



RETSSA

REVUE ESPACE, TERRITOIRES, SOCIÉTÉS ET SANTÉ

ISSN-L : 2617-3085

ISSN-Impr.: 2664-2344

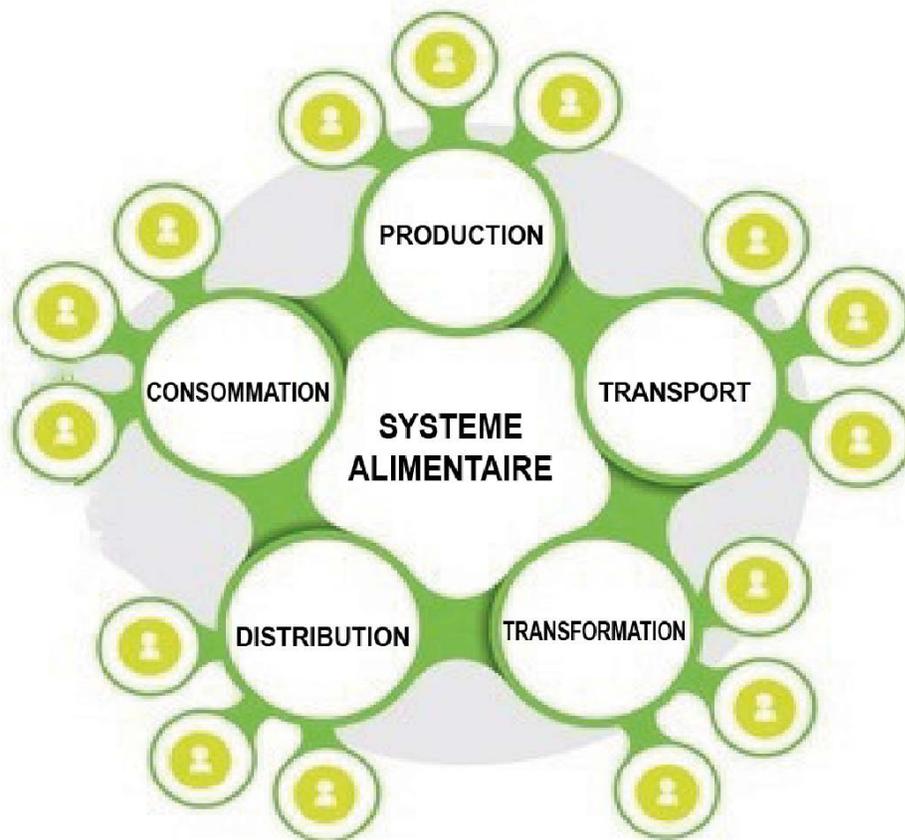
Vol. 3 N°5 Juin 2020

DOSSIER THEMATIQUE

SYSTEME ALIMENTAIRE URBAIN ET SANTE EN AFRIQUE

TOME I :

SYSTEME ET SECURITE ALIMENTAIRE : DEFIS ET ENJEUX SANITAIRES



SOUS LA COORDINATION DE

Pr Dominique MEVA'A ABOMO (HDR), Pr Parisse AKOUANGO, Dr Parfait MATOUTY



www.retssa-ci.com



REVUE ESPACE TERRITOIRES SOCIÉTÉS ET SANTÉ
Revue électronique thématique et pluridisciplinaire
Du Groupe de Recherche Espace, Territoires, Sociétés et Santé
De l'Institut de Géographie Tropicale

Professeur ANOH Kouassi Paul : **Directeur de la publication**

Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan

08 BP 3776 Abidjan 08

République de Côte d'Ivoire

Téléphone: (225) 08 03 90 40

(225) 02 67 76 90

Courriel: anohpaul@yahoo.fr

Site Internet: www.retssa-ci.com



La Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé (RETSSA) est une revue semestrielle, pluridisciplinaire et thématique. Chacun de ses numéros présente un dossier thématique, tout en ouvrant ses portes à des textes hors dossier, au travers de la rubrique « Varia » dans laquelle peuvent être publiés des articles se rapportant aux différentes rubriques de la revue.

RETSSA est éditée et diffusée en ligne par le **Groupe de Recherche Espace, Territoires, Sociétés, Santé (GRETSSA)** de l'Institut de Géographie Tropicale de l'Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire).

Elle est dotée d'un comité scientifique national et international.

La Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé est en accès libre et gratuit pour les auteurs et les lecteurs, en texte intégral en ligne sur le site www.retssa-ci.com.

Les opinions émises dans les articles n'engagent que leurs auteurs. La revue se réserve le droit d'y opérer des modifications, pour des raisons éditoriales.

REVUE ESPACE TERRITOIRES SOCIÉTÉS ET SANTÉ

Directeur de la publication

Professeur ANOH Kouassi Paul

Comité de Rédaction

- Prof. OSSEY Yapo Bernard, Université Nangui Abrogoua, Abidjan (Côte d’Ivoire)
- Dr. YMBA Maïmouna, Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan
- Dr. TUO Péga, Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan
- Dr. EBA Arsène, Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan

Comité scientifique et de lecture du RETSSA

- ANOH Kouassi Paul, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KOFFIE-BIKPO Céline Yolande, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KOLI BI Zuéli, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- OUATTARA Soualiho, Maître de Conférences Agrégé Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- OSSEY Yapo Bernard, Professeur Titulaire, Université Nangui Abrogoua, Abidjan
- ALLA Della André, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- YAO Gnambeli Roch, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- OLADOKOUN Wonou David, Professeur Titulaire, Université de Lomé, Togo
- KUDZO Sokemawu, Professeur Titulaire, Université de Lomé, Togo
- VIMENYO Messan, Maître de Conférences, Université de Lomé, Togo
- Patrick POTTIER, Maître de Conférences, Université de Nantes, France
- KOFFI Brou Emile, Professeur Titulaire, Université Alassane Ouattara, Bouaké
- DIBI Kangah Pauline, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KONAN Kouadio Eugène, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KABLAN N'Guessan Hassy Joseph, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KASSI-DJODJO Irène, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KOFFI-DIDIA Adjoba Marthe, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- YAPI-DIAHOU Alphonse, Professeur Titulaire, Université Paris 8, France
- KOUADIO Anne Marilyse, Maître de Conférences, École Normale Supérieure (ENS), Abidjan
- MONDE Sylvain, Professeur titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- COURTIN Fabrice, Chargé de recherche, Institut Pierre Richet, Bouaké, Côte d’Ivoire

SOMMAIRE

DOSSIER THÉMATIQUE : « Système alimentaire urbain et santé en Afrique »

Tome 1: Système et sécurité alimentaire: défis et enjeux sanitaires

Pr Dominique MEVA'A ABOMO, Pr Parisse AKOUANGO et Dr Parfait MATOUTY

Editorial : Système alimentaire urbain et santé en Afrique. (Système et sécurité alimentaire: défis et enjeux sanitaires)----- 2-11

1^{ère} Partie : Contribution épistémologique et théorique sur les systèmes alimentaires urbains----- 12

1- MEVA'A ABOMO Dominique et AMBATTI NYORO Hervé

Système alimentaire métropolitain, métropolitisme alimentaire et santé : analyse conceptuelle, théorisation et expérience africaine ----- 13-31

2^{ème} Partie : Production agricole et santé dans les systèmes alimentaires urbains
----- 32

2- YOLOU Isidore

Fondements et système de production maraîchère dans la commune d'Athieme (sud-ouest du Bénin)
----- 33-48

3- DOUDOUA Yassine, YENGUE Jean Louis et DJONDANG Koye

Le maraîchage : technique de production et difficultés rencontrées par les producteurs de Moundou au Tchad ----- 49-66

4- SOMA Assonsi

Cultures maraîchères autour de la zone industrielle de Kossodo à Ouagadougou : pratiques, circuits de commercialisation et risques sur la santé des citadins ----- 67-78

5- DIARRA Ali

Kossou : un pôle de production halieutique en décadence ----- 79-91

3^{ème} Partie : Sécurité alimentaire et santé dans les systèmes alimentaires urbains
----- 92

6- ADAYE Akoua Assunta

Production et conservation de la semoule de manioc (attieke), dans la ville de Bouaké (Côte d'Ivoire) ----- 93-108

7- MILLOGO Roch Modeste, SOURA Bassiahi Abdramane et COMPAORE Yacouba, MILLOGO Tieba

Insécurité alimentaire en milieu urbain africain : les évidences de l'observatoire de population de Ouagadougou ----- 109-124

8- POLA Gyscard Merlin et NJIEMESSA NKOUANDOU Marcel

Marginalisation sociosanitaire et insécurité alimentaire des personnes âgées vivant en milieu urbain camerounais : cas de Douala ----- 125-140

9- KOLAOUNA LABARA Bruno et WOUNDAMMIKE Joseph

Conflits armés, reconfiguration spatiale des pôles de commerce et impacts sur la sécurité alimentaire à l'extrême-nord Cameroun ----- 141-156

10- GUIRYAM Richard, LEMOUOGUE Joséphine, BOUYO KWIN Jim Narem et KAHOU NZOUYEM Jasmine Laurelle

Afflux des réfugiés centrafricains et accroissement de l'insécurité alimentaire à Maro (sud du Tchad). Quelles conséquences sur la santé ? ----- 157-171

4ème Partie : VARIA ----- 172

11- MIHINDOU-BOUSSOUGOU Parfait

Conditions de travail et risques de contamination par accident d'exposition au sang chez les sages-femmes infirmiers et médecins urgentistes du CHU de Libreville-Gabon ----- 173-182

12- KOLAOUNA LABARA Bruno, LUFULUABO MUKENDI Faustin et WOUNDAMMIKE Joseph

Déterminants de la faible participation économique et intégration sociale des femmes ex-associées de Boko-Haram dans les zones de conflits de l'extrême-nord Cameroun ----- 183-200

13- ESSO Lasme Jean-Charles Emmanuel, ADO Adjoua Flore Viviane, EZOUATCHI Rebecca et GUEU Flore

Perceptions des populations face à l'excision et au mariage précoce dans huit districts sanitaires de la Côte d'Ivoire ----- 201-212

14- TEWECHE Abel, ELOUNDOU MESSI Paul Basile et MBANMEYH Marie Madeleine

Contribution socio-économique et thérapeutique des produits forestiers non ligneux sur les marchés de Maroua (extrême-nord, Cameroun) ----- 213-225



DOSSIER THÉMATIQUE

SYSTÈME ALIMENTAIRE URBAIN ET SANTÉ EN AFRIQUE

Sous la Coordination de : Pr Dominique MEVA'A ABOMO (HDR)
Pr Parisse AKOUANGO
Dr Parfait MATOUTY



TOME 1

SYSTEME ET SECURITE ALIMENTAIRE : DEFIS ET ENJEUX SANITAIRES



SYSTÈME ALIMENTAIRE URBAIN ET SANTÉ EN AFRIQUE *URBAN FOOD SYSTEM AND HEALTH IN AFRICA*

Éditorial Tome 1: SYSTEME ET SECURITE ALIMENTAIRE: DEFIS ET ENJEUX SANITAIRES

FOOD SYSTEM AND FOOD SAFETY: HEALTH CHALLENGES AND STAKES

¹MEVA'A ABOMO Dominique, ²AKOUANGO Parisse et ³MATOUTY Parfait

¹ Maître de Conférences en Géographie, Société Savante Cheikh Anta Diop (SS-CAD), FLSH-Université de Douala (Cameroun), mevaa_abomo@ss-cad.org

² Professeur Titulaire, École Nationale Supérieure d'Agronomie et de Foresterie, Université Marien N'Gouabi (Congo-Brazzaville), parakouango@yahoo.fr

³ École Nationale Supérieure d'Agronomie et de Foresterie, Université Marien N'Gouabi (Congo-Brazzaville), parfait.matouty@gmail.com

MEVA'A ABOMO Dominique, AKOUANGO Parisse et MATOUTY Parfait. Système alimentaire urbain et santé en Afrique. Tome 1 (système et sécurité alimentaire: défis et enjeux sanitaires). *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 2-11. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 07:07:08, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=113>

La population humaine qui a franchi le seuil de sept milliards de personnes au début de ce 21^{ème} siècle, est confrontée à une crise de sécurité alimentaire en puissance. D'après FAO (2019, p.14), plus de 2 milliards d'individus sont en situation d'insécurité alimentaire sur la planète. Cette crise résulte des dysfonctionnements du système alimentaire mondial.

