

International Journal of **Food Science** (IJF)

**Strategies D'adaptation, Mecanisme de Survie et Securite
Alimentaire des Menages Dans le Secteur Lukamba, Territoire de
Gungu en Rdcongo**



CARI
Journals

Stratégies D'adaptation, Mécanisme de Survie et Sécurité Alimentaire des Ménages Dans le Secteur Lukamba, Territoire de Gungu en Rdcongo

 Munsansa Mumbimbi Guy

Assistant d'enseignement et de recherche au Département d'Agronomie et de développement rural ;

Section de Sciences agronomiques et Environnement à l'Institut Supérieur d'Agroforesterie et de Gestion de l'Environnement d'Aten ; Gungu ; R.D.Congo

Licencié en Développement rural.

Apprenant au Troisième Cycle DEA à L'institut Supérieur de Développement Rural de Mbeo R. D.Congo.

<https://orcid.org/0009-0001-3771-9890>

Accepted : 9th Jan 2025 Received in Revised Form : 9th Feb 2025 Published : 9th Mar 2025

Resume

Le secteur Lukamba possède un potentiel agricole qui permettrait à sa population d'être en sécurité alimentaire, mais la situation de son sol dans la région ne le permet pas. L'objectif de cet article est d'analyser les stratégies d'adaptation mises en place par les ménages pour faire face aux crises alimentaires afin de maintenir leur niveau de sécurité alimentaire. Plus spécifiquement, nous avons analysé l'état de la sécurité alimentaire et l'efficacité des stratégies d'adaptation et mécanisme de survie développées par les ménages des villages du secteur Lukamba. Les résultats ont montré que 43,5 % des ménages sont en sécurité alimentaire, 39 % des ménages sont en insécurité alimentaire modérée et 17,5 % des ménages sont en insécurité alimentaire sévère. Les stratégies ont été efficaces à 30 % et ne constituent donc pas des solutions à long terme pour maintenir le niveau de sécurité alimentaire des ménages de Lukamba. En ce qui concerne l'analyse de consommation alimentaire, il découle de nos analyses que les ménages dans les groupements étudiés prennent 2 à 3 repas par jours respectivement pour 45 % et 55 %.

Mots clés : *Stratégies D'adaptation, Ménage, Sécurité Alimentaire, Lukamba.*

Abstract

Lukamba has agricultural potential that would allow its population to be food secure, but the ground condition that have persisted in the region do not allow it. The objective of this work was to analyse the adaptation strategies put in place by households to cope with food crises in order to maintain their level of food security. More specifically, we analyzed the state of food security and the effectiveness of adaptation strategies developed by Lukamba's households. The results showed that 43.5% of households are food secure, 39% of households are moderately food insecure and 17.5% of households are severely food insecure. The strategies have been 30% effective and therefore do not constitute long-term solutions to maintain the level of food security of Lukamba's households.

Keywords : *Adaptation Strategies, Menage, Food Security, Lukamba.*

1. INTRODUCTION

Depuis l'adoption des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) en 2000, nombre des responsables des Etats ont pris conscience de la gravité de la pauvreté en mettant en place, parmi les objectifs de l'initiative de la réduction de la pauvreté, l'éradication de la faim et de la malnutrition-objectifs repris dans les Objectifs de Développement Durable (ODD) adoptés en 2015 (PNUD, 2016), deux aspects de la pauvreté, qui puissent anéantir la dignité humaine et ébranler les fondements de la société (Bonfiglioli, 2007 ; CICR, 2005). L'agriculture est capable à elle seule d'amorcer la croissance dans les pays où elle représente une forte part du PIB (FAO et al, 2015, BIRD, 2008) et donc réduire la pauvreté et la faim si cette croissance est équitablement répartie. Malgré le fait que des améliorations aient été observées dans la lutte contre la faim,

L'Afrique progresse lentement en matière de réalisation des objectifs internationaux concernant la faim. Le retard est encore plus prononcé en Afrique subsaharienne, où environ une personne sur quatre reste sous-alimentée et la sous-région accuse la prévalence la plus élevée au monde (FAO, 2015 ; FAO et al, 2014 ; FAO et al, 2013 ; Azoulay et Dillon, 1993) ; ce qui place le concept de sécurité alimentaire dans un contexte de régression avancée (Vredeseilanden, 2004) au sein de la région. En Afrique, la faim est donc un problème plus fréquent et plus persistant (Bonfiglioli, 2007). Une forte proportion de la population africaine est de plus en plus exposée à de graves pénuries alimentaires, à une insécurité alimentaire chronique, qui ont un effet dévastateur sur la société (Bonfiglioli, 2007) alors que l'Afrique peut nourrir sa population au regard de son potentiel agropastoral. Ken et al. (2016) ont montré que la persistance de la pauvreté et la détérioration de la sécurité alimentaire sur l'Afrique est due au fait que son potentiel agricole n'est pas encore pleinement exploité, ce qui aura comme conséquence l'augmentation du nombre prévu de personnes touchées par la malnutrition en Afrique pour passer d'environ 240 millions d'habitants en 2014 à environ 320 millions à l'horizon 2025. La croissance agricole est un moyen particulièrement efficace de réduire la faim et la malnutrition, car la majorité des ruraux tirent une bonne partie de leurs moyens d'existence de l'agriculture et d'activités connexes (Ken et al., 2016 ; FAO et al., 2015 ; BIRD, 2008) et les revenus du secteur rural se diversifient faiblement (Nubukpo, 2000). En Afrique subsaharienne, la croissance agricole peut être 11 fois plus efficace que la croissance des secteurs non agricoles pour lutter contre la pauvreté.

Ainsi, les investissements et les politiques qui visent à stimuler la productivité du travail dans l'agriculture entraînent un accroissement des revenus ruraux et les pays qui ont investi dans leur secteur agricole ont accompli des progrès non négligeables dans la réduction de la faim (FAO et al., 2015). Néanmoins, l'agriculture africaine fait face à de nombreux problèmes entre autres, le changement climatique (Mergeai, 2010 ; BIRD, 2008 ; Nubukpo, 2000), l'accroissement démographique qui s'accompagne des pressions sur des terres cultivables, l'urbanisation croissante liée à l'exode rural, l'échec des politiques agricoles et des politiques du marché, la propagation du HIV/SIDA, l'épuisement des ressources (Ken et al., 2016 ; Bonfiglioli, 2007), le problème d'infrastructures (FAO et al., 2013), à l'accès équitable à la propriété (Pasquier et Tomarchio,

2013) , au manque de financement adéquat,... qui empêchent à l'Afrique de réduire le taux de malnutris dans la région et lutter efficacement contre l'insécurité alimentaire.

