

LA VULNERABILITE DES MENAGES DIRIGES PAR LES PERSONNES DE TROISIEME AGE FACE A L'INSECURITE ALIMENTAIRE DANS LA VILLE DE BUKAVU

S. VWIMA^{1*}, G. N. MUSHAGALUSA², C. RUSHIGIRA³, I. N. BULINDI⁴

¹Professeur au département d'économie rurale et doyen de la faculté des sciences économiques et de gestion de l'Université Evangélique en Afrique. Av. SINELAC/ Bukavu n°10, RDC. E-mail?: svwima@uea.ac.cd ou svwima@yahoo.fr

²Professeur à l'Université Evangélique en Afrique (UEA/Bukavu), Faculté des sciences Agronomiques et environnement. nachigera@uea.ac.cd

³Assistant et chercheur au département d'économie rurale à l'UEA (université Evangélique en Afrique). Doctorant à Montpellier Supagro attaché à l'UMR Innovation/Cirad. 50, Rue Croix De Las Cazes, Montpellier, France. E-mail?: cadefelly@yahoo.fr

⁴Licencié en économie rurale de l'UEA/Bukavu

*(auteur correspondant) svwima@uea.ac.cd ou svwima@yahoo.fr

RESUME

La Déclaration de Rome sur la sécurité alimentaire mondiale, tenu lors du sommet mondial de l'alimentation de 1996, à l'invitation de l'Organisation des Nations Unies (ONU) a réaffirmé le droit de chaque être humain d'être à l'abri de la faim et d'avoir accès à une nourriture saine et nutritive. Cette idée a été reconduite par les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et elle se trouve au premier plan dans les Objectifs Durables pour Développement (ODD). En RDC, la dégradation continue de la situation alimentaire hypothèque la sécurité alimentaire des populations et l'expose à un problème de vulnérabilité. Les principaux groupes vulnérables identifiés sont : les enfants et femmes en situation difficile, les personnes déplacées internes, les personnes vivant avec Handicap et avec le VIH/SIDA et les personnes de 3^{ème} âge sans soutien. La présente étude porte sur l'analyse de l'insécurité alimentaire chez les ménages dirigés par les personnes de 3^{ème} âge dans la ville de Bukavu. Il s'agit de décrire la situation de vulnérabilité de ces ménages face à l'insécurité alimentaire dans la ville de Bukavu et de décrire les dispositifs stratégiques informels et formels d'adaptation au risque de déficit alimentaire causant la vulnérabilité des ménages dirigés par les personnes de 3^{ème} âge. Les résultats de ce travail fournissent un cadre de discussion critique en matière de développement de programmes et de politiques orientés vers les personnes de 3^{ème} âge dans le but de combattre l'insécurité alimentaire en RDC en général et dans la ville de Bukavu en particulier.

Mot clés : Sécurité alimentaire, vulnérabilité, Moyens d'existence, Risque, Faim

ABSTRACT

THE VULNERABILITY OF HOUSEHOLDS HEADED BY THE ELDERLY TO FOOD INSECURITY IN THE CITY OF BUKAVU

The Rome Declaration on World Food Security, held at the 1996 World Food Summit at the invitation of the United Nations (UN), reaffirmed the right of every human to be free from hunger and to have access to safe and nutritious food. This idea was reiterated in the Millennium Development Goals (MDGs) and is at the forefront of the Sustainable Development Goals (SDGs). In the DRC, the continuous deterioration of the food situation is a threat to the food security of the population and exposes it vulnerability. The main vulnerable groups identified are: children and women in difficult situations, internally displaced persons, people living with disabilities and HIV/AIDS, and elderly people without support. This study analyses food insecurity among households headed by the elderly in the city of Bukavu. The aim is to describe the vulnerability of these households to food insecurity in the city of Bukavu and to describe the informal and formal coping strategies that cause vulnerability in households headed by the elderly. The results of this work provide leverage for a critical discussion on the development of programmes and policies oriented towards the elderly in order to combat food insecurity in the DRC in general and in the city of Bukavu in particular.

Key word: Food security, vulnerability, Livelihoods, Risk, Hunger

INTRODUCTION

Selon les statistiques de la FAO, environ 795 millions de personnes sont sous-alimentées dans le monde (FAO, FIDA et PAM, 2015). En RDC, la situation de la sécurité alimentaire reste précaire et que 57,8 % des personnes vivant en RDC ont une consommation alimentaire pauvre ou limitée (MICS, 2010) et le nombre de personnes en situation d'insécurité alimentaire aiguë est estimé à 33,4 millions en 2020 (FAOSTAT, 2021). Cette situation rend la population congolaise de plus en plus vulnérable face à l'insécurité alimentaire et les questions relatives au rapport entre l'exclusion sociale et l'insécurité alimentaire restent encore à résoudre. Les groupes marginalisés¹ sont gravement exposés à la vulnérabilité et restent souvent invisibles dans les politiques et les interventions (Bucekuderwa et Mapatano, 2013). Estimée à 69,2 % en 2020 selon les données de la FAOSTAT², l'insécurité alimentaire qui frappe actuellement plusieurs couches vulnérables de la population en RDC dont les personnes de 3^{ème} âge, explicite non seulement le fait que la sécurité alimentaire et la pauvreté sont dynamiques mais aussi les moyens d'existences des populations qui sont influencés par les risques auxquels elles font face et leur capacité à prendre en compte ces risques dans leur quotidien. Les personnes de 3^{ème} âge n'ont quasiment pas accès aux services sociaux de base. Elles devraient être prises en charge pour leurs besoins fondamentaux (alimentation, logement, santé, habillement...). Exposée à un risque élevé par manque de protection sociale, les personnes de 3^{ème} âge vivent dans les mauvaises conditions de vie surtout en période d'inflation due à la détérioration monétaire observée ces dernières années en RDC. Cette couche de la population n'a pas assez des capacités pour faire face au risque d'insécurité alimentaire car doté d'une faible résilience. La littérature sur la vulnérabilité des ménages de personnes de 3^{ème} âge face à la sécurité alimentaire et les données spécifiques sur les groupes vulnérables en RDC en général et au Sud-Kivu en particulier ne sont pas suffisamment fournies. Les données quantitatives sur les indicateurs sociaux, notamment celles portant sur les groupes vulnérables, sont très rares. La présente étude

a comme objectif d'apprécier les capacités des ménages dirigés par les personnes de 3^{ème} âge à assurer leurs besoins alimentaires. Il s'agit alors de cerner les variables essentielles qui affectent l'état de la sécurité alimentaire de ces ménages tout en décrivant les dispositifs stratégiques informels d'adaptation au risque de déficit alimentaire causant la vulnérabilité.

CADRE THEORIQUE

DEFINITIONS DES CONCEPTS

L'idée de la sécurité alimentaire fut exposée pour la première fois lors de la conférence mondiale sur l'alimentation en 1974 (Rondeau, 1975). La sécurité alimentaire s'apparentait davantage à l'autosuffisance alimentaire sur le plan national et que les pays produisent suffisamment d'aliments pour couvrir les besoins alimentaires (Africare, 1999 cité par Ramde, 2004). Depuis cette conférence mondiale sur l'alimentation, le concept a évolué. C'est dans ce sens que le comité de sécurité alimentaire mondiale, à sa huitième session en 1983, a réexaminé la notion même de sécurité alimentaire et l'a donné l'objectif suivant : « *l'objectif ultime de la sécurité alimentaire devrait être d'assurer à tous en tout temps l'accès matériel et financier aux aliments de base dont ils ont besoin* » (FAO, 1996a). Avec la famine en Afrique de 1984 – 1985, un autre changement important s'est glissé dans la définition de la sécurité alimentaire. Il a fallu alors tenir compte de la stabilité des moyens d'existence des individus. Cette évolution a amené la Banque Mondiale en 1986 à définir la sécurité alimentaire en ces termes : « *accès pour tous et à tout moment aux denrées alimentaires nécessaires pour mener une vie saine et active* ». Pour CE et CTA (1998), cette définition a été largement acceptée dans les années 1990 car elle illustre parfaitement la notion de sécurité alimentaire, mais avec le temps, quelques qualificatifs y ont été ajoutés. La Conférence Internationale sur la Nutrition (CIN), qui s'est tenue en 1992, a ajouté une dimension nutritionnelle en déclarant qu'assurer la sécurité alimentaire, c'est « *permettre à tous d'accéder à tout moment aux aliments salubres et nutritifs dont ils ont besoins pour mener une vie saine et active* » (FAO, 1996). Comme il

Comme par exemple les enfants et femmes en situation difficile, les personnes déplacées internes, les personnes vivant avec Handicap et avec le VIH/SIDA et les personnes de 3^{ème} âge sans soutien

<https://www.fao.org/faostat/fr/#data/FS>

fallait tenir compte des raisons culturelles dans l'alimentation (Ramde, 2004), une autre définition a été donnée au sommet mondial de l'alimentation en 1996 : « *La sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active* » (FAO, 1996b). Selon la Banque Mondiale, la sécurité alimentaire est « *l'accès pour chaque individu à tout instant à des ressources alimentaires permettant de mener une vie saine et active* » (CE et CTA, 1998). Selon l'Association pour la Santé Publique de l'Ontario : « *Les gens vivent dans une situation de sécurité alimentaire lorsqu'ils sont en mesure de se procurer une quantité suffisante d'aliments sûrs pour la santé, qu'ils aiment et qui contribuent à assurer leur bonne santé. La manière dont ils se procurent ces aliments doit leur permettre de préserver leur fierté, et celle de leur famille* » (DRHC, 2002). Cette définition prend en compte les quatre composantes de la sécurité alimentaire qui sont : la disponibilité d'aliments de bonne qualité sanitaire et nutritionnelle, l'accessibilité de ces aliments pour une population, y compris les plus vulnérables, l'utilisation optimale des aliments par individus et la stabilité des approvisionnements dans l'espace et dans le temps (FAO, 2008).

