



Impact du choix de variétés sur le rendement du manioc (*Manihot esculenta* Crant) dans le groupement Kingila dans le territoire de Luozi en RD Congo

Impact of the choice of varieties on the performance of cassava (*Manihot esculenta* Crant) in the Kingila group in the territory of Luozi in DR Congo.

Par : BUESO BAKUA¹, KADI KONDI², YONDO YONGI Mélanie², KONDOLA MAKANDO Jean Pierre², BOLONGA BASANGI Hans², CIBANGU KALONJI Lebon², BAFANDO BASEKAWIKE Heurdis², ODA MBULA Jennifer², MBWEBWA KALALA Jean-Pierre³

- 1) Centre de Recherche en Sciences Humaines de Kinshasa « CRESH » B.P.: 3474 Kinshasa/Gombe et Institut Supérieur Pédagogique de LUOZI « ISP/Luozi ».
- 2) Centre de Recherche en Sciences Humaines de Kinshasa « CRESH » B.P.: 3474 Kinshasa/Gombe
- 3) Centre de Recherche en Sciences Humaines (CRESH) B.P.: 3474 Kinshasa/Gombe, Université de Kinshasa (UNIKIN) 190 Kinshasa XI, R.D. Congo et Université Catholique du Congo (UCC).

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.23433660>

Abstract: *The cassava is, nowadays, one of the most cultivated and consumed food crops in the Kingila group. The objective of this study is to evaluate the influence of manipy variety choice on cassava tube root yield, on the exhibition of this plant with diseases and attacks, the socio-economic impact of the variety of cassava in the househlds of this grouping and the selection better varieties of cassava for dissemination to peasants.*

The methodological approach adopte dis based not only on the exploitation of the literature available on the cultivation of this plant but also on the choice of varieties. Field observations and interviews with the populations cited have made it possible to have the necessary information for a better understanding of the studied fact.

The results achieved show that all respondents perform cassava culture, or 100% because it is a baasic culture in this country. But its production is average as stated 57% of respondents because of problem of choice of varieties and cultural techniques.

*80% of respondents estimate that there is a correlation between the choice of variety of cassava and the yield, so 65% of respondents used as the criteria for assessing this correlation, the productivity and resistance of variety to diseases and insects. According to 74% of respondents, Rav, Lueki and Nkulabusuku varieties have responded to these criteria. **Keywords:**cassava, cultivars, productivity, luozi, rd Congo*

Résumé

Le manioc est, de nos jours, l'une des cultures vivrières les plus cultivées et les plus consommées dans le groupement Kngila. L'objectif de cette étude consiste à évaluer l'influence du choix de variété de manioc sur le rendement en racines tubéreuses de manioc, sur

l'exposition de cette plante aux maladies et attaques ; l'impact socio-économique du choix de la variété de manioc dans les ménages de la population de ce groupement et la sélection de meilleures variétés de manioc en vue de leur diffusion aux paysans.

La démarche méthodologique adoptée repose non seulement sur l'exploitation de la littérature disponible sur la culture de cette plante mais également sur le choix de variétés. Les observations de terrain et les entretiens avec les populations citées ont permis de disposer des informations nécessaires pour une meilleure compréhension du fait étudié.

Les résultats obtenus montrent que tous les enquêtés réalisent la culture de manioc, soit 100% parce qu'elle est une culture de base dans cette contrée. Mais sa production est moyenne comme l'affirme 57% d'enquêtés à cause de problème de choix de variétés et de techniques culturales.

80% d'enquêtés estiment qu'il existe une corrélation entre le choix de variété de manioc et le rendement, pour ce fait 65% d'enquêtés ont utilisé comme critères d'appréciation de cette corrélation, la productivité et la résistance de la variété aux maladies et insectes. Selon les avis de 74% des enquêtés, les variétés RAV, Lueki et Nkulabusuku ont répondu à ces critères.

Mots-clés : manioc, cultivars, productivité, Luozi, RD Congo

1. Introduction

La recherche agricole est l'un des principaux facteurs qui contribuent au changement des systèmes de production agricoles et d'évolution du monde rural. Elle contribue en particulier à l'amélioration de la productivité et des revenus agricoles et à l'évolution des pratiques agricoles (Castellanet, 2013 ; Kimwanga et al., 2021). Elle a joué un rôle crucial dans la sécurité alimentaire et le développement agricole en augmentant la production agricole afin de satisfaire la demande vivrière d'une population en rapide croissance (FAO, 2014).

Le manioc (*Manihot esculenta*) est de nos jours, l'une des cultures vivrières les plus cultivées et les plus consommées pour l'alimentation humaine qu'animale dans beaucoup de régions en Afrique (N'Zué et al., 2014 ; Agré et al., 2015 ; Mutchapa et al., 2018 ; Thiémélé et al., 2024). Le manioc est un aliment de base pour de nombreuses populations, notamment dans les pays en Afrique au sud du Sahara. Sa popularité résulte avant tout de ses qualités exceptionnelles : croissance vigoureuse, rendement plus assuré et très élevé, travail restreint et facile, aptitude spéciale à réussir après défrichement, résistance relative à la sécheresse, facilité de conservation dans le sol, rusticité (Mutombo, 2023). Cela est dû au fait que cette plante est facilement cultivable, peu exigeante en intrants et la récolte s'étale sur une longue période, facilitant ainsi un accès régulier des populations à cette matière première (IFATI, 2021 ; Alassana, 2025). La boule du manioc est presque présente dans toutes les rations quotidiennes de chaque ménage accompagnant les différentes sauces, alors que les feuilles constituent un légume très apprécié qui peut servir dans certains cas de sources de protéine alimentaire par défaut de viande et de poisson. Il n'existe aucun aliment à Luozi qui peut le remplacer en cas de pénurie (Zinga et al., 2013). Cette culture connaît une bonne croissance dans divers types de sols et de milieux. Il se prête à la polyculture, supporte la sécheresse et les sols infertiles (Anonyme, 2021 ; Koshomba et al., 2021).

L'Afrique entière connaît une grande crise socio-économique, la République de Démocratique du Congo et le territoire de Luozi en particulier. Ces pays connaissent de nombreux problèmes concernant surtout la nutrition (Kouakou et al., 2023). Les aliments consommés sont riches en

hydrates de carbones, instamment les tubercules de manioc, il s'avère cependant que cette alimentation n'est pas complète pour l'organisme humaine. Il serait nécessaire pour ce faire, de la compléter avec les légumineuses pour augmenter la valeur biologique.

