

Effets socioéconomiques de la culture du manioc (*manihot esculenta*) dans l'arrondissement de hekanme (commune de Ze) au sud-ouest du Bénin

Toundé Roméo Gislain KADJEBIN

kadjegbin@yahoo.com

Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales (LEDUR), Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT), Université d'Abomey-Calavi (UAC, République du Bénin)

Résumé

Le présent travail étudie les effets socio-économiques de la culture du manioc dans l'arrondissement de Hêkanmè. L'approche méthodologique utilisée pour cette étude s'articule autour de la recherche documentaire, la collecte des données sur le terrain, du traitement de ces données et de l'analyse des résultats après la détermination d'un échantillonnage de 424 personnes retenues pour l'enquête.

L'arrondissement de Hêkanmè est un producteur du manioc doux avec un rendement moyen de 1897,8 tonnes pour une superficie de 120 hectares, soit un rendement de 15,81 à l'hectare. Ce faible rendement se justifie par l'insuffisance d'appui de l'Etat aux producteurs, et la baisse de la fertilité des terres, l'attaque des plantes de manioc par les termites et autres maladies, agissent sur le rendement. Aussi, plus de 70 % des enquêtés ont mis en évidence les problèmes liés à la conservation des racines du manioc et des pratiques culturelles inadaptées. Ils veulent une amélioration de la culture du manioc. Ces deux principaux dérivés sont le gari et le tapioca. Les revenus mensuels de 800000 FCFA générés contribuent à l'amélioration des conditions de vie des populations. Face aux contraintes liées à la baisse de la production du manioc, quelques stratégies de renforcement ont été énumérées dans le but d'une amélioration ou un développement de la filière.

Mots clés : Arrondissement de Hêkanmè, effets sociaux, effets économiques, culture du manioc.

SOCIO-ECONOMIC EFFECTS OF CASSAVA CULTIVATION (*Manihot esculenta*) IN THE DISTRICT OF HEKANME (COMMUNE OF ZE) IN SOUTHWESTERN BENIN

Abstract

This work studies the socio-economic effects of cassava cultivation in the district of Hêkanmè. The methodological approach used for this study revolves around literature review, field data collection, data processing and analysis of the results after 424 people selected for the survey.

The district of Hêkanmè produces sweet cassava with an average yield of 1897.8 tons for an area of 120 hectares, or a yield of 15.81 per hectare. This low yield is justified by an insufficient support of the State to producers, the decline in land fertility, the attack on cassava plants by termites and other diseases effect on the yield. Also, more than 70% of the farmers selected for the surveys confirmed problems linked to the conservation of cassava roots and inappropriate farming practices. The monthly income of 800,000 FCFA generated contributes to improving the living conditions of the populations. Faced with the constraints linked to the decline in cassava production, some strengthening strategies have been listed with the aim of improving or developing the sector.

Keys words: District of Hêkanmè, social effects, economic effects, cassava cultivation

Introduction

Face à l'augmentation croissante de la population, la production agricole mondiale devra augmenter de 70 % d'ici 2050 (FAO, 2009, p. 24). Pour cela, il y a un défi alimentaire quantitatif à relever (O. Fadeyi, 2012, p. 82). En Afrique, il y a cinq types de produits de consommation humaine à base de manioc : racines fraîches, racines séchées, pains / pâtes, produits granulaires et feuilles de manioc. Par ailleurs, les feuilles de manioc sont riches en protéines

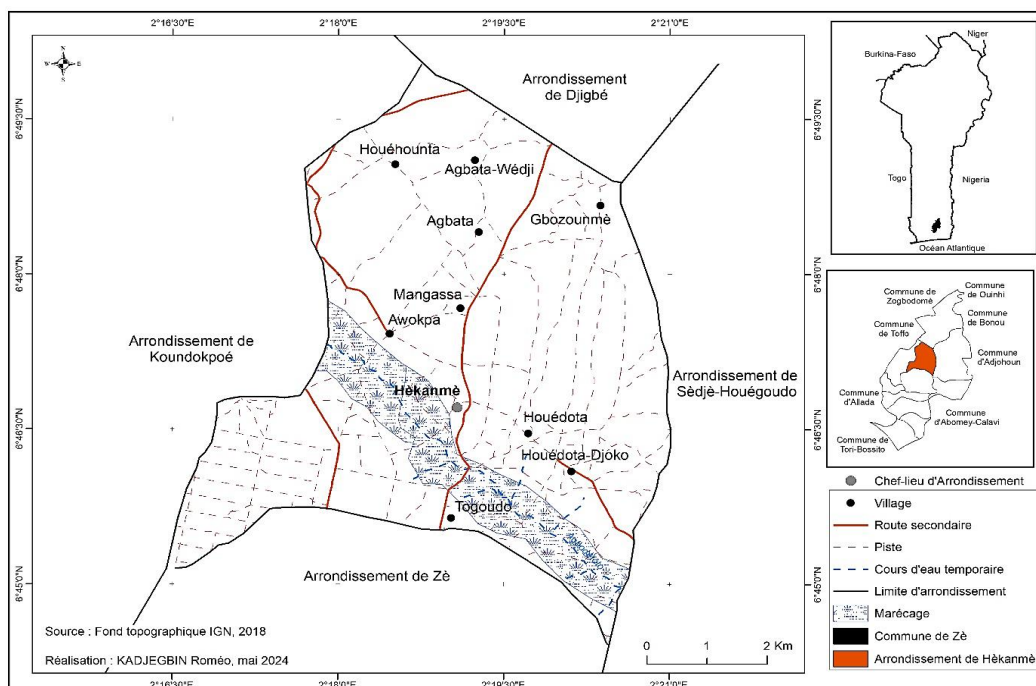
(6-8 mg), fer (3 mg-100g), calcium (200mg-100g), vitamine A (10,000-13,000 IV) et vitamine C (140mg-100g). Il y a une large gamme de produits dérivés du manioc qui ne sont pas limités aux produits alimentaires (S. Mbago-Bhunu, 2013, p. 5). Ainsi, les ressources climatiques et pédologiques constituent les principaux facteurs de production du manioc et en même temps sa vulnérabilité (A. Akouèikou, 2013, p. 86). De par son utilisation, le manioc constitue un élément important dans la lutte contre l'insécurité alimentaire des populations en Afrique. Il se cultive le plus souvent en fin de rotation des cultures ou en association aux céréales (maïs surtout) pour bénéficier des nutriments dans la terre (E. Ouorou, 2011, p. 40).