D'après, L. Malassis (1993, 1979), fondateur de l'économie agroalimentaire, cité par S. Fournier

et J.M. Touzard (2014, p.1), un système alimentaire renvoie à la manière dont les hommes s'organisent, dans l'espace et dans le temps, pour obtenir et consommer leur nourriture. Ces systèmes sont en crise perpétuelle en générant une situation d'insécurité alimentaire qui s'érige en une véritable pandémie en ce 21^{ème} siècle.

L'insécurité alimentaire tributaire de la crise des systèmes alimentaires urbains est le support d'un problème de santé publique de plus en plus inquiétant, mais, qui reste malheureusement peu étudié, et donc insuffisamment maîtrisé sur le plan scientifique. Cette insuffisance de connaissances scientifiques sur les interactions système alimentaire et santé dans la ville africaine limite substantiellement la contribution de la science à la régulation durable de la crise de sécurité alimentaire urbaine ambiante, ainsi que des répercussions sanitaires associées.

Le présent Dossier Thématique « Système alimentaire urbain et santé en Afrique » de la « Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé / RETSSA », a pour objectif de contribuer à cette double régulation à partir du questionnement et du décryptage de la relation de causalité

construite autour des interactions Système alimentaire et Santé en milieu urbain africain. Ce Dossier Thématique participe de la volonté de la RETSSA à contribuer, à partir du levier scientifique, à l'amélioration des cadres programmatiques et au renforcement des capacités de gouvernance des systèmes alimentaires urbains en Afrique. L'enjeu ici est la promotion des systèmes alimentaires urbains durables pour un développement durable des villes africaines.

Les contributions à prédominance empiriques et pluridisciplinaires s'inscrivent globalement dans deux principaux champs thématiques d'analyse. Le premier s'articule sur les défis des systèmes alimentaires urbains en rapport avec les enjeux sécuritaires de santé publique. Le second se penche exclusivement sur les dynamiques de consommation alimentaire en rapport avec la vulnérabilité sanitaire. Chaque champ thématique a donné lieu à un Tome du Dossier Thématique compte tenu de la pluralité des contributions définitivement retenues au terme des processus de doubles expertises à l'aveuglette.

Ce Tome restitue les réflexions relatives au premier champ thématique d'analyse. Il a pour objectif de décrypter les systèmes alimentaires urbains afin de comprendre et d'expliquer leurs dysfonctionnements, l'insécurité alimentaire inhérente et les enjeux sanitaires associés. Les contributions de ce premier Tome ont enrichi quatre principaux domaines de connaissances et savoirs scientifiques en toute complémentarité. Trois sont spécifiques au présent champ thématique et le dernier analyse quelques dynamiques sociétales en lien avec la vulnérabilité.

1. Contribution épistémologique et théorique sur les systèmes alimentaires urbains

Le premier domaine de connaissances et de savoirs scientifiques enrichi par ce Tome est

d'ordre épistémologique et théorique sur les systèmes alimentaires urbains. Les travaux de **ABOMO Meva'a Dominique** et **AMBATTA NYORO Hervé** s'inscrivent dans cet ordre, et établissent une classification des systèmes alimentaires en fonction des variations géographiques des caractéristiques écologiques et sociétales. Il en résulte quatre systèmes géo-alimentaires atypiques. Le système alimentaire rural, le système alimentaire semi-urbain (petite ville), le système alimentaire urbain (mégapole) et le système alimentaire métropolitain (métropole) à envergure régionale.

Les auteurs s'intéressent davantage au système alimentaire métropolitain qu'ils considèrent comme l'ensemble des interactions sur le fait alimentaire entre la ville-mère, les villes satellites et les campagnes de l'aire métropolitaine; et ce, sans toutefois le confondre avec le Système agroalimentaire métropolitain plus restrictif de S. Corsi et *al.* (2015, p. 28). Une profonde exploration heuristique conduit à la construction de nouveaux concepts tels que la métropolisation alimentaire, l'extropolisation alimentaire et l'intropolisation alimentaire... L'articulation de ces trois dynamiques produit ce que les auteurs qualifient de métropolité alimentaire. La concentration, le réseautage et les flux constituent les trois piliers de toutes ces dynamiques du fait alimentaire qui se construisent, se déconstruisent et se reconstruisent perpétuellement entre une ville-mère (lieu de concentration), les villes satellites et campagnes dans les cinq appareils fonctionnels du système alimentaire métropolitain : politique, économique, social, culturel et écologique.

Ces dynamiques sont régies par des relations de cause à effet considérées comme des invariants cardinaux du fait alimentaire. La standardisation de ces relations de causalité (cause à effet) a conduit à la formulation de trois Lois scientifiques (F. Bouchard, 2015, p. 144 ; O. Aktouf, 1987, p. 24) : La Loi de la fluidité spatio-alimentaire, la Loi de l'osmose spatio-alimentaire et la Loi du dividende alimentaire.

L'ensemble de ces Lois scientifiques constituent une Théorie scientifique au sens de T. Parsons (1964, p. 485) et O. Aktouf (1987, p. 24), que les auteurs appellent : la Théorie de la métropolité alimentaire reposant sur un principe directeur et un énoncé général. Cette Théorie explique la structuration et le fonctionnement de la métropolité alimentaire qui produit soit une raisonance spatio-alimentaire, soit une dissonance spatio-alimentaire, avec des impacts sur la santé, la production territoriale, le développement de l'aire métropolitaine, et au-delà.

Aux auteurs de conclure que la Théorie de la métropolité alimentaire est un pertinent outil d'observation, de décryptage et d'analyse des systèmes alimentaire métropolitain à expérimenter. L'application expérimentale de l'outil au contexte africain révèle que les métropoles, ou plus globalement les aires métropolitaines du continent noir, sont en situation de dissonance spatio-alimentaire préjudiciable sur le plan sanitaire. Les travaux de D. Meva'a Abomo et H. Ambatta Nyoro sont, en définitive, d'un apport heuristique non négligeable pour une meilleure connaissance des dynamiques du fait alimentaire en contexte de métropolité et la promotion des systèmes alimentaires métropolitains durables en Afrique et dans le monde.

2. Production agricole et santé dans les systèmes alimentaires urbains

La production agricole est l'un des secteurs du système alimentaire le mieux soutenu par les politiques en Afrique. Elle peine cependant à satisfaire la demande alimentaire urbaine, et ce, malgré les multiples potentialités et atouts que regorge le continent (P. Akouango, 2018; Jacquemot (2017) et Dounia Ben Mohamed, 2015). Ce contraste a favorablement retenu l'attention des chercheurs qui ont mis l'accent sur le décryptage des dysfonctionnements de ce secteur. L'étude De **YOLOU Isidore** sur la production maraîchère dans la commune

d'Athiémé (Benin) confirme que ce secteur bénéficie particulièrement du soutien des pouvoirs publics, puis des faveurs biophysiques du milieu naturel et le dynamisme agricole des populations. Mais, les effets des changements et variabilités climatiques sur le secteur d'activités se font de plus en plus ressentir. Une importante évolution des indicateurs de production des cultures maraîchères est néanmoins observée avec une progression des superficies avoisinant 1000 ha. Les productions, quant-à-elles, ont dépassé 5000 tonnes entre 2008 et 2015.

Cette rentabilité reste cependant faible au regard de la prédominance des techniques agricoles traditionnelles. Plus de 54 % des maraîchers utilise uniquement l'arrosoir pour irriguer les plantes. L'irrigation goutte à goutte est utilisée par 15 % des maraîchers. L'arrosage à partir des tuyaux flexibles et de pomme est utilisé par 2 % des exploitants seulement. Les engrais organiques sont utilisés spécifiquement par 76 % de maraîchers. L'auteur prescrit la réorientation des politiques maraîchères sur l'acteur principal à savoir l'exploitant en termes de capacitation et d'assistance technique, de soutien matériel et financier.

Cette contribution du maraîchage est également altérée dans la ville de Moundou au Tchad au regard des difficultés rencontrées par les producteurs. Tel est le principal résultat des travaux de **DOUDOUA Yassine, YENGUE Jean Louis et DJONDANG Koye** sur le maraîchage dans ladite agglomération. Cette étude dresse un profil de contraintes à l'essor de l'activité : manque de capitaux, techniques rudimentaires, matériels et équipements archaïques, insuffisance du soutien des pouvoirs publics, absence des intrants, la pauvreté...

L'un des faits marquants ici est la constitution des chaînes de valeur qui renforce les dividendes des acteurs et réduit les risques. L'activité se veut particulièrement rentable. L'étude fait état d'un revenu mensuel des exploitations nettement supérieur au SMIG (60 000 F CFA). Seulement, l'activité ne garantit pas une régularité dudit

revenus. La durabilité et l'efficacité du maraîchage urbain à Moundou sont menacées par l'insécurité foncière et le profil de contrainte ci-dessus évoqué ; et ce, en dépit des faveurs du milieu naturel également constatées par B.S. Olanrewaju, B. Smith et al. (2004, p. 31) comme dans la commune d'Athiémé au Bénin.

Cette contribution du maraîchage à la sécurité alimentaire a également été observée à Ouagadougou au Burkina Faso par **SOMA Assonsi** dans son étude menée sur le site agricole de la zone industrielle de Kossodo. D'une manière générale, le maraîchage urbain assure, selon l'auteur, environ 80 % des besoins en légumes et fruits de la ville. Le secteur d'activité se veut très rentable et pourvoyeur de milliers d'emplois conformément aux observations de E. D. Nikiema, G. Compaoré (2015, p. 431).

Le maraîchage est cependant pratiqué dans des conditions à haut risque sanitaire avec pour site emblématique la zone industrielle de Kossodo où des eaux usées industrielles sont utilisées ainsi que des pesticides dangereux. L'étude fait état d'importants impacts négatifs sur la santé autant des exploitants et des commerçants que des consommateurs des vivres issues de ce site. Il s'agit entre autres de la diarrhée (32%), de la dysenterie (22%), de la fièvre typhoïde (12%), de la bilharziose intestinale (10%), des parasites (8%). Une régulation systémique de la chaîne de sécurité sanitaire des produits maraîchers est prescrite au profit des consommateurs.

Une telle régulation s'avère également nécessaire au pôle de production halieutique de Kossou en Côte d'Ivoire, d'après les travaux de **DIARRA Ali**. L'étude établit un diagnostic des déterminants du déclin de l'activité de pêche dans la localité depuis 2012. Le diagnostic révèle que la diminution des eaux du lac Kossou due au changement climatique, la pollution de l'eau due à l'orpaillage, la présence de végétaux aquatiques envahissants, le non-respect de la réglementation en vigueur en matière de pêche, le recourt aux équipements inappropriés et l'usage d'engins de pêche non réglementés, sont les principaux déterminants de cette décadence

qui ont rendu la pêche difficile. Le déclin de la production amène ce lac à perdre sa valeur tout comme plusieurs autres régions productrices de ressources halieutiques de Côte d'Ivoire conformément aux observations déjà faites par S. K. Da Costa et Y. M. Diétoa, 2007, p. 14).

Cette réalité a engendré un délaissement du secteur d'activité. La baisse de l'effectif des pêcheurs et la chute des investissements en sont des implications logiques et prévisibles, tout en s'érigant aussi en déterminants majeurs. Il se dégage, sur le plan quantitatif, une permanence du risque de pénurie de produits de pêche. Sur le plan qualitatif, la localité est en proie à une endémicité du risque de sécurité sanitaire des produits halieutiques issus des activités de pêche dans le lac Kossou.

D'une manière générale, ces contributions révèlent un statut ambivalent de la production agricole par rapport à la sécurité alimentaire, et la santé qui en est l'enjeu principal. Autant, les productions agricoles et halieutiques participent à la consolidation de la sécurité alimentaire, autant elles contribuent à sa compromission en faveur de l'insécurité alimentaire aux impressionnantes répercussions sanitaires.