La République Démocratique du Congo, quatrième pays producteur mondiale du manioc derrière le Nigéria, le Brésil et la Thaïlande, se trouve empêchée d'accroître sa production ces dernières années, suite à une absence de politique pouvant booster le développement de la culture (**Faostat, 2020**). Selon la division statistique de la FAO, le manioc nourrit près de 700 millions de personnes dans le monde et occupe d'ores et déjà le 5^{ème} rang mondial après le blé, le riz, le maïs et la pomme de terre (**Ballot et al., 2016**). Quotidiennement, en République Démocratique du Congo, le manioc fournit près de 60% des calories, à plus de 70% des populations congolaises (**Mukendi et al., 2017**). La récolte a lieu entre 7 et 18 mois après plantation, mais les racines peuvent se conserver encore longtemps dans le sol et constituer ainsi une bonne production durant la période de soudure (**Fargette et al, 1988**). Selon la durée de conservation en terre de la qualité de leurs racines, les variétés de manioc sont classées en variétés précoces (maturité de 9 à 12 mois), semi-tardives (maturité de 15-18 mois) et variétés tardives (maturité de 18-24 mois) (**Muengula, 2010 ; Bassey et Harry, 2013 ; Michael et al., 2015**). Une récolte précoce conduit généralement à une réduction de rendement en racines tubéreuses tandis que lorsqu'elle est tardive, les racines tubéreuses se lignifient et regorgent beaucoup de fibres. Le taux d'amidon diminue et la qualité des racines se détériore (**IITA DRC, 2013 ; Tewodros et Biruk, 2012**).

Depuis nos ancêtres jusqu'à nos jours, l'agriculture occupe toujours une place de choix dans l'économie ménagère, mais aussi dans l'alimentation des hommes et des animaux. Mais à l'heure actuelle, on constate à travers le groupement Kingila une diminution de rendement en racines tubéreuses qui sont principalement consommées comme légume et les feuilles utilisées comme condiment entrent dans la préparation de sauces. Les paysans utilisent n'importe quelle variété de manioc sans tenir compte des effets que cela peut avoir sur le rendement en racines tubéreuses, l'état sanitaire et la résistance aux parasites de la plante (**Faye, 2016 ; Nadjiam, 2017**). Pour répondre à la demande croissante due à la forte croissance démographique, une intensification de la production s'impose, en vue d'exploiter les potentialités de cette plante pour la sécurité alimentaire (**Bakayoko et al., 2012**).

La culture itinérante sur brûlis, largement répandue dans les zones tropicales, permet d'une part, l'utilisation des nutriments accumulés dans la matière organique mais, d'autre part, engendre des pertes considérables en azote et en soufre (**Kouadio et al., 2014**).

Pour améliorer le rendement en racines tubéreuses, connues sous le nom de *Nkaba* (en Kikongo), le choix de bonnes variétés de manioc a une influence spécifique pour les agriculteurs. Certes, ce choix doit respecter les normes agricoles pour éviter une diminution de rendement.

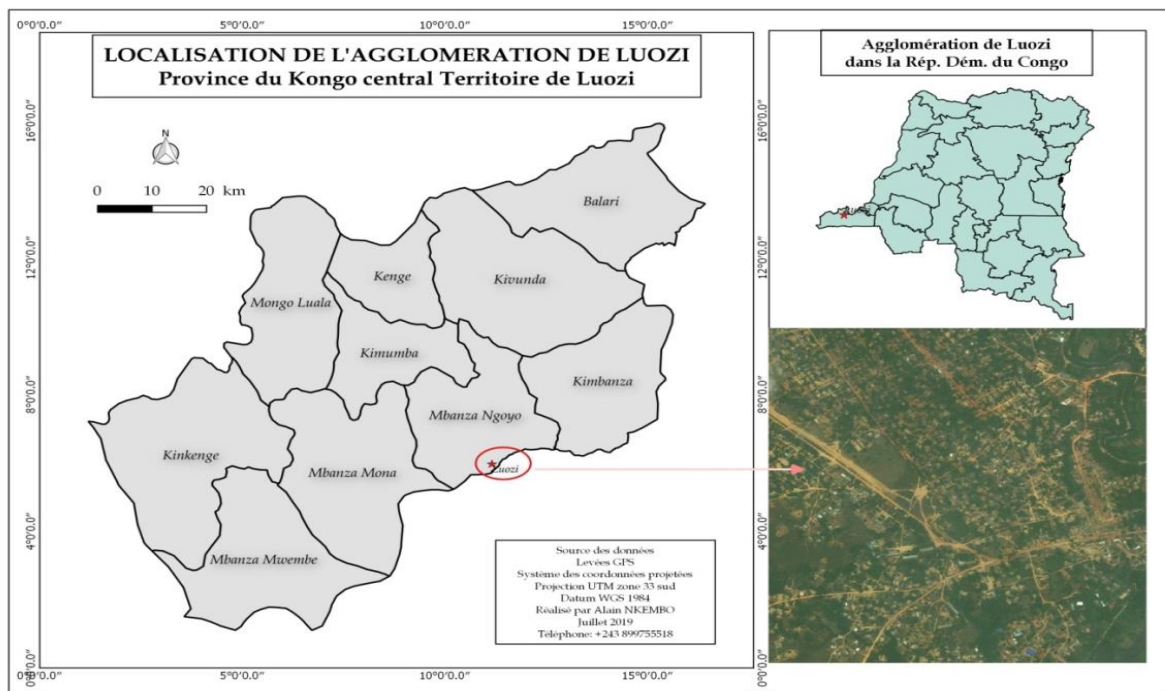
De ce qui précède, la problématique de notre étude s'articule autour des trois questions suivantes : quelle est la situation réelle de la culture de manioc dans le groupement de Kingila ?, Le choix de la variété de manioc a-t-il une influence sur le rendement en racines tubéreuses dans le groupement Kingila ?, La culture de manioc a-t-elle un impact socio-économique sur les ménages de la population de ce groupement ?

Au regard des trois questions ci-dessus posées, nous émettons l'hypothèse selon laquelle le choix de la variété de manioc aurait une influence sur le rendement en racines tubéreuses et sur les conditions socio-économiques des ménages de ce groupement.