Au Bénin, les recherches sur le manioc ont débuté avec l'Institut des Recherches Agronomiques Tropicales (IRAT) vers 1962 par une collection réalisée à partir des boutures ramenées du Brésil, de Madagascar et de Paris. Sa production a connu un essor important après la dévaluation du FCFA en 1994 et les taux de croissance des superficies et de la production sont respectivement de 5,6 % et 9,4 % pour les campagnes agricoles 1995-1996 et 1996-1997 (G. Biaou, 1996, p. 30). Par son potentiel de productivité, le manioc pouvait répondre à une demande croissante en produits alimentaires des pays en pleine explosion démographique, à l'instar de celui que connaît actuellement l'Afrique de l'Ouest (LARES-Bénin, 2013, p. 70). Ainsi, en 1996, le manioc, avec une consommation de 93 millions de tonnes, venait en tête des racines et tubercules utilisés pour l'alimentation humaine (C. Ayedon, 2007, p. 10). La transformation du manioc permet d'obtenir plusieurs produits dont le gari, le tapioca, l'amidon, l'alcool, etc. Cette transformation offre un moyen d'obtenir des produits de longue conservation (réduisant ainsi les pertes), crée de la valeur ajoutée au niveau rural, local et réduit la quantité à commercialiser (K. Phillips et al. 2004, p. 40). Malgré son importance, la production et la commercialisation du manioc sont marquées par des techniques qui ne garantissent pas la bonne promotion de la filière dans l'arrondissement de Hêkanmè. Cet arrondissement n'arrive pas à développer efficacement cette culture comme certains arrondissements des départements de l'Ouémé / Plateau. Ainsi, c'est pour analyser les effets socioéconomiques de cette activité que la présente recherche intitulée « effets socio-économiques de la culture du manioc dans l'arrondissement de Hêkanmè » est menée. L'objectif visé est d'étudier la culture du manioc et ses effets socio-économiques dans l'arrondissement de Hêkanmè.

1. Méthodologie

1.1. PRESENTATION DE LA SITUATION GEOGRAPHIQUE DE L'ARRONDISSEMENT DE HEKANME

L'arrondissement de Hêkanmè (commune de Zè) est situé au sud-ouest du Bénin dans le Département de l'Atlantique entre 6°44'49" et 6°49'39" de latitude Nord et entre 2°16'30" et 2°21'27" de longitude Est. La commune de Zè couvre une superficie de 653 km², elle est la commune la plus vaste du département dont elle occupe 19,88 % du territoire. Elle est limitée au nord par l'arrondissement de Djigbé, au sud par l'arrondissement de Zè, à l'est par l'arrondissement de Sedjê - houegoudo et à l'ouest par l'arrondissement de Koundokpoè (MAEP / ZE, 2017, p. 91). La figure 1 présente la situation géographique de l'arrondissement de Hêkanmè.



Source : IGN, 2015

1.2. APPROCHE METHODOLOGIQUE

Dans le cadre de cette étude, il a été adopté une approche méthodologique fondée sur certaines données. En effet, les données utilisées sont entre autres les données démographiques de l'arrondissement de Hékanmè entre 1979 et 2013 obtenues à l'INStAd (Institut National de la Statistique et de l'Analyse Démographique). Ces données ont permis d'analyser l'évolution de la population de la commune et de voir son implication dans la culture du manioc. Les données relatives aux revenus des producteurs et des transformatrices du manioc ainsi qu'à la rentabilité de l'activité ont été aussi obtenues.

Par ailleurs, certaines techniques ont été mises en œuvre comme l'observation directe pour identifier les différentes techniques de production, de transformation et de commercialisation du manioc. De même, un questionnaire a été adressé aux producteurs et aux transformatrices du manioc afin de recueillir leurs avis sur cette activité, un guide d'entretien a été utilisé pour interviewer les personnes ressources. Les entretiens individuels avec les techniciens de CeCPA (Centre Communal pour la Promotion Agricole) et le responsable de groupement de producteur de manioc ont aidé à mieux connaître les atouts et contraintes de la filière du manioc ; 6 focus group à raison d'un focus group par village ont été organisés dans le cadre de cette étude où chacun donne son point de vue. De même, certains matériels utilisés dans le cadre de cette étude sont un appareil photo numérique, pour la prise de vues instantanées sur le terrain en vue d'illustration, une moto pour le déplacement sur le terrain et un stylo pour écrire. Les données collectées ont été dépouillées, classées, regroupées et présentées sous forme de tableaux et de figures. Ensuite, il a été procédé à l'analyse et à la synthèse des données recueillies au niveau de ces différentes structures. Ainsi, les informations recueillies auprès de ces institutions sont traitées par les logiciels Word 2010 pour les textes, Excel 2010 pour les tableaux et figures, Arc-view 3.2 pour les courbes et les cartes.