L'insécurité alimentaire des ménages est donc la résultante d'un système complexe de facteurs de vulnérabilité vis-à-vis des chocs qui déstabilisent les modes et moyens d'existence locaux (Bonfiglioli, 2007). Lorsque les populations n'arrivent plus à maintenir et contrôler leurs modes et moyens d'existence locaux, elles développent des stratégies pour se prémunir des dangers qui peuvent en découler, parmi lesquels nous pouvons mentionner les crises alimentaires conduisant à la malnutrition et à la faim, etc. La résilience est un concept qui a été définie et développée par des nombreux auteurs dans différents domaines comme la physique, les sciences sociales (psychologie et l'économie) (N'Da, 2014) et dans le domaine de l'écologie sur lequel Holling (1973) s'inspire pour développer le concept de « systèmes résilients », dans le champ du développement (Lallau, 2011) et de la sécurité alimentaire et du développement (Lallau, 2014). Dans le cadre de notre étude nous retenons la définition proposée par le Programme Alimentaire Mondial selon laquelle, la résilience est définie comme étant « l'aptitude à résister aux chocs et aux facteurs perturbateurs sans conséquences préjudiciables durables sur le développement » (PAM, 2015 : 3). Tandis que la résilience est considérée comme la capacité de résister à un choc, le mot « stratégie » dans le domaine des sciences sociales désigne un ensemble d'actions menées par un individu ou un groupe pour parvenir à un objectif fixé (Franqueville, 1987).

Face aux crises alimentaires, des ménages ou un groupe d'individus concernés peuvent développer des actions pour faire face à ces crises et y résister. Dans le domaine de la gestion d'entreprise, la stratégie peut être définie comme la détermination des buts et objectifs fondamentaux à long terme d'une entreprise, et l'adoption de plans d'action et l'allocation des ressources nécessaires à la réalisation de ces objectifs (Chandler, 1992). Le concept « stratégie » qui appartient étymologiquement au vocabulaire militaire, a et mis à la mode dans le domaine des sciences sociales avec le sens de suite d'opérations menées par un individu ou un groupe pour parvenir à un objectif choisi (Franqueville, 1987). Les stratégies d'adaptation ou de résilience sont donc comprises comme étant l'ensemble d'actions et des mécanismes mises en place par les individus, une communauté, un Etat ou un ensemble d'acteurs pour atteindre un objectif donné et développer des capacités de résister à un choc donné. Les ménages font donc face à trois types de chocs en interactions, notamment les chocs brutaux, appelés les « désastres » dans la littérature humanitaire (inondations, sécheresse, pillage, séisme, etc.) ; les chocs prolongés qui sont l'ensemble des crises auxquelles peuvent être confrontés les ménages (crise économique, sociale, politicomilitaire, alimentaire, écologique, climatique, etc.) et les chocs diffus qui sont liés aux structures sociales, économiques et politiques (corruption, insécurité, instabilités et iniquités des marchés, défaillances du système sanitaire, etc.) (Lallau et Droy, 2014).

Dans cette étude, nous analysons les crises alimentaires et nous retenons la typologie des stratégies de survie faite par Bonfiglioli (2007) qui intègre les différents membres des communautés dans la recherche des solutions aux problèmes des crises alimentaires. Cet auteur propose quatre types de stratégie qui peuvent être distingués en fonction des catégories de ménages

qui se trouvent au sein des communautés différenciées dans leur structure. Il est à noter que certaines de ces stratégies peuvent coexister dans le même ménage en fonction des objectifs poursuivis par ses différents membres.

Il s'agit des stratégies d'investissement, d'adaptation, de survie et des stratégies restrictives. Cette typologie proposée par Bonfiglioli montre que l'exposition au risque d'être en insécurité alimentaire apparaît évidente chez les différentes catégories sociales des personnes (pauvres, riches,) au sein de la société (Bonfiglioli, 2007 ; CICR, 2005). Les stratégies d'adaptation, les stratégies de survie et les stratégies restrictives renvoient aux stratégies de stress (par exemple : emprunter de l'argent ou dépenser son épargne), aux stratégies de crise (par exemple : la vente de biens productifs) et aux stratégies d'urgence (par exemple : la vente de terrain) analysées par le VAM/PAM (2014) dans nombre de ces évaluations sur la sécurité alimentaire réalisées dans les études pays. Mais il sied de noter que ces stratégies peuvent menacer les moyens d'existence des populations qui les utilisent (ACF, 2008). La notion de vulnérabilité est importante, quand on analyse des questions liées aux stratégies d'adaptation, car elle mesure le degré de risque auquel les ménages sont exposés lorsqu'ils sont confrontés à des situations menaçant leurs vies et leurs moyens de subsistance (CICR, 2005 ; Kississou et al, 2013) ; le niveau de vulnérabilité d'un ménage ou d'un individu étant déterminé par le risque d'échec des stratégies d'adaptation (ACF, 2008).

Les moyens de subsistance sont une combinaison des capacités, des biens et des activités agricoles et non agricoles requis pour se donner un moyen de satisfaire les besoins vitaux essentiels et du bien-être futur (Kississou et al, 2013 ; ACF, 2008). Les groupes vulnérables sont des personnes dont la situation économique, sociale, géographique est particulièrement sensible à toute modification de leur environnement. Ils sont en situation de ne pas accéder aux denrées alimentaires nécessaires à la satisfaction de leurs besoins nutritionnels (Azoulay et Dillon, 1993). L'insécurité alimentaire quant à elle est un terme qui regroupe l'ensemble des situations où des populations qui souffrent ou risquent de souffrir des manifestations de la faim ; c'est-à-dire des diverses formes de malnutrition ou de la famine (Azoulay et Dillon, 1993). Et on distingue principalement deux types d'insécurité alimentaire, notamment l'insécurité alimentaire temporaire et l'insécurité alimentaire chronique (Devereux, 2006). En République Démocratique du Congo (R.D.C), la sécurité alimentaire cause encore beaucoup de problèmes quant à sa réalisation. Le rapport du PAM de 2014 a révélé qu'environ 73 % de la population congolaise vivait encore dans une situation d'insécurité alimentaire principalement causée par une longue période des guerres et des conflits résiduels à l'Est. Malgré le potentiel agricole énorme de la RDC, estimé à 75, voire 80, millions de terres arables (Ngalamulume, 2016 ; Van Hoof, 2011 ; Fataki et al, 2016), des taux élevés de malnutrition aigüe persistent dans certains districts.

L'économie de la province du Kwilu est basée sur l'agriculture, le commerce, l'élevage et les services. Bien que l'agriculture représente une part importante dans le PIB de la province du Kwilu, elle est sujette aux nombreuses contraintes telles que, le manque d'encadrement chez les paysans, l'utilisation des outils archaïques, l'accès à la terre, la faible productivité (PNUD, 2009),

le manque de financement, etc., et ses effets sur la sécurité alimentaire et la faim restent très limités (PNUD, 2015). La province dispose d'un score moyen de consommation alimentaire pauvre-limite (47,1 %) très alarmant, et connaît de chocs à répétition dans plusieurs localités et de problèmes structurels affectant négativement la diversité du régime alimentaire de la communauté (RDC-Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, 2014). La proportion des ménages en insécurité alimentaire soit sévère, soit modérée représente 64 % de la population de la province (Akakpo et al., 2014). Dans le secteur de Lukamba, la sécurité alimentaire reste un défi à relever. Les multiples problèmes agricoles, édaphique...qui s'y succèdent ne permettent pas la stabilité de la sécurité alimentaire de la population. La persistance de la dégradation de sol le manque d'intrants de qualité, depuis les années 90 ont accru l'insécurité des populations, favorisant la diminution de la production agricole et limitant l'accès aux autres sources de nourriture. Ces problèmes ont gravement déstabilisé la production et les conséquences sur les populations sont nombreuses, y compris le problème de sécurité alimentaire. Outre, les problèmes susmentionnés, plusieurs familles se sont déplacées vers les centres urbains où la pression démographique avait déjà accentué le problème d'accès aux terres arables. La pénurie des produits alimentaires reste un des grands problèmes de sécurité alimentaire dans cette partie de la province du Kwilu.