L'insécurité alimentaire désigne la situation des populations qui sont en deçà du seuil requis pour s'alimenter à partir de leur propre production et/ou de leur revenu annuel et qui sont obligées de consommer leur épargne, parfois de vendre leurs moyens de production ou de solliciter la solidarité (CILSS, 2004 cité par Ouédraogo *et al.*, 2007). Pour Azoulay et Dillon (1993), l'insécurité alimentaire est un terme générique qui regroupe l'ensemble des situations où des populations qui souffrent ou risquent de souffrir des manifestations de la faim c'est-à-dire de la malnutrition ou de la famine. Selon Tarasuk *et al.* (2013), la mesure et la surveillance de l'insécurité alimentaire au pays se concentre sur le vécu d'un ménage ou sur l'accès incertain aux aliments en raison d'un manque de ressources financières. L'insécurité alimentaire peut comprendre la crainte de manquer de nourriture avant qu'il y ait de l'argent pour en acheter davantage, l'incapacité de manger des repas équilibrés, avoir faim, manquer des repas

et, à l'extrême, la privation absolue de nourriture pendant toute une journée à cause du manque de nourriture et d'argent pour acheter de la nourriture.

Par rapport au temps, on distingue l'insécurité alimentaire chronique et transitoire ou temporaire (FAO, 2008, Ouédraogo *et al.*, 2007). L'insécurité alimentaire peut être *chronique* lorsque les personnes ne sont pas capables de satisfaire leurs besoins nutritionnels sur une longue période de temps ou *transitoire* ou *temporaire* lorsqu'elle est à court terme. Par rapport au niveau de gravité de l'insécurité alimentaire, Tarasuk *et al.* (2013) parle de trois types d'insécurité alimentaires à savoir : l'insécurité alimentaire *marginale* qui est la crainte de manquer de nourriture et/ou limitation de la sélection de nourriture à cause du manque d'argent, l'insécurité alimentaire *modérée* qui est atteinte lorsque la qualité et/ou la quantité de nourriture sont compromises à cause du manque d'argent, et l'insécurité alimentaire *grave* qui est atteinte lorsque les repas sont sautés, les consommations d'aliments sont réduites et, à l'extrême, lorsqu'il y a privation de repas pendant une journée complète ou plus.

La vulnérabilité est définie comme étant une situation d'exposition à des facteurs de risque mais aussi la difficulté de faire face à la situation, l'incapacité de se défendre (Bidou *et al.*, 2007, Ouédraogo *et al.*, 2007). Un individu peut être considéré comme vulnérable s'il est soumis à des risques de manque de nourriture ou s'il subit de fortes conséquences de ce manque, ou plus encore, s'il subit les effets conjugués de ces deux éléments. Pour le même auteur, la vulnérabilité est liée à la capacité des ménages à réagir pour atténuer les effets d'éventuels chocs. Cette capacité dépend de plusieurs facteurs dont les plus cruciaux sont le capital physique, financier, social du ménage et les opportunités offertes par le milieu de vie.

RELATION ENTRE SECURITEALIMENTAIRE ET VULNERABILITE CHEZ LES PERSONNES DE 3^{ÈME} AGE

Les populations vulnérables sont celles qui sont les plus exposées aux risques de crise alimentaire. Elles sont exposées soit parce que leur capacité de réaction est faible soit parce que les stratégies mises en place pour faire face aux risques sont inefficaces (Ouédraogo *et al.*, 2007). Pour les mêmes auteurs, les facteurs responsables de l'insécurité alimentaire sont les

mêmes que ceux conduisant à la vulnérabilité. Plusieurs facteurs affectent la sécurité alimentaire des personnes de 3^{ième} âge ainsi que les ménages dont ils ont la direction et contribuent à accroître leur vulnérabilité. Parmi ces facteurs, on peut citer les facteurs socio-économiques et démographiques (le poids de l'âge de la personne, genre, état civil, la taille de ménage, le niveau d'éducation, l'état de la pauvreté, l'habitat,...), le facteur liés à l'alimentation (quantité et qualité des aliments, nombre de repas consommé, existence d'un stock alimentaire dans le ménage, accès à l'eau potable,...) et le facteur de protection sociale (affiliation à l'INSS et aux mutuelles de santé). La réponse de ces ménages face à l'insécurité alimentaire comme le montre aussi Savadogo *et al.* (1993), passe par plusieurs stades selon la gravité de la crise. Dans un premier temps, la personne de 3^{ième} âge peut adopter des stratégies qui laisseraient intact ses biens durables. Par la suite, il est obligé de vendre ses biens durables, ou d'aller rester chez un membre de la famille en réponse extrême face à des situations de désespoir. Le mauvais fonctionnement du système de protection sociale ne permet pas d'assurer le bien-être des populations de 3^{ième} âge qui devrait provenir de l'affiliation à l'INSS ou aux mutuelles de santé. Cette situation continue à aggraver non seulement la pauvreté chez les personnes de 3^{ième} âge mais aussi leur insécurité alimentaire et pourtant, selon le rapport HLPE (2012), le droit à l'alimentation et le droit à la protection sociale sont complémentaires. Pour Sánchez *et al.* (2015), les différents programmes de

protection sociale qui peuvent exister comme l'accès des couches vulnérables à l'éducation et à la santé, comportent des actions destinées à l'amélioration de la sécurité alimentaire (aides aux cantines scolaires, aides aux malnutris, aides aux personnes démunies : orphelins, veuves, personnes de troisième âge,...). En RDC, les travailleurs congolais sont soumis à un système de salaire très faible et, en cas de maladie, de maternité, de vieillesse, d'invalidité, ils sont abandonnés par leurs patrons. Par conséquent, ils vendent leurs biens de valeur laissant les orphelins et la veuve dans des dettes au delà de leur capacité ; c'est qu'entraîne toute la famille entière dans un cercle vicieux pauvreté, vulnérabilité et insécurité alimentaire (Wasso, 2013 ; Kibala Kuma, 2020).

QUELQUES INDICATEURS CONCERNANT LES PERSONNES DE TROISIEME AGE EN RDC

Le tableau n°1 montre que les personnes de troisième âge n'ont quasiment pas accès aux services sociaux de bases (alimentation, logement, santé, habillement) et seulement 25 % sont encore économiquement actifs et par conséquent plus de 75 % sont économiquement inactifs. Plus de 55 % ne sont pas socialement intégrés et moins de 2 % seulement ont reçus des services sociaux et apparentés. Cette situation témoigne encore une fois l'état de vulnérabilité dans lequel se trouvent les personnes de 3^{ième} âge même si la proportion de ceux qui sont en bon état physiquement semble être élevée (plus de 91 %).

Tableau 1 : Quelques indicateurs concernant les personnes de troisième âge en RDC.

Some indicators for the elderly in the DRC.

	National (%)	Rural (%)	Urbain (%)
Situation économique (proportion de ceux qui sont encore actifs économiquement)	21	22	15
Situation sociale (proportion de ceux qui sont intégrés aux activités sociales ou familiales)	41	43	34
Proportion des ménages ou des personnes âgées qui ont bénéficiées des services sociaux et apparentés	1,1	1,0	1,8
Etat physique des personnes de 3 ^{ième} âge (proportion des personnes de 3 ^{ième} âge sans handicap physique)	92	91	93

METHODOLOGIE

CHOIX DE LA VILLE DE BUKAVU

Le choix de la ville de Bukavu pour cette étude est motivé par plusieurs facteurs dont sa position géographique et démographique mais surtout son rôle durant la période pendant laquelle presque tous les milieux ruraux du Sud-Kivu sont confrontés à une situation d'insécurité. Elle est la capitale de la province du Sud-Kivu et possédant 3 communes : Ibanda, Bagira et Kadutu. Elle est située à 180 km de Goma par lac et 207 km par route (RDC, Ministère du Plan, Unité de Pilotage du Processus DSRP, 2005a), à ± 2000 km de Kinshasa (capitale de la RDC)

à vol d'oiseau, à 120 km d'Uvira par route et à 15 km par route seulement de Kamembe (Rwanda). C'est une ville qui s'étend sur 60 Km² avec un taux de croissance démographique de 3,3 % par an. La ville de Bukavu joue un rôle de ville « d'accueil » dans le sens où elle abrite actuellement presque toutes les populations qui se sont déplacées ou qui se déplacent encore (Vwima, 2014). Selon le rapport de la Mairie de Bukavu (2013), la population de la ville de Bukavu est estimée à 799.392. Ces mêmes statistiques montrent que les femmes (52 %) sont plus nombreuses que les hommes (48 %) et la population est encore jeune (plus de 50 % de moins de 18 ans). La population inactive vieille (65 ans et plus) sur laquelle porte cette étude représente 7,3 % (Mairie de Bukavu, 2013).

SCHEMA ANALYTIQUE ET CONCEPTUEL DE L'ANALYSE

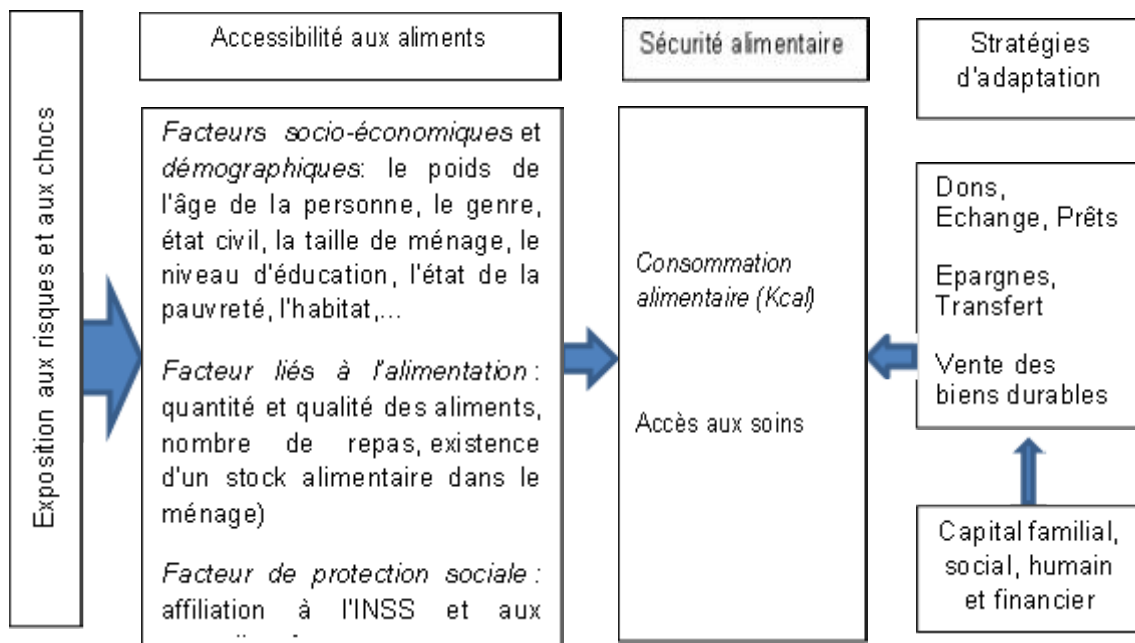


Figure n°1 : Schéma analytique et conceptuel de l'analyse.