1.3. DETERMINATION DE LA TAILLE DE L'ECHANTILLONNAGE

L'échantillonnage prend en compte 06 villages de l'Arrondissement où la production du manioc est plus intensifiée, il s'agit de Hékanmè-centre, Awokpa, Houéhounta, Houédota, Agbata, Togoudo. Les villages cibles sont choisis en tenant compte de l'importance de la production et de la transformation du manioc dans l'arrondissement. La taille de l'échantillon a été

déterminée suivant la méthode de D. Schwartz (1995, p. 12). Quant aux producteurs, transformatrices et aux commerçants, ils ont été choisis aléatoirement du fait qu'il n'existe pas une base de données susceptibles de nous orienter sur le terrain et leurs répartitions à travers les villages ont été faites en tenant compte de l'effectif de ceux ou celles qui ont bien voulu se prêter à notre questionnaire.

$$X = Z\alpha^2 \times p.q / d^2$$

X = taille de l'échantillon

$Z\alpha^2$ = écart fixé à 1,96 % correspondant à un degré de confiance de 95 %

q = 1-p

d = marge d'erreur qui est égale à 5 %

p = nombre total de ménages agricoles de l'arrondissement de Hèkanmè / nombre de ménages agricoles total de la commune d'Abomey-Calavi.

p = 1302 / 6298

p = 0,2067323

q = 1- 0,2067323

q = 0,7932677

$X = (1,96)^2 \times 0,2067323 \times 0,7932677 / (0,05)^2$

$X = 3,8416 \times 0,2067323 \times 0,7932677 / (0,05)^2$

X = 251,99983 d'ou

X = 252

Le tableau I présente la répartition de la taille de l'échantillonnage.

Tableau I : Répartition de la taille de l'échantillon d'étude et par village

Villages	Nombre de ménages agricoles	Nombre de ménages agricoles retenus pour l'enquête	Nombre de producteurs intervenus pour l'enquête	Nombre de transformatrices intervenus pour l'enquête	Nombre de commerçants intervenus pour l'enquête
Hèkanmè centre	137	27	11	6	10
Awokpa	171	33	14	12	15
Houéhounta	235	45	11	9	7
Houédota	372	72	06	5	11
Agbata	307	60	09	10	9
Togoudo	80	15	10	10	7
Total	1302	252	61	52	59

Source : Traitement des données de l'INStAD, 2013 et enquêtes de terrain, avril 2022

Il ressort de ce tableau I que 252 ménages agricoles ont été retenus pour l'enquête. A cela, s'ajoutent 61 producteurs, 52 transformatrices et 59 commerçants. Au total, l'enquête de terrain a concerné un échantillon de 424 personnes retenues pour l'enquête dans l'Arrondissement de Hèkanmè.

2- Résultats

2.1. EVOLUTION DE LA POPULATION DE L'ARRONDISSEMENT DE HEKANME

La figure 1 présente l'évolution de la population de Hêkanmè de 1979 à 2013.

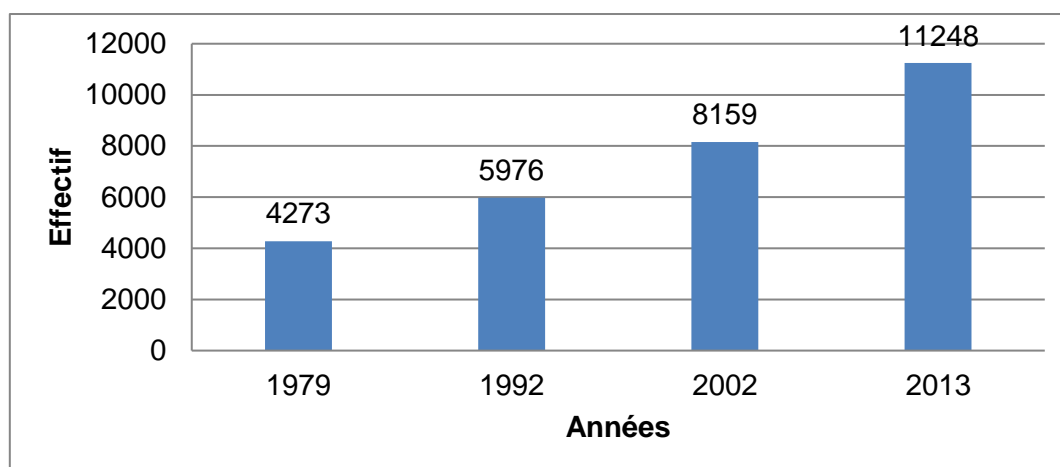


Figure 1 : Evolution de la population de l'arrondissement de Hêkanmè 1979 à 2013

Source : Traitement des données de l'INSTAD, mars 2013

L'analyse de la figure 1 relève que l'effectif de la population de l'arrondissement de Hêkanmè qui était à 4273 habitants en 1979 est passé à 11248 habitants en 2013 soit une augmentation de 37,98 %. Cette augmentation de la population s'explique par le croît naturel dû, d'une part, à une forte natalité et, d'autre part, aux mouvements migratoires. L'augmentation de la population entraîne une disponibilité de main d'œuvre pour la culture et la transformation du manioc.

2.2. PRATIQUES CULTURALES

Dans l'arrondissement de Hêkanmè, deux modes de pratiques culturelles se font ; la culture traditionnelle qui est un mode de culture très ancien et qui se transmet de génération en génération pratiquée par la population en majorité, et celle semi intensive pratiquée par les projets et programmes de développement de la filière (Mairie de Zè, 2011, p. 19). Le tableau II retrace la périodicité du sarclage.