L'objectif de cette étude est celui d'analyser les stratégies de survie mises en place par la population de Lukamba pour prévenir et faire face aux crises alimentaires pour maintenir sa sécurité alimentaire. Les objectifs spécifiques y relatifs sont entre autres : analyser l'état de la sécurité alimentaire des groupements de Mukulu, de Matende et de Kimpundu et analyser l'efficacité des stratégies d'adaptation développées par les ménages.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1.MILIEU D'ETUDE

Le secteur de Lukamba qui fait l'objet de cette étude est situé dans la partie Nord du Territoire de Gungu. C'est l'un des douze secteurs de ce territoire, dans la Province du Kwilu ex Bandundu, en République Démocratique du Congo, à une distance d'environ 70 km de la ville de Kikwit sur la route nationale n° I qui le traverse du Nord vers le Sud- Est.

Situé au Sud de la Province du Kwilu, cet ensemble s'étend entre 5° 17' et 5° 35' de latitude Sud, et entre 19° 12' et 19° 24' de longitude Est. Il s'élève en moyenne à 736 mètres d'altitude (Fondation Hans Seidel, 2009).

Le secteur de Lukamba s'étend sur une superficie d'environ 1059 Km², ce qui représente 6,9% de la superficie totale du Territoire (15.281 Km²). Par son étendue, Lukamba occupe la septième place après les secteurs Mudikalunga (2.777 Km²), Gungu (2.273 Km²), Kandale (1.142 Km²), Kobo (1.332 Km²), Kilembe (1.142 Km²) et Mungindu (1.070 Km²). (ITAPEL de Gungu, 2014).

Sur le plan administratif, ses limites sont essentiellement naturelles et quasi constituées des cours d'eau. Il s'agit de :

- Au Nord par la rivière Lwano qui le sépare des secteurs Imbongo (Territoire de Bulungu) et Kanga (Territoire d'Idiofa) ;

- Au Sud, par la rivière Mambumi qui retrace sa limite avec celle du Secteur Gungu et Lozo (dans le Territoire de Gungu) ;
- A l'Est par la rivière Lubwe qui le sépare de Yassa-Lokwa (dans le territoire d'Idiofa) ;
- A l'Ouest par la rivière Kwilu qui, en amont à partir du confluent Mambumi-Kwilu et en aval le confluent d'Edjim-Kwilu, sert de limites avec les secteurs Kilamba et Mungindu, dans le territoire de Gungu (Fig.1).

Le secteur Lukamba compte en son sein sept groupements : Mukulu, Lufushi, Lukamba, Ebeal, Matende, Kimpundu et Kimbanda.

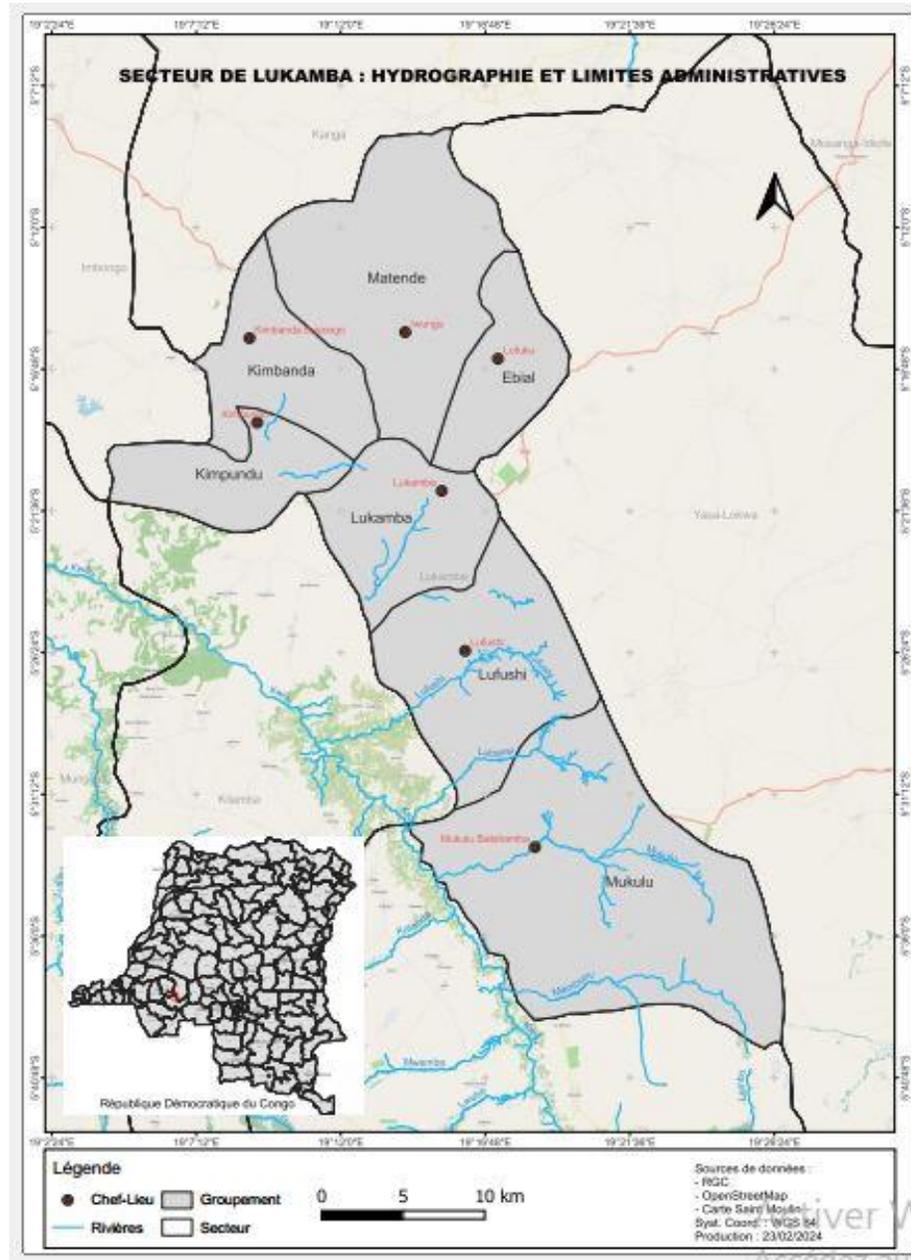


Figure 1 : Carte géographique de secteur Lukamba

2.2. APPROCHE METHODOLOGIE

Les enquêtes ont été menées sur un échantillon de 200 ménages reparti dans 3 groupements dont 56 ménages à Kimpundu, 67 ménages à Matende et 77 ménages à Mukulu. Pour ce faire, nous avons fait recours à l'échantillonnage stratifié. Les strates étaient composées des tous les villages se trouvant dans les trois groupements de Lukamba. Pour tirer l'échantillon dans chaque village, nous avons utilisé l'échantillonnage systématique en se basant sur une liste des enquêtés avec un pas de sondage égal à 51. Une approche statistique nous a permis de présenter les statistiques descriptives (la moyenne, les fréquences, les pourcentages, l'écart type) et quelques graphiques.