Source : l'auteur

Analytical and conceptual scheme of the analysis.

SCHEMA ANALYTIQUE ET CONCEPTUEL DE L'ANALYSE

Il découle de la figure n°1 que les ménages de troisième âge qui sont exposés aux risques et aux chocs les rendant de plus en plus vulnérables ont difficile d'accéder à l'alimentation. Ceci est justifié par les facteurs socio-économiques et démographiques, les facteurs liés à l'alimentation et les facteurs de protection sociale. Ces facteurs déterminent la sécurité alimentaire des ménages (consommation alimentaire et accès aux soins). Pour faire face aux risques et aux chocs liés à l'insécurité

alimentaire, certaines stratégies d'adaptation sont développées par les ménages dont le recours à des dons, échange, prêts, vente des biens durables. Ces stratégies constituent un capital familial, social, humain et financier.

RECOLTES DES DONNEES SUR TERRAIN

Les données utilisées dans cet article proviennent d'une enquête réalisée dans la ville de Bukavu et financée par l'Université Evangélique en Afrique. L'étude a été menée sur une période d'un mois 2013 (Mai) dans la ville de Bukavu. Compte tenu de l'importance

de l'étude, l'enquête a été circonscrite dans les trois communes et dans tous les quartiers de la ville de Bukavu. Ces quartiers ont constitué des strates de cette enquête. Signalons que les personnes de 3^{ième} âge chef de ménages vivant seul ou en rupture totale avec leurs famille ont également été enquêtées. Aidé par les chefs des quartiers, dans chaque strate (quartier), les ménages furent sélectionnés à condition que le chef de ménage puisse avoir 65 ans ou plus. Une combinaison de méthodes quantitatives et qualitatives a été utilisée pour recueillir les données. Le questionnaire d'enquête comportait les informations suivantes : les caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages, la dotation en ressources, les activités économiques, les indicateurs de sécurité alimentaire, la richesse, les procédés des moyens d'existence ainsi que les risques et stratégies d'adaptation. La récolte des données a été réalisée par 6 enquêteurs qui ont été formés en raison de deux enquêteurs par commune.

$$n = \frac{(1,64)^2(0,073)(0,927)}{(0,03)^2} = 202,23 \approx 202 \text{ chefs des ménages vieux}$$

Comme il était difficile de trouver la répartition de la population de 3^{ième} âge par commune et par quartier, cet échantillon a été réparti proportionnellement à la population de 3 communes et de 13 quartiers formant la ville de Bukavu soit 72 chefs des ménages âgés dans la commune d'Ibanda (36 dans le quartier Ndendere, 10 dans Nyalukemba et 26 dans Panzi) ; 78 chefs des ménages vieux dans la commune de Kadutu (9 dans le quartier Cimpunda, 4 dans Kajangu, 5 dans Kasali, 17 dans Mosala, 15 dans Nkafu, 9 dans Nyakaliba et 18 dans Nyamugo) et 52 chefs des ménages vieux dans la commune de Bagira (36 dans le quartier Kasha, 9 dans Lumumba et 8 dans Nyakavogo).

MESURE DE BESOIN ENERGETIQUE ESTIMATIF (BEE)

Le Besoin Energétique Estimatif (BEE) est défini comme étant l'apport énergétique alimentaire moyen censé maintenir l'équilibre énergétique chez les individus en bonne santé (Blanchet *et al.*, 2009). Pour Roudart (2002), les besoins énergétiques alimentaires d'un individu dépendent de son âge, de sa taille, de son poids, de son activité physique, de son état

physiologique (maladie, grossesse ou allaitement pour les femmes...) et d'autres facteurs (climat...). La formule empirique de métabolisme de base permettant de définir les besoins caloriques telle que développée en 1919 par Harris et Benedict a été utilisée pour calculer le BEE en tenant compte de l'âge, du sexe, du poids et du niveau d'activité physique (ou coefficient d'activité (CA)). Pour Harris et Benedict, le niveau de métabolisme de base (MB) est la quantité en besoins énergétiques du corps humain, sans compter l'énergie supplémentaire nécessaire pour toute activité physique. C'est-à-dire la dépense d'énergie minimum quotidienne permettant à l'organisme de survivre. Cette formule était rendu affinée par d'autres scientifiques comme Roza et Shizgal en 1984 et l'Institute of Medicine of National Academies (IMNA) en 2006. Dans cet article les équations issues de IMNA (2006) cité par Blanchet *et al.* (2009) ont été utilisées pour estimer les besoins énergétiques de la population de notre zone d'étude et le Coefficient d'Activité (CA) correspondra à 1,2 pour une activité minimale, à 1,375 pour une activité faible, à 1,55 pour une activité moyenne, à 1,725 pour une activité élevée et 1,9 pour une activité très élevée :

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \times P \times Q}{d^2}$$

n : La taille de l'échantillon ; $Z_{\alpha/2}$: La valeur critique au seuil de 10 % ; *P* : la proportion des répondants (population vieille estimée à 7,3 % selon le rapport de la Mairie de Bukavu de 2013) ; *Q* : La proportion des non-répondants (92,7 % d'autres populations) ; *d* : La marge d'erreur choisie par le chercheur (3 %)

physiologique (maladie, grossesse ou allaitement pour les femmes...) et d'autres facteurs (climat...). La formule empirique de métabolisme de base permettant de définir les besoins caloriques telle que développée en 1919 par Harris et Benedict a été utilisée pour calculer le BEE en tenant compte de l'âge, du sexe, du poids et du niveau d'activité physique (ou coefficient d'activité (CA)). Pour Harris et Benedict, le niveau de métabolisme de base (MB) est la quantité en besoins énergétiques du corps humain, sans compter l'énergie supplémentaire nécessaire pour toute activité physique. C'est-à-dire la dépense d'énergie minimum quotidienne permettant à l'organisme de survivre. Cette formule était rendu affinée par d'autres scientifiques comme Roza et Shizgal en 1984 et l'Institute of Medicine of National Academies (IMNA) en 2006. Dans cet article les équations issues de IMNA (2006) cité par Blanchet *et al.* (2009) ont été utilisées pour estimer les besoins énergétiques de la population de notre zone d'étude et le Coefficient d'Activité (CA) correspondra à 1,2 pour une activité minimale, à 1,375 pour une activité faible, à 1,55 pour une activité moyenne, à 1,725 pour une activité élevée et 1,9 pour une activité très élevée :

³ Est une personne ayant 65 ans ou plus

- (1) Femmes : $BEE = 354 - (6,91 \times \text{âge [années]}) + CA \times [(9,36 \times \text{poids [kg]}) + (726 \times \text{taille [m]})]$
 (2) Hommes : $BEE = 662 - (9,53 \times \text{âge [années]}) + CA \times [(15,91 \times \text{poids [kg]}) + (539,6 \times \text{taille [m]})]$

TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES

Le traitement et l'analyse des données de l'enquête recueillies ont été effectués au moyen du logiciel SPSS 16.0 (Statistical Package for Social Sciences) et le logiciel EvIEWS après encodage de celles-ci dans Microsoft Excel. Pour connaître les facteurs qui déterminent la sécurité alimentaire chez les personnes de troisième âge, un modèle probabiliste du type LOGIT a été choisi (Zoyen *et al.*, 2008 et Kinimo, 2013, Bucekuderwa *et al.*, 2013). La mesure de la sécurité alimentaire a été calculée sur base de kilocalories fournies par les quantités de produits consommées la semaine précédant l'enquête et le Besoin Energétique Estimatif (BEE). Tout ménage dont l'écart entre les kilocalories consommées par personne et par jour et le BEE est négatif a été classé comme ménage en « insécurité alimentaire » et celui dont l'écart entre les kilocalories consommées par personne et par jour et le BEE est positif, a

été considéré comme un ménage en « sécurité alimentaire ». D'où la variable dépendante qui est binaire et est définie par le modèle de décisions suivantes :

$Y_i = 1$ si ménage est « sécurité alimentaire »
 $Y_i = 0$ si ménage est « insécurité alimentaire »

Pour Bourbonnais (2009), étant donné la probabilité (P_i) et en tenant compte des alternatifs (1 et 0), la régression logistique s'écrit de la manière suivante :

$$\frac{\text{Prob}(y_i=1)}{\text{Prob}(y_i=0)} = \frac{P_i}{1-P_i} = e^{\beta X_i + \varepsilon_i}$$

La linéarisation de ce modèle passe par la formule suivante :

$$\text{Log} \left(\frac{P_i}{1-P_i} \right) = \beta x_i + \varepsilon_i$$

Spécifiquement, le modèle se présente comme suit :

$$SA = \beta_0 + \beta_1 AGE + \beta_2 REV + \beta_3 REPAS + \beta_4 ETATCIV + \beta_5 INSS + \beta_6 NIVET + \beta_7 GENRE + \beta_8 TAILMEN + \beta_9 STATMAISO + \beta_{10} MUTSAN + \beta_{11} STOCK + \beta_{12} PRIX + \beta_{13} EAU$$

Les variables ci-après ont été retenues comme variables explicatives :

Age (AGE) : variable quantitative :

il désigne une période déterminée de la vie, pour le cas de notre étude, nous avons abordé les personnes de troisième âge (supérieur ou égal à 65 ans), plus on est avancé en âge, plus le risque de ne pas travailler est élevé ce qui aura un impact sur le revenu de la personne âgée qui par conséquent aura une menace sur sa sécurité alimentaire. L'hypothèse $\beta_1 < 0$ est acceptée.