Tableau II : Périodicité du sarclage

Ordre du sarclage	Périodes du sarclage
1 ^{er} sarclage	3 à 4 semaines après la plantation
2 ^{-ème} sarclage	1 à 2 mois après la plantation
3 ^{-ème} sarclage	16 à 24 semaines après la plantation
Récolte	Après 32 à 52 semaines de plantation

Source : Résultats des enquêtes du terrain, avril 2022

L'analyse des données du tableau II montre que le 1^{er} sarclage permet à la plante du manioc d'être dépourvue de toute herbe pouvant constituer une menace pour son évolution. Le 2^{ème} sarclage permet à la plante du manioc d'évoluer dans de bonnes conditions et le 3^{ème} sarclage permet aux tubercules de manioc de bien mûrir et d'être bien long pour un meilleur rendement. La récolte a lieu entre 32 à 52 semaines après que les boutures de manioc sont arrivées à maturité et selon la variété produite.

2.3. DIFFERENTES VARIETES DE MANIOC CULTIVEES

Les variétés du manioc cultivées par les producteurs de l'arrondissement de Hêkanmè sont ; le fèguè, le fingninkpowéwé et le assoumanzon, mais la variété la plus cultivée est le fèguè puisqu'elle s'adapte bien aux conditions climatiques et édaphiques du milieu et permettent aux

producteurs d'avoir un bon rendement en fin de récolte. Le compte d'exploitation renseigne mieux sur la situation (tableau III).

Tableau III : Compte d'exploitation des opérations culturales par canti (400 m²)

Opérations culturales pratiquées	Prix (FCFA)	Taux (%)
Défrichement	1000	7,29
Essouchage plus labour	8000	58,39
Bouturage	1200	8,75
Sarclage	1000	7,29
Récolte	2500	18,30
Total	13700	100

Source : Résultats d'enquête de terrain, décembre 2022

Il ressort du tableau III que les coûts des opérations culturales pratiquées par canti évoluent différemment allant de 1000 FCFA pour le défrichement à 2500 FCFA pour la récolte et 8000 FCFA pour les opérations d'essouchage plus labour. Ce qui représente 7,29 % pour le défrichement, 58,39 % pour l'essouchage plus labour et 8,75 % pour le bouturage. Ensuite, le sarclage représente 7,29 % et la récolte 18,30 %. On en déduit que les prix des opérations culturales pratiquées varient selon les opérations culturales pratiquées.

2.4. RENTABILITE ECONOMIQUE

Le tableau IV présente la rentabilité économique du manioc.

Tableau IV : Rentabilité économique du manioc

Superficie en ha	Calories en millions	Rendement en Kg	Variations des prix en FCFA	Revenus annuels en FCFA	Charge annuelle (FCFA)	Bénéfice annuel en FCFA
0,5	4,5	4000	150000 à 200000	280000	120000	160000
2	16,4	16000	300000 à 700000	1120000	480000	640000

Source : Résultats d'enquête de terrain, Décembre 2022

D'après le tableau IV, la production du manioc par demi-hectare donnerait 4,1 millions de calories, et celle de deux-hectares donnerait 16,4 millions de calories, après les récoltes pour le prix qui varie entre 150 000 FCFA et 200 000 FCFA et de 300 000 FCFA à 700 000 FCFA. Le rendement par demi-hectare est de 4 000 kg/ha et 16 000 kg/ha pour celui de 2 hectares de culture. Le demi-hectare est vendu à 280 000 FCFA pour 120 000 FCFA de dépense et celui de deux hectares est vendu à 1 120 000 FCFA pour 480 000 FCFA de dépense. Le producteur fait en moyenne un bénéfice de 160 000 FCFA pour la production de demi hectare de manioc et 640 000 FCFA pour la production de 2 hectares.

2.5. TRANSFORMATION ET COMMERCIALISATION DES PRODUITS DERIVES DU MANIOC

Les différentes étapes de la transformation du manioc sont l'épluchage, le lavage, la moudre, la fermentation, le pressage et la cuisson du gari.

2.5.1. Epluchage du manioc

Au cours de cette étape, on enlève la peau des racines du manioc déterré avec le couteau ou le coupe-coupe. Il se fait artisanalement et généralement par les femmes. La photo 1 suivante présente la vue partielle de l'activité d'épluchage du manioc à l'aide d'un coupe-coupe dans le village de Houéhounta.



Photo 1: Vue partielle d'une activité d'épluchage du manioc à l'aide d'un coupe-coupe dans le village de Houéhounta

Prise de vue : Kadjegbin, mars 2022

La photo 1 donne de voir que les tubercules sont épluchés à la main, et cette activité se fait généralement en famille ou en groupe.

2.5.2. Lavage du manioc

Il consiste à mettre le manioc épluché dans une bassine et la transformatrice y ajoute de l'eau afin de bien le nettoyer à l'aide d'une éponge. Il existe deux manières d'écraser le manioc, dont l'un traditionnellement et l'autre mécaniquement. Les photos a et b de la planche 1 présentent une machine servant à moudre le manioc.



Planche 1: Vue partielle d'une machine servant à moudre le manioc à Awokpa

Prise de vue : Kadjegbin, avril 2022

De l'observation des photos a et b de la planche 1, il ressort qu'une femme écrase le manioc bien lavé dans le moulin et qu'un homme se positionne pour aider les femmes à moudre le manioc à l'aide d'un moulin.

2.5.3. Différentes étapes de fermentation et pressage du manioc

Selon les enquêtes de terrain, le manioc écrasé est renversé dans une bassine. Au fur et à mesure qu'il est broyé, on y met de l'eau pour faciliter le broyage. Ensuite, les femmes y mettent du ferment et laisse reposer 24 h avant de passer à l'étape du pressage. Le pressage se fait de manière mécanique et consiste à mettre la purée fermentée précédemment dans un sac et le poser sur la presse avec des bois afin d'extraire complètement l'eau. Le produit issu du pressage est tamisé avant de passer à la cuisson. Les photos a et b de la planche 2 ci-dessous présentent les formes de pressage.