3. Sécurité alimentaire et santé dans les systèmes alimentaires urbains

L'enjeu de tout système alimentaire est la sécurité alimentaire des populations. L'absence de cette sécurité donne naturellement lieu à une situation d'insécurité alimentaire. L'Afrique est le continent où les pays en sont le plus victimes au regard de la forte prévalence de faim (20 % de la population) dans le continent (FAO, 2019, p. 14) et de la dépendance de 57,40 % de ces pays de l'aide alimentaire (FAO, SIMAR, 2019). Il existe donc des variations géographiques du phénomène d'insécurité alimentaire entre les continents, les pays, puis, entre les espaces urbains et ruraux qui sont nantis, chacun, d'un type de système alimentaire spécifique, dans un contexte où l'insécurité alimentaire-zéro reste une utopie, un leurre à l'échelle planétaire.

La ville africaine est l'un de ses espaces à forte prévalence de cette insécurité promue dans divers secteurs du système alimentaire à l'exemple de la transformation des produits alimentaires. Cette situation est tributaire de plusieurs facteurs parmi lesquels la prédominance de la transformation artisanale telle que constaté par **ADAYE Akoua Assunta** dans son étude sur la production et la conservation de l'Attiéké, une semoule de manioc cuite à la vapeur qui est très consommée dans la ville de Bouaké en Côte d'Ivoire.

L'étude empirique révèle que l'Attiéké est produite à 96 % par un processus artisanal de transformation. Les modes de conservation sont également à prédominance artisanal à des sacs en plastique ou en nylon non stérilisés, et donc, de qualité douteuse. Les analyses physico-chimiques et biochimiques dudit produit révèlent de plusieurs valeurs nutritionnelles. L'essentiel du pouvoir calorifique de l'Attiéké vient des glucides (93 % de matière sèche) et de la forte teneur en fibre alimentaire. Le pH est d'environ 4 et le potentiel de minéraux est inférieur à 1 % de cendres, avec de forte teneur en humidité dépassant parfois 50 %. Cet aliment est très énergétique et compte plus de 300 Kcal/100g. Il est assez pauvre en protéine (1,1 %) et en lipide (0,5 %). Ces résultats similaires à ceux de G. B. Gnagne et al. (2016, p. 810) sont contrastés par le contexte d'insalubrité alimentaire ambiant qui hypothèque malheureusement la sécurité sanitaire des consommateurs.

Ce contexte d'insalubrité alimentaire, et plus globalement, d'insécurité alimentaire est également en vigueur dans la ville de Ouagadougou au Burkina Faso conformément aux observations de **MILLOGO Roch Modeste, SOURA Bassiahi Abdramane, COMPAORE Yacouba et MILLOGO Tieba**. L'étude menée par ces auteurs a établi que 90 % de ménages urbains connaissent une forme d'insécurité alimentaire (sévère, modérée, faible). Cette très forte prévalence résulte de la combinaison de plusieurs aléas : la résidence en

quartier spontané et insalubre, la grande taille des ménages à faible revenu, la pauvreté, le faible niveau d'instruction du chef du ménage et l'âge élevé de ce dernier.

L'étude modélise le risque d'insécurité alimentaire en fonction des types de quartier, des catégories socioéconomiques des ménages et de l'étendue (nombre de membres) des ménages. Cette modélisation confirme qu'une augmentation d'une unité des membres du ménage fait diminuer sa chance d'être en sécurité alimentaire de 15 %; un ratio significatif établi lors d'une étude empirique similaire menée dans deux bidonvilles de Nairobi au Kenya par E. W. Kimani-Murage et al. (2014, p. 1103).

Cette variation de l'exposition et de la vulnérabilité ménagère à l'insécurité alimentaire n'est pas seulement liée au statut socioéconomique des ménages. Elle est aussi fonction des tranches d'âges. Certaines catégories de personnes en sont plus exposées et plus vulnérables. Les personnes âgées constituent l'une de ces catégories d'autant plus que ces sujets sont souvent victimes de la marginalité sociale. L'étude de **POLA Gyscard Merlin et NJIEMESSA NKOUANDOU Marcel** se penche exclusivement sur cette catégorie et explore l'incidence de l'insécurité alimentaire sur le bien-être des personnes âgées en contexte urbain camerounais.

Il en ressort que, le lien social s'articulant autour d'une communauté de valeurs (esprit de groupe, esprit de famille voire spiritualisation de la personne âgée) ne constitue plus la quintessence de l'intégration de la personne âgée dans la ville de Douala conformément au constat général de S. Paugam, (2007, p. 170). Une dynamique de transformation des types de solidarité : redistribution économique, aides, mode d'organisation et de contrôle social, réorganisation des rapports sociaux, etc. a forgé au fil du temps, la marginalité des personnes âgées dans la ville. L'étude souligne que cette marginalité est une construction sociale basée sur des mécanismes de distanciation géographique,

sociale, socioculturelle, socioéconomique, socioaffective et psychoaffective. Les personnes âgées vivant à Douala souffrent donc d'un déficit assistance sociale réelle.

L'étude constate, sur le plan sanitaire, l'émergence d'une nouvelle catégorie nosologique directement liée à l'insécurité alimentaire et concurrençant de plus en plus les autres pathologies classiques liées au processus de vieillissement en matière de prise en charge. Les modes alimentaires des personnes âgées ne sont pas toujours appropriés à leur physiologie G. M. Pola (2015, p. 124), et encore moins, aux maladies chroniques dont ils souffrent généralement. La recherche a abouti au dressage d'un profil de trois catégories de personnes âgées en situation de bien-être altérée à cause de l'insécurité alimentaire : une première en situation alimentaire acceptable, une seconde en situation alimentaire précaire, une troisième en situation alimentaire d'alerte voire urgente. Aux auteurs de conclure qu'un impératif catégorique s'impose à Douala, à savoir repenser les solidarités sociales et alimentaire envers les personnes âgées afin de réguler l'insécurité alimentaire dont ils sont victimes.

Certains facteurs aggravants comme l'instabilité sociopolitique, le terroriste... renforcent ces effets de marginalisation, de stigmatisation et de discrimination alimentaire. Ce renforcement est lié à la déstabilisation et la déstructuration des systèmes alimentaires par lesdits facteurs, en renforçant la crise sécuritaire. Ce constat a été fait par **KOLAOUNA LABARA Bruno et WoudammiKE Joseph** dans leurs travaux sur les impacts des conflits armés contre la secte terroriste Boko Haram à l'Extrême-Nord du Cameroun.

L'étude signale que les multiples attaques asymétriques de la secte dans les zones frontalières avec le Nigéria dans les départements du Mayo-Sava et du Mayo-Tsanaga ont contraint à l'arrêt total ou partiel des activités agricoles et pastorales dans les zones à risque de la région. Elles ont entraîné la destruction totale et/ou la fermeture de plus

d'une trentaine de marchés en hypothéquant substantiellement la distribution des vivres et l'économie globale de la localité conformément au constat déjà fait par Ntouda Ebodé et al. (2017, p. 24). Les pénuries de denrées alimentaires dues à la baisse de la production agricole sont devenues endémiques dans lesdites zones. Elles sont marquées par une inflation des prix des produits alimentaires sur les quelques marchés fonctionnels et sécurisés.

Une montée en puissance de la famine, la sous-alimentation, la malnutrition et des maladies d'origine alimentaire dans l'espace terrorisé est observée avec un pic en 2019 où environ 259 000 personnes souffrant de la malnutrition ont été recensées parmi lesquelles 122 000 enfants de moins de cinq ans; 60 000 desdits enfants étaient atteints d'une malnutrition aiguë ou sévère. Plus de 38 000 femmes enceintes et allaitantes en situation de malnutrition aiguë ont également été enregistrées dans la même période. À l'auteur de conclure que cette situation témoigne du lien intrinsèque entre la sécurité humaine et la sécurité alimentaire.

Ce lien intrinsèque intègre une autre catégorie d'acteur de l'univers des conflits armés à savoir les réfugiés. La situation alimentaire des personnes de cette catégorie est également préoccupante en Afrique en général et au Tchad en particulier. Ce constat de **GUIRYAM Richard, LEMOUOGUE Joséphine, BOUYO KWIN Jim Narem et KAHOU NZOUYEM Jasmine Laurelle**, a été fait lors d'une étude d'évaluation des répercussions de l'afflux des réfugiés centrafricains sur l'insécurité alimentaire dans la ville cosmopolite de Maro dans la province du Moyen Chari au Tchad.

Dans l'ensemble, 98 % de ménages réfugiés enquêtés, 64 % de ménages tchadiens migrants de retour et 74 % de ménages d'autochtones, mangent une seule fois par jour; soit, une moyenne générale de 79 % de ménages toutes catégories confondues, bien que des variations soient observées en fonction des saisons. De fortes prévalences de la malnutrition sont enregistrées dans ce contexte de sous-

alimentation avec des effets importants sur la santé. En mars 2018 par exemple, la ville comptait 38,1 % d'enfants âgés d'au plus 59 mois en situation de Malnutrition Aigüe Modérée (MAM) et 61,9 % étaient en situation de Malnutrition Aigüe Sévère (MAS). Au total, un accroissement substantiel de l'insécurité alimentaire lié à l'afflux des réfugiés centrafricains est observé dans la ville de Maro. Une situation similaire est observée dans la ville de Douala (Cameroun) considérée comme une destination privilégiée pour les déplacés internes de la crise anglophone en vigueur dans deux régions de l'Ouest du pays depuis 2016 (N. Machikou, 2018, p. 120).

4. Dynamiques sociétales et vulnérabilité

Les contributions de la rubrique « Varia » ont traité un ensemble d'objets d'étude sur les dynamiques sociétales ayant une incidence directe ou indirecte sur la santé. Les travaux de **MIHINDOU-BOUSSOUGOU Parfait**, par exemple, décryptent les conditions de travail des sages-femmes infirmiers et médecins urgentistes du CHU de Libreville-Gabon en mettant en évidence leur exposition et leur vulnérabilité aux contaminations nosocomiales, suite à des accidents d'exposition au sang humain.

Il en ressort globalement que le risque de piqure diffère en fonction du temps de travail ($\text{Chi}^2 = 3,26$; ddl = 3 ; $p < .05$) ; le risque de coupure varie en fonction de la charge de travail ($\text{Chi}^2 = 0,89$; ddl = 2 ; $p < .05$) et le non-respect des pratiques de prévention diffère en fonction de la charge de travail ($\text{Chi}^2 = 1,19$; ddl = 3 ; $p < .05$). L'insuffisance des équipements, matériels et intrants de travail et de protection, la surcharge de travail... sont autant de déterminants de l'exposition et de la vulnérabilité des sages-femmes et médecins urgentistes.

La relative motivation liée à la faible satisfaction de ces dernières en matière de prise en charge salariale, l'insuffisance des autres mesures d'accompagnement... créent également un

conditionnement psycho-mentale accidentogène. Au total, les conditions de travail constituent globalement le principal facteur de risque d'accident d'exposition au sang chez les sages-femmes et médecins urgentistes du CHU de Libreville-Gabon. Elles participent donc au renforcement de la vulnérabilité des travailleurs en milieu professionnel.

Une vulnérabilité pareillement dommageable a été enregistrée chez les femmes ex-associées et ex-otages de Boko-Haram dans les zones de conflits de l'extrême-nord du Cameroun par **KOLAOUNA LABARA Bruno, Faustin MUKENDI LUFULUABO et Joseph WOUNDAMMIKE**. Les auteurs signalent que la crise sécuritaire a profondément bouleversé les dynamiques socioéconomiques dans les zones affectées en augmentant le taux de pauvreté et la dégradation des conditions de vies des populations. Cette situation a substantiellement impacté le niveau d'employabilité des femmes considérées par OCDE (2011, p. 7) comme étant l'une des catégories les plus vulnérables en situation de crise sécuritaire.