Revenu (REV) : variable quantitative :

cette variable a été obtenue selon l'optique dépense. Plus le ménage a un revenu élevé, plus le ménage a plus de chance d'être en sécurité alimentaire. L'hypothèse $\beta_2 > 0$ est acceptée.

Nombre de repas consommé (REPAS) : variable quantitative :

Plus le nombre de repas est élevé, plus le ménage améliore son état de sécurité alimentaire. L'hypothèse $\beta_3 > 0$ est acceptée.

Etat civil (ETATCIV) : variable qualitative :

célibataire (0), veuf (veuve) (1), divorcé (2) et marié (3). Une personne de 3^{ème} âge mariée a une grande probabilité d'être en insécurité alimentaire qu'un veuf (ve) ou célibataire ou divorcé. Quand on est marié avec des enfants on a beaucoup des responsabilités à assumer. C'est qui détériore la sécurité alimentaire de la personne âgée. L'hypothèse $\beta_4 < 0$ est acceptée.

Adhésion à l'INSS (INSS) : variable qualitative :

(1) si le ménage reçoit une rente en provenance de l'INSS et (0) si non. L'institut national de la sécurité sociale, c'est l'organisme chargé de la gestion du régime général de la sécurité sociale en RDC. Plus un ménage reçoit une rente suffisante, le ménage a plus de chance d'être en sécurité alimentaire. L'hypothèse $\beta_5 > 0$ est acceptée.

Niveau d'étude du chef de ménage (NIVET) : variable qualitative :

analphabètes(0), école primaire(1), école

secondaire (2), universitaire ou supérieur (3). Il désigne le niveau d'étude de la personne âgée. La baisse du niveau d'étude peut influencer négativement l'état de la sécurité alimentaire. Plus le niveau d'étude augmente plus le ménage a la chance d'être en sécurité alimentaire. L'hypothèse $\beta_6 > 0$ est acceptée.

Genre (*GENRE*): *variable qualitative* :

masculin(0), féminin (1). Le genre peut avoir une influence positive sur la sécurité alimentaire, c'est-à-dire les ménages gérés par les femmes ont plus de probabilité d'atteindre la sécurité alimentaire que ceux gérés par les hommes. L'hypothèse $\beta_7 < 0$ est acceptée.

Taille de ménage (*TAILMEN*) : *variable quantitative* :

la taille de ménage désigne le nombre de personnes qui composent le ménage à la période durant laquelle l'étude a été menée. Elle est souvent comme l'un des facteurs qui influence négativement la sécurité alimentaire. L'hypothèse $\beta_8 < 0$ est acceptée.

Statut envers la maison (*STATMAISO*): *variable qualitative* :

propriétaire de ma maison (1), locataire (0). On essaye de regarder si la personne du troisième âge est propriétaire de la maison dans laquelle il habite ou locataire. Plus un ménage est locataire, plus sa situation alimentaire se détériore vue la charge de loyer à payer. L'hypothèse $\beta_9 < 0$ est acceptée.

Adhésion aux mutuelles de santé (*MUTSAM*) : *variable qualitative* :

(1) si le ménage adhère à une mutuelle de santé et (0) si non. Le ménage de troisième âge qui a adhéré à une mutuelle de santé, trouve un minimum de protection sociale et a une grande probabilité d'être en sécurité alimentaire. L'hypothèse $\beta_{10} > 0$ est acceptée.

Existence du stock alimentaire au moment de l'enquête (*STOCK*) : *variable qualitative* :

(1) si le stock des nourritures existe et (0) si non. L'existence des stocks des nourritures dans le ménage lors de l'enquête a une grande probabilité d'être en sécurité alimentaire. L'hypothèse $\beta_{11} > 0$ est acceptée.

Appréciation du prix (*PRIX*) :

il s'agit du niveau des prix des produits alimentaires sur le marché saisis du point de vue du ménage. Cette variable a été rendue

binaire à partir d'une question à deux points : (0) élevé et (1) moins élevé. L'hypothèse $\beta_{12} < 0$ est acceptée.

Accès à l'eau potable (*EAU*) : *variable qualitative* :

(0) mauvaise, (1) assez bonne, (2) bonne, (3) excellente. Plus le ménage a accès à l'eau potable, plus il améliore sa sécurité alimentaire. L'hypothèse $\beta_{13} > 0$ est acceptée.

PRESENTATION DES RESULTATS

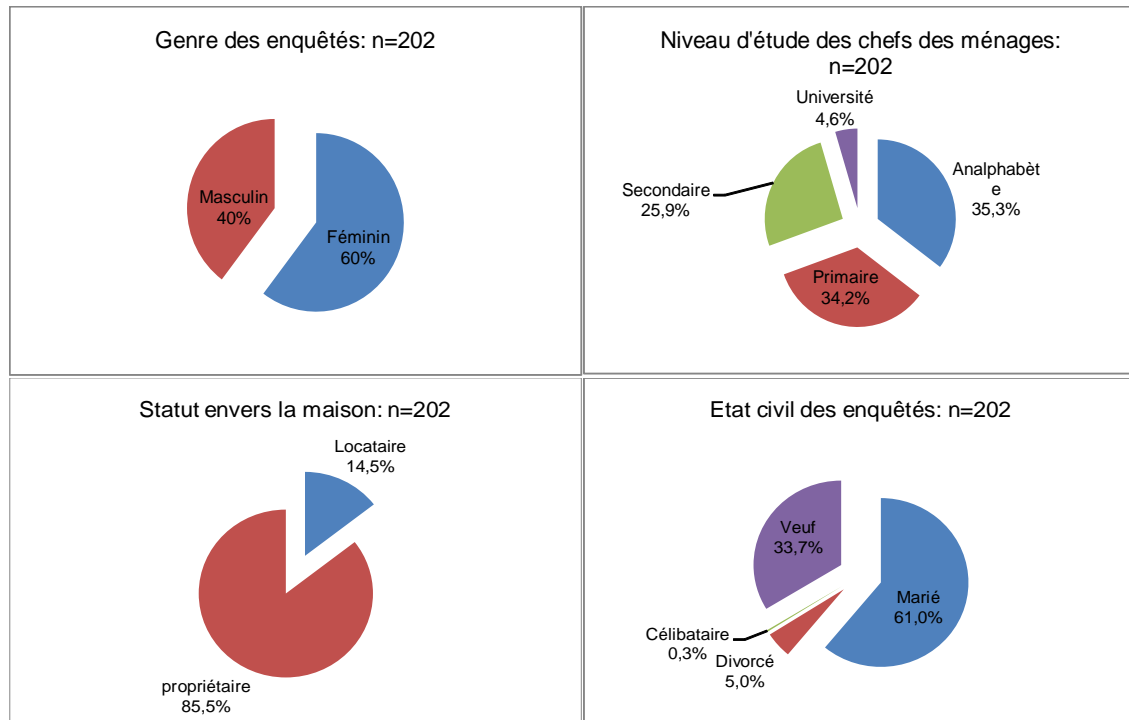
CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES ET DEMOGRAPHIQUES DES MENAGES DE 3^{ÈME} AGE

Genre, Niveau d'étude, Statut envers la maison et état civil des enquêtés

Le genre a un impact sur la sécurité alimentaire des ménages. La figure n°2 montre que chez les ménages dirigés par les personnes de 3^{ème} âge, les femmes chefs de ménages sont nombreuses (60 %) que les hommes (40 %). Les ménages qui sont dirigés par les femmes ont une grande probabilité d'être en sécurité alimentaire que ceux dirigés par les hommes (Mastaki, 2006, Vwima, 2014) et, comme le montre aussi Dubois (2011), l'espérance de vie à la naissance des femmes demeure élevée par rapport aux hommes. En plus, le pourcentage des femmes dans la population totale de Bukavu reste élevé par rapport à celui des hommes. Ces derniers sont exposés à plusieurs problèmes (guerres, accidents, alcoolisme, ...) lors de leur âge adulte. Pour la ville de Bukavu, le niveau d'étude des personnes de 3^{ème} âge reste faible car plus de 95 % n'est pas allé au-delà de l'école secondaire. Seulement 4,9 % ont atteints le niveau universitaire. Le niveau d'éducation est aussi un paramètre qui agit sur la sécurité alimentaire des ménages (Kinimo, 2013) car non seulement il détermine le type d'emploi et améliore son revenu ; ce qui lui permet d'accéder aux aliments et améliore sa sécurité alimentaire. L'état civil peut expliquer la sécurité alimentaire. Dans la ville de Bukavu, on trouve que beaucoup plus des personnes de troisième âge sont mariés ; ce qui traduit un niveau de confiance de vivre ensemble, mais augmente un coût en terme des bouches à nourrir pour le ménage de troisième âge. Si les deux conjoints travaillent, le revenu augmente. Cette situation témoigne

une responsabilité observée de plus en plus chez les ménages de troisième âge. Le statut envers la maison a un impact sur la sécurité alimentaire. La proportion de nos enquêtés ayant une résidence est de 85,5 % contre 14,5 % de

personnes n'ayant pas une maison. Pour ceux qui ont des maisons, 5,5 % l'ont acquise par héritage, 90,3 % par profession et 4,2 % vivent dans une maison d'un membre de la famille ou d'un ami.



Source : traitement des données de l'enquête.

Figure 2 : profil des enquêtés (%).

Profile of respondents (%).

Age, taille de ménage, nombre d'enfants scolarisés des enquêtés

Tableau 3 : âge, taille de ménage, nombre d'enfants scolarisés, durée de travail : n=202.

Age, household size, number of children in school, working hours: n=202.

	Min	Max	Moy	Ecart type
Age	65	91	69,1	7,7
Taille de ménage (nombre)	0	10	5,1	2,3
Nombre d'enfants scolarisés	0	12	2,4	2,4

Source : traitement des données de l'enquête.