Photo a : Vue partielle d'un pressage artisanal du manioc à Hekanmè centre



Photo b : Vue partielle d'un pressage mécanique du manioc à Hekanmè centre

Planche 2 : Pressage artisanal et mécanique

Prise de vue : Kadjegbin, avril 2022

De la planche 2, il ressort que deux types de pressage sont utilisés à savoir le pressage artisanal et le pressage mécanique du manioc. Lors de la fermentation, une partie de l'eau s'écoule et la majeure partie du liquide est éliminée dans les presses à vis.

2.5.4. Tamisage et séchage du manioc

Cette étape sert à mettre le manioc pressé sur un tamis afin d'enlever les débris avant la cuisson du gari dans l'arrondissement de Hêkanmè. Les photos de la planche 3 montre la farine de manioc tamisé.



Photo 2 : Vue partielle d'un tamisage du manioc à Houédota



Photo 3 : Vue partielle de la farine de manioc à Houédota

Planche 3 : Vue partielle d'un tamisage du manioc à Houédota

Prise de vue : Kadjegbin, avril 2022

La photo 2 montre une femme et un enfant qui tamisent le manioc écrasé, et la photo 3 montre clairement la farine du manioc tamisé.

2.5.5. Cuisson du gari

Selon les enquêtes de terrain, la cuisson du gari dans l'arrondissement de Hêkanmè s'effectue en remuant constamment la farine de manioc dans une marmite circulaire en terre cuite reposant sur un foyer ardent généralement construit en terre de barre. En effet, pour obtenir le gari du premier choix, il faut cuire entièrement la farine de manioc sur le feu, tandis que pour le gari du deuxième choix, après une cuisson à moitié, il faut le sécher au soleil. La photo 3 suivante présente la cuisson du gari.



Photo 3 : Vue partielle de la cuisson de gari à Agbata

Prise de vue : Kadjegbin, avril 2022

La photo 3 montre une femme en plein travail de rouissage. A ce niveau, c'est le gari du premier choix qui est obtenu.

La photo 4 suivante montre le séchage du gari.



Photo 4 : Vue partielle d'un séchage du gari de 2^{ème} choix à Hêkanmè

Prise de vue : Kadjegbin, avril 2022

La photo 4 montre le séchage du gari de deuxième choix cuit sur un sachet plastique.

2.5.6. Transformation du manioc en tapioca

Selon 10 % des formatrices, les exigences de la préparation du manioc en tapioca qui, après épluchage, lavage et râpage des racines nécessitent le passage à l'extraction de l'amidon par l'ajout d'eau à la râpure puis le filtrage qui se fait à l'aide d'un panier posé sur une bassine dont la surface externe porte des morceaux de bois d'une certaine longueur disposés parallèlement. Ce procédé permet de recueillir l'amidon de la râpure dans la bassine posée en dessous du panier après plusieurs étapes d'extraction où la majeure partie de l'amidon est tamisé. Le liquide laiteux obtenu est laissé au repos dans une bassine pour permettre sa sédimentation. Il est ensuite déshydraté à l'aide d'une toile blanche et de la cendre avant d'être porté à la cuisson à feu doux. Ce procédé très difficile explique la rareté du tapioca sur les marchés de l'arrondissement de Hêkanmè.

2.5.7. Circuit de commercialisation du manioc et de ses dérivés

La culture du manioc apporte beaucoup à l'alimentation des populations. Elle permet de disposer du gari, du tapioca. Ainsi, les produits issus de la transformation du manioc, notamment le gari sont souvent orientés et commercialisés dans les arrondissements de Koundokpoè, de Djigbé, de Sèdjè-Houegoudo et de Zè. La figure 2 présente le circuit de commercialisation du manioc dans l'arrondissement de Hèkanmè.