Les objectifs de notre étude consistent à identifier de meilleures variétés de manioc, bénéfiques aux paysans, à évaluer l'influence du choix de la variété de manioc sur le rendement en racines tubéreuses de manioc, sur l'exposition de cette plante aux maladies et attaques et sur la situation socio-économique des ménages de la population de ce groupement.

2. Milieu et méthodes

2.1. Milieu



Le groupement Kingila est l'un des groupements du secteur de Mbanza-Mona dans le territoire de Luozi. Le groupement Kingila est borné au Nord par le secteur de Mongo-Luwala, au Nord-Est par secteur de Kimumba, au Nord-Ouest par le secteur de Kinkenge, à l'Ouest par le secteur de Mbanza-Muembe, à l'Est par le groupement de Kinemi et au Sud par le groupement de Bulu.

Le groupement Kingila présente un relief moins accidenté, caractérisé par des plaines et des collines. Celles-ci couvrent les $\frac{3}{4}$ du groupement.

Le climat du groupement Kingila est du type tropical, caractérisé par la saison des pluies qui va du 15 octobre au 15 mai et la saison sèche qui va du 15 mai au 15 octobre (**Bueso et al., 2025**).

La saison des pluies est caractérisée par une chaleur d'un soleil tropical, la température arrive jusqu'à 35°C tandis que qu'en saison sèche, elle va jusqu'à plus ou moins 16°C.

Le groupement Kingila connaît un réseau hydraulique important. Ses principales rivières sont : Luala, Luhombo, Lukasu et ces deux réseaux importants : Nzadi Madinga et Wele à Ndende.

Le sol du groupement Kingila est argilo-sablonneux et un sol cailloux. Sa végétation est une savane herbeuse. Cette nature permet à sa population d'exploiter le sol (**Bueso et al., 2026**).

La population du groupement Kingila est de 12720 habitants autochtone et étrangers.

2.2. Matériel et méthodes

Nous avons utilisé les matériels abiotiques pour faciliter le déplacement et les matériels biotiques dont les différentes variétés de manioc.

Les techniques suivantes ont été utilisées : la technique d'observation directe et d'interview qui ont permis d'interroger les enquêtés pour recueillir des informations et la technique d'enquête par sondage qui a permis de collecter les données auprès d'un échantillon représentatif des ménages ciblés.

L'échantillon de l'enquête est constitué d'un univers statistique comprenant les ménages du groupement Kingila pris dans les 15 villages ciblés.

La taille de l'univers est de 1.714 chefs des ménages enquêtés dans les 15 villages sur les 37 villages du groupement Kingila, le taux de sondage a été calculé à l'aide de la formule $f = \frac{n}{N}$

f : taux de sondage ; n : taille de l'échantillon et N : population totale (univers statistique).

$$f = \frac{150}{1714} = 0,08751$$

Pour obtenir le quota des enquêtés à interroger dans chaque village, le quotient obtenu a été multiplié par l'effectif de chaque village du groupement Kingila.

2.3 Traitement et analyse des données

Après collecte des données sur terrain, on a procédé de la manière suivante : la codification des questions ouvertes, le dépouillement de chaque réponse, l'analyse statistique des données et la production des tableaux d'analyse unie variée (mettant en évidence une seule variable).

3. Résultats

Tableau 1 : Répartition des enquêtés par âge et par sexe

N°	Tranche d'âge	Sexe		Ni	%
		Masculin	Féminin		
1	15 à 25 ans	20	10	30	20
2	26 à 35 ans	27	16	43	29
3	36 à 45 ans	22	13	35	24
4	46 à 55 ans	11	10	21	14
5	56 à 65 ans	06	10	16	10
6	Plus de 66 ans	02	03	05	03
Total		88	62	150	100
Pourcentage		56	41	100	

Source : Résultats de notre enquête 2024

Il ressort du tableau 1 ci-haut que, le plus grand nombre d'enquêtés ont l'âge compris entre 15 à 55 ans. Cette tranche d'âge représente 87% contre une minorité âgée de plus de 56 ans à plus de 66 ans, soit 13%. Les hommes (88) dominent sur les femmes, soit 59%, contre 62 femmes, soit 41%. Ceci se justifie par la disponibilité des hommes pendant les périodes des enquêtes.

Tableau 2 : Répartition des enquêtés par profession et niveau d'études

N°	Profession	Niveau d'études				ni	%
		Analphabètes	Primaire	Secondaire	Universitaire		
1	Infirmiers	-	-	03	02	05	3
2	Agriculteurs	08	12	80	02	102	68
3	Enseignants	-	-	32	03	35	23
4	Artisanales	02	03	03	-	08	6
Total		10	15	118	07	150	100
Pourcentage		7	10	78	5	10	

Source : Résultats de notre enquête 2024

Le tableau 2 renseigne qu'un plus grand nombre d'enquêtés était des agriculteurs, soit 68%, suivi des enseignants, soit 23%, les artisans, soit 6%, et les infirmiers, soit 3%. 118 enquêtés avaient un niveau d'études secondaire, soit 78%, 15 enquêtés, soit 10%, ont un niveau d'études primaire et 7 enquêtés, soit 5%, ont un niveau d'études universitaire.

Tableau 3 : Production de la culture de manioc dans le groupement de Kingila

N°	Niveau de production de manioc	ni	%
1	Faible	04	2
2	Moyenne	85	57
3	Bonne	60	40
4	Excellente	01	1
Total		150	100

Source : Résultats de notre enquête 2024

Du tableau 3 ci-haut, il ressort que dans le groupement Kingila, 85 enquêtés, soit 57%, disent que la production de la culture de manioc est moyenne, contre 60 enquêtés, soit 40%, qui affirment que la production est bonne, 4 enquêtés, soit 2%, disent que la production est faible et 1 enquêté, soit 1%, affirme que la production est excellente. Cette majorité de 57% dit que la production est moyenne, parce qu'il y a un grand problème de choix de variétés pour maximiser la production.