Les femmes occupent environ 24,55 % des 1474 emplois recensés dans 126 micro-entreprises investiguées lors de la zone investiguée à savoir les départements du Logone et Chari, du Mayo-Sava et du Mayo-Tsanaga. Les hommes ravissent donc les $\frac{3}{4}$ des offres d'emplois. Les femmes ex-associées et ex-otages sont victimes de stigmatisation, de discrimination et de marginalisation contraignant leur insertion socioprofessionnelle. Elles ont généralement tout perdu dans le conflit, après avoir été enrôlées ou prises en otage. Le rejet communautaire et la pauvreté monétaire qu'elles endurent limitent leurs capacités d'investissement dans les activités génératrices de revenus.

Les emplois des femmes ex-combattantes et ex-otages dans ce contexte conjoncturel et de manque d'opportunités sont, pour la plupart, dans le secteur informel. L'étude établit, en définitive, un lien étroit entre la difficile intégration sociale des femmes ex-associées et

ex-otages de Boko-Haram, et leur faible participation économique dans les ménages ainsi qu'au développement local de l'extrême-nord du Cameroun. Un appui des pouvoirs publics est nécessaire en termes de formation professionnelle et de financement de leurs projets économiques.

La vulnérabilité des femmes en Afrique est aussi entretenue par certains dispositifs culturels et traditionnels à l'exemple de l'excision et le mariage précoce des jeunes filles. Ce constat a été fait par **ESSO Lasme Jean-Charles Emmanuel, ADO Adjoua Flore Viviane, EZOUATCHI Rebecca et GUEU Flore** lors de leurs investigations dans huit districts de santé de Côte d'Ivoire à savoir Bouaké, Bondoukou, Bouna, Gagnoa, Korhogo, San Pedro, Séguéla. Ces investigations révèlent que la pratique de l'excision est reconnue par environ 80 % des enquêtés tout sexe confondu, soit 82,4 % des hommes et 77,7 % des femmes. Plus du tiers des femmes sondées (39,6 %) ont été excisées autour de 8,5 ans et environ 15 % des répondants approuvent cette pratique en violation des droits de l'homme. Des issues fatales lors de cette pratique dans des conditions insalubres ont été attestées par 28 % d'individus sondés; un risque sanitaire aigu déjà dénoncé par J. Valma, (2008, p. 14). La connaissance de l'existence de la loi réprimandant l'excision s'est révélée globalement satisfaisante auprès de 68,2 % de femmes et 78,5% d'homme.

Le mariage forcé des jeunes filles (avant 18 ans) est une pratique approuvée par 26,2 % des hommes et 18,2 % des femmes. Le phénomène de grossesse précoce (avant 18 ans) est également approuvé par 33,4 % des hommes et 22,7 % des femmes. Les auteurs signalent que toutes ces pratiques sont perçues et considérées comme des moyens d'éradication de la pauvreté familiale. Sous cet angle, les parents restent persuadés qu'ils agissent dans le meilleur intérêt de leurs filles, en dépit des risques sanitaires et psycho-traumatiques encourus.

Cette éradication de la pauvreté est également promue par d'autres mécanismes non

déshumanisant à l'exemple de l'exploitation des Produits Forestiers Non-Ligneux (PFNL) conformément aux observations de G. Lescuyer (2010, p. 4). Ce mécanisme a également été confirmée par **TEWECHE Abel, ELOUNDOU MESSI Paul Basile, MBANMEYH Marie Madeleine** lors d'une évaluation de la contribution socioéconomique et thérapeutique desdits produits dans la ville de Maroua au Cameroun. L'étude établit un profil d'espèces les plus utilisées et des lieux de provenance.

La commercialisation des PFNL est plus assurée par les hommes (75 %), et surtout, les personnes âgées majoritairement entre 46 et 60 ans. En s'intéressant au plan sanitaire, plusieurs maladies sont traitées à base des racines, écorces, feuilles et fruits des espèces des PFNL dans la ville de Maroua. Ils font dès lors, l'objet d'une forte sollicitation qui conduit malheureusement à la dégradation, puis à la raréfaction des espèces les plus utilisées. Il est donc nécessaire qu'une géopolitique de reboisement des PFNL soit élaborée et mise en œuvre dans chaque zone écologique à l'exemple de la zone sahélienne où se trouve la ville de Maroua.

En somme, ce premier Tome du Dossier Thématique « Système alimentaire urbain et santé en Afrique » contribue de manière significative à l'amélioration des connaissances scientifiques sur le fait alimentaire en contexte urbain et métropolitain du continent noir. En plus des apports épistémologique et théorique à l'exemple de la Théorie de la métropolité alimentaire, les études de terrains s'inscrivent toutes dans un double paradigme d'analyse empirique. Le premier est relatif au diagnostic systèmes alimentaires et des dynamiques sociétales en rapport avec la sécurité alimentaire, la vulnérabilité et la santé. Le second est relatif à la régulation des situations diagnostiquées.

Ces prescriptions de régulation sont justiciables de la contribution du Dossier Thématique, à l'amélioration des cadres programmatiques et de planification de la promotion de la sécurité alimentaire et la santé. Elles contribuent, entre

autre, au renforcement des capacités de gouvernance des systèmes alimentaires urbains en vue de leur transition progressive vers des systèmes alimentaires urbains durables en faveur d'un développement durable des villes africaines.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AKOUANGO Parisse, 2018, Politiques agricoles durables en république du Congo. Diagnostic et perspectives, Brazzaville, L'Harmattan, 126p.

AKTOUF Omar, 1987, « Méthodologie des sciences sociétales et approche qualitative des organisations », Sainte-Foy, Québec, Presse Universitaire du Québec, p.56-169.

BOUCHARD, Frédéric, 2015, « Lois scientifiques », Sciences, technologies et sociétés de A à Z [en ligne], Montréal, Presses de l'Université de Montréal, pp.143-145.

<http://books.openedition.org/pum/4326>. DOI : 10.4000/books.pum.4326.

CORSI Stefano, MAZZOCHI Chiara, SALI Guido, MONACO Federica et WASCHER Dirk, 2015, « L'analyse des systèmes alimentaires locaux des grandes métropoles. Proposition méthodologique à partir des cas de Milan et de Paris ». Cah Agric, Vol.24, N°1, p.28-36. DOI : 10.1684/agr.2015.0735.

DA COSTA Kouassi Sebastino et DIETOA Yéhé Mathieu, 2007, « Typologie de la pêche sur le lac Faé (Côte d'Ivoire) et implications pour une gestion rationnelle des ressources halieutiques », Bull. Fr. Pêche Piscicole, 384, p1-14.

DOUNIA BEN Mohamed, 2015, Agriculture : L'Afrique peut nourrir toute la planète !

https://www.lepoint.fr/economie/agriculture-l-afrique-peut-nourrir-toute-la-planete-14-04-2015-1921086_28.php

ORGANISATION POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (FAO), 2019, L'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde, Rapport final, 252p.

FOURNIER Stéphane et TOUZARD Jean-Marc, 2014, « La complexité des systèmes alimentaires : un atout pour la sécurité alimentaire ? », Vertigo - La revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 14 Numéro 1 | mai 2014, mis en ligne le 20 mai 2014, consulté le 04 janvier 2020. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/14840> ; DOI : 10.4000/vertigo.148.

GNAGNE Guy-Blanchard ADOU AKPA, KOFFI Ernest KOUADIO, ASSANVO Justine Bomo et SORO Soronikpoho, 2016, « Influences de la congélation et du séchage de l'attiéké sur ses caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques », Int. J. Biol. Chem. Sci., 10(2), p 808-819.

JACQUEMOT Pierre, 2017, « Le mythe de l'abondance des terres arables en Afrique », WillAgri, Comprendre les enjeux de l'Agriculture.

<https://www.willagri.com/2017/11/20/mythe-de-labondance-terres-arables-afrique/>

KIMANI-MURAGE Elizabeth W, SCHOFIELD L, WEKESAH Frederick, MOHAMED Shukri, MBERU Blessing, ETTARH Remare, EGONDI Thaddaeus, KYOBUTUNGI Catherine et EZEH Alex, 2014, « Vulnerability to Food Insecurity in Urban Slums: Experiences from Nairobi, Kenya », Journal of Urban Health, vol. 91, no 6, p. 1098-1113.

LESCUYER Guillaume, 2010, « Importance économique des produits forestiers non ligneux

Système alimentaire urbain et santé en Afrique
Éditorial Tome 1: Système et sécurité alimentaire: défis
et enjeux sanitaires

dans quelques villages du Sud-Cameroun », in :
Bois et Forêts des Tropiques, n° 304 (2), Produits
Forestiers Non Ligneux, p 15-24.

MACHIKOU Nadine, 2018, utopie et dystopie
ambazoniennes : Dieu, les Dieux et la crise
anglophone au Cameroun », Politique africaine,
N° 150, p. 115-138.

MALASSIS Louis, 1979, Économie
agroalimentaire. T1 : Économie de la
consommation et de la production agro-
alimentaire, Paris, Cujas, 402p.

NIKIEMA Edwige Dayangnewende et
COMPAORE Georges, 2012, « Structuration
urbaine et santé à Ouagadougou », Cahier du
Centre Béninois de la Recherche Scientifique et
Technique, CBRST, Bénin, p. 434-457

NTUDA EBODE Joseph Vincent, Mark
BOLAK FUNTEH, MBARKOUTOU
MAHAMAT Henri et NKALWO NGOULA
Joseph Léa, 2017, Le conflit Boko Haram au
cameroun Pourquoi la paix traîne-t-elle?
Friedrich Ebert Stiftung, Yaoundé (Cameroun).
36p.

OLANREWaju B. SMITH et *al.*, 2004,
Développement durable de l'agriculture urbaine
en Afrique francophone. Enjeux, concept et
méthodes. Cirad et Crdi. Paris (France) et Ottawa
(Canada).

ORGANISATION DE COOPERATION ET DE
DEVELOPPEMENT ECONOMIQUES, 2011,
L'Autonomisation économique des femmes,
Réseau du CAD sur l'égalité hommes-femmes
(GENDERNET), Document de réflexion, 37p.

PARSONS Talcott, 1964, "Recent Trends in
Structural-Functional Theory", In: E. W.
COUNT et G. T. BOWLES (Dir), Fact and
Theory in Social Sciences, Syracuse, Syracuse
University Press, 485p.

PAUGAM Serges, 2007, Repenser les solidarités
sociales. L'apport des sciences sociales, Paris,
PUF.

POLA Gyscard Merlin, 2015, Psychoaffectivité
des personnes âgées en situation de
marginalisation dans les villes d'Afrique
subsaharienne, Douala, Editions Cheikh Anta
Diop.

VALMA Joannah, 2008, Evolution de la
pratique et de la perception de l'excision au
Burkina Faso entre 1998 et 2003, Université de
Montréal, Mémoire de Maître ès: Sciences, 125p.



Première Partie

CONTRIBUTION EPISTEMOLOGIQUE ET THEORIQUE SUR LES SYSTEMES ALIMENTAIRES URBAINS



SYSTÈME ALIMENTAIRE MÉTROPOLITAIN, MÉTROPOLITÉ ALIMENTAIRE ET SANTÉ : ANALYSE CONCEPTUELLE, THÉORISATION ET EXPÉRIENCE AFRICAINE

METROPOLITAN FOOD SYSTEM, FOOD METROPOLITY AND HEALTH: CONCEPTUAL ANALYSIS, THEORY AND AFRICAN EXPERIENCE

¹ MEVA'A ABOMO Dominique et ²AMBATTÀ NYORO Hervé

¹ Maître de Conférences en Géographie, Société Savante Cheikh Anta Diop, FLSH-Université de Douala (Cameroun)

² Chef de Département Environnement et Développement, Direction des Études, des Investissements et des Opérations Économiques Communauté Urbaine de Douala (Cameroun)

MEVA'A ABOMO Dominique et AMBATTÀ NYORO Hervé. Système alimentaire métropolitain, métropolité alimentaire et santé : analyse conceptuelle, théorisation et expérience africaine. *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 13-31. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 05:43:11, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=101>

Résumé

L'interaction Métropole-Alimentation-Santé constitue un objet d'étude peu étudiée, et donc, peu maîtrisée scientifiquement. Cette insuffisance est précurseur de la présente recherche fondamentale qui pose un problème heuristique relatif au profilage conceptuel et théorique de la métropolité alimentaire et de son support à savoir, le Système Alimentaire Métropolitain. La recherche a abouti à l'élaboration de la « Théorie de la métropolité alimentaire » qui se fonde sur trois lois scientifiques (les lois de la fluidité spatio-alimentaire, de l'osmose spatio-alimentaire et du dividende alimentaire) et qui repose sur trois piliers : la concentration, le réseautage et les flux

du fait alimentaire au sein de l'aire métropolitaine. Cette théorie permet ainsi de reconstituer les dynamiques de métropolisation d'extropolisation et d'intropolisation alimentaire. L'application expérimentale de l'outil d'analyse, en s'appuyant sur la recherche documentaire et les expériences de recherche, révèle une dissonance spatio-alimentaire entre les villes-mères et les espaces métropolisés (villes satellites et campagnes) dans les systèmes alimentaires métropolitains d'Afrique. Cette dissonance est précurseur de dysfonctionnements territoriaux et du puissant géo-système métropolitain du risque alimentaire aux répercussions sanitaires aiguës. A l'étude de conclure que les aires métropolitaines africaines connaissent une mutation progressive d'espaces de risque sanitaire à des espaces de vulnérabilité sanitaire lié au fait alimentaire.