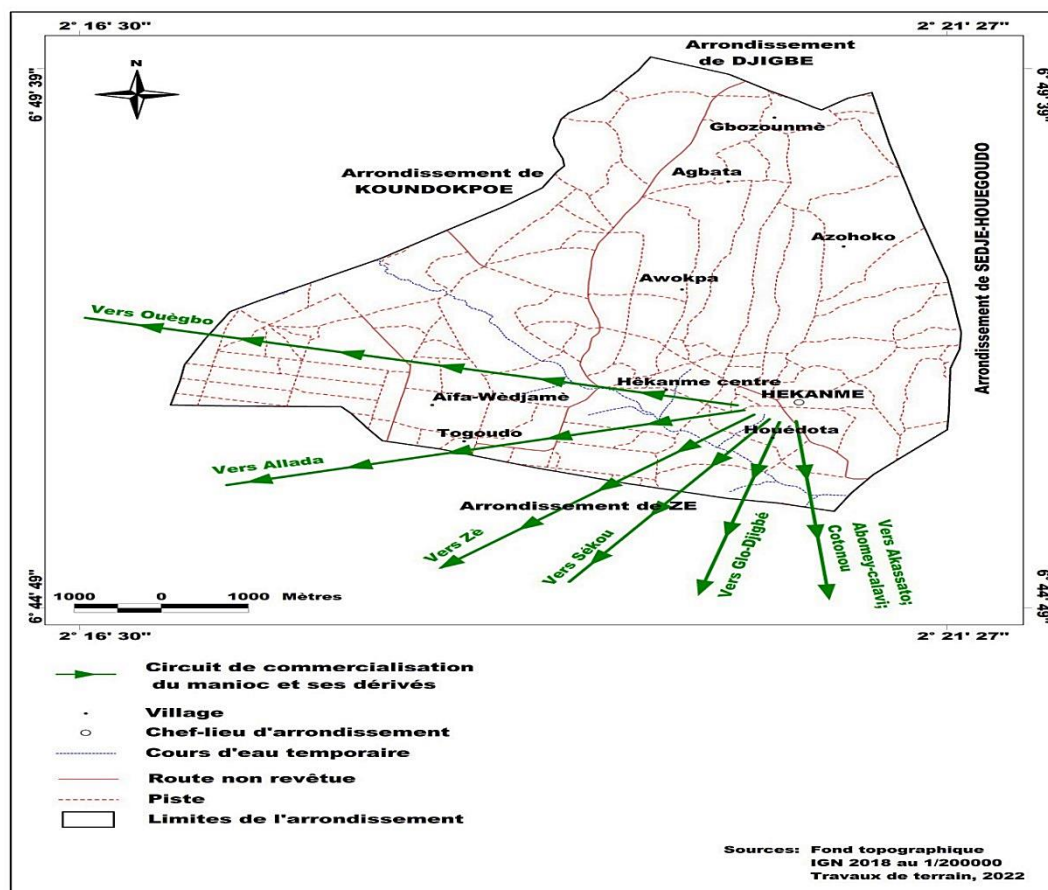


Figure 2 : Circuit de commercialisation du manioc dans l'arrondissement de Hèkanmè

Cette figure 2 montre les différents marchés fréquentés par les producteurs et transformatrices du manioc de l'arrondissement de Hèkanmè à travers des circuits courts, moyens et longs. Ces différents circuits tiennent compte de l'emplacement du marché et de la distance qui les sépare. Les flèches qui traduisent ces circuits tiennent compte aussi des qualités du gari convoyées et vendues sur les différents marchés. A cela s'ajoutent la proximité de la clientèle et leur nombre.

De tous ces dérivés, le gari est le plus commercialisé, et son prix varie selon sa qualité, les instruments de mesures et la saison. Le tableau VI ci-dessous montre les facteurs de variation des prix des produits dérivés du gari au niveau local.

Tableau III : Variétés des instruments d'échanges et variabilité des prix

Instruments de mesure	Equivalence en kg	Prix du gari Soxui en FCFA	Prix du gari Sohia en FCFA
Mesure	0,80	250	200
Bassine	37	13 000	8 000
Sac	100	39 000	24 000

Source : Résultats d'enquête de terrain, mars 2022

Du tableau VI, il ressort que la mesure de 0,80 kg du gari soxui est vendue à 250 FCFA, alors que celui du gari sohia est cédé à 200 FCFA. De même, la bassine de 37 kg du gari soxui donne 13000 FCFA, alors que celui du gari sohia donne 8000 FCFA. Aussi, le prix du sac de 100 kg du gari soxui est égal à 39000 FCFA et celui du gari sohia est égal à 24000 FCFA. On en déduit que le prix du gari soxui est plus cher que celui du gari sohia puisqu'il est plus prisé par les populations sur le marché.

2.5.8. Effets sociaux

La production et la transformation du manioc en gari et en ses dérivés ont surtout des impacts positifs sur les conditions de vie des acteurs car, grâce à cette commercialisation, les différents acteurs arrivent à prendre en charge les besoins fondamentaux de leurs familles. Au plan sanitaire, la transformation étant encore à l'étape semi-traditionnelle dans l'arrondissement, la totalité des activités repose sur l'énergie humaine, ce qui épuise les transformatrices. Parfois, plus de 60 % des ménages sont exposés aux piqures des moustiques lors des activités de transformation comme l'épluchage, le lavage, la fermentation qui se fait souvent la nuit. Lors de la cuisson du gari, les femmes avec leurs enfants au dos sont exposées à la chaleur et au soleil, ce qui les expose aux risques de maladie. Malgré toutes ses difficultés, les activités du manioc dans l'arrondissement de Hêkanmè jouent un véritable rôle dans la sécurité alimentaire et le développement de la commune. En saison sèche, lorsqu'il n'y a plus suffisamment de vivres en l'occurrence le maïs, c'est le manioc qui vient en rescousse afin de pouvoir satisfaire les besoins alimentaires de la famille. Ainsi, plus de 50 % des producteurs estiment à plus de 75 % la part du manioc dans leur recette par saison. En effet, les producteurs et transformatrices utilisent 40 à 45 % de leur revenu pour la consommation, 20 % pour faire face aux besoins de santé de leurs ménages, 15 % pour la scolarisation des enfants, 10 % pour l'épargne et les 10 % restant à des fins personnelles.

2.5.9. Effets économiques et environnementaux

Le tableau VII présente l'évolution des prix du gari pendant la saison sèche et humide.

Tableau VII : Evolution des prix du gari pendant la saison sèche et la saison humide

Périodes	Prix du kg du gari soxui en FCFA	Taux (%)	Prix du kg du gari sohia en FCFA	Taux (%)
Saison sèche	250 à 300	42	175 à 200	57
Saison pluvieuse	200	40	150	60

Source : Résultats d'enquête de terrain, mars 2022

Le tableau VII montre que le prix du gari varie par saison. En saison pluvieuse, le coût du gari n'est pas élevé, ce qui donne 40 % de kg du gari soxui et 60 % de kg du gari sohia. Par contre, en saison sèche, le prix du gari augmente, ce qui donne 42 % le kg du gari soxui et 57 % du gari sohia. En saison sèche, le gari n'est plus produit en quantité et se raréfie sur le marché puisque la terre devient de plus en plus dure et ne facilite pas le déterrement des tubercules de manioc, or sa demande sur le marché par les populations est forte par rapport à l'offre. C'est ce qui entraîne la hausse de son prix et par conséquent celui du manioc.