Tableau 4 : Les variétés de manioc les plus cultivées dans le groupement Kingila

N°	Types de variétés cultivées	ni	%
1	Sadisa	06	4
2	Biembama	04	3
3	Obama	04	3
4	M'vuazi	02	1
5	Nsansi	02	1
6	Lueki	20	14
7	Butama	06	4
8	Mvuama	02	1
9	Zizila	05	3

10	TME	03	2
11	Rav	75	50
12	Pelolongi	06	4
13	Nkulabusuku	15	10
Total		150	100

Source : Résultats de notre enquête 2024

A nous basant sur le tableau 4, il ressort que plusieurs variétés sont utilisées par les paysans du groupement Kingila. Mais parmi cette grande gamme, trois variétés sont les plus cultivées et cela représentent 74%. Entre autres la variété RAV qui représente 50% d'avis des enquêtés, suivie de la variété Lueki, avec 14% d'avis des enquêtés, et enfin de la variété Nkulabusuku qui représente 10% d'avis des enquêtés. Les autres variétés sont faiblement cultivées avec des fréquences d'avis des enquêtés qui varient entre 4% et 1%. Il s'agit des variétés Sadisi, TME, M'vuazi, Mvuama et Nsansi.

Pour ce qui est des lieux d'approvisionnement des variétés de manioc, 90% d'enquêtés confirment avoir récolté ces variétés dans leurs anciens champs, car le plus grand nombre de variétés a été longtemps vulgarisé par l'INERA MVUAZI, au travers des structures comme : FAO, CRAFOD, AGRISUD, CARITAS CONGO, etc. 10% enquêtés affirment cultiver des variétés de manioc qui sont venues du Ministère Provincial d'Agriculture et de certaines ONG qui les ont ramenées du plateau de Bateke.

Tableau 5 : Critères de choix de variétés de manioc

N°	Critères de choix de variétés de manioc	ni	%
1	Productivité de la variété	70	47
2	Résistance aux maladies et insectes	25	18
3	Qualité des feuilles	02	1
4	Qualité des branches (tiges)	09	6
5	Résistance à l'humidité	06	4
6	Taux d'HCN	10	6
7	Degré d'adaptation aux sols	10	6
8	Sans critères	18	12
Total		150	100

Source : Résultats de notre enquête 2024

Les résultats du tableau 5 ci-dessus révèlent que deux principaux critères sont utilisés pour choisir les variétés de manioc. Ces deux critères sont respectivement la productivité de la variété, avec 47% d'intentions des enquêtés, et la résistance de la variété aux maladies et aux insectes, avec 18% d'intentions. Par contre, 12% d'enquêtés n'utilisent aucun critère du choix de variété. Ils utilisent toute variété qui est disponible dans le milieu.

Plusieurs autres critères non principaux sont parfois utilisés pour choisir une variété de manioc dans le groupement de Kingila : la qualité des tiges de variété (6%), le taux d'acide cyanidrique (HCN) (6%), l'adaptation de la variété aux différents sols (6%), la résistance des racines tubéreuses à la pourriture dans les sols humides (4%) et la qualité des feuilles de la variété pour la production en biomasse foliaire (1%).

Tableau 6 : Autres facteurs responsables de la production de manioc dans le groupement de Kingila

N°	Autres facteurs influençant la production	ni	%
1	Sécheresse (manque de pluie ou d'eau)	27	18
2	Qualité du sol et topographie du milieu	22	16
3	Excès d'humidité	20	13
4	Techniques culturales	36	24
5	Maladies (mosaïque, pourriture,...)	32	21
6	Période de bouturage	08	5
7	Age de bouture	05	3
Total		150	100

Source : Résultats de notre enquête 2024

En dehors du facteur de choix de la variété de manioc, plusieurs autres facteurs ont été révélés dans le tableau ci-haut : 36 enquêtés, soit 24%, évoquent les techniques culturales comme facteur qui influence la production du manioc, car quelle que soit la variété cultivée, si la culture n'est pas bien conduite, la réussite est incertaine ; 32 enquêtés, soit 21%, parlent de la présence des maladies telles que la mosaïque, pourriture,... qui peuvent gravement influencer la diminution de la production ; 27 enquêtés, soit 18%, citent la sécheresse due à l'absence de pluie ou de l'eau qui affecte la production du manioc ; 22 enquêtés, soit 16%, évoquent la qualité du sol et aussi la topographie du sol comme facteurs influençant la production du manioc ; 20 enquêtés, soit 13%, parlent de l'excès d'humidité dans le sol qui provoque la pourriture des racines tubéreuses et affecte directement la production du manioc ; 8 enquêtés, soit 5%, soulignent que la période de bouturage influence la production de manioc, car ce facteur détermine la durée que la culture peut être exposée à la pluviosité ou à la sécheresse et 5 enquêtés, soit 3%, parlent de l'âge de bouture cultivée, qui influe sur la production du manioc, en utilisant les vieilles boutures, la production est négativement affectée comparée à la situation de jeune boutures.

4. Discussion

Les résultats de notre étude ont montré que les hommes sont plus nombreux (50%) que les femmes (41%). Ces résultats s'expliquent du fait que les femmes sont plus occupées par les travaux des champs, des lessives et les vaisselles qui les rendent souvent absentes dans leurs ménages pendant la période enquête. Ces résultats sont proches de ceux obtenus par **Ridwan (2022)**.

L'importance croissante du manioc dans la sécurité alimentaire à Luozi, précisément dans le groupement Kingila, nécessite des études plus approfondies. La valorisation et l'utilisation de cette diversité maintenue in situ par les paysans, sont des opportunités pour l'amélioration de la production nationale. L'analyse des caractéristiques qualitatives au niveau de différents organes, a montré une variation assez importante au sein des cultivars étudiés. La coloration apparaît comme le trait le plus représentatif et le plus distinctif. Des résultats similaires ont été obtenus par **Wembonyama et al. (2020)**. De même, **Avivi et al. (2020)** ont rapporté que les paysans identifient les cultivars à partir des couleurs des feuilles et des tiges. L'analyse révèle également que la plupart des cultivars n'ont pas de pubescence et le cortex de leurs tiges est uniquement de couleur vert clair. Ces résultats sont similaires à ceux d'**Ephrem et al. (2014)**

qui ont étudié la typologie de la diversité du manioc en RCA et ont mis en évidence des classes de variétés cultivées dont certaines sont caractérisées par l'absence de la pubescence et des cortex des tiges de couleur vert claire.