L'âge moyen pour nos enquêtes est de 69,1 ans. Ce qui paraît réel surtout que l'étude s'est uniquement intéressée aux personnes de troisième âge dans la ville de Bukavu. La taille de ménage moyenne est d'environ 5,1 personnes par ménage, inférieure à la moyenne nationale des villes à part Kinshasa, estimée à 5,4 personnes par ménage (RDC, MINIPLAN, INS, 2014). Le nombre d'enfants scolarisés

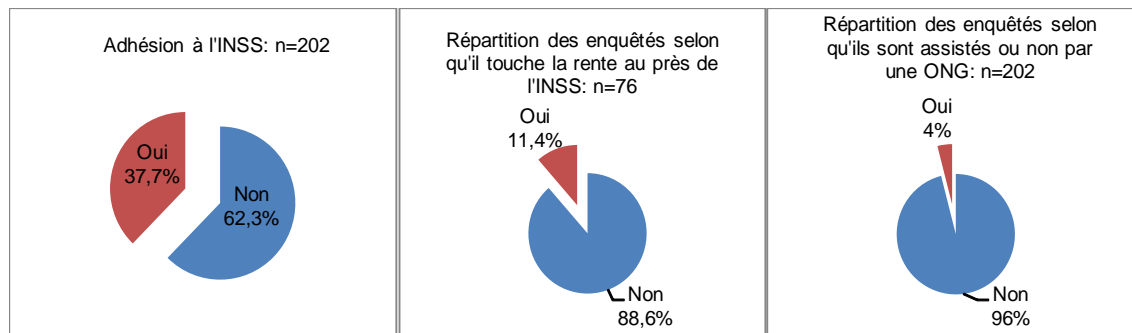
estimé à 2,4 en moyenne semble être élevé pour une couche de la population jugée vulnérable par son poids d'âge.

ANALYSE DES FACTEURS LIES A PROTECTION SOCIALE

Au Sud-Kivu, l'intervention de l'Etat dans le secteur social en faveur des personnes de 3^{ème}

âge reste timide. Le secteur social pour les personnes de 3^{ième} âge est soutenu par un nombre insuffisant d'institutions et se retrouvent de moins à moins dans différents plans et programmes en faveurs des personnes vulnérables même dans le secteur privé. L'INSS constitue l'institution de l'Etat par excellence de protection sociale des personnes de troisième

âge mais, le manque des moyens et la mauvaise gestion font à ce que cette institution ne parvient pas à atteindre ses objectifs assignés. Dans ce point, on a présenté quelques facteurs liés à la protection sociale. Dans le cadre de ce travail, l'adhésion à l'INSS et l'assistance des ménages par les ONGs et adhésion aux mutuelles de santé ont été choisis.



Source : traitement des données de l'enquête.

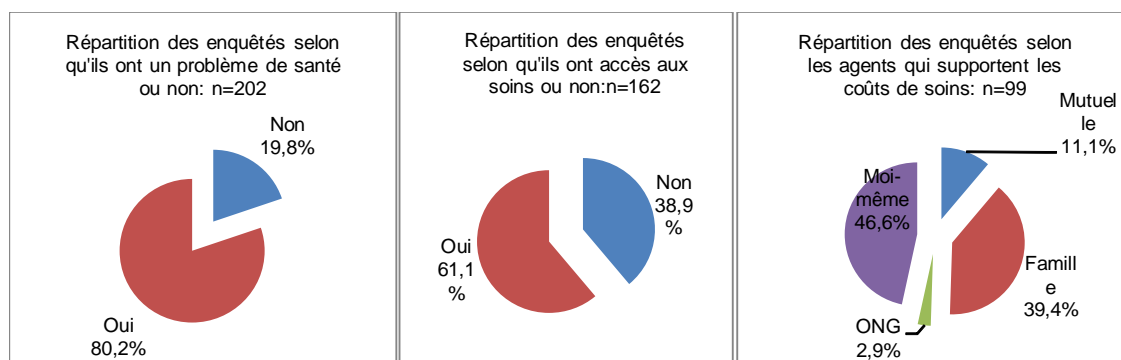
Figure 3 : adhésion à l'INSS et assistance des ménages par les ONG.

INSS membership and NGO assistance to households..

L'enquête montre que moins de 38 % des ménages de 3^{ième} âge ont adhéré à l'INSS et plus de 62 % ne sont pas membre de l'INSS. Pour les personnes membres de l'INSS, seulement moins de 12 % touche leur rente de retraite pour un montant moyen égal 47500 FC soit 50 dollars au moment de l'enquête. Cette situation témoigne les conditions économiques et politiques difficiles dans lesquelles travail cette institution. La proportion de nos enquêtés ayant une assistance sociale des ONG est de 4,0 % seulement. Cette situation montre que les personnes de 3^{ième} ne figurent pas dans des

programmes d'aide sociale des ONGs nationales et internationales et continue à renforcer leur vulnérabilité.

Sur le plan sanitaire, les personnes de 3^{ième} âge sont victimes des maladies. L'enquête dans la ville de Bukavu, à travers la figure n°4, montre que plus de 80 % de ménages de troisième âge ont un problème de maladie. L'explication est que l'âge monte en croissance, le corps humain est affaibli et constitue de plus en plus un terrain pour plusieurs maladies car les anticorps sont très affaiblis avec le poids de l'âge. Cette situation justifie une prise en charge complète.



Source : traitement des données de l'enquête.

Figure 4 : répartition des enquêtés selon le problème de santé et accès aux soins: n = 202.

Repair of respondents by health problem and access to care: n=202.

La proportion des enquêtés ayant bénéficié des soins médicaux est de 61,1 % contre 38,9 % de personnes n'ayant pas bénéficié des soins par manque des moyens financiers. La grande proportion (46,6 %) des ménages de 3^{ième} âge se prennent en charge pour couvrir les coûts de soins alors que les soins médicaux de 39,4 % des ménages sont pris en charge par les membres de la famille. Malgré la multiplicité des mutuelles de santé et des ONGs dans la ville de Bukavu ; elles ne supportent que les soins médicaux respectivement de 11,1 % et de 2,9 % des ménages de 3^{ième} âge. Le faible taux d'adhésion à une mutuelle de santé peut s'expliquer par non seulement leur non prise en charge des médicaments de spécialités mais aussi certaines factures venant des hôpitaux non sélectionnés par l'institution des mutuelles ne sont pas payées. 52,7 % des ménages se font

soignés dans un hôpital de la ville de Bukavu, 25,7 % dans un centre de santé, 6,3 % chez un tradi-praticien et 15,3 % pratiquent l'automédication. L'enquête a montré que le diabète (21,1 %), le rhumatisme (10,9 %), la malaria (44,4 %), le maux de tête (13,6 %), le maux de ventre (3,6 %), problème des yeux (4,5 %), la malnutrition (12,7 %), tension (38,4 %), constituent des maladies les plus récurrents chez les personnes de 3^{ième} âge.

RISQUES PRINCIPAUX ET FACTEURS DE RISQUES CHEZ LES PERSONNES DE 3^{IEME} AGE AU SUD-KIVU

Plusieurs risques affectent les personnes de 3^{ième} âge. Les quelques risques et les quelques facteurs des risques énumérés au Sud-Kivu se trouvent synthétisés dans le tableau n°2. Signalons que la liste n'est pas exhaustive.

Tableau 2 : principaux risques et facteurs de risques chez les personnes de 3^{ième} âge au Sud-Kivu.

Main risks and risk factors among the elderly in South Kivu.

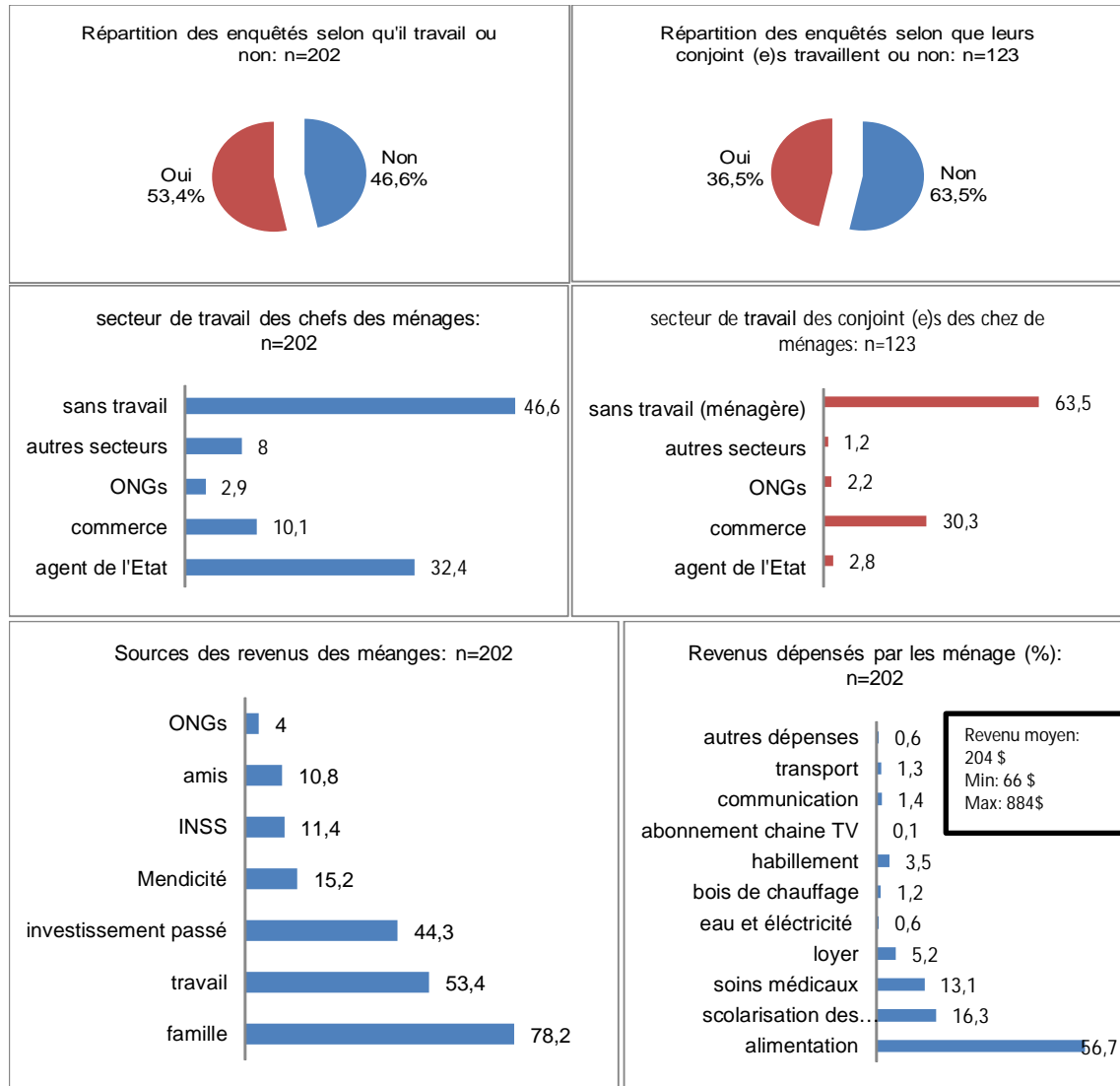
Principaux risques	Facteurs de risque
Stigma et rejet social	Non intégration familiale et sociale
Malnutrition, mendicité	Pauvreté, manque de revenu
Maladie, quasi-absence de pension de retraite	Très faible sécurité sociale
Maltraitance, invalidité, traumatisme psychique	Insuffisance des structures spécialisée pour leur prise en charge sociale ou médicale
Isolement, abandon, décès précoce	Décès du sponsor (enfant ou membre de la famille, accusation de la sorcellerie