Au plan environnemental, la production et la transformation du manioc ont des effets positifs et négatifs sur la santé des acteurs et aussi sur les composantes de l'environnement. Le risque de la pollution est élevé lors de la transformation, car les eaux usées lors des activités sont mal gérées en ce sens que les transformatrices les jettent sans se rendre compte qu'une fois l'eau infiltrée dans le sol, il peut aller polluer les nappes phréatiques.

2.5.10. Contraintes et stratégies de renforcement de la filière manioc

Dans l'arrondissement de Hêkanmè, les contraintes liées à la production, à la transformation et à la commercialisation du manioc ont été notées.

Les contraintes de la production sont multiples et variées. Il s'agit de : l'accès limité à la terre puisque les enquêtes de terrain ont montré que plus de 70 % des producteurs ne disposent pas de terre ; les difficultés liées à la main d'œuvre ; au manque de moyen et d'encadrement ;

la baisse de la fertilité des terres ; l'attaque des plantes de manioc par les termites, le zonocerus, la cochenille farineuse qui recroqueville les feuilles et l'antracnose bactériose qui provoque le dessèchement des tiges par le sommet.

Quant aux contraintes dues à la transformation, il faut noter que de tous les dérivés du manioc produits, ce sont les étapes de la fabrication du gari qui paraissent plus contraignantes pour les femmes. Au nombre de ces contraintes, on peut citer le manque de soutien financier pour acheter les équipements nécessaires à la fabrication de la râpeuse mécanique, la presse et les foyers ; les difficultés d'approvisionnement de l'eau ; le manque de compétence et de formation des transformatrices du manioc.

Pour ce qui est des contraintes liées à la commercialisation, il s'agit des difficultés de transport ; l'enclavement des zones de production ; l'inexistence de mécanisme de stabilisation surtout des prix.

3- Discussion

Les résultats obtenus à l'issue des enquêtes de terrain montrent que les différents produits issus de la transformation du manioc font de cette culture une denrée alimentaire visant à satisfaire les besoins alimentaires des producteurs, des transformatrices et des populations et aussi à procurer surtout aux producteurs et aux transformatrices des revenus non négligeables. Ainsi, le manioc produit dans l'arrondissement de Hêkanmè joue un rôle important dans le domaine alimentaire, social et économique. Aussi, la transformation et la commercialisation du manioc se font aussi bien sur le marché local (arrondissements de Koundokpoè, de Djigbé, de Sèdjè-Houegoudo et de Zè) que sur le marché international (marché de Dantokpa) et permet aux différents acteurs de subvenir à leurs différents besoins. Les résultats obtenus dans l'arrondissement de Hêkanmè sont semblables à ceux obtenus par C. Ayédon (2007, p. 10) selon lesquels le manioc est l'une des plus importantes racines comestibles en Afrique. Ainsi, parlant de la production du manioc, dans ses travaux C. Ayédon (2007, p. 10) affirme que le manioc est un produit vivrier récent contrairement aux autres produits vivriers. En Afrique, 60 % de la population de l'Afrique subsaharienne (ASS) dépend du manioc considéré comme une culture vivrière. Selon le même auteur, au Bénin, la culture du manioc couvre plusieurs zones agro écologiques. Au total, environ une superficie de 35000 km² est concernée sur le territoire des départements suivants : Atlantique, Ouémé, Plateau, Zou et les Collines. Il en est de même des travaux effectués par le NEPAD (2004, p. 36) qui a, d'une part, identifié le manioc comme une culture visant à la réduction de la pauvreté et, d'autre part, a développé une stratégie de débouchés pour le sous-secteur basé sur la Stratégie Générale de Développement du Manioc (SGDM). Il n'en demeure pas moins des études de F. Dovonou (2004, p. 96) qui, ayant fait le diagnostic des différentes activités, est parvenu à la conclusion selon laquelle la production du manioc est en général une activité assez rentable pour les exploitants de Zè. Selon J. Singbo (2004, pp. 46 à 51), la production agricole notamment celle du manioc est une activité qui répond aux préférences et à la demande alimentaire aussi bien rurale qu'urbaine. Le manioc sert d'aliment à plus de deux milliards d'êtres humains (J. S. Gregory et al. 2000, p. 9). A travers sa production, sa transformation et sa commercialisation, le manioc constitue une principale source de revenu pour les ménages, le plus souvent pour les femmes et les personnes très pauvres. A mesure que la population urbaine augmente, l'exigence en matière de disponibilité et de la demande en aliment augmente. Quant à R. Sanni et al. (2007, p. 91) ils ont montré que le gari, le tapioca et l'attiéké sont extrêmement prisés par les populations urbaines qui se sont trouvées des moyens de conserver leurs débouchés. Le manioc est utilisé pour deux buts principaux : utilisation alimentaire et industrielle en Afrique. Les évaluations ont prouvé que les 5-16 % sont utilisés dans l'industrie et le reste est directement utilisé pour la consommation humaine. Le manioc est une culture qui se cultive en association avec d'autres céréales au champ. Pour la FAO (2006, p. 12), le manioc est un produit alimentaire de base vital pour une plus grande partie de la population africaine. C'est même pour cette raison que le Burkina-Faso envisage de diversifier son usage afin d'assurer l'autosuffisance alimentaire. Par ailleurs, le manioc est une culture qui contribue au mieux-être de la population et à la sécurité alimentaire (L. D.

Ahomadikpohou, 2022, p. 3). G. Ahikpon (2005, p. 23) dans ses travaux, a présenté l'importance de cette culture au sein des tubercules et son appropriation sur toutes les terres cultivables, sauf les bas-fonds. Ensuite, il a montré que compte tenu de sa forte résistance aux intempéries et de son importance dans l'alimentation, il en est produit une quantité importante par les agriculteurs.