Pour cette approche statistique les analyses ont été réalisées avec le logiciel SPSS. Pour analyser l'état global de la sécurité alimentaire des ménages à Lukamba, nous avons utilisé l'approche de la FAO qui considère qu'une personne est en sécurité alimentaire lorsque sa consommation alimentaire journalière est supérieure ou égale à 2400 kcal. Pour des analyses plus approfondies, nous avons utilisé l'approche consolidée du PAM pour le compte-rendu des indicateurs de la sécurité alimentaire (CARI), en prenant en compte deux dimensions clés de la sécurité alimentaire, notamment l'état à court terme, pour lequel le score de consommation alimentaire est l'indicateur clé et l'accès à long terme qui est mesuré par rapport à la vulnérabilité économique du ménage (part des dépenses consacrées à l'alimentation) et l'épuisement des actifs des ménages (recours à des stratégies d'adaptation) (VAM/PAM, 2014).

Selon cette approche, un ménage est en situation de sécurité alimentaire lorsque la part du budget consacrée à l'alimentation est inférieure à 50 % du budget du ménage, de 50 % < 65 % le ménage est en sécurité alimentaire limite, de 65 % < 75 % le ménage est en insécurité alimentaire modérée et lorsqu'elle est > 75 %, le ménage est en insécurité alimentaire sévère.

L'approche de score de consommation (sévérité) + ... (FAO et PAM, 2013).

3. RESULTATS

Le Score de consommation alimentaire (SCA) nous a permis de déterminer la situation de la sécurité alimentaire des ménages sur base de la valeur nutritionnelle des aliments consommés dans les ménages enquêtés au cours d'une semaine en tenant compte des coefficients de pondération définis par le PAM pour 8 catégories de produits : 2 pour les céréales et tubercules, 3 pour les légumineuses, 1 pour les légumes et les fruits, 4 pour la viande et le poisson, pour le sucre et l'huile 0,5 et 4 pour les produits laitiers. Cet indicateur permet de classer la situation alimentaire des ménages en trois catégories, notamment pauvre (SCA < 21), limite (SCA entre 21,5 - 35) et acceptable (SCA > 35) (Ndiaye, 2014 ; FAO et PAM, 2013). La formule utilisée pour déterminer cet indicateur est :

$$SCA = a_{\text{céréale}} \times \text{céréales} + a_{\text{légumineuse}} \times \text{légumineuse} + a_{\text{légumes}} \times \text{légumes} + a_{\text{fruit}} \times \text{fruit} + a_{\text{animal}} \times \text{animal} + a_{\text{sucré}} \times \text{sucré} + a_{\text{lait}} \times \text{lait} + a_{\text{huile}} \times \text{huile} \quad (\text{FAO et PAM, 2013}).$$

Avec a_i : Coefficient de pondération attribué au groupe d'aliments ; x_i : Nombre de jours de consommation relatif à chaque groupe d'aliments (d 7 jours). ≤ L'Indice des stratégies de survie

(ISS) a été calculé pour déterminer le niveau de vulnérabilité des ménages mais aussi le niveau de risque menaçant les moyens de subsistance des ménages. En termes de fréquence, une stratégie utilisée chaque jour a une note de 7 points ; souvent 4,5 points ; rarement 1,5 point et jamais 0 point. Le poids de sévérité d'une stratégie se situe dans un intervalle de 1 à 5. Pour cet indicateur, les ménages qui ont un ISS élevé sont les plus vulnérables et ont une structure de Capabilités faible. Les ménages se trouvant avec un ISS situé entre 0 à 1 seront considérés comme des ménages non vulnérables, ceux ayant un ISS variant entre 2 à 3 sont des ménages à vulnérabilité moyenne et les ménages avec un ISS se situant entre 4 à 5 seront des ménages en risque de vulnérabilité. La formule utilisée pour trouver :

L'ISS = stratégie 1 (fréquence × sévérité) + stratégie 2 (fréquence × sévérité) + stratégie 3 (fréquence

3.1. LE PROFIL DES ENQUETES

Les résultats ont montré que les hommes représentaient 79 % des enquêtés alors que les femmes ne représentaient que 11 %. Ceci se justifie par le fait que les analyses étaient focalisées sur les ménages que des individus, et sur le milieu d'étude dont les chefs des ménages sont le plus souvent des hommes. En ce qui concerne l'état civil, 89 % des enquêtés sont des mariés et les veuves représentent 11 %. Le niveau d'instruction était généralement bas ; avec 41 % des enquêtés qui ont fait les études secondaires, 34 % des enquêtés du niveau primaire, 3 % ayant obtenus le diplôme d'Etude secondaire et 3 % ont fait des études supérieures et universitaires et avec 19 % des analphabètes. Cette proportion des analphabètes se justifie par l'absence des écoles dans certains endroits dans le milieu d'étude durant les 10 dernières années. Par rapport aux types d'habitat, 74 % d'enquêtés vivent dans des maisons construites en matériaux semi-durables, 26 % vivent dans celles construites en briques L'agriculture occupe 83,5 % des ménages et seulement 16,5 % font de l'élevage. A part ces deux activités principales, les ménages exercent aussi l'élevage (45 %), le commerce (18,5 %) et l'enseignement (17,5 %), comme des activités secondaires. L'enseignement est la seule activité qui procure aux ménages un revenu permanent. Les analyses faites estiment l'âge du plus âgé des enquêtés à 87ans, alors que le moins âgé a 23 ans ; l'âge moyen étant de 42,79 ans. Un ménage dans le Lukamba est constitué en moyenne de 7 personnes, au maximum de 10 personnes et au minimum de 4 personnes. La taille de ménage de nos enquêtés n'est pas trop dispersée par rapport à la moyenne étant donné que l'écart type est de 2,182.

3.2. ANALYSE DE LA SECURITE ALIMENTAIRE DES MENAGES

Dans cette sous-section, nous analysons l'état de la sécurité alimentaire des ménages en considérant deux indicateurs importants dont la part des dépenses alimentaires dans le budget des ménages et le score de consommation alimentaire.