Mots clés : Métropole, système alimentaire métropolitain, santé, Théorie de la métropolité alimentaire, expérience africaine

Abstract

The Metropolis-Food-Health interaction constitutes a study object that has been little studied, and therefore, little mastered scientifically. This insufficiency is a precursor to the present fundamental research which poses a heuristic problem relating to the conceptual and

theoretical profiling of food metropolity and its support, namely, the Metropolitan Food System. The research culminated in the development of the "Food Metropolity Theory" which is based on three scientific laws (the laws of space-food fluidity, space-food osmosis and the food dividend). These laws are based on three pillars: concentration, networking and flows of the food fact within the metropolitan area. This theory thus makes it possible to reconstruct the dynamics of food metropolization, extropolization and intropolization. The experimental application of the analysis tool, based on documentary research and research experiences, reveals a spatio-food dissonance between the main-twon and metropolitan areas (satellite cities and countryside) in the African metropolitan food systems. This dissonance is a precursor of territorial dysfunctions and of the powerful metropolitan geo-system of food risk with acute health repercussions. Studying to conclude that African metropolitan areas are undergoing a gradual transformation from areas of health risk to areas of health vulnerability linked to food.

Key words: Metropolis, metropolitan food system, health, Theory of food metropolity, African experience

INTRODUCTION

Le système alimentaire est la manière dont les hommes s'organisent, dans l'espace et dans le temps, pour obtenir et consommer leur nourriture selon L. Malassis (1993, 1979) cité par G. Azoulay, 2012, p. 98.), et par S. Fournier et J.M. Touzard (2014, p. 1). Il désigne, d'après J.L Rastoin et G. Gherzi (2010) cité par V. Larouche (2018, p. 10), un réseau interdépendant d'acteurs localisés dans un endroit précis (état, région, pluriétatique) qui participent au flux de biens et services visant la satisfaction des besoins alimentaires d'un ou plusieurs consommateurs, ou groupes de consommateurs localement ou à l'extérieur de la région donnée. Il s'assimile à l'ensemble des dispositifs et dispositions, des mécanismes, processus et activités, autant structurels que fonctionnels en

interdépendance, concourant à produire et à garantir durablement la sécurité alimentaire au sein d'une communauté. Ce système repose sur six appareils cardinaux encore appelés sous-systèmes alimentaires : la régulation (politico-institutionnelle, législative, juridique et règlementaire), la production, le transport, la transformation, la distribution, la consommation. Il a pour principal enjeu la sécurité alimentaire qui, d'après Touzard et Temple (2012) cité par S. Fournier et J.M. Touzard (2014, p. 1), est un processus dans lequel se construit un enjeu de sécurité alimentaire et se met en œuvre un ensemble d'actions visant à l'améliorer en agissant sur ses différentes dimensions.

La variation géographique des caractéristiques écologiques et sociétales impose une différenciation socio-spatiale entre les systèmes alimentaires. Une classification en fonction de ces variations fait état de quatre systèmes géo-alimentaires atypiques. Le système alimentaire rural qui se veut pratiquement homogène ; le système alimentaire semi-urbain (petite ville) qui est semi-homogène ou intermédiaire, avec un fort ancrage de ruralité ; le système alimentaire urbain (mégapole) qui se veut hétérogène et complexe ; puis enfin, le système alimentaire métropolitain (métropole) qui se veut très hétérogène et très complexe de par son envergure régionale centrée sur une mégapole à très forte demande alimentaire et autour de laquelle gravitent un ensemble de pôles secondaires et campagnes en interdépendance alimentaire. Il est donc plus globalisant et plus complet par rapport au Système agroalimentaire métropolitain de S. Corsi et al. (2015, p. 28).

Ce système atypique reste très peu étudié, et donc, très peu maîtrisé scientifiquement tout comme leur incidence sur la santé autant de la métropole que des pôles secondaires et campagnes qui en dépendent. Ce contexte est précurseur de cette recherche qui pose le problème de profilage conceptuel et théorique de la métropolité alimentaire et de son support à savoir, le système alimentaire métropolitain. L'objectif de cette recherche est de concevoir un

cadre conceptuel, théorique et analytique autant de la métropolité alimentaire que de son support atypique, et de simuler son opérationnalité en insistant sur leur lien à la santé. Le cadre empirique de simulation expérimentale de l'outil d'analyse ainsi conçu est la métropole africaine décryptée à partir des données issues de la recherche documentaire et des expériences de recherches antérieures sur les systèmes alimentaires. Ces données ont été exploitées à partir de la méthode d'analyse de contenu. Le but de l'étude est de contribuer à l'amélioration des connaissances scientifiques sur l'interaction Métropole-Alimentation-Santé.

La restitution de l'étude est structurée en deux parties. La première est d'ordre épistémologique et porte sur la construction du cadre conceptuel, théorique et analytique sur la métropolité alimentaire et le système alimentaire métropolitain. La seconde partie restitue la simulation expérimentale de l'outil d'analyse ainsi construit sur le décryptage de l'interaction Métropole-Alimentation-Santé dans le contexte africain.

1. Système alimentaire métropolitain, métropolité alimentaire : analyse conceptuelle et théorisation

1.1. Quelques éléments conceptuels

1.1.1. Du concept de système alimentaire métropolitain

Une mégapole s'érige en métropole grâce à l'existence d'un tissu de pôles secondaires ou villes satellites avec lesquels elle entretient des relations d'interdépendance (C. Ghorra-Gobin, 2010, p. 25-26 ; S. Braconnier, 2011, p. 65.). La mégapole devient donc le centre névralgique de concentration des dispositifs politiques, économiques, sociaux, culturels, etc., en interaction perpétuelle avec ses villes satellites, à partir d'un système de réseaux mettant le centre névralgique et les pôles satellites en interconnexion et inter-échange perpétuelle. Ce centre névralgique constitue la « ville-mère » au sens de R. Brunet et *al.* (1993, p. 301).

La planification d'un développement rationnel et durable de cette ville-mère doit intégrer toute l'aire métropolitaine au regard de l'interdépendance entre ses composantes socio-spatiales : la métropole, les pôles secondaires ainsi que les campagnes. La planification de la sécurité alimentaire d'une métropole, par exemple, est très fortement influencée par les réalités de toutes les composantes socio-spatiales de l'aire métropolitaine. La chute de la production agricole dans ces composantes qui, en principe, sont les principaux bassins d'approvisionnement, impacte directement les pôles secondaires d'une part, mais aussi et surtout, la ville-mère d'autre part, en créant des pénuries, des inflations de prix... A l'inverse, une crise d'approvisionnement de la métropole en denrées non produites localement aura les mêmes répercussions non seulement dans la ville-mère, mais aussi dans les villes satellites et campagnes environnantes qui s'y ravitaillent.

Ces exemples démontrent à suffisance l'envergure régionale d'un système alimentaire métropolitain qui désigne une extension du système alimentaire urbain ; l'ensemble des dispositifs et dispositions, des mécanismes et processus concourant à produire, à maintenir et garantir durablement la sécurité alimentaire dans une métropole à partir de la participation synergique de toute l'aire métropolitaine. Il s'assimile, au sens de Malassis, à la manière dont les hommes s'organisent dans les espaces métropolitains (ville-mère) et métropolisés (villes satellites et campagnes associées) pour obtenir la nourriture et satisfaire les besoins alimentaires des citoyens de la métropole dans le temps. Il renvoie au sens de l'Agence Nationale de Recherche - ANR (2011, p. 4), à l'ensemble des activités métropolitaines (ville-mère) et métropolisées (villes satellites et campagnes associées) de production, d'échange, de transformation, de distribution et de consommation des aliments dans l'aire de métropolité (ville-mère, villes satellites et campagnes associées).

Le système alimentaire métropolitain s'assimile, selon S. Fournier et J.M. Touzard (2014, p. 1-2), à un ensemble de relations entre les activités métropolitaines (ville-mère) et métropolisées (villes satellites et campagnes associées), les flux

(physiques, économiques, informationnels), les institutions et les connaissances qui contribuent à nourrir une population métropolitaine. En définitive, un système alimentaire métropolitain est, au sens de D. Meva'a Abomo, H. Makita et *al.*, (2019, p. 55), l'ensemble des dispositifs et dispositions, des mécanismes et processus, autant structurels que fonctionnels en interdépendance, qui intègrent les enjeux sanitaire et de durabilité, en matière de production, de transport, de transformation et de distribution des produits alimentaires au sein d'une aire de métropolité (ville-mère, villes satellites et campagnes associées), dans le but de satisfaire la consommation de la métropole.

1.1.2. De la métropolisation, de l'extropolisation et de l'intropolisation alimentaire

Chacune des villes satellites et campagnes de l'aire métropolitaine est nantie d'un système alimentaire rural, semi-urbain ou urbain. Des interactions et interdépendances se construisent permanemment entre ces trois systèmes géo-alimentaires atypiques à l'échelle locale. Ces dynamiques sont marquées par des flux d'aliments locaux généralement orientés vers la principale mégapole locale à forte demande alimentaire et autour de laquelle gravitent de petites et moyennes villes, ainsi que des campagnes. Ces dynamiques entre la mégapole d'une part, puis, les pôles secondaires et campagnes d'autre part, décrivent une espèce de métropolisation alimentaire.

La métropolisation alimentaire désigne le processus de concentration de l'offre alimentaire dans une métropole à forte demande, à partir d'un réseautage des échanges et flux alimentaires entre ville-mère, villes satellites et campagnes dans une aire métropolitaine. Elle renvoie, au sens de R. Brunet et *al.* (1993, p. 301), à un mouvement accusé de concentration de l'offre alimentaire dans les métropoles ou des villes-mères. La concentration, le réseautage et les flux constituent les trois piliers du phénomène de métropolisation alimentaire qui se construit, de déconstruit et se reconstruit perpétuellement entre une ville-mère (lieu de concentration) et les villes satellites et campagnes

dans les cinq appareils fonctionnels du système alimentaire métropolitain : politique, économique, social, culturel et écologique. Par ailleurs, toute métropole est aussi un pôle de convergence par excellence, de par sa forte demande, des produits alimentaires non locaux en provenance des contrées de plus en plus lointaines, voire de l'étranger. Les commerçants et les populations des petites et moyennes villes environnantes ainsi que des campagnes viennent s'approvisionner en certaines denrées dans ladite métropole à l'exemple des produits manufacturés, les viandes, poissons importés... Ces acteurs viennent également s'approvisionner en denrées de l'agraire urbain manquantes dans leur milieu à l'exemple des produits de l'élevage urbain (poulets et porcs de ferme...). Cette métropole s'érige en un véritable lieu de concentration et de diffusion des dites denrées à l'échelle régionale. Cette diffusion vers l'arrière-pays donne lieu au phénomène d'extropolisation qui est l'inverse de la métropolisation, ou de la dynamique de convergence vers la métropole. L'extropolisation alimentaire est donc le processus de déconcentration de l'offre alimentaire d'une métropole en faveur de son aire d'influence composée de villes satellites et campagnes. Elle désigne le mouvement de distribution ou de diffusion des produits alimentaires de la ville-mère vers les villes satellites et campagnes. Elle renvoie entre autre, au mouvement d'approvisionnement des villes satellites et campagnes dans la ville-mère. Chacune des deux zones ou cadres socio-spatiaux structurels de l'aire métropolitaine à savoir, la ville-mère et les espaces métropolisés connaît un mouvement interne du fait alimentaire. Cette circulation est désignée par intropolisation alimentaire. Les deux premiers mouvements interzonaux (métropolisation et extropolisation alimentaire) sont donc complétés par ce troisième mouvement intra-zonal. Ce dernier est déterminé par les deux premiers qui congestionnent et décongestionnent chaque zone. Il se dégage une interdépendance et une

systémicité entre les deux cadres socio-spatiaux, puis entre les trois mouvements.