De plus, la méconnaissance de l'importance de la reproduction sexuée dans la culture du manioc, en particulier dans plusieurs pays africains, rapportée par certains auteurs (**Mushakulwa, 2016 ; Ziegler, 2012**), fait qu'en milieu paysan, la floraison n'est pas un critère pertinent dans le choix des cultivars. Même si la majorité des paysans du Centre et Sud Benin rapportés par **Agre et al. (2015)**, et ceux du Congo (**Ganza et al., 2019**) admettent que les plants de manioc produisent des fleurs. Cependant, moins de 30% des paysans de Luozi reconnaissent que des plantules puissent provenir des graines (**Agre et al., 2015**). A la récolte, une diversité de couleur de pulpe des tubercules a été observée au sein des cultivars. Ces colorations sont généralement associées à des pigments, les caroténoïdes et les flavonoïdes présents en concentrations variables. Environ 15% des cultivars ont leur pulpe de couleur jaune. Cette variante a été également observée sur certains cultivars mais à des pourcentages inférieurs dans les zones de forêt du Bénin et du Nigeria, au Gabon et en Côte d'Ivoire (**N'Zue et al., 2014**)

L'existence des couples de cultivars présentant un nombre important de similarités entre eux, semble attester la présence des doublons. Les doublons ont été souvent mis en évidence par plusieurs auteurs dans de nombreuses collections à travers le monde, notamment chez le manioc (**Mutchapa et al., 2018 ; N'Zue et al., 2014**) et le niébé (**Gbaguidi et al., 2015**). En milieu paysan, un même cultivar peut avoir plusieurs noms ou un même nom peut être attribué à des cultivars différents (**Elias et al., 2001**). Des résultats similaires sur le manioc, ont été obtenus au Burkina Faso par **Gmakouba et al. (2018)** où certaines moyennes des caractères quantitatifs sont identiques. Par contre, au Tchad, les plants sont de grande taille avec de tubercules plus courts. De même, les différences hautement significatives et les corrélations entre certains couples de caractères attestent de l'importance de cette variabilité.

Suite à la vulnérabilité des cultivars de maniocs locaux dans la RDC en général ainsi que dans la province du Kongo central et dans le territoire de Luozi en particulier, les programmes de recherche ont été exécutés pour une dissémination des cultivars améliorés plus productifs et résistants à la mosaïque africaine du manioc et de la striure brune, maladies sévissant le manioc dans la contrée (**Kimwanga et al., 2021**).

Les cultivars améliorés (RAV, Lueki, Nkulabusuku) présentent un rendement légèrement supérieur à la moyenne de l'Afrique centrale (8,7 tonnes/ha) (Faostat, 2020).

En revanche, les variétés locales, majoritairement cultivées, ont un rendement faible. Cette faible production est expliquée par une faible utilisation des intrants extérieurs et l'usage des pratiques culturales extensives (agriculture sur brûlis avec une courte jachère de moins d'une année). Nos résultats corroborent ceux trouvés par **Dagbelou et al. (2025) et Ononino et al. (2025)**. Ces études font remarquer que de faibles rendements du manioc au Bénin et en Afrique Subsaharienne seraient dus aux pratiques culturales non productives. Cependant, nos résultats sont en dessous de ceux trouvés par **Bamba et Kouadio, 2022**.

De plus, ces résultats coïncident avec ceux trouvés par **Faostat (2022)** dans la culture de rente de la région du Moyen Comoé en Côte d'Ivoire. Selon cet auteur, le cacao et le café affichent respectivement des ratios de 4 et de 3 dans la zone d'étude. Ce qui nous pousse à conclure que

le manioc sortira de sa casquette de la culture de subsistance à une culture de rente, si les parties prenantes dans la recherche et le développement s’y investissent.

Pour **Kouadio et al. (2023)**, qui ont travaillé sur la comparaison de production du manioc entre la variété locale et une variété étrangère, la production dépend des facteurs comme le niveau de fertilité des sols, le passé cultural, le moment du planting et du désherbage des parcelles. Leurs résultats sont en partie similaires aux nôtres; d’autant plus que nous avons montré que la bonne production dépendait des capacités du paysan à débarrasser ses champs de mauvaises herbes, donc des mêmes facteurs que ceux cités par ces auteurs. Ces mêmes observations ont été faites par **Ohanwusi et al. (2018)** dans une de leurs études sur la culture du manioc au Sud du Nigéria. Pour ces auteurs, le manioc est compatible avec de nombreuses cultures lorsqu’il est intercalé. Les meilleures cultures intercalées de manioc au Nigéria comprennent le maïs, le melon, l’arachide, le niébé et les légumes. Pour ces auteurs aussi, une bonne préparation du sol aide à lutter contre les mauvaises herbes. Le désherbage précoce empêche les mauvaises herbes de rivaliser avec la culture pour les nutriments, l’eau, la lumière et l’espace. Par conséquent, il aide à la formation précoce du couvert et des tubercules. Au moins deux (2) désherbages précis sont nécessaires pour obtenir des rendements optimaux en manioc. Ces observations sont similaires aux nôtres.

Les résultats similaires ont été obtenus dans le passé (**Bakayoko et al., 2012, Michael et al., 2015**). Selon ces travaux, la période optimum de récolte dépend des variétés et des facteurs écologiques.

Comme nous l’avons montré dans cette étude, le manioc est considéré localement comme une culture de secours importante pour la consommation humaine pendant les années de sécheresse à partir de ces différents produits issus de sa transformation.

Au-delà des produits traditionnellement connus faits à partir du manioc, d’autres auteurs, à l’instar de **Rasmussen (2012)**, ont montré dans une étude au Mali que le manioc pouvait servir à la fabrication du bioéthanol. **Diallo et al. (2013)** dans une de leur étude au Sénégal, ont trouvé qu’au-delà de l’alimentation humaine et animale, le manioc servait de matière première dans les industries pour la production d’éthanol, de vinaigre, d’adhésifs, de textiles et en imprimerie. Ces derniers ont également fait des analyses chimiques sur le manioc. Ils ont, par exemple, montré que la consommation régulière de manioc est à l’origine de plusieurs troubles pathologiques dus à la présence des produits de dégradation des composés cyanogénétiques : le goitre thyroïdien, le nanisme et la neuropathie tropicale. Il faut souligner que des analyses chimiques n’ont pas été faites dans notre travail.

Il convient tout de même de souligner que la culture du manioc entraîne une certaine baisse de la fertilité du sol, ce qui conduit à une diminution progressive des rendements. Cette observation a été faite aussi par **Bossa (2001)**. Mais, il faut souligner que pour **Kouadio et al (2014)**, qui ont mis en évidence l’intensification de la culture de manioc à travers la culture en couloirs, ils estiment qu’une telle culture à base de *Gliricidia sepium* contribue à améliorer la fertilité des terres. Ils ont comparé la culture en couloirs au système traditionnel et ont assuré que cela donnait une couverture permanente du sol et une augmentation significative du rendement alimentaire. Cette observation n’a pas été faite dans notre travail; d’autant plus que notre regard portait sur le choix de variétés.