En moyenne la grande part du budget des affectée aux dépenses alimentaires (53 %) (figure 2). En nous basant sur la norme établie par le programme alimentaire mondial « PAM », de ces résultats, nous pouvons en déduire que les ménages de Lukamba sont en sécurité alimentaire limite car la part des dépenses alimentaires dans le budget des ménages se situe dans un intervalle enquêtés),

après l'agriculture (58,5 %). Les poissons coûtent très chers et la faible consommation de la viande s'explique par le fait que l'élevage est considéré comme une activité de prestige et constitue l'épargne pour de 50 à 65 % du budget total des ménages. Ces ménages ne peuvent donc pas se permettre d'effectuer certaines dépenses non alimentaires essentielles, tels que l'achat des vêtements, l'accès aux soins de santé de qualité, inscrire leurs enfants dans des bonnes écoles, etc

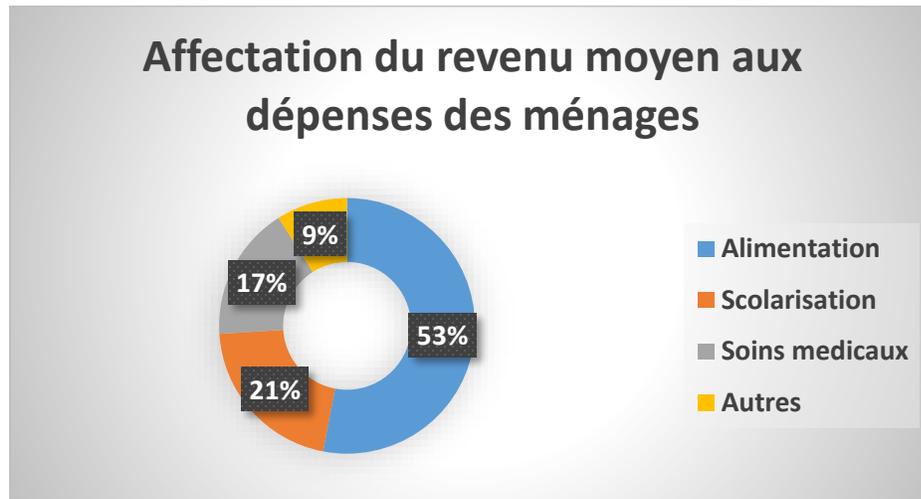


Fig2 : Affectation du revenu moyen aux dépenses des ménages

3.3. ANALYSE DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE

3.3.1. L'apport calorique des aliments consommés

Il découle de nos analyses que les ménages dans les groupements étudiés prennent 2 à 3 repas par jours respectivement pour 45 % et 55 %. Les résultats du tableau 1 montrent que les produits alimentaires consommés par les ménages et qui leur apportent des éléments nutritifs nécessaires sont les Ighame (26,40 %), la patate douce (20,35 %), la farine de maïs (18,65 %), le riz (17,41 %), le lait (6,13 %), l'huile de palme (4,42 %), la farine de manioc (3,39 %), la viande (2,12 %), le haricot (0,79 %) et les poissons (0,33 %). Le poisson, le lait et la viande possèdent des proportions moins importantes dans la consommation alimentaire alors que l'élevage est une activité importante à Lukamba (27 % des ménages).

En se basant sur le seuil de consommation calorique fixé par la FAO à 2400 kcal par personne et par jour, les ménages de Mukulu, Matende et Kimpundu sont en insécurité alimentaire au regard de leur consommation alimentaire qui est en moyenne de 2364,71 kcal par personne et par jour. En termes de proportion, 80,5 % de nos enquêtés sont dans un état d'insécurité alimentaire, seuls 19,5 % étant en sécurité alimentaire. Les analyses détaillées sur les valeurs caloriques des aliments ont montré qu'en moyenne 2004,09 kcal, 2028,2 kcal et 2066,92 kcal sont consommées dans les ménages enquêtés par personne et par jour respectivement pour les groupements Mukulu, Matende et Kimpundu. Bien que la moyenne des calories consommées à Kimpundu soit élevée, le niveau de sécurité alimentaire est trop bas (14,29 %) par rapport à Matende (23,21 %) et à Mukulu (22,39 %).

Lukamba c'est-à-dire que ces ménages consomment des aliments en qualité inadéquate. Ils vivent donc en situation d'insécurité alimentaire modérée et doivent recourir aux stratégies de crise pour s'adapter en période des pénuries alimentaires. Nous constatons enfin que 17,5 % des ménages enquêtés ont un score de consommation pauvre. Sur base des analyses de la méthode CARI, ces ménages sont en insécurité alimentaire sévère et doivent utiliser les stratégies d'urgence. En nous basant sur les résultats de l'indice du score de consommation alimentaire, nous concluons que 56,5 % de ménages dans ces 3 groupements des hauts plateaux de Lukamba vivent en insécurité alimentaire ; un résultat inférieur à celui qui a été trouvé dans la sous-section précédente.

Tableau 2 : Score de consommation alimentaire hebdomadaire.

Groupe Consommation d'aliment	Groupements							
	de Mukulu		Matende		Kimpundu		Total	
		%		%		%		%
Pauvre	12	17,91	11	19,64	12	15,58	35	17,5
Limite	26	38,81	23	41,07	29	37,66	78	39
Acceptable	29	43,28	22	39,28	36	46,75	87	43,5
Total	67	100	56	100	77	100	200	100

3.4. ANALYSE DES STRATEGIES D'ADAPTATION DES MENAGES AUX PENURIES ALIMENTAIRES

3.4.1. L'analyse des stratégies d'adaptation

Les résultats du tableau 3 montrent que les stratégies d'adaptation les plus utilisées par les ménages dans les groupements de Mukulu, de Matende et de Kimpundu pour faire face aux problèmes de pénuries alimentaires et des moyens de subsistance sont la vente des biens de production, notamment les animaux d'élevage et des matériels agricoles (57 %) dont 51,79 % Mukulu, 50,75 % dans Matende et de 66,23 % dans Kimpundu;

la diminution de la ration alimentaire (48,5 % des ménages enquêtés) avec des proportions différentes dans les 3 groupements, respectivement pour 41,57 %, 44,78 % et 57,14 % ; et la stratégie de renoncement aux services de santé a été utilisée par 43,5 % des ménages enquêtés avec des écarts moins proportionnels entre les trois groupements. Il sied de souligner que ces stratégies d'adaptation ne sont pas la solution à la sécurité alimentaire à long terme car elles menacent les moyens de subsistance de la population et leur vie.

Malgré que les quatre autres stratégies représentent des proportions moins importantes par rapport aux trois précédentes, il s'avère important de souligner qu'elles peuvent accroître le degré de vulnérabilité des ménages face aux chocs. Pour ce faire, il sied de signaler que bien que 15,5 % de la population totale enquêtée utilisent la stratégie de manger certains aliments et non d'autres, près de 24 % de ménages de Mukulu y recourent. Ceci montre que dans ce groupement, il y a un nombre n'important de personnes qui vivent en situation d'insécurité alimentaire car plusieurs théories prouvent que sont les gens qui sont en insécurité alimentaire qui recourent davantage aux stratégies d'adaptation que ceux qui sont en sécurité alimentaire.

Dans le groupement Mukulu, 19,4 % des ménages ont, à un moment donné, eu recours à la stratégie consistant à nourrir les membres actifs du ménage, tandis que 13,5 % des ménages interrogés utilisent souvent cette stratégie. Ce qui affecte la sécurité alimentaire des autres membres du ménage qui ne travaillent pas, et plus particulièrement les enfants inscrits à l'école et les enfants de moins de 5 ans. En plus de ces observations faites dans le groupement Matende, les ménages des groupements Kimpundu et Mukulu ont une particularité en ce qui concerne la stratégie d'achat de nourriture à crédit, puisque 17 % et 16 % de leurs ménages l'utilisent respectivement.

Tableau 3 : Utilisation des stratégies d'adaptation par les ménages. Use of adaptation strategies by households.