1.1.3. De la métropolité alimentaire

La métropolité alimentaire renvoie à la combinaison des dynamiques de métropolisation, d'extropolisation et d'intropolisation alimentaire dans une aire métropolitaine. Elle désigne l'articulation structurelle et fonctionnelle des dynamiques du fait alimentaire marquée par des échanges à vocation complémentaire entre la ville-mère et les espaces métropolisés d'une part, puis, à l'intérieur de chaque cadre socio-spatial. Elle ne prône donc pas un mouvement des produits alimentaires à sens unique vers la métropole, mais intègre les mouvements inverse et interne de circulation du fait alimentaire en général, et des denrées alimentaires, des matériels, équipements, intrants, services... dont les différents appareils ont besoin en particulier. La ville-mère est donc le principal centre autant de convergence, que de diffusion. Les appareils de régulation politico-institutionnelle, législative et juridico-réglementaire, de production, de transport, de transformation, de distribution et de consommation s'organisent et fonctionnent dans cette double logique en vue de la satisfaction des besoins alimentaires de la ville-mère sans pour autant compromettre l'épanouissement des populations des espaces métropolisés. Cette organisation et ce fonctionnement participent de la production territoriale.

1.2. Métropolité alimentaire et Territoire : des interactions régies par des lois scientifiques

1.2.1. Etat des lieux de l'interaction « métropolité alimentaire et Territoire »

La métropolisation, l'extropolisation et l'intropolisation alimentaire participent de la configuration, la déconfiguration et la reconfiguration perpétuelle du territoire. En principe, l'alimentation constitue un défi majeur qui génère des modes d'occupation et de mise en valeur spécifiques de l'espace ou, selon A. Richard (2016, p. 3), à la production territoriale. En définitive, la

consommation métropolitaine est le maillon du système alimentaire qui modèle et remodèle continuellement la nature, l'ampleur et les mutations des activités socio-spatiales du système agricole dans l'aire métropolitaine.

Ces activités induisent des formes d'aménagement du territoire, et plus globalement, des formes de structuration spécifiques du territoire. Une corrélation peut dès lors être établie entre la typologie d'activités menées et la logique de structuration du territoire. Le système agricole métropolitain orienté prioritairement vers la production des tubercules, par exemple, nécessitera une logique d'aménagement du territoire approprié et bien distincte de la logique d'aménagement du territoire dans une aire métropolitaine où la culture des céréales prédomine. Les aires connaîtront ainsi deux structurations du territoire différenciées. Cette double corrélation démontre à suffisance que l'alimentation est un élément structurant du territoire. Ces interactions entre alimentation et territoire sont davantage prononcées en contexte de métropolité alimentaire. Les dynamiques de métropolisation, d'extropolisation et d'intropolisation du fait alimentaire contribuent à la recomposition territoriale et à la production territoriale. Cette contribution se structure à partir des trois piliers de la métropolité alimentaire.

1.2.2. Les trois piliers de la métropolité alimentaire dans la production territoriale

La métropolité, à travers la métropolisation alimentaire tout comme l'extropolisation alimentaire, participe de la structuration, la déstructuration et la restructuration du territoire en continu. Les trois piliers de cette participation sont la concentration, le réseautage et les flux. Ces piliers tout comme les deux dynamiques de métropolité ont pour élément précurseur les fluctuations de la consommation métropolitaine. En ce qui concerne le pilier de la « concentration », la croissance de la consommation, par exemple, impose des aménagements spécifiques pour améliorer les capacités de production, de transformation, de stockage et de distribution dans la ville-mère. L'émergence d'un tissu de l'industrie

agro-alimentaire et son affirmation dépendent justement de la demande, et contribue à l'amélioration quantitative et qualitative des capacités de concentration de la ville-mère.

Le pilier « réseautage » repose sur deux paradigmes : le transport et les circuits d'approvisionnement et de distribution. D'après le premier paradigme, les cargaisons de produits alimentaires parviennent à la ville-mère à travers des réseaux de transport. La croissance de la consommation dans la ville-mère s'accompagne de l'intensification progressive de son approvisionnement à partir des bassins de production extra-urbains soumis. La qualité des réseaux de transport terrestre, maritime, fluvial ou aérien influence le processus d'approvisionnement ainsi que les coûts des denrées une fois en ville. L'entretien et les réaménagements desdits réseaux s'imposent au quotidien afin de maintenir la fluidité de l'approvisionnement. L'interruption du trafic à partir de la coupure d'une route ou d'un chemin de fer suite à un déficit de maintenance, par exemple, est largement suffisante pour provoquer des pénuries, des inflations des prix... pouvant conduire à des émeutes et mettre la sécurité publique en péril.

D'après le second paradigme, les circuits ou les chaînes d'approvisionnement de la ville-mère se constituent généralement en réseaux très complexes et puissants. Il s'agit de la mise en relation systémique et stratégique des acteurs de la chaîne d'approvisionnement. Ces réseaux s'établissent soit entre les acteurs d'un même maillon de la chaîne, soit entre les acteurs des différents maillons (les producteurs, les transporteurs, les transformateurs, les distributeurs, les consommateurs, fournisseurs d'intrants, décideurs publics et municipaux...).

Ces réseaux dictent généralement la loi du marché. Ils peuvent susciter des pénuries fictives et ainsi provoquer des inflations des prix des produits alimentaires, des intrants pour la production, la transformation... Ils imposent certaines denrées et intrants en créant une raréfaction de ce qui sont les plus voulus sur le marché. Ils modèlent et remodelent le comportement non seulement du

consommateur métropolitain, mais aussi du producteur, du transporteur, du transformateur, du distributeur, du contrôleur-qualité, du contrôleur de prix...). Ils peuvent introduire des produits de qualité douteuse sur le marché... La puissance des réseaux d'approvisionnement est de nature à impulser des réaménagements du territoire, à induire les recompositions des dynamiques socio-spatiales des acteurs du système alimentaire métropolitain y compris l'acteur institutionnel.

A l'inverse, le réseautage structure, déstructure et restructure également la diffusion des produits alimentaires de la métropole vers son aire d'influence. Il est donc au cœur du processus d'extropolisation alimentaire. Il met en évidence la nécessité des aménagements routiers, ou des aménagements d'espaces marchands ou de production spécifique, de la création des coopératives et groupement corporatistes des acteurs du secteur alimentaire, dans les zones métropolisées. Ce réseautage complexe des circuits d'approvisionnement contrôle également le troisième pilier (les flux). Il s'agit du contrôle des types et des volumes des échanges, ainsi que de leur chronologie. Si l'Etat est le régulateur formel par nature, les réseaux sont les régulateurs informels ou de fait des flux dans un contexte de métropolité alimentaire. En définitive, les trois piliers de la métropolité alimentaire renforcent la fonction structurante du territoire de l'alimentation. Cette structuration est cependant régit par des rapports causaux à identifier et à systématiser.

1.2.3. Les lois scientifiques de la métropolité alimentaire

L'enjeu fondamental des pratiques spatiales, des réseautages, des flux... ou plus globalement, des dynamiques socio-spatiales de la métropolité alimentaire, est de nourrir durablement la métropole en garantissant également celle des espaces métropolisés. Ce processus est régi par un certain nombre de relations de causalité déterminées par la demande alimentaire ou le défi d'alimentation. Ces relations de cause à effet sont donc des invariants cardinaux du fait métropolitain. La standardisation

desdites relations donne lieu à des lois scientifiques (O. Aktouf, 1987, p. 24) en tant que mise en relation causale des faits observés et analysés ainsi que la généralisation de ces relations à toutes situations équivalentes. Pour F. Bouchard (2015, p. 144), une loi scientifique est un énoncé théorique sur des relations de cause à effet mettant en lien un ensemble de variables observables dans un grand nombre de situations. Autrement dit, les relations de causalité se fondent sur des lois scientifiques pas toujours décryptées. Les mises en relation causale dans les processus de métropolité alimentaire et leur standardisation permettent de reconstituer trois lois scientifiques encore appelées les lois spatio-alimentaires. Il y a premièrement, « la loi de la fluidité spatio-alimentaire » selon laquelle, les denrées produites localement ou importées ne sont pas géographiquement statiques dans une aire métropolitaine. Elles sont en déplacement continuels vers d'éventuels consommateurs pour échapper à la dégradation naturelle ou à la péremption, et ainsi, boucler leur cycle de vie. A ce sujet, le cycle de vie d'un aliment désigne l'ensemble de ces phases existentielles allant de sa production à l'élimination des déchets liés à sa consommation, en passant par son transport, sa transformation et sa distribution. La fluidité s'établit globalement entre deux types d'espaces : la ville-mère et les villes satellites y compris les campagnes. Cette loi a un fondement économique dans la mesure où elle participe de la valorisation de la denrée qui est un bien économique, de la minimisation des pertes économiques chez tous les acteurs des différentes chaînes de valeur alimentaire.

Cette fluidité est régie par la seconde loi qui est « la loi de l'osmose spatio-alimentaire ». D'après cette loi, les produits alimentaires se déplacent des espaces à forte concentration mais à faible demande, vers des espaces à faible concentration mais à forte demande. Cette dernière catégorie d'espace peut être la ville-mère. Dans ce cas de figure, un mouvement migratoire des flux de denrées est enclenché vers ladite métropole en provenance des espaces métropolisés de l'aire d'influence de la ville-mère ou de l'étranger. Ce mouvement reposant sur un puissant dispositif de

réseautage, est le principal levier des phénomènes de spoliation ou de siphonage des systèmes alimentaires ruraux et urbains des campagnes et villes secondaires de l'aire métropolitaine au profit de la ville-mère. Les systèmes alimentaires ruraux et urbains des espaces métropolisés connaissent ainsi un phénomène de macrocéphalie alimentaire exercé par le système alimentaire métropolitain. Et, la demande alimentaire des espaces métropolisés est victime du phénomène de phagocytage alimentaire de la demande métropolitaine. L'espace à faible concentration mais à forte demande peut aussi être l'espace métropolisé. Un mouvement migratoire inverse des flux de denrées est également observé, mais cette fois, de la ville-mère vers les villes satellites et campagnes.

Ce mouvement qualifié d'extropolisation alimentaire concerne trois types de produits. Il s'agit de certains produits de l'agriculture métropolitaine en manque dans les pôles secondaires et campagne à l'exemple du poulet de ferme. Les denrées locales produites dans des bassins agricoles hors de l'aire métropolitaine et les denrées étrangères migrent également de la métropole qui est généralement leur principal pôle de concentration, vers les espaces métropolisés en manque. Ce double sens de la fluidité spatio-alimentaire est déterminé par la troisième loi à savoir, « la loi du dividende alimentaire » selon laquelle, toute modification ou changement de phase existentielle et tout mouvement géographique d'un aliment pendant son cycle de vie sont générateurs d'une pondération de sa valeur. Les mouvements géographiques ou déplacements d'un aliment peuvent être du champ au village ; interne à la campagne ; de la campagne à la ville ; interne à la ville ; de la ville à une autre ville ou un autre pays ; puis enfin, de la ville en campagne.