Bien que plus rentables, le taux de l’adoption de nouvelles variétés (Sadisa, TME, Mvuazi, Mvuama et Nsansi) demeure encore faible et insignifiant. Selon les opinions des cultivateurs

enquêtés (74%), les variétés améliorées (RAV, Lueki et Nkulabusuku introduites par l'INERA) ont une productivité élevée, résistent aux maladies et ont une précocité culturale.

Le manioc frais cuit et pilé (Kwanga) est un repas de base du peuple Munianga qui est la tribu dominante dans la zone d'étude. C'est pourquoi, pour sécuriser leur alimentation, la population s'adonne aux cultivars locaux bien que moins rentables. Nos résultats s'apparentent à ceux trouvés par **Dontsop-Nguezet et al. (2020)**. Sur une étude menée par un panel des pays de la région des grands lacs d'Afrique (Burundi, République Démocratique du Congo et le Rwanda), les auteurs démontrent que l'adoption des technologies d'intensification du système des cultures n'a été suivie que par 48,7% dans la région, avec une disparité par pays. Et même parmi les ménages qui l'ont adopté, seulement ceux de la RDC ont vu leur taux de pauvreté être réduit de 13 points, contre 6 points de ceux du Rwanda et 2 points de régression de la pauvreté pour les ménages du Burundi.

Selon **James et al., 2000** ainsi que **Oti et al., 2010**, le manioc augmente les revenus des producteurs tout en contribuant à la sécurité alimentaire nationale. De nos jours, la culture du manioc est considérée comme une culture vivrière de subsistance, alors que, normalement, le manioc devrait être transformé et devenir une culture industrielle de rente pour l'Afrique en général, en RD Congo et dans le Territoire de Luozi en particulier.

5. Conclusion

Le rendement agricole est une préoccupation manifeste dont la solution demeure l'utilisation des variétés améliorées et les techniques culturales. Cette étude a évalué l'influence du choix de la variété sur le rendement du manioc et l'impact socio-économique des ménages dans le groupement de Kingila.

L'analyse sur l'état de la culture du manioc dans le groupement Kingila révèle que tous les enquêtés réalisent la culture du manioc, soit 100%, parce qu'elle est une culture de base dans cette contrée. Mais sa production est moyenne, comme l'affirme 57% d'enquêtés, à cause du problème des choix de variétés et des techniques culturales.

80% d'enquêtés estiment qu'il existe une corrélation entre le choix des variétés du manioc et le rendement. Pour ce fait, 65% d'enquêtés ont utilisé comme critères d'appréciation de cette corrélation, la productivité et la résistance de la variété aux maladies et aux insectes. Selon les avis de 74% des enquêtés, les variétés RAV, Lueki et Nkulabusuku ont répondu à ces critères.

Plusieurs autres facteurs ont été illustrés par les enquêtés en dehors du choix de variétés qui influencent la production du manioc : les techniques culturales, la présence des maladies comme la mosaïque, la pourriture pour les variétés sensibles, la sécheresse, la qualité du sol, l'excès d'humidité du sol, la période de bouturage et l'âge du matériel végétal utilisé.

Nous souhaitons la mécanisation de la culture du manioc, l'encadrement et le soutien des producteurs, la subvention des activités agricoles par l'Etat, l'amélioration et la vulgarisation des techniques culturales ainsi que l'incitation de la jeunesse dans la réalisation de cette culture.

Références

- Agré, A.; Dansi, A.; Rabbi, I.; Battachargee, R.; Dansi, M. and Melaku, G. (2015). Agromorphological characterization of elite cassava (*Manihot esculenta* Crantz) cultivars collected in Benin. *International Journal of Current Research in Biosciences and Plant Biology*, 2(2): 1-14.
- Alassana, A. (2025). Impact de la culture du manioc (*Manihot esculenta*, Crantz) sur l'évolution du couvert végétal dans la préfecture d'assolai (région de la Kara). *Revue Espace Géographique et Société Marocaina* n°97, avril 2025.
- Anonyme. (2021). Formation des exploitants agricoles sur la production écologique du manioc. Programme Quinquennal 2017-2021 SAE Mono.
- Avivi, S.; Sanjaya, B.R.L.; Ogita, S.; Hartatik, S. and Soeparjono, S. (2020). Morphological, physiological and molecular responses of Indonesian cassava to drought stress," *Australian Journal of Crop Science*, vol. 14, no. 14, pp. 1723–1727.
- Bakayoko, S.; Kouadio, K.K.H.; Soro, D.; Tschannen, A.; Nindjin, C.; Dao, D.; Girardin, O. (2012). Rendements en tubercules frais et teneurs en matière sèche de soixante-dix nouvelles variétés de manioc (*Manihot esculenta* Crantz) cultivées dans le centre de la Côte d'Ivoire. *Journal of Animal & Plant Sciences*, 2012. Vol. 14, Issue 2: 1961-1977.
- Ballot, C.; Wango, S.; Atakpama, W.; Semballa, S.; Zinga, I.; Batawila, K. et Akpagana, K. (2016). Amélioration des rendements de la culture du manioc (*Manihot esculenta* Crantz, Euphorbiales, Euphorbiaceae) par les terres de termitières dans la zone de savane de Damara en République Centrafricaine). *Rev. Mar. Sci. Agron. Vét.* (2016) 4 (2):40-53.
- Bamba, V. et Kouadio, K. E. (2022). « Lutte contre la pauvreté en Côte d'Ivoire : une analyse économique et financière de la filière manioc à Daloa », *Revue Française d'Economie et de Gestion* 3 (7) p. 332 – 348.
- Bassey, E. et Harry, I. (2013). Screening cassava (*Manihot esculenta* Crantz) genotypes for tuber bulking, early maturity and optimum harvesting time in Uyo, South Eastern Nigeria. *Peak journal of Agricultural Sciences* vol. 1(5), 83-88.
- Bossa, G. (2001). Analyse Socio-économique des Systèmes de Production intégrant la Culture du Manioc au Sud Bénin : Potentialités, Contraintes et Perspectives. Thèse de *pour l'obtention du Diplôme d'ingénieur Agronome. Option : Economie, Socio-Anthropologie et Communication*. Faculté des sciences agronomiques, département d'économie, université d'Abomey-Calavi, 129 pages plus annexes.
- Bueso, B.; Atungale, M.; Nzuzi, V.; Tekila, M.; Tshibangu, K.; Kiangebeni, K.; Misangi, K.; Kay, M.; Mwanga, M. et Nsimba, B. (2025). Performances agronomiques des variétés améliorées d'arachides vulgarisées dans le Territoire de Luozi (HYQ ces-14, ICCGV/MS 99530, ICCGM28, KIAKU, NSANGU) et variété locale (MABUES0) dans les conditions écologiques de Kinsemi . *International Journal of Social Sciences and Scientific Studies* (2025), pp 5047-5056.