Stratégies	Fréquence d'utilisation			
	Chaque jour	Jamais	Rarement	Souvent
Diminution de la ration alimentaire	32%	10,50%	41,00%	16,5
Faire manger les membres actifs		67%	19,50%	13,50%
Achat de la nourriture à crédit	-	68,50%	17,00%	14%
Obligation de manger certains aliments		58,50%	26,00%	15,5§
Vente de biens de production		15%	28,00%	57%
Se passer des services sanitaires		39%	18,50%	43,50%
Passer la nuit ou la journée sans manger		71%	16,50%	12,50%

3.4.2. L'analyse de l'Indice de stratégies de survie et du niveau de vulnérabilité

Le résultat global issu de l'ISS et du niveau de vulnérabilité correspondant (figure 3) montre que 30 % des ménages dans notre milieu d'étude ont un ISS compris entre 0 et 1, et sont donc non vulnérables. Par contre, 63 % des ménages interrogés sont exposés à un risque de vulnérabilité moyen, car ayant un ISS compris entre 2 et 3, et 7 % des ménages ont un ISS compris entre 4 et 5 correspondant à un risque de vulnérabilité élevé. Les ménages ayant un ISS le plus élevé sont considérés comme les plus vulnérables en termes de stratégies mises en place pour faire face à l'insécurité alimentaire.

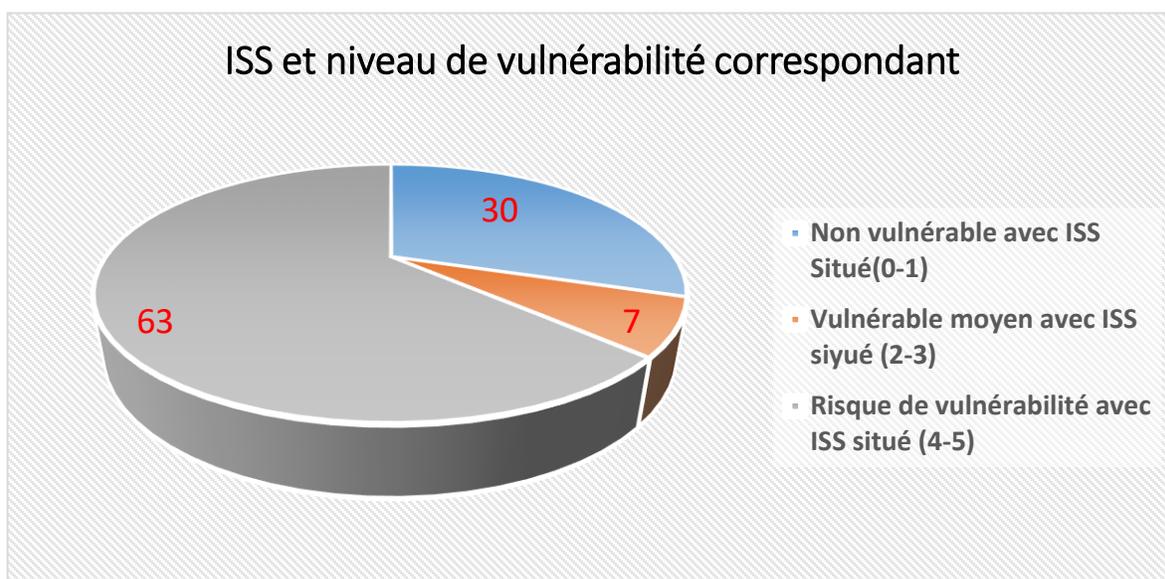


Figure 3 : ISS et niveaux de vulnérabilité correspondant. ISS and corresponding vulnerability levels

L'analyse par groupement (tableau 4) montre clairement que la majorité des ménages sont vulnérables face aux stratégies d'adaptation utilisées pour réduire leur vulnérabilité à l'insécurité alimentaire, bien que le risque de vulnérabilité soit moyen. Par rapport à l'exposition au risque de vulnérabilité élevé, les ménages du groupement de Mukulu (près de 12 %) sont plus exposés que ceux du groupement de Matende (3,57 %) et de Kimpundu (5,20 %).

Les stratégies mises en place par les ménages de Lukamba pour maintenir leur niveau de sécurité alimentaire ont été efficaces seulement à 30 %. Cela étant, des mesures appropriées doivent être prises et mises en place pour consolider les moyens de subsistance de la population pour éviter qu'à long terme la plupart des ménages ne se retrouvent en situation d'insécurité alimentaire chronique permanente.

Au-delà des stratégies d'adaptation utilisées par les ménages dans les trois groupements étudiés, des stratégies préventives sont mises en place pour prévenir les risques éventuels d'insécurité alimentaire. Il s'agit entre autres du semis à sec (43,5 %) qui permet aux

agriculteurs d'anticiper le semis pour éviter le retard de la campagne, l'adoption variétale (17,5 %) et de la migration agraire (15,5 %) à la recherche des bonnes terres.

Tableau 4 : Résultats de l'indice de l'ISS. ISS index results.

Niveau de sévérité	Groupements		Groupements		Groupements	
	Mukulu	%	Matende	%	Kimpundu	%
0 à 1	16	28,57	24	35,82	20	25,97
2 à 3	38	67,86	35	52,24	53	68,83
4 à 5	2	3,57	8	11,94	4	5,2
Total	56	100	67	100	77	100

4. DISCUSSION

A travers nos résultats sur l'affectation du revenu moyen aux dépenses des ménages, nous avons montré qu'une part importante du budget des ménages est affectée à l'achat des produits alimentaires dans le secteur Lukamba. Ce résultat est soutenu par ceux de Kississou et al. (2013), Mulumeoderhwa et al.(2020), dans leurs études sur « L'évaluation de la sécurité alimentaire des ménages ruraux dans les zones sahélienne et soudanienne du Tchad » et « stratégies d'adaptation et sécurité alimentaire des ménages dans les hauts plateaux de Minembwe au sud Kivu qui ont montré que les ménages des régions étudiées consacraient une part importante de leur budget à l'achat de la nourriture (77 %) suite au déficit de la production ; mais aussi les résultats du PAM (2014) qui ont montré que les ménages en sécurité alimentaire limite ont une consommation alimentaire à peine suffisante sans recourir à des stratégies d'adaptation irréversibles, mais ne peuvent pas se permettre certaines dépenses non alimentaires essentielles.

Les résultats de l'indice de score de consommation alimentaire ont montré que plus de la moitié des ménages de Lukamba sont en insécurité alimentaire (pauvre/limite). Nos résultats sont donc corroborés par ceux d'Akakpo et al. (2014) qui ont montré que le score moyen de consommation alimentaire pauvre et limite dans la province du Sud-Kivu était respectivement de 47,1 % (sur base des données de 2013) et de 43 % (données récoltées entre 2011 et 2012) ; cela étant dû par des chocs à répétition dans plusieurs localités et des problèmes structurels influençant négativement la diversité du régime alimentaire de la population. Il est à faire remarquer que la situation n'a pas considérablement changé dans un espace de 3 à 4 ans, tenant compte de la période de nos enquêtes. Au contraire, plus les années passent, plus la situation devient de plus en plus désastreuse. Les interventions