Conclusion

La présente étude porte sur les effets socio-économiques de la culture du manioc dans l'arrondissement de Hêkanmè. Les résultats obtenus montrent que les facteurs humains à travers l'évolution de la population et les pratiques culturelles sont favorables à la culture du manioc. Les différents produits issus de sa transformation font de cette culture une denrée alimentaire visant à améliorer les conditions de vie et de générer des revenus importants aux producteurs et aux populations. Malgré cela, cette culture est encore à l'étape semi-traditionnelle. Face aux conditions favorables qu'offre le secteur d'étude à cette culture, d'énormes difficultés empêchent sa bonne production et sa transformation. Pour remédier à ces difficultés, il faut, entre autres, valoriser la filière manioc, subventionner et mettre en place des matériaux facilitant la production, la transformation et la commercialisation du manioc. La mise en pratique de ses différentes actions va permettre aux différents acteurs de bénéficier des nombreuses potentialités de cette culture pour un développement harmonieux de la commune, sans oublier celui du pays.

Références bibliographiques

- AHIKPON Gabriel, 2005, *Population et promotion des cultures vivrières dans la commune de Savalou*. Mémoire de maîtrise en Géographie, DGAT/ FLASH/UAC, 123 p.
- AKOUEIKOU Armadine, 2013, *Vulnérabilité et adaptation de l'agriculture aux changements climatiques dans la commune d'Aplahoué*, Mémoire de maîtrise en Géographie, DGAT/FLASH/ UAC, 86 p.
- AHOMADIPKOHOU Louis Dédégbè, 2022, *Technique de Transformation du manioc et ses effets socio- économiques dans la commune de Pobè*, LAGREA, Bénin, 73 p.
- AYEDON Charles, 2007, *Production du manioc dans la commune de Savé : disponibilité et valorisation*. Mémoire de maîtrise de Géographie, DGAT/ FLASH/ UAC, 110 p.
- BIAOU Gauthier, 1996, *La production du manioc au Bénin : deux ans après la dévaluation du FCFA. Projet de renforcement des institutions en matière de recherche sur la sécurité alimentaire au Sahel*, Rapport de recherche, Bamako, 30 p.
- DOVONOU Flavien, 2004, *Le manioc guide pour une intensification durable de la production*. Rapport d'étude, Cotonou, 128 p.
- DOVONOU Pricette, 2004, *Impacts socio- économique et environnemental de la production du manioc dans la commune de Zè*. Mémoire de maîtrise de Géographie, DGAT/FASHS/UAC, 96 p.
- OUOROU Emmanuel, 2011, *Transformation du manioc en gari et en farine panifiable de haute qualité en Afrique de l'Ouest*. Manuel de formation du programme cultures vivrières : initiatives globales de réponse à la sécurité alimentaire. Financé par USAID, CORAF/WECARD et le projet Songhaï, Porto-Novo, 40 p.
- FADEYI Olivia, 2012, *Production et commercialisation du manioc dans la commune de Dangbo*. Mémoire de maîtrise de Géographie, DGAT/ FLASH/ UAC, 82 p.
- FAO, 2006, *Etats de l'insécurité alimentaire dans le monde, éradiquer la fin dans le monde, Bilan 10 ans après sommet mondial de l'alimentation*, Rome, 12 p.
- FAO, 2009, *Rapport of the FAO expert Meeting on How to feed the world in 2050*, Rome, pp. 24-26.
- GREGORY John Scott, 2000, *Racines et tubercules pour le 21ème siècle : Tendances, projections et choix de politiques. Vision 2020 pour l'alimentation, l'agriculture et l'environnement*. IFPRI : Récapitulatif 2020. Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale, ACP- UE, 57p.

KETOUNOU Sylvain, 2016, *Facteurs biophysiques et contraintes de la culture du manioc (Manihot esculenta) sur les terres noires de Issada (Pobè)*, Mémoire de licence en Géographie, DGAT/ FASHS/ UAC, 64p.

LARES-Bénin, 2013, *Chaîne de valeur de manioc au Bénin*, Cotonou, Benin, 70 p.

MAEP / ZE, 2017, *La démarche du projet d'appui à la filière des cultures au Benin, Rapport définitif*, Cotonou, Bénin, 36 p.

MAIRIE DE ZE, 2011, *Plan du Développement Communal*, Cotonou, 62 p.

MBAGO-BHUNU Sara, 2013, *Amélioration de la production du manioc et des systèmes d'approvisionnement. SNV (RDC), Rapport*, IFAD, Rome, Italy, 5 p.

NEPAD, 2004, *NEPAD targets cassava as Africa's top fighter against povert*, Rooswelt Street W21K19, Addis A Babas, Ethiopie, 95 p.

ONASA, 2010, *Rapport des évaluations de la production vivrière de 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 et les perspectives alimentaires pour 2010 au Bénin*, MAEP, 174 p.

PHILLIPS Keith, OKE Lateef Sannil, SWIFT-DANS Talyor Alison et AKORODA Mohamed, 2004, *A cassava Industrial Revolution in Nigeria. The potencial for a new industrial crop*. IFAD/FAO. Rome, 43 p.

SANNI Rachidi, BOKO Alenkhe, RAFIKI Edosio, DAME Patino et DIXON Ameka Michelle, 2007, *Technology transfer in developing Countries: capitalizing on equipment Development. Journal of Food, Agriculture and Environment 5(2): pp. 88-91.*

SCHWARTZ Daniel, 1995, *Méthodes statistiques à l'usage des médecines et des biologistes*. 4è éditions, Editions médicales, Flammarion, Paris, 314 p.

SINGBO Jacques, 2004, *Conditionnement et commercialisation des produits dérivés du manioc : cas du district rural de savalou*. Mémoire de fin d'étude au Lycée agricole Mèdji de Sékou, Cotonou, 66 p.