ne résulte pas d'une seule cause, ni d'une superposition de causes, mais plutôt d'une combinaison de systèmes de causes en interaction les unes avec les autres. En ce sens, selon nous, pour les sortir de cette situation de paupérisation, nous formulons les recommandations suivantes :

- Accompagnement plus accentué, à long terme des Cacaoculteurs afin qu'ils puissent s'approprier les innovations et les pratiques culturelles modernes dans le secteur
- Amélioration du niveau de formation technique des Cacaoculteurs
- Professionnalisation et modernisation du secteur via la mise en place d'un agrément d'accréditation indispensable pour la culture de cacao durable
- Création de structures favorisant le regroupement des Cacaoculteurs, la mutualisation des ressources et le partage de bonnes pratiques
- Favoriser la diversification de la cacao-culture avec d'autres cultures accommodantes comme celles des anacardiens, citronniers, garcinia kola à la lisière des plantations afin de recréer un environnement « post-forestier » plus propice à la croissance des jeunes cacaoyers, à la fertilisation du sol et l'augmentation du rendement de la surface cultivable
- Valoriser l'usage et la commercialisation de la pulpe de cacao, jus issu de sa fermentation et riche en vitamines

- Encouragement à la fertilisation par amendement organique (fientes d'animaux domestiques, fumiers, composts, téguments de fèves, son de poacées, lisiers, épluchures de tubercules) afin d'améliorer la rentabilité économique et limiter la pollution de l'environnement et du milieu liée à une fertilisation extrême des cultures.
- Réduire les intermédiations dans la chaîne de valeur afin d'améliorer le revenu des Cacaoculteurs, exemple de la Cocoa Board au Ghana
- Veiller à l'application stricte des accords établis avec les chocolatiers et au paiement du différentiel de rémunération décent (prime DRD à hauteur de 400\$/tonne) en faveur des Cacaoculteurs par les multinationales
- Adoption de la Norme internationale ISO 34101-4 sur le cacao afin d'apporter des solutions qui tiennent compte des intérêts de l'ensemble des acteurs face à la problématique de production de cacao durable et traçable.
- Application de la Norme africaine pour le cacao durable série ARS 1000 ; norme visant une production de cacao durable sur la base des trois piliers de la durabilité : la dimension économique, la dimension sociale et la dimension environnementale.
- Création d'instituts de formation de l'artisanat ayant pour missions de former les jeunes à la transformation et la valorisation du cacao et ses produits dérivés : des produits cosmétiques, des confiseries et de la pâtisserie à base de fèves.

Références

[1] AKINDÈS F., 2018. On ne mange pas les ponts et le goudron' : les sentiers sinueux d'une sortie de crise en Côte d'Ivoire. » *Politique Africaine*, n°148, 5–26.

[2] AÏT ABDELMALEK A., 2004. Edgar Morin, sociologue et théoricien de la complexité. » *Des cultures*

nationales à la civilisation européenne, *Sociétés*, n° 86, 99-117.

[3] BERROU J-P., DARBON D., Anne B., BEKELYNCK C., BOUQUET C., CLEMENT Matthieu., COMBARNOUS F. et ROUGIER É., 2020. À quoi ressemblent les classes moyennes en Côte d'Ivoire aujourd'hui ? Continuités historiques et enjeux renouvelés d'un ensemble hétérogène, *Canadian Journal of Développement*

Studios. Disponible à l'adresse.
<https://Hal.Science/hal-02506776>

[4] COURADE G., DE SUREMAIN C., 2001. Inégalités, vulnérabilités et résilience. Les voies étroites d'un nouveau contrat social en Afrique subsaharienne, in Winter G. (corde.), Inégalités et politiques publiques en Afrique. Pluralité des normes et jeu d'acteurs, Paris, Karthala, pp. 119-134.

[6] GENTELET K., 2001. La justice sociale. L'angle mort de la révolution de l'intelligence artificielle, Université du Québec en Outaouais (UQO), The Conversation. Disponible à l'adresse.
<https://www.ens.psl.eu/actualites/la-justice-sociale>

[7] GNAMIAN Y. P-E., 2021. Libéralisation et pauvreté. Le cas des producteurs de cacao de la Côte d'Ivoire, Mémoire de maîtrise, Université du Québec, Montréal, mars 2008.

[8] Hélène M., 2021. On ne peut comprendre le monde qui nous entoure que comme un tout », The Conversation.

[9] KONAN Y. S., 2012. Insertion économique, pauvreté et conflits en Côte d'Ivoire. Une analyse différentielle de la communauté burkinabé », Migrations Société, n° 144, 121-146.

[9] LOSCH B., 2003. Libéralisation économique et crise politique en Côte d'Ivoire », Critique internationale, no 19, 48-60.

[10] MICHEL-GUILLOU É., 2009. L'environnement, l'eau et les agriculteurs. Entre conscience environnementale et défense du métier », Bulletin de psychologie, n° 502, 381-388.

[11] PETIT J., JOBIN P., 2005. La fertilisation organique des cultures, Fédération d'agriculture biologique du Québec, Canada. « Notes de lecture », Regards, n° 50, 197-203.

[12] Rousseau S., 2007. Vulnérabilité et résilience, analyse des entrées et sorties de la pauvreté. Le cas de Manjakandriana à Madagascar », Mondes en développement, n° 140, 25-44.

[13] TANO A. M., 2012. Crise cacaoyère et stratégies des producteurs de la sous-préfecture de Meadji au sud-ouest ivoirien. Economies et finances. Université Toulouse le Mirail - Toulouse II.