- Bueso, B.; Madila, L.; Nsimba, M. et Lufika, L. (2025). Impact des engrais organiques sur rendement des amarantes (*Amantanthus hybridus*) dans conditions éco-climatiques de Luozi. Revue du C.R.I.D.U.P.N., N°105a Octobre- Décembre 2025. Pp 119 – 130.
- Castellanet, E. (2013). Le rôle de la recherche agronomique pour le développement de l'agriculture durable et la sécurité alimentaire en Afrique Subsaharienne. *ROSA Newsletter*, 47: 10p.
- Dagbelou, V.; Adekambi, S. et Yabi, J. (2025). Analyse économique et financière de la production du manioc dans la commune de Ouèssè : vers une revalorisation de cette spéculation. Revue Internationale du Chercheur ISSN: 2726-5889 Volume 6 : Numéro 2.
- Diallo, Y.; Gueye, M.; Sakho, M.; Darboux, P.; Kane, A.; Barthelemy, J-P. et Lognay, G. (2013). Importance nutritionnelle du manioc et perspectives pour l'alimentation de base au Sénégal (synthèse bibliographique), *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 17(4), pp. 634-643.
- Dontsop Nguetzet, P. M.; Ainembabazi, J. H.; Alene, A.; Abdulaye, T.; Feleke, S.; Nziguheba, G. et Manyong, V. (2020). Are farmers using cropping system intensification technologies experiencing poverty reduction in the Great Lakes Region of Africa?. *Food and Energy Security*, 9:e205.
- Elias, F.; Thierry, R.; Sylvain, D. et Laura, R. (2001). Gestions locales et dynamiques régionales de la diversité variétale du manioc en Amazonie.
- Ephrem, K-K.; Semihinva, A.; Woegan, YA.; Abalo, A.; Duval, MF.; Dourma, M. (2014). Diversité agromorphologique de *Manihot esculenta* Crantz (Euphorbiaceae) cultivée dans trois zones agroclimatiques en République Centrafricaine. *European Scientific Journal*, **10**(3): 1857-1881.
- FAO. (2014). Champs-écoles paysans sur le manioc, ressources à l'intention des facilitateurs d'Afrique sub-saharienne. Organisation des nations-unies pour l'alimentation et l'agriculture Rome. Italie. 233 p.
- Faostat. (2020). disponible sur <http://www.fao.org/faostat/>
- Faostat. (2022). Statistique de l'organisation des nations unies pour l'alimentation. Production en Côte d'Ivoire.
- Fargette, D.; Fauquet, C. et Thouvenel, J-C. (1988). Yield losses induced by African cassava mosaic virus in relation to the mode and the date of infection. *Tropical pest management*, 34 (1) 89-91.
- Faye, A. (2016). Etude comparative de variétés de manioc (*Manihot esculenta* CRANTZ) selon leur sensibilité aux termites ravageurs des boutures dans le département de Tivaouane (Sénégal) et leurs capacités organogénétiques *in vitro*. Thèse, Université cheikh Anta Diop de Dakar.
- Ganza, D.; Cirezi, N.; Huart, A.; Baraka, P.; Birali, J.; Kazamwali, M.; Diansambu, I.; Mubalama, L.; Sève, J. et Baudouin, M. (2019). Influence des caractéristiques des exploitants sur l'adoption des variétés améliorées de manioc à Kabare, province du Sud-

- Kivu dans l'Est de la RD Congo. International Journal of Innovation and Applied Studies. ISSN 2028-9324 Vol. 27 No. 1 Aug. 2019, pp. 43-53.
- Gbaguidi, AA.; Assogba, P.; Dansi, M.; Yedomonhan, H.; Dansi, A. (2015). Caractérisation agromorphologique des variétés de niébé cultivées au Bénin. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **9**(2): 1050-1066.
- Gmakouba, T.; Koussao, S.; Traore, S.; Kpemoua, K. et Zongo, J. (2018). Analyse de la diversité agromorphologique d'une collection de manioc (*Manihot esculenta* Crantz) du Burkina Faso. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* **12**(1): 402-421.
- IFATI (Institut de Formation en Agriculture et Technologies Innovantes). (2021). Manuel de culture du manioc. www.ifati.net. 18p.
- IITA-DRC, Projet Recherche Développement D'appui à l'Industrie du Manioc en R.D.C., programme d'activités 2012-2013.
- James, B.; Yaninek, J.; Tumenteh, A.; Maroya, N.; Dixon, A.; Salawu, R. et Kwarteng, J. (2000). Comment démarrer un champ de manioc. *Modern Design Ltd, Lagos, Nigeria*, 22.
- Kayawa, L. (2020). Influence de différents types de port de manioc de la variété « Kindisa » sur la teneur en beta carotene. *International Journal of Applied Science and Research*. ISSN: 2581-7876.
- Kimwanga, P.; Kabuita, L. M.; Siwako, J-P. L.; Nzawe, B. D. et Mussa, M. I. (2021). Rentabilité et obstacles à l'adoption des variétés améliorées du Manioc (*Manihot esculenta*) chez les paysans en RD Congo. *Rev. Mar. Sci. Agron. Vét.* **9**(2) (Juin 2021): 286-292.
- Koshomba, E.; Zaman, M. et Zoni, J. (2021). Les bonnes pratiques pour la production de manioc en république centrafricaine.
- Kouadio, K.; Ettien, D.; Bakayoko, S.; Soro, D. et Girardin, O. (2014). Etude de la culture en couloirs de manioc (*Manihot esculenta* CRANTZ) à base de *Gliricidia sepium* en Côte d'Ivoire, Afrique SCIENCE 10 (3), ISSN 1813-548X, pp. 273 – 287.
- Kouakou, D.A.; Koffi, K.K.; Angui, C.M.V.; Komenan, A.O.; Arsène, I. and Zoro Bi, A. (2023). Agro morphological variability of cassava varieties cultivated in five regions of Côte d'Ivoire based on quantitative traits. *Journal of Applied Biosciences*, **181**, 18962–18973.
- Kouadio, H.K.; Kone, A.W.; Toure, G.P.T.; Abobi, H.D.A.; Konan, L.N.; Assi, J.A.; N'guessan, D.J.A.; Yapo, G.R.; Dibi, B.E. and Masse, D. (2023). Amélioration du rendement du manioc (*manihot esculenta crantz*) par la jachère mixte *chromolaena odorata-cajanus cajan* au Centre de la Côte d'Ivoire. *Agronomie Africaine* **35** (1) : 63 – 74.
- Michael, A.; Edet, H.; Tijani-Eniola, S. T. O.; Lagoke et Gbassay, T. (2015). Relationship of Cassava Growth Parameters with Yield, Yield related components and Harvest Time in Ibadan, Southwestern Nigeria. *Journal of Natural Sciences Research*, ISSN 2224-3186, vol5, N° 9.
- Muengula, M. (2010). L'évaluation en milieu paysan du comportement de six variétés de manioc d'introduction récente et résistantes à la mosaïque africaine. UNIKIN, Thèse DEA.