Source : l'auteur

MOYENS D'EXISTENCE DES MENAGES

Les activités de subsistance des ménages déterminent l'accès aux aliments et ont donc un impact sur le niveau de sécurité alimentaire (PAM, 2014). Plus de 46 % des ménages de troisièmes âges ne travaillent plus. Seulement moins de 54 % travaillent. Ceci se justifie par le fait que une grande partie est à la retraite maintenant et d'autres sont obligés de travailler pour couvrir les besoins de la famille même en ayant plus de 65 ans. L'application de système de retraite en RDC n'est pas d'application réelle en RDC, c'est dans ce sens qu'on peut facilement observer un grand nombre des personnes âgées qui travaillent encore dans l'administration et la durée du travail peut aller jusqu'à 8 heure par jour comme s'il été encore

actif. Chez les ménages mariés, seulement 36,5 % des conjoint (e)s travaillent. Pour ces ménages, la contribution des conjoint(e)s aux revenus des ménages n'est pas à négliger. Elle représente 45,4 % des dépenses totales et elle est de plus en plus élevée chez les ménages de 3^{ième} âge dirigés par les hommes que les femmes. Pour les ménages dirigés par les hommes, la conjointe femme participe à 55,9 % des dépenses des ménages, tandis que ceux dirigés par les femmes, les hommes participent seulement à 41,2 % des dépenses des ménages. L'Etat, le commerce et les ONGs sont les secteurs dominants dans lesquels les ménages de 3^{ième} âge travaillent encore. Signalons que les trois secteurs restent aussi les plus dominants de la ville de Bukavu.



Source : traitement des données de l'enquête

Figure 5 : Activité des ménages de troisième âge et leur revenu.

Activity of elderly households and their income.

Quant aux sources des revenus, il y a lieu de constater que seul le travail et la rente de retraite ne permettent pas de subvenir aux besoins des ménages de 3^{ème} âge. Cette situation peut s'expliquer par la taille de ménage encore élevée et le prix élevés des biens de premières nécessités dont les biens alimentaires et les services de santé. Dans ce sens, pour suppléer aux besoins de la famille et afin de pérenniser les moyens d'existence fragiles, d'autres sources des revenus ont été citées par les ménages à savoir la famille (8,2 %), les amis (2,2 %), les investissements passés (45,1 %), les dons issus des personnes non familières

(5,78 %).

ANALYSE DES FACTEURS LIES À L'ALIMENTATION

Poids des aliments dans l'apport calorique

Pour calculer le poids de chaque aliment dans l'apport calorique totale pour un ménage, l'enquête a considéré uniquement les produits de base consommés par les ménages.

Tableau 4 : quantité moyenne consommée et leurs apports caloriques.

Average amount consumed and their caloric intake.

Aliments	Normes internationales		Panier de consommation de ménage			
	Kcal par aliment pour 100 g consommé (*)	Quantité moyenne en Kg par ménage et par semaine	Kcal par ménage par semaine	Kcal par personne et par semaine	Kcal par personne et par jour	%
Haricot	341	4,34	14799,40	2901,84	414,55	23,20
Mais	363	4,81	17460,30	3423,59	489,08	27,37
Manioc	338	2,26	7638,80	1497,80	213,97	11,97
Riz	360	2,46	8856,00	1736,47	248,07	13,88
Sorgho	361	2,41	8700,10	1705,90	243,70	13,64
Poisson	256	1,39	3558,40	697,73	99,68	5,58
Pomme de terre	67	2,46	1648,20	323,18	46,17	2,58
Viande	220	0,07	154,00	30,20	4,31	0,24
Légumes	25	3,93	982,50	192,65	27,52	1,54
TOTAL		24,13	63797,70	12509,35	1787,05	100,00

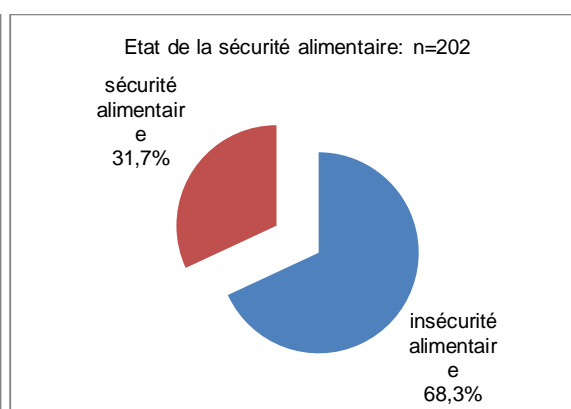
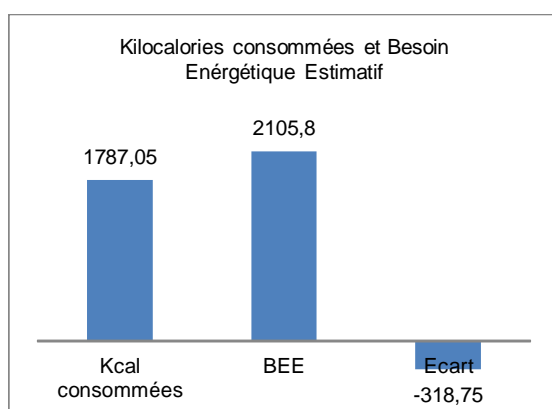
Source : traitement des données de l'enquête. (*) FAO (2003).

Les calories consommées par les ménages de 3^{ème} âge sont essentiellement d'origine végétale. Parmi les aliments à grand apport calorique, le haricot (23,20 %), le maïs (27,37 %), le manioc (11,97 %), le riz (13,88 %) et le sorgho (13,64 %), fournissent plus de 90 % de kcal consommées. Comme le montre aussi Mastaki (2006) et Vwima (2014), ces aliments jouent un rôle stratégique étant donné leur importance dans les habitudes alimentaires dans une économie de la ville de Bukavu où tous les produits doivent être achetés par les ménages. L'accès économique aux viandes et poissons demeure difficile pour les personnes de troisième âge. Ils fournissent respectivement 0,24 % et 5,58 % aux personnes de 3^{ème} âge. Les produits de base consommés fournissent en moyenne 1787,05 Kcal par personne et par

jour.

Besoin Energétique Estimatif (BEE) et l'état de sécurité alimentaire des ménages

Pour rappel, les équations (1) et (2) ont été utilisées pour calculer le BEE des enquêtées. En comparant les kilocalories consommées fournies par le panier de consommation et le BEE, on trouve un écart moyen négatif. C'est qui explique que l'état de la sécurité alimentaire des ménages dirigés par les personnes de 3^{ème} âge de la ville de Bukavu est très alarmant avec 68,3 % dont l'écart est négatif soit en insécurité alimentaire et seulement 31,7 % des ménages dont l'écart est positif soit en sécurité alimentaire.

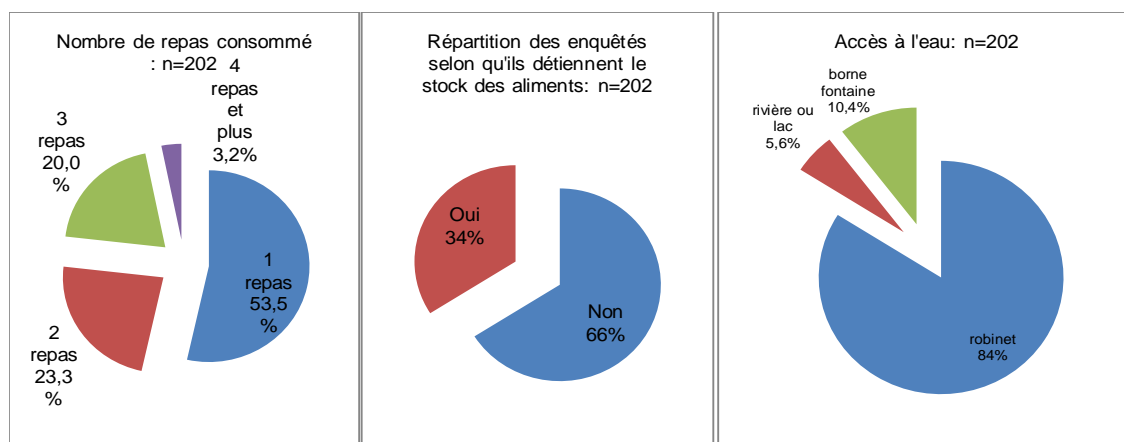


Source : traitement des données de l'enquête.

Figure 6 : Ecart calorifique et état de la sécurité alimentaire des ménages.

Caloric value gap and household food security status.

Nombre de repas consommés, stock des aliments et accès à l'eau potable



Source : traitement des données de l'enquête.

Figure 7 : nombre de repas, présence des aliments en stock pendant l'enquête, accès à l'eau potable.

Number of meals, presence of food in stock during the survey, access to drinking water.

Plus de 53 % des ménages de 3^{ème} âge consomment uniquement un repas par jour. Seulement plus de 20 % consomment 3 repas et plus par jour. La plupart des ménages qui consomment plus de 3 repas, c'est souvent une exigence médicale avant de prendre un médicament. Ce nombre élevé des ménages qui prennent moins de repas traduit encore une forte vulnérabilité face à l'insécurité alimentaire. La proportion des enquêtés qui tiennent régulièrement les stocks alimentaires dans leurs ménages est de 34,0 % seulement contre 66,0 % des personnes âgées n'ayant pas des stocks dans la maison au moment de l'enquête. Nombreux ménages possèdent un revenu aléatoire jugé faible et ne peut pas leur permettre de pouvoir constituer les stocks des aliments. Les stocks de plus en plus visibles lors de l'enquête sont : le manioc (37,7 %), maïs (28,7 %), riz (22,1 %), haricot (11,5 %). L'accès à l'eau potable est encore difficile pour plus de 5

% qui continuent à puiser de l'eau dans une rivière ou au lac. Signalons que plus de 94 % des ménages de 3^{ème} âge ont accès à l'eau de la borne fontaine (10,4 %) et à l'eau de robinet (80 %) et que 76,5 % d'enquêtés estiment que l'eau est de bonne qualité, 19,1 % l'estiment mauvaise, 3,8 % l'estiment assez bonne et 0,3 % l'estime excellente.

LES FACTEURS EXPLIQUANT LA SECURITE ALIMENTAIRE CHEZ LES MENAGES 3^{ÈME} AGE DANS LA VILLE DE BUKAVU

Dans ce point, on présente les résultats du modèle Logit trouvé avec le Logiciel Eviews qui montrent les différents facteurs qui expliquent la sécurité alimentaire chez les ménages de 3^{ème} âge dans la ville de Bukavu. Comme on l'a déjà dit, il s'agit des facteurs socio-économiques et démographiques, des facteurs liés à la protection sociale et les facteurs liés à l'alimentation et à l'accès aux soins de santé.

Tableau 5 : Résultat de régression logistique.

Logistic regression result.

Dependent Variable: SA				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
Age	-0,097825	0.043912	-1.772325	0.0763*
Nombre de repas par jour	0.467115	0.708064	0.659708	0.5094
Revenu dépensé	0.066439	0.616413	-0.107783	0.0914*
Etat civil	-0.203131	0.349334	-0.581479	0.5609
Adhésion à l'INSS	1.420251	1.180189	-1.203410	0.0288**
Niveau d'étude	0.425132	0.397303	-1.070045	0.2846
Genre	0.259381	0.763793	0.339596	0.7342
Taille de ménage	-0.711224	0.185965	-3.824502	0.0001***
Statut envers la maison	0.053536	1.127950	0.934027	0.1503
Adhésion à une mutuelle de santé	0,001838	0,001336	-1,375997	0,1688
Existence d'un stock alimentaire	0,282147	0,273330	1,032260	0,3020
Appréciation du prix des aliments	-0,962562	0,637069	1,510922	0,0308 **
Accès à l'eau potable	0,002798	0,012928	0,216581	0,8285
C	7.067187	3.517696	2.009039	0.0445
Meandependent var	0.163121	S.D. dependent var		0.370793
S.E. of regression	0.305439	Akaike info criterion		0.716427
Sumsquaredresid	12.22142	Schwarz criterion		0.925559
Log likelihood	-40.50808	Hannan-Quinn criter.		0.801411
Restr. log likelihood	-62.71799	Avg. log likelihood		-0.287291
LR statistic (13 df)	23.37406	McFadden R-squared		0.554123
Probability(LR stat)	1.18E-06			
Obswith Dep=0	138	Total obs		202
Obswith Dep=1	64			

Source : Eviews. *significatif à 10 %, ** significatif à 5 %, *** significatif à 1 %

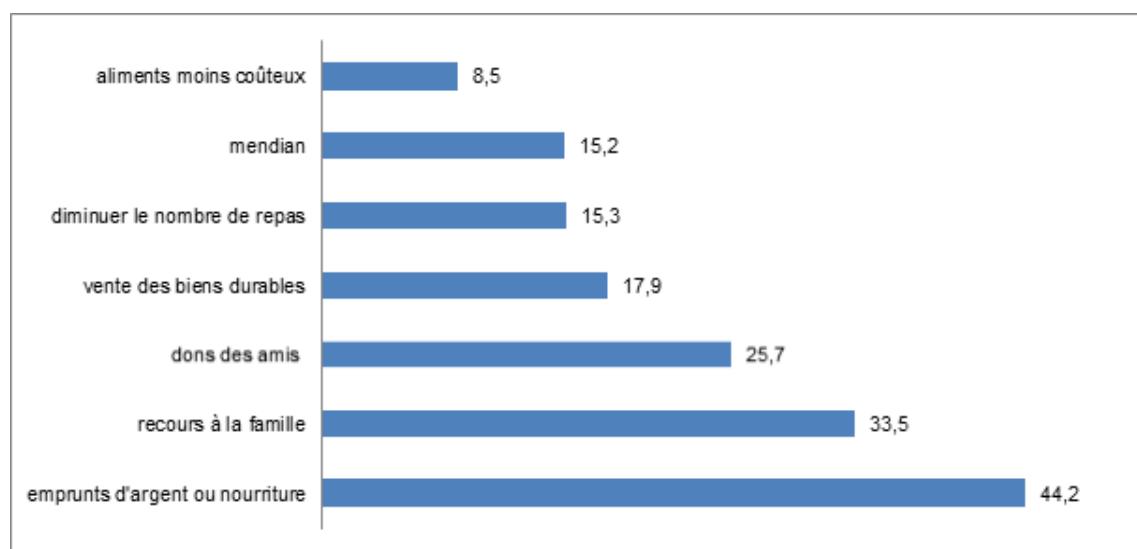
Il découle des résultats du tableau n°5 que les variables âge, taille de ménage et appréciation du prix des aliments sur les marchés affectent significativement et positivement la sécurité alimentaire des ménages dirigés par les personnes de 3^{ième} âge, tandis que le revenu dépensé des ménages et l'adhésion à l'INSS, s'avèrent significatifs et influencent positivement la sécurité alimentaire des ménages. Les autres variables sont non significatives. La signification associée à ce modèle est que l'âge influence négativement et significativement la sécurité alimentaire au seuil de 10 % et confirme l'hypothèse de départ. Plus l'âge avance, plus la personne de 3^{ième} âge devient de plus en plus inactive et ne parvient pas à gagner un revenu élevé pouvant couvrir les besoins du ménage. Le revenu dépensé influence positivement et significativement la sécurité alimentaire au seuil de 10 %. C'est qui confirme l'hypothèse de départ. Le revenu élevé permet au ménage de couvrir les besoins des ménages. La relation positive et significative entre la variable *adhésion à l'INSS* et l'état de la sécurité alimentaire au

seuil de 5 % peut s'expliquer par la contribution des rentes allouées aux ménages dirigés par les personnes de troisième bien qu'elles restent faibles. Avec cette situation, on accepte l'hypothèse de départ selon laquelle la rente de l'INSS permettrait de couvrir les dépenses primaires des ménages et par conséquent améliorer leur Etat de sécurité alimentaire. La *taille de ménage* influe négativement et significativement la sécurité alimentaire des ménages. Cette situation confirme l'hypothèse de départ car plus la taille de ménage augmente, plus les charges augmentent dans un ménage et par conséquent l'état de la sécurité alimentaire de ménage se détériore. Le prix influence négativement et significativement la sécurité alimentaire des ménages de 3^{ième} âge. Ce qui confirme l'hypothèse de départ selon laquelle, plus le prix augmente sur les marchés, les ménages auront difficiles à pouvoir s'approvisionner en grande quantité sur les marchés. Ce qui détériorerait la sécurité alimentaire des ménages.

QUELQUES STRATEGIES D'ADAPTATION DES MENAGES DIRIGES PAR LES PERSONNES DE 3^{ÈME} AGE DANS LA VILLE DE BUKAVU

Ce point présente les stratégies et initiatives que les ménages de 3^{ème} âge ont adoptées pour faire face aux différents risques d'insécurité alimentaire. Ces stratégies constituent un ensemble des comportements sur la façon dont les ménages gèrent ou « font face à » un déficit de consommation alimentaire. Ces stratégies de survie ont pour objectif d'éviter tout impact potentiellement négatif sur la sécurité alimentaire des ménages dirigés par les personnes de 3^{ème}

âge, mais certains types de stratégies de survie sont susceptibles d'être nuisible parce qu'elles augmentent la vulnérabilité. En cas de déficit des aliments, comme le montre la graphique n°6, l'étude montre que 8,5 % les ménages dirigés par les personnes de 3^{ème} âge recourent à des aliments moins coûteux et souvent de mauvaise qualité, 15,2 % passent à la mendicité, 15,3 % diminuent le nombre de repas consommés, 17,2 % passent à la vente des biens durables, 25,7 % recours aux dons alimentaires des amis, 33,5 % recours à l'aide des amis et 44,2 % empruntent de la nourriture ou de l'argent pour acheter la nourriture.



Source : traitement des données de l'enquête.

Figure 8 : Stratégies d'adaptation des ménages.

Household coping strategies.

DISCUSSIONS DES RESULTATS

L'étude montre que les variables âge, revenu, adhésion à l'INSS, taille de ménage et prix des produits alimentaires, ont affecté significativement la sécurité alimentaire des ménages de 3^{ème} âge. Ce résultat corrobore avec ceux trouvés par d'autres auteurs comme Zoyem *et al.* (2008) dans son étude au Burundi qui montre que la taille de ménage, l'âge, l'état civil, figurent parmi les facteurs qui expliquent la sécurité alimentaire. Il en de même que Kinimo (2013) qui montre que les facteurs comme la taille de ménage, le niveau d'instruction, expliquent significativement la sous-alimentation en Côte-d'Ivoire. Pour Ouédraogo *et al.* (2007), certaines couches de la population ont du mal à se prendre

en charge du point de vue alimentaire à cause des facteurs comme la taille des ménages. Bucekuderwa *et al.* (2013) montrent que la variable revenu est significative et implique que l'état d'insécurité alimentaire d'un ménage est aggravé par chaque diminution d'une unité du revenu. L'idée que l'adhésion à l'INSS a un impact positif et significatif sur la sécurité alimentaire des ménages dirigés par les personnes de 3^{ème} âge rejoint le rapport HLPE (2012) qui montre que le droit à l'alimentation et le droit à la protection sociale sont complémentaires. Pour Bucekuderwa *et al.* (2013), la pauvreté et par conséquent la sécurité alimentaire sont compromises par une hausse des prix qui érodent le pouvoir d'achat de la population et, selon PAM, UNICEF, FAO, ANSD (2008), cette hausse de prix peut constituer un

choc pour un ensemble de la population et pour Dembélé (2001), elle limite l'accès aux produits alimentaires surtout pour les ménages vulnérables comme ceux dirigés par les personnes de 3^{ième} âge dans le contexte quasi absence de protection sociale comme celui de la RDC.

CONCLUSION

Les résultats de cette étude ont montré que 68,3 % des ménages dirigés par les personnes de 3^{ième} âge sont en insécurité alimentaire. Seulement 31,7 % des ménages sont en sécurité alimentaire. L'âge, le revenu dépensé des ménages, l'adhésion à l'INSS, la taille de ménage et le prix des produits alimentaires sur les marchés, sont des facteurs qui se sont avérés statistiquement significatifs dans l'explication de l'état de la sécurité alimentaire des ménages dirigés par les personnes de 3^{ième} âge. Avec ces résultats, on peut constater que l'insécurité alimentaire chez les ménages dirigés par les personnes de 3^{ième} âge est un grave problème social et de santé publique dans la ville de Bukavu et ces ménages sont exposés à des risques élevés de vulnérabilité. Pour faire face à un quelconque déficit alimentaire, les ménages adoptent un certain nombre de stratégies (aliments moins coûteux, mendicité, diminution de nombre des repas, vente des biens durables, emprunts d'argent ou nourriture,...) dont certaines sont susceptibles d'être nuisible parce qu'elles augmentent la vulnérabilité. La réduction de la prévalence d'insécurité alimentaire chez les ménages dirigés par les personnes de 3^{ième} âge doit demander une attention particulière de tous les acteurs sociaux à travers le secteur public (INSS, Ministère des affaires sociales, ...) et privé (ONGs locales, nationales et internationales, associations caritatives, donateurs individuels,...). Dans ce cas, l'efficacité de système de protection sociale (l'extension de l'accès à la pension de retraite à travers INSS, gratuité des soins de santé aux personnes de troisième âge à travers les mutuelles de santé, ...) devrait être recherché par l'Etat car à ce moment, la protection sociale sera un outil efficace pour diminuer la faim, la malnutrition et l'insécurité alimentaire dans le sens qu'elle attribue des supports financiers, médicaux et alimentaires, assistance sociale et accompagnements aux ménages dirigés par les personnes de 3^{ième} âge. Il conviendra alors

de renforcer les institutions clés travaillant dans le domaine.

REFERENCES

- Azoulay, G. et Dillon J. (1993). La sécurité alimentaire en Afrique, Manuel d'analyse et d'élaboration des stratégies, Edition Karthala, 296p.
- Bidou J-E et Droy I. (2007). « Pauvreté et vulnérabilité alimentaire dans le Sud de Madagascar : les apports d'une approche diachronique sur un panel de ménages ». *Mondes en développement* 2007/4 (n°140), p. 45-64. DOI 10.3917/med.140.0045
- Blanchet C., Plante C., Rochette L. (2009). La consommation alimentaire et les apports nutritionnels des adultes Québécois. Institut National de Santé Publique de Quebec.
- Bourbonnais, R. (2009), *Econométrie : manuel et exercices*, Université de Paris-Dauphine, 2^{ème} édition, Dunod, Paris.
- Bucekuderhwa C. et Mapatano S. (2013). « Comprendre la dynamique de la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire au Sud-Kivu », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Hors-série 17 | septembre 2013, mis en ligne le 12 septembre 2013, consulté le 09 mai 2017. URL : <http://vertigo.revues.org/13819> ; DOI : 10.4000/vertigo.13819
- CE et CTA (1998). Stratégie communautaire de sécurité alimentaire et pays ACP, Séminaire sur la sécurité alimentaire, Bruxelles, Commission Européenne, Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale, 1997, 20-23 octobre, 24-27 novembre, 8-11 décembre, 1998, 94p.
- Développement des Ressources Humaines Canada (DRHC). (2002). L'insécurité alimentaire au Canada, 1998-1999.
- Dubois M. (2011). Rapport d'information fait au nom de la délégation aux droits des femmes et à l'égalité des chances entre les hommes et les femmes sur le genre et la dépendance. Assemblée Nationale. Constitution du 4 octobre 1958.
- FAO (1996a). Déclaration de Rome sur la Sécurité Alimentaire Mondiale et Plan d'Action du Sommet Mondial de l'Alimentation, 13-17 Novembre 1996, Rome Italie, 1996-a, 48p.
- FAO (1996b). Documents d'information technique 1-5, Sommet Mondial de l'Alimentation, 13-17 novembre 1996, Rome, Italie, 1996-b, 260p.

- FAO (2003). Les bilans alimentaires. Manuel. Rome
- FAO (2008). Introduction au concept de la sécurité alimentaire. Programme CE-FAO (Sécurité alimentaire : l'information pour l'action. Guides pratiques.
- FAO, FIDA et PAM. 2015. L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2015. Objectifs internationaux 2015 de réduction de la faim: des progrès inégaux. Rome, FAO
- HLPE (2012). La protection sociale pour la sécurité alimentaire. Rapport du Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition du Comité de la sécurité alimentaire mondiale, Rome, 2012.
- IPC (2012). Le cadre intégré de classification de la sécurité alimentaire (IPC) en Afrique orientale et central. ACF, CARE, FAO, FewNet, OXFAM, SAVE THE CHILDREN.
- Kibala Kuma Jonas (2020). Pauvreté et chômage en République Démocratique du Congo : état des lieux, analyses et perspectives. CREQ, Université de Kishasa.
- Kinimo Yabile R. (2013). Déterminants de la sous alimentation des ménages en côte d'Ivoire : cas des régions Centre et Centre-Est. *European Scientific Journal*. Vol. 9 n°14.
- Mastaki, J.-L. (2006). Le rôle des goulots d'étranglement de la commercialisation dans l'adoption des innovations agricoles chez les producteurs vivriers du Sud-Kivu (Est de la R.D.Congo). Thèse de doctorat Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux (Belgique).
- MICS (2010). Enquête par grappes à indicateurs multiples. MICS-2010
- Mossige A., N'zinga L., Makingo M.A, Mbose S.K Bijimba M., Nsiala N. (2003). Etude pilote de risques et de la vulnérabilité en République Démocratique du Congo, Rapport Préliminaire (2^{ième} version).
- Ouédraogo D., Moussa Kaboré, Kienou B. (2007). Insécurité alimentaire, vulnérabilité et pauvreté en milieu rural au Burkina : une approche en termes de consommation d'énergie. De Boeck Supérieur| «Mondes en développement » 2007/4 n° 140 | pages 65 à 84.
- PAM (2014). Analyse approfondie de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité (CFSVA). RDCongo.
- Ramde P-S (2004). « Analyse des stratégies des ménages en matières de la sécurité alimentaire dans la province de Zondoma (Burkina-Faso) », mémoire, Inédit Institut Polytechnique de Bobo Dioulasso, Burkinafaso.
- RDC, MINIPLAN, INS (2014). Enquête 1-2-3: Résultats de l'enquête sur l'emploi, le secteur informel et sur la consommation des ménages/2012.
- RDC, Ministère du Plan, Unité de pilotage du processus DSRP (2005a). Monographie de la Province du Nord-Kivu, Kinshasa.
- Rondeau A. (1975). La Conférence mondiale de l'Alimentation ou le triomphe de la rhétorique. Rome, 5-16 novembre 1974. In: Tiers-Monde, tome 16, n°63. Nutrition humaine et développement économique et social. pp. 671-684; doi : 10.3406/tiers.1975.2578 http://www.persee.fr/doc/tiers_0040-7356_1975_num_16_63_2578
- Roudart R. (2002). « L'alimentation dans le monde et les politiques publiques de lutte contre la faim », *Mondes en développement* 2002/1 (no 117), p. 9-23. DOI 10.3917/med.117.0009
- Roza A.M., Shizgal H.M. (1984). The Harris Benedict equation reevaluated: resting energy requirements and the body cell mass. *American Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 40 (1): 168-182.
- Sanchez G.E et Swarez S.I. (2015). Protection sociale et sécurité alimentaire au Burkina Faso. Les cantines scolaires. Rapport de recherche OXFAM.
- Savadogo K., Larivière S. (1993). Caractéristiques socio-économiques et stratégie des ménages en matière de sécurité alimentaire dans la province du Passoré. Projet d'étude sur les systèmes et les politiques agro-alimentaires au Burkina Faso, Ouagadougou, Série de travaux de recherche du CEDRES, 98 p.
- Tarasuk V, Mitchell A, Dachner N. (2013). Insécurité alimentaire des ménages au Canada, 2012. Toronto. Tiré de <http://>

- nutritionalsciences.lamp.utoronto.ca/ (en anglais seulement).
- Vwima N.S. (2014). Le rôle du commerce frontalier des produits alimentaires avec le Rwanda dans l'approvisionnement des ménages de la ville de Bukavu (Province du Sud-Kivu) (Thèse de doctorat). Université de Liège/Gembloux Agro-Bio Tech, Belgique.
- Wasso Kazamwali J-B. (2013). Plateforme congolaise pour la protection sociale/PCPS. Conférence internationale sur la protection sociale des travailleurs informels; la sécurité sociale et les revenus de l'économie informelle. Du 16 au 17 septembre 2013 en Afrique du Sud, Johannesburg.
- Zoyen J.P, Diang'a E., Wadon Q. (2008). Mesures et déterminants de l'insécurité alimentaire au Burundi selon l'approche de l'apport calorique. The African Statistical Journal. Vol. 6.