sérieuses sont donc indispensables pour renverser cette tendance à la hausse des personnes vivant en situation d'insécurité alimentaire dans le territoire de Gungu en général et dans le secteur Lukamba en particulier. Pour maintenir leur niveau de sécurité alimentaire, la population de Lukamba recourt avant tout à la vente d'actifs productifs avant tout à la vente d'actifs productifs (stratégie de crise), un résultat appuyé par ceux de la FAO (2015) et du PAM (2014) dans leurs études menées respectivement au Mali et au Sénégal sur la sécurité alimentaire et la malnutrition. Nous avons ensuite trouvé que les ménages de Lukamba abandonnent les services de santé (stratégie de crise) pour combler le déficit alimentaire, un résultat contraire à celui de la FAO (2015), qui a constaté qu'au Mali, les ménages réduisaient plutôt les dépenses de santé au profit de l'alimentation. Enfin, nos analyses ont prouvé que la diminution de la ration alimentaire (stratégie de stress) était une des stratégies de sécurité alimentaire ; un résultat qui est corroboré par celui de Paridaens et al. (2012) dans leur étude menée au Burundi sur la sécurité alimentaire, vulnérabilité et nutrition. De par nos analyses, il est important de souligner que les migrations temporaires de travail ne constituent pas une stratégie d'adaptation pour notre population pourtant elle est souvent utilisée par les ménages en situations de crises alimentaires (Vandermeersch et Naulin, 2008 ; Paridaens et al, 2012). Nous mentionnons également que dans le secteur Lukamba, la mendicité, la prostitution et le vol ne sont pas utilisés comme stratégies d'adaptation par nos répondants, alors que Paridaens et al. (2012) ont montré dans leurs analyses que ces stratégies étaient utilisées au Burundi.

Nous avons montré à partir des résultats de l'indice de stratégie de survie que la majorité des ménages sont vulnérables au regard des stratégies d'adaptation qu'ils utilisent. Ce résultat est soutenu par Paridaens et al. (2012) qui ont montré que plus la valeur de l'indice de l'ISS est plus élevée, plus est élevé le risque d'insécurité alimentaire pour un ménage.

5. CONCLUSION

L'objectif de cette étude était d'analyser les stratégies de survie mises en place par la population de Lukamba pour prévenir et faire face à des crises alimentaires pour maintenir sa sécurité alimentaire. Quant aux objectifs spécifiques y relatifs étaient entre autres : analyser l'état de la sécurité alimentaire des ménages dans le Secteur Lukamba : les groupements Mukulu, Matende et Kimpudu, et analyser l'efficacité des stratégies d'adaptation développées par les ménages. A priori, nous avons présumé que les stratégies auxquelles la population de Lukamba font recours pour faire face et prévenir des crises alimentaires sont la diminution de la ration alimentaire, la vente de biens de production, accorder les repas aux membres actifs du ménage, la mendicité, la diminution des dépenses de santé et d'éducation, les migrations temporaires de travail, les aides en termes de revenu ou alimentaires, la participation d'un membre de famille dans les associations villageoises d'épargne et de crédit « AVEC », la migration agraire. En nous basant sur la part du budget consacrée à l'alimentation, nos résultats ont montré que les ménages de Lukamba sont en sécurité alimentaire limitée car la part des dépenses alimentaires (53 %) dans le budget des

ménages se situe entre 50 % et 65 % du budget total des ménages. Ces ménages ne peuvent donc pas se permettre d'effectuer certaines dépenses non alimentaires essentielles.

Nos résultats fournis par l'indice du SCA (score de consommation alimentaire) ont montré que 43,5 % des ménages sont en sécurité alimentaire car présentant un niveau de consommation acceptable, 39 % des ménages sont en situation d'insécurité alimentaire modérée car ayant un score de consommation limite et doivent recourir aux stratégies de crise pour s'adapter en période des pénuries alimentaires et enfin 17,5 % des ménages sont en insécurité alimentaire sévère parce qu'ils présentent un score de consommation pauvre, et doivent utiliser les stratégies d'urgence. Les stratégies d'adaptation les plus utilisées par les ménages dans les groupements Mukulu, de Matende et de Kimpundu sont : la vente des biens de production (57 %) ; la diminution de la ration alimentaire (48,5 % des ménages enquêtés) et se passer des services de santé (43,5 %). Il sied de souligner que ces stratégies ne constituent pas de solutions à long terme au maintien du niveau de la sécurité alimentaire car elles menacent les moyens de subsistance de la population et leur vie. *Nos analyses nous ont permis de nuancer notre hypothèse selon laquelle les stratégies auxquelles les populations recourent pour prévenir et faire face aux crises alimentaires sont la diminution de la ration alimentaire, la vente de biens de production, accorder les repas aux membres actifs, la mendicité, la diminution des dépenses de santé et d'éducation, les migrations temporaires de travail, les aides en termes de revenu ou alimentaires.* Nos résultats générés par l'ISS ont montré que les stratégies mises en place par les ménages de Lukamba pour maintenir leur niveau de sécurité alimentaire sont efficaces à 30 %. Au-delà de ces stratégies d'adaptation, certaines stratégies préventives plus utilisées sont déjà mises en place pour prévenir d'éventuels risques d'insécurité alimentaire à Lukamba. Il s'agit entre autres, de la migration agraire (15,5 %) à la recherche des bonnes terres, du semis à sec (43,5 %) qui permet aux agriculteurs d'anticiper le semis pour éviter le retard de la campagne. et l'adoption variétale (17,5 %). Des analyses approfondies doivent être menées.

Cela étant, pour éviter qu'à long terme la plupart des ménages ne se retrouvent en situation d'insécurité alimentaire chronique permanente, les mesures appropriées pour consolider les moyens de subsistance de la population qui doivent être prise sont telles que les pratiques agroforestières, l'encadrement de la jeunesse dans la zone pour éviter les déplacements en direction de grandes agglomérations (villes de Kikwit, de Kinshasa, d'Idiofa, de Gungu), la mise en place des infrastructures routières et de marché pour faciliter les échanges, le renforcement des capacités des organisations paysannes pour faciliter la mise en place des structures solides. Ces solutions ne peuvent avoir un impact très significatif qu'avec le soutien des autorités tant au niveau local que national (l'Etat Congolais).

6. REFERENCES

- ACF. (2008). Introduction à la sécurité alimentaire: principes d'intervention. Paris: Action Contre la Faim.
- Akakpo, K., Randriamanjy, J., & Ulimwengu, J. (2014). Analyse approfondie de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité en République Démocratique du Congo (p. 125). Rome: Programme Alimentaire Mondial.
- BIRD. (2008). Rapport sur le développement dans le monde: L'agriculture au service du développement. Washington, D.C.: Banque mondiale.
- Bonfiglioli, A. (2007). La nourriture des pauvres: Comment les collectivités locales peuvent-elles réduire l'insécurité alimentaire en Afrique? New York: Fonds d'équipement des Nations Unies.
- CICR. (2005). Comment évaluer la sécurité alimentaire/ ? Guide pratique pour les Sociétés nationales africaines (p. 76). Genève: Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge.
- DEMBELE, N., 2001 « *Sécurité Alimentaire en Afrique sub-saharienne : Quelle stratégie de réalisation ?* » des progrès inégaux (p. 66). Rome: FAO.
- FAO, & PAM. (2013). République de Côte d'Ivoire: Enquête sur l'Insécurité Alimentaire et la Vulnérabilité à l'Ouest et au Nord-Ouest. Rome : FAO.
- FAO, FIDA, & PAM. (2013). L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2013. Les multiples dimensions de la sécurité alimentaire (p. 63). Rome : FAO.
- FAO, FIDA, & PAM. (2014). L'État de l'insécurité alimentaire dans le monde 2014. Créer un environnement plus propice à la sécurité alimentaire et à la nutrition (p. 62). Rome: FAO.
- FAO, FIDA, & PAM. (2015). L'État de l'insécurité alimentaire dans le monde 2015. Objectifs internationaux 2015 de réduction de la faim:
- FAO. (2015a). Vue d'ensemble régionale de l'insécurité alimentaire en Afrique. Des perspectives plus favorables que jamais. Accra: FAO.
- FAO. (2015b). La FAO et les 17 Objectifs de développement durable. Rome : FAO.
- Fataki, S. D., Bashagaluke, B. J., & Bugeme, M. (2016). Apport des ONG dans l'amélioration de la sécurité alimentaire dans le milieu rural de Minova à l'Est de la République Démocratique du Congo. International Journal of Innovation Sciences and Research, Vol 5 (n°1), 596 602.