La pondération, quant à elle, constitue une valeur ajoutée encore appelée dividende alimentaire. La valeur ajoutée peut être économique. Elle renvoie à l'amélioration de la marge bénéficiaire ou du rendement. La notion de kilomètre alimentaire semble mieux appropriée pour expliquer l'augmentation du coût d'une denrée associée à la distance parcourue pour arriver chez le consommateur final (G. Grolleau, L. Sirieix et B.

Schaer, 2010, p. 899). La valeur ajoutée peut être sociale en termes d'amélioration de la nutrition des consommateurs (valeur nutritive), d'ajout de l'imposition fiscale (valeur fiscale), de création d'emploi (valeur d'employabilité)... La valeur ajoutée peut également être écologique en termes de contribution à la protection de l'environnement (valeur écologique). Elle peut être politique et renvoie à l'amélioration de la côte de popularité au sein d'un électorat (valeur politique). Cette amélioration peut faire suite à la mise à disposition des populations, et particulièrement, des nécessiteux, des denrées alimentaires nécessaires et suffisantes par les politiques. La valeur ajoutée peut enfin être culturelle en terme de développement, de renforcement ou d'adaptation à une certaine consommation ; d'amélioration de certains comportements alimentaires ou de changement des modes alimentaires.

La loi du dividende alimentaire est donc plus extensive qu'elle ne paraît. Le dividende alimentaire lui-même se positionne dès lors comme étant l'ensemble des biens faits d'une bonne alimentation ; l'ensemble des valeurs ajoutées qu'acquiert un aliment tout au long de son cycle de vie ; l'ensemble des dividendes économiques, sociaux, politiques, écologiques et culturels générée par un produits alimentaires pendant son cycle de vie. Ces trois lois immuables s'appliquent à tout appareil du système alimentaire métropolitain.

1.3. La Théorie de la métropolité alimentaire : de l'outil explicatif à une grille d'analyse

1.3.1. Des lois scientifiques à une théorie scientifique

La métropolité alimentaire est un fait scientifique fondé sur des relations de causalité participant de la fonctionnalité et même de la production territoriale de l'aire métropolitaine. La systématisation de ces relations donne lieu à trois principales lois scientifiques : la loi de la fluidité spatio-alimentaire, la loi de l'osmose spatio-alimentaire et la loi du dividende alimentaire. Ces lois sont interdépendantes, complémentaires et concourent à mieux observer, décrire et décrypter toute situation de métropolisation.

Elles permettent également de saisir et de simuler, de prédire et de prévoir les scénarii de métropolité alimentaire. L'ensemble de ces lois constitue une Théorie scientifique qui, selon T. Parsons (1964, p. 485), est un système de lois scientifique. O. Aktouf (1987, p.24) va dans le même sens en considérant une théorie scientifique comme :

La réunion d'un ensemble de lois concernant un phénomène donné en un corps explicatif global et synthétique. Par exemple, l'ensemble des lois newtoniennes sur la mécanique constitue la théorie mécanique classique. L'ensemble des lois du marché, offre-demande, rareté, avantages comparatifs, profit ... constitue la théorie économique classique. Les lois de fonctionnement du psychisme inconscient forment la théorie psychanalytique et ainsi de suite.

Les lois de la métropolité alimentaire systématisent des relations de cause à effet en structurant à posteriori des hypothèses explicatives sur les faits standardisés. Autrement dit, les trois lois énoncées dans cette étude sont autant d'hypothèses explicatives sur la métropolisation alimentaire. Sous cet angle, elles donnent lieu à une théorie scientifique qui, d'après J. Galtung (1970, p. 451), est un ensemble d'hypothèses structurées par une relation d'implication ou de déduction. ». Toute hypothèse est, en principe, une représentation explicative d'un fait ou d'un phénomène scientifique fondée sur l'établissement d'une relation causale ou d'implication. Les trois lois énoncées dans cette étude constituent dès lors une théorie selon S.W. Littlejohn, (1989, p. 32-31) pour qui, Toute tentative d'explication ou de représentation d'un aspect de la réalité constitue une théorie. Une théorie est à la fois une abstraction et une construction de l'esprit. Le but d'une théorie est de découvrir, de comprendre et de prédire les événements.

Les lois de la métropolisation alimentaire forgent une manière de voir, de lire, de concevoir ce fait socio-spatial en tant qu'objet d'étude. Elles permettent de reconstituer l'organisation interne dudit fait scientifique, de singulariser ses éléments structurants, leur agencement fonctionnel dans la dynamique territoriale métropolitaine dans sa globalité. Elles s'érigent ainsi en une pertinente grille de lecture et de décryptage des situations de métropolisation alimentaire. Sous cet angle, enfin, elles constituent une théorie au sens de G. Willett (1996, p. 6) d'après lequel,

Une théorie est une manière de concevoir et de percevoir les faits et d'organiser leur représentation. Elle sert à conceptualiser et à expliquer un ensemble d'observations systématiques relatives à des phénomènes et à des comportements complexes. Elle sert aussi à découvrir un fait caché. Il s'agit donc d'une construction de l'esprit élaborée suite à des observations systématiques de quelques aspects de la réalité... ; ...Une théorie sert donc à définir, décrire, comprendre, expliquer, représenter et prédire un phénomène particulier et un ensemble de relations propres à ce phénomène suite à la vérification d'un certain nombre d'hypothèses.

1.3.2. Le principe directeur de la métropolité alimentaire

Toute théorie repose sur un principe scientifique directeur qui fait état de sa structuration et son fonctionnement (Y.F. Le Coadic, 2004, p. 2). Ce principe est précurseur de l'énoncé général de la théorie. Pour le cas d'espèce, la Théorie de la métropolité alimentaire se fonde sur un principe scientifique d'ordre interactionniste d'après lequel :

➤ La métropolité alimentaire est un agencement organisationnel et fonctionnel du fait alimentaire¹ dans un système alimentaire métropolitain visant à satisfaire durablement les besoins nutritionnels de manière non pas égalitaire, mais davantage équitable et rationnelle, entre la ville-mère d'une part, puis, les pôles secondaires et campagnes de l'aire métropolitaine d'autre part. Le système alimentaire métropolitain, sous-entendu par système alimentaire de la ville-mère, est donc un supra-système qui intègre, de fait, les systèmes alimentaires ruraux et urbains condescendants des campagnes et villes secondaires de l'aire métropolitaine. La métropolité alimentaire constitue l'essence même de ce supra-système. Elle s'articule autour de trois dispositifs organique ou structural, fonctionnel ou opérationnel, puis d'externalité ou d'impacts et effets induits.

➤ Le dispositif organique ou structural de la métropolité alimentaire repose sur six appareils : la régulation (politico-institutionnelle, législative et juridico-réglementaire), la production, le transport, la transformation, la distribution et la consommation. Ce dispositif ne concerne pas seulement la ville-mère, mais toute l'aire métropolitaine. Il est constructeur du fait alimentaire et précurseur des dynamiques socio-spatiales associées.

➤ Le dispositif fonctionnel ou opérationnel dans l'espace et dans le temps de la métropolité alimentaire repose sur trois piliers : la concentration, le réseautage et les flux. Il se fonde sur l'équilibre potentiel des relations de cause à effet dont la systématisation produit trois lois scientifiques dictées par la demande alimentaire : les lois de la fluidité spatio-alimentaire, de l'osmose spatio-alimentaire et du dividende alimentaire. Ces lois s'appliquent à chaque appareil organique individuellement et à tout l'appareillage globalement. Elles font de la ville-mère, un centre névralgique d'attractivité et de concentration du fait alimentaire à travers une

¹ Le fait alimentaire désigne l'ensemble des mécanismes et processus d'alimentation d'une population.

dynamique centripétique appelée « métropolisation alimentaire ». Ces relations causales font également des ville-mères, des centres névralgiques de rediffusion du fait alimentaire dans toute son aire d'influence à travers une dynamique centrifugineuse appelée « extropolisation alimentaire ». La ville-mère constitue ainsi une centrale de forces centripètes (ou d'attraction) et centrifuges (ou de diffusion) du fait alimentaire à la base des deux dynamiques dans son aire d'influence. Le fait alimentaire monopolisé par la ville-mère décrit dès lors un double mouvement hélicoïdal autour de celle-ci suivant deux sens. Le premier, associé à la métropolisation alimentaire, est un mouvement hélicoïdo-fusionnel qui va de la base (espaces métropolisés) vers le centre névralgique (métropole). Le second, associé à l'extropolisation alimentaire, se déroule dans le sens inverse et est un mouvement hélicoïdo-diffusionnel qui va du centre névralgique à la base.

➤ Le dispositif d'externalité renvoie aux impacts et effets induits. En principe, la métropolité alimentaire promeut, en cas d'harmonisation et de rationalité de l'agencement organique et fonctionnel du fait alimentaire, un profil atypique de quatre principaux effets. Elle est premièrement un vecteur de l'équité socio-spatiale de sécurité alimentaire entre la ville-mère et les espaces métropolisés. Elle est deuxièmement un gage de souveraineté alimentaire métropolitaine. Elle participe troisièmement de la composition, la décomposition et la recomposition perpétuelle du territoire métropolitain. Sous cet angle, elle est un élément structurant la production territoriale. Elle est quatrièmement un levier de développement local. En cas d'irrationalité et de dysfonctionnement, la métropolité alimentaire produit des effets contraires à ce profil atypique d'effets induits.

1.3.3 Enoncé général de la Théorie de la métropolité alimentaire

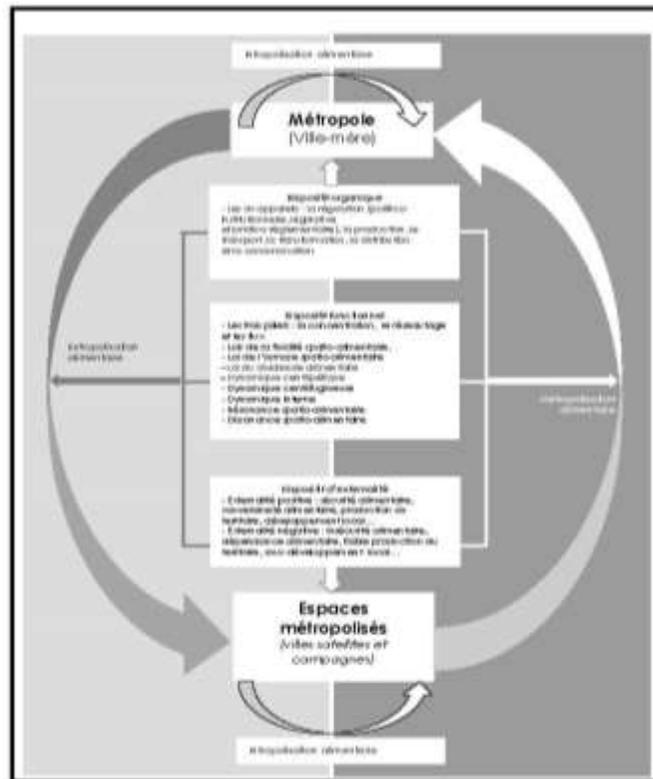
Le principe directeur de la métropolité alimentaire est à la base de la formulation de l'énoncé général de la Théorie de la métropolisation alimentaire qui stipule que : « Tout système alimentaire métropolitain est régi par un agencement organique, fonctionnel et opérationnel du fait alimentaire qui intègre les systèmes alimentaires ruraux et urbains des campagnes et villes satellites de l'aire métropolitaine. Cet agencement concourant à garantir la sécurité alimentaire est qualifié de métropolité alimentaire. Il est régi par une mécanique fonctionnant à partir de trois lois structurelles (les lois de la fluidité spatio-alimentaire, de l'osmose spatio-alimentaire et du dividende alimentaire). Ces lois dictées par la demande alimentaire structurent les six appareils du système alimentaire. Elles forgent et entretiennent les trois piliers de la métropolité alimentaire à savoir, la concentration, le réseautage et les flux.