- Mukendi, T.; Tshimbombo, J.; Muyayabantu, M.; Tshiamala, N.; Kamukenji, N.; Beya, M. et Mukendi, K. (2017). Évaluation de l'âge optimal de maturation des différentes variétés de manioc (*Manihot esculenta* Crantz) tant locales qu'améliorées cultivées à Ngandajika en République Démocratique du Congo.
- Mutchapa, M.; Byakilema, S. et Mukulumania, M. (2018). Etude comparative de rendement en racines tubéreuses de différentes variétés de Manioc (*Manihot Esculanta*) cultivées dans les conditions éco-climatiques de la ville de Kindu et ses hinterlands. International Journal of Innovation and Scientific Research ISSN 2351-8014 Vol. 38 No. 2 Sep. 2018, pp. 328-336.
- Mushakulwa, W. (2016). Facteurs d'adoption des variétés améliorées de manioc dans le groupement de Kalungwe, Cahier du CERUKI, Nouvelle série n° 51/2016, 10p.
- Mutombo, L. (2023). Évaluation de la productivité de différentes variétés de Manioc local cultivées dans le territoire de Kabongo: Cas du village Mukola. International Journal of Innovation and Applied Studies ISSN 2028-9324 Vol. 40 No. 3 Sep. 2023, pp. 984-993.
- Nadjiam, D. (2017). Contribution à l'amélioration de la production du manioc (*Manihot esculenta* crantz) au Tchad par l'étude de la diversité des cultivars. Thèse, Université cheikh Anta Diop de Dakar.
- N'Zué, B.; Okana, M.; Kouakou, A.; Dibi, K.; Zouhouiri, G. and Essis, B. (2014). Morphological characterization of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) accessions collected in the centrewest, south-west and west of Côte d'Ivoire. Greener Journal of Agricultural Sciences. 4(6): 220-231.
- Ohanwusi E.; Adenmosun, A.; Ibronke, I.; Osun, I.; Oyeniyi, E.; Ismail, M. et Akinyele, A. (2018). Manuel de formation sur la production et la transformation du manioc. www.yeasa.org. 97 p.
- Ononino, J. ; Ekodo, R. et Kamdem, C. (2025). Effets de la modernisation de l'agriculture sur la réduction de la pauvreté : cas de la filière manioc au Cameroun. Revue "Repères et Perspectives Economiques" ISSN : 2509-0399 Vol. 9/N° 1 / Mars 2025.
- Oti, E.; Olapeju, O.; Dohou, S.; Moutairou, E.; Detouc, N.; Komlaga, G.A. et Loueke, G.M. (2010). Training manual (draft) processing of cassava into gari and high quality cassava flour in west africa. *USAID/CORAF/SONGHA*, 31.
- Rasmussen, K.; Bruun, T.; Thomsen, T.; Elberling, B.; Egsmose, R.; Fold, N.; Kristensen, S.; Ouattara, O.; Vang, R.; Togola, I. et Traore, O. (2012). Analyse des possibilités de production durable de bioéthanol à partir du manioc au Mali. ISBN : 978-87-92706-74-4.
- Ridwan, R.; Suwanto, Edi, E.; Hartono, A.; Pramuhadi, G.; Nuryartono, N.; Yusfiandayani, R. et Prartono, T. (2022). Morphological and Physiological Characterization of Cassava Genotypes on Dry Land of Ultisol Soil in Indonesia. International Journal of Agronomy Volume 2022, Article ID 3599272, 11 p.
- Tewodros, M. et Biruk, A. (2012). Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) Varieties and Harvesting stages Influenced Yield and Yield related Components. Journal of Natural Sciences Research, ISSN 2224-3186, Vol 2, N°10.

- Thiémélé, D.; Fulgence, E.; Koné, D.; Noumouha, E. et N'da, G. (2024). Quelle variété de manioc (*Manihot esculenta Crantz*) est la plus adaptée aux zones sèches de production agricole ? Une étude agromorphologique des variétés de manioc dans la Région du PORO, au nord de la Côte d'Ivoire. REV. RAMRES - VOL.12 NUM.01. 2024** ISSN 2424-7235.
- Wembonyama, S.; Ndonga, M.; Posho, N.; Matalatala, M.; Kakinga, W.; Baku, D.; Limba, K. et Ziegler, A. (2012). Etude des possibilités d'amélioration de la filière de production et de transformation agro-industrielle du manioc à Ibi village (province de Kinshasa, RDC), Mémoire Maitrise, Université de Liège, Belgique, 95.
- Zinga, I.; Chiroleu, F.; Legg, J.; Lefeuvre, P.; Komba, E. K.; Semballa, S.; Yandia, S. P.; Mandakombo, N. B.; Reynaud, B. et Lett, J.-M. (2013). Epidemiological assessment of cassava mosaic disease in Central African Republic reveals the importance of mixed viral infection and poor health of plant cuttings. Crop Protection, 44: 6-12.