- Franqueville, A. (1987). Les stratégies alimentaires des acteurs locaux en Afrique et leurs conséquences sur la nutrition. *Terres, comptoirs et silos: des systèmes de production aux politiques alimentaires*, 173 - 234.
- Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual review of ecology and systematics*, 4 (1) , 1 - 23.
- Lallau, B. (2014). La résilience contre la faim Nouvelle donne ou nouvel artifice. Journées de recherches en sciences sociales, SFER INRA Cirad. Lille, France, 23.
- Lallau, B., & Droy, I. (2014). Qu'est-ce qu'un ménage résilient? In Châtaigner J.-M. (éd) *Fragilités et résilience. Les nouvelles frontières de la mondialisation* (p. 149 170). Paris: Karthala.
- M. D., & Alhabo, M. A. A. (2013). *Evaluation de la Sécurité Alimentaire des ménages ruraux dans les zones sahéenne et soudanienne du Tchad*. Rome: Programme Alimentaire Mondial
- Mulumeoderhwa1M.F.(2020). *Strategies d'adaptation et securite alimentaire Des menages dans les hauts plateaux de minembwe Au sud-kivumergeai*,
- Munsansa G.(2016). *la sécurité alimentaire des ménages et leurs stratégies de survie dans le secteur Lukamba, territoire de Gungu*.
- N'Da, L. (Éd.). (2014). *Sécurité alimentaire et stratégies de résilience des ménages en Côte d'Ivoire/ : Cas de la région Ouest*, In: Châtaigner Jean-Marc (ed.) *Fragilités et résilience: les nouvelles frontières de la mondialisation*. Paris : Karthala.
- Ndiaye, M. (2014). *Indicateurs de la sécurité alimentaire* (p. 27). Rome: Programme Alimentaire Mondial.
- Ngalamulume, T. G. (2016). *Le développement rural en RD Congo: Quelles réalités possibles ?* Louvain-La-Neuve : Editions Academia.
- Nkwembe UNSITAL, G.B., 2006, *Problématique des ménages agricoles ruraux et urbains dans la périphérie de la ville de Kinshasa, Essai d'analyse du phénomène et de ses implications sur la sécurité alimentaire*, thèse doctorale, UCL, Louvain-la-Neuve, 376p
- Nubukpo, K. (2000). *L'insécurité alimentaire en Afrique subsaharienne: le rôle des incertitudes*. Paris : Le Harmattan.
- PAM. (2014). *Analyse globale de la vulnérabilité, de la sécurité alimentaire et de la nutrition au Sénégal* (p. 96). Rome : Programme Alimentaire Mondial.
- PAM. (2015). *Enquête nationale sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Mali*. Rome: Programme Alimentaire Mondial.

- Paridaens, A.-M., Belotti, L., Régi, S., & Mahwane, J. (2012). Analyse des données secondaires de la sécurité alimentaire, vulnérabilité et nutrition au Burundi. Rome: Programme Alimentaire Mondiale, VAM Analyse de la Sécurité Alimentaire.
- PNUD. (2009). Province du Sud-Kivu/ : Profil résumé de la pauvreté et conditions de vie des ménages (p. 20). Kinshasa: Programme des Nations Unies pour le Développement.
- PNUD. (2015). Evaluation des progrès accomplis par la République Démocratique du Congo dans la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement (Rapport OMD 2000 2015) (p. 110). Kinshasa, République Démocratique du Congo : PNUD.
- RDC, Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural. (2014). Rapport du 10 ème cycle d'analyse du Cadre Intégré de Classification de la Sécurité Alimentaire (IPC) (p. 39). Kinshasa.
- VAM-PAM. (2014). Approche consolidée du PAM pour le compte-rendu des indicateurs de la sécurité alimentaire (CARI) (p. 56). Rome: Programme Alimentaire Mondial.
- Van Hoof, F. (2011). Changer l'agriculture congolaise en faveur des familles paysannes. Des dynamiques paysannes dans les différentes provinces de la RDC. Alliance Agricongo.
- Vandermeersch, C., & Naulin, A. (2008). Sécurité alimentaire des ménages et stratégies alternatives de diversification des sources de revenus en milieu rural/ : le cas de la zone de Niakhar au Sénégal entre 2000-2003. Consulté à l'adresse

	Normes internationales		Panier de consommation de ménage			
	Kcal par aliment pour 1kg	Quantité moyenne en Kg consommée par ménage et par mois	en Kcal moyennes par ménage et par mois	%	Kcal par personne et par mois	Kcal par personne et par jours
Farine maïs	3460	30,59	105841,4	18,65	13230,18	441,01
Haricot	374,9	12	4498,8	0,79	562,35	18,75
Farine manioc	1325	14,52	19239	3,39	2404,88	80,16
Poisson	700	2,71	1897	0,33	237,13	7,9
Viande	2600	4,63	12038	2,12	1504,75	50,16
Patate douce	1100	105	115500	20,35	14437,5	481,25
Igname	850	176,24	149804	26,4	18725,5	624,18
Riz	3477,6	28,42	98833,39	17,41	12354,17	411,81
Huile de palme	8440	2,97	25066,8	4,42	3133,35	104,45
Lait	460	75,68	34812,8	6,13	4351,6	145,05
Total		452,76	567531,19	100	70941,4	2364,71

Tableau 1 : Quantité alimentaire consommée et leurs contributions caloriques par mois.
Amount of food consumed and their caloric contributions per month

3.3.2. L'Indice de score de consommation alimentaire (CSA)

Contrairement au résultat de l'analyse basée sur l'approche de la FAO qui a montré que 19,5 % des ménages dans ces groupements étaient en sécurité alimentaire, les résultats fournis par l'indice du SCA montrent que 43,5 % des ménages sont en sécurité alimentaire, car ils présentent un niveau de consommation alimentaire acceptable (quantité et qualité suffisante). Ceci s'explique par le fort coefficient de pondération que la viande et le poisson (4) et le lait (4) représentent dans le calcul du SCA bien que la viande et le poisson ne sont pas le plus souvent consommés par les ménages de des hauts plateaux de Lukamba. Par contre, 39% des ménages ont un score de consommation limite, cde



©2025 by the Authors. This Article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)