Elles dotent la ville-mère d'une double force centripète et centrifuge à la base des dynamiques de métropolisation et d'extropolisation alimentaire respectivement, en plus de l'intropolisation mécanique. La ville-mère a donc le quasi-monopole du fait alimentaire dans l'aire métropolitaine. La métropolité alimentaire peut dès lors être reconsidérée comme le pouvoir ou la capacité d'une ville-mère à structurer et à organiser le fait alimentaire dans toute son aire d'influence dans le but d'y promouvoir un profil de quatre effets atypiques : l'équité socio-spatiale de sécurité alimentaire, la souveraineté alimentaire, la production territoriale et le développement local. Deux cas de figure se présentent en fonction de la nature de ce pouvoir ou de cette capacité. Lorsque l'agencement organique, fonctionnel et opérationnel du fait alimentaire est producteur des quatre effets atypiques, la métropolité alimentaire est résonante et il y a résonance spatio-alimentaire entre la métropole et les espaces métropolisés. Dans le

cas contraire, cet agencement produit l'insécurité alimentaire, les disparités et la dépendance spatio-alimentaire, les dysfonctionnements territoriaux ainsi que le sous-développement local. La métropolité alimentaire est dissonante et il y a dissonance spatio-alimentaire entre la métropole et les espaces métropolisés. La métropolité alimentaire génère ainsi des externalités en termes d'impacts positifs ou négatifs à l'échelle métropolitaine. Chaque situation de résonance ou de dissonance spatio-alimentaire n'est pas figée dans le temps. Les dynamiques d'acteurs peuvent changer une situation donnée dans le temps, en fonction des enjeux, des potentialités et des opportunités qui interfèrent en continu. La temporalité devient un déterminant majeur du fait alimentaire. Lorsque

les dynamiques d'acteurs impulsent l'évolution vers une situation de résonance ou la renforcent davantage, il y a résilience et régénérescence spatio-alimentaire. Si ces dynamiques concourent à l'involution vers une situation de dissonance ou l'empirent davantage, il y a aggravation et dégénérescence spatio-alimentaire. Les externalités associées sont également non-figés dans le temps. Elles connaissent parallèlement une évolution ou une involution en fonction de la logique de changement de la situation dissonante ou résonante sous l'effet des dynamiques d'acteurs croisées à la temporalité ». La figure n°1 schématise la Théorie de la métropolité alimentaire.

Figure n°1 : Synthèse schématique de la Théorie de la métropolité alimentaire



Source : Réalisé par Meva'a Abomo Dominique

La Theorie de la metropolite alimentaire se positionne comme un pertinent outil d'observation, de lecture et d'analyse strategique et de planification du developpement durable des systemes alimentaire metropolitain a experimenter.

2. La sante humaine a l'epreuve de la dissonance spatio-alimentaire dans les metropoles Africaines

2.1. Un dispositif organique precurseur de la dissonance spatio-alimentaire

Les systemes alimentaires metropolitains, de par leur extensivite et leur complexite, sont difficilement maitrisable. Cette difficulte est davantage renforcee dans un contexte de faible planification, d'insuffisance de regulation et de pauvreté a l'exemple du contexte africain ou les metropoles sont en dissonance spatio-alimentaire avec les espaces metropolies. La crise de securite alimentaire ambiante dans les metropoles africaines rend compte de cette dissonance a suffisance, tout comme les problemes alimentaires de plus en plus rencontres dans les petites villes et campagnes environnantes jadis reputees en matiere d'autosuffisance alimentaire. Cette crise repose sur deux paradigmes : l'endemicite de la faim et l'insécurité sanitaire des aliments. La sante, qui est d'ailleurs la finalite de la securite alimentaire, se trouve profondement compromise autant dans les metropoles que dans les villes satellites et campagnes de l'espaces metropolies.

Le diagnostic de cette situation a partir de la Theorie de la metropolite alimentaire revele une chaine causale transversale aux quatre composantes de la matrice structurale dudit outil. Le dispositif organique est marque par des dysfonctionnements majeurs de tous les appareils de metropolite alimentaire. Le tout premier appareil a savoir la regulation se caracterise par des dysfonctionnements qui commencent au niveau psycho-cognitif avec le deficit de perception, de comprehension et d'appropriation du systeme alimentaire

metropolitain en tant qu'entite globalisante qui se veut integrative et inclusive ; un supra-systeme qui englobe les systemes alimentaires urbains et ruraux des villes satellites et campagnes de l'aire metropolitaine. Il s'agit en principe, des bassins d'approvisionnement et de redistribution de la ville-mere. La consequence logique est la non-prise en compte de cette inclusivite dans les planifications, lorsqu'elles existent.

A ce deficit de planification se superpose une insuffisance de l'encadrement legislatif, juridique et reglementaire du fait alimentaire a l'echelle specifique des aires metropolitaines ou de la ville-mere. Les metropoles africaines sont regies par les legislations nationales en matiere de securite alimentaire. Pourtant, chaque metropole se developpe dans un cadre ecologique specifique avec des particularites sociales a prendre en compte dans tout encadrement juridique. La metropole de Douala souffre justement de cette insuffisance juridique de l'encadrement des questions liees a la promotion de la securite alimentaire (D. Meva'a Abomo, H. makita Njoh et *al.*, 2019, p. 100).

Les metropoles africaines souffrent egalement de l'absence de cadres politico-institutionnels specifiques, a defaut d'etre autonome, pour la gestion de la securite alimentaire. Quelques rares villes disposent d'une instance en charge de la securite alimentaire a l'exemple des Mairies de Brazzaville et de Pointe-Noire en Republique du Congo qui ne disposent pas de document de planification de la securite alimentaire (G. Opoya, 2019, p. 2). Douala qui en dispose, manque cependant d'institution faitiere en la matiere. De tels paradoxes expliquent la predominance d'une gouvernance anarchique du fait alimentaire et la dissonance spatio-alimentaire entre la metropole et les espaces metropolies. L'exposition du consommateur commence donc au niveau de l'appareil de regulation politico-institutionnel, legislatif et juridico-reglementaire.

Le second appareil, a savoir la production agraire, est marque par une sous valorisation des

potentialités écologiques et sociétales disponibles. D'après P. Jacquemot (2017)² et M. Dounia Ben (2015)³, le continent africain qui a la population la plus jeune du monde dispose de près de 60 % de terres cultivables de la planète. Les faibles quantités de nourriture produites majoritairement à partir des techniques traditionnelles dans les aires métropolitaines sont donc en inadéquation avec ce fort potentiel. Les villes satellites se trouvent vider de leur production locale au profit de métropole. **GRDR Migration-Citoyennete-Developpement** et Fondation Nicolas Hulot (2015, p. 21-22) et **D. T. Sposito** (2010, p. 119) signalent que la métropole de Dakar au Sénégal, par exemple, est approvisionnée à partir des zones de production de Sangalkam, Diamniadio et Yene, Sebikhotane, Pout, et même Thiès et Mbour. Les zones de forte production des autres Départements de la région de Dakar à l'exemple de Rufisque (Grande Niaye), Pikine (Niaye de Yeumbeul...) et Guediawaye (Cambérène...) renforcent également cet approvisionnement. Le troisième appareil à savoir le transport des produits alimentaires, est prédominé par une quasi-absence de politique de transport urbain ou métropolitain des produits alimentaires. L'enclavement des bassins de production limite substantiellement l'évacuation de la production vers les métropoles. Environ 62% de la production de l'aire métropolitaine de Douala seulement parvient à la ville-mère à cause de l'enclavement (Meva'a Abomo, H. Makita Njoh et al., 2019, p. 215). Les moyens spécifiques de transport des produits alimentaires sont globalement insuffisants, vétustes, à prédominance insalubre, qualitativement inapproprié au convoiement des denrées et à risque sanitaire. Les tracasseries routières, le laxisme en matière de contrôle qualité, la corruption... sont autant d'indicateurs de la permanence du risque sanitaire dans le secteur du transport des produits alimentaires.

Le quatrième appareil relatif à la transformation des produits alimentaires est marqué par des pratiques artisanales et traditionnelles. Le secteur informel qui prédomine véhicule ainsi le risque alimentaire au regard des conditions peu sanitaires de transformation des produits alimentaires déjà dénoncées par K. Roesel, et D. Grace, (2016, p. 24). Certes, un tissu de transformation moderne des produits alimentaires est en pleine émergence dans les métropoles. Cependant, ce secteur souffre du problème d'équipements, d'insalubrité, de contrôle qualité dans toutes les maillons des chaînes de transformation... Il contribue, par conséquent, à la permanence de l'insécurité sanitaire des aliments.

Le cinquième appareil relatif à la distribution est également dominé par le secteur informel. Toutes les métropoles du continent connaissent les phénomènes de marché de rue, et plus récemment et le E-commerce des produits alimentaires est en plein essor. La qualité relativement bonne des réseaux de télécommunication et d'internet dans les grandes villes contribue à cet essor. Le problème d'homologation des prix des produits locaux est en faveur des spéculateurs. Les métropoles prédominées par le secteur informel sont, par ailleurs, en proie à une crise d'aménagement des infrastructures et équipements marchands de ventes des produits alimentaires dans des conditions de salubrité adéquates.

Le sixième et dernier appareil organique est celui de la consommation qui est marquée par l'inadéquation entre la faible augmentation de l'offre et la forte croissance de la demande alimentaire. Cette croissance est tributaire de l'expansion sociodémographique rapide que connaissent les métropoles africaines à partir de deux dynamiques : la forte croissance naturelle urbaine et la migration urbaine (A. Etoa Ndende, 2018, p. 170). Il en résulte une évolution rapide des taux d'urbanisation global du continent. Celui-ci est passé de 26,7 % en 1980 à 40,4 % en

² <https://www.willagri.com/2017/11/20/mythe-de-labondance-terres-arables-afrique/>

³https://www.lepoint.fr/economie/agriculture-l-afrique-peut-nourrir-toute-la-planete-14-04-2015-1921086_28.php

2015 et est projeté à 55,9 % en 2050 (Nations Unies, 2016). Autant certains pays sont de véritables Etats-Urbains en devenir, autant l'Afrique elle-même est un continent-urbain en devenir.

Si la certitude de ce devenir est indéniable, le bien-être des citadins de cet aspirant continent urbain, quant à eux, restent incertains. L'alimentation est l'un des déterminants de ce bien-être soumis à l'épreuve de cette reconfiguration spatio-démographique. La consommation alimentaires des métropoles de plus de 20 millions d'habitants comme le Caire (24 439 785 hbts), Lagos (22 829 561 hbts)⁴, est supérieure à celle de plusieurs pays africains réunis comme la Libye (6 549 402 hbts), le Gabon (1 995 659 hbts), la Guinée Equatorial (2 015 334 hbts), La République du Congo (5 279 517 hbts), le Botswana (2 325 082 hbts), Namibie (2 352 592 hbts)⁵ ...

Autant, les métropoles sont les espaces urbains où la nourriture coûte le plus chère par rapport aux autres villes (mégapoles, villes moyennes, petites villes) ; autant les campagnes des aires métropolitaines sont les espaces ruraux où la nourriture coûte également plus chère par rapport aux campagnes ordinaires. En principe, les denrées alimentaires coûtent chères dans les métropoles mères et mégapoles compte tenu du fait que les populations des espaces ruraux ont tendance à expédier toute la production en milieu urbain délaissant les campagnes. Les espaces métropolisés sont donc globalement plus enclins à des problèmes de famine par rapport aux espaces ruraux des mégapoles ne s'érigeant pas en métropole, puis, par rapport aux espaces ruraux des villes moyennes et petites villes en Afrique.

D'une part, l'inadéquation entre l'offre et la demande alimentaire imputable à la faible production agricole est en faveur de la cherté des denrées conformément à la loi du marché, et en défaveur du consommateur. D'autre part, elle est le levier de la dépendance alimentaire étrangère

de toutes les métropoles africaines. Le riz est, par exemple, l'aliment de base dans les métropoles africaines telle que Douala où 29,5% de population en consomment (Meva'a Abomo, H. Makita Njoh et *al.*, 2019, p. 335).

En définitive, les métropoles africaines sont en situation de dissonance spatio-alimentaire avec les espaces métropolisés. Cette situation tire ses origines au niveau du dispositif organique de la métropolité alimentaire. Chacun des six appareils dudit dispositif est en proie à des dysfonctionnements comptables de cette dissonance et justiciables de la prééminence de l'enjeu sanitaire dans le secteur alimentaire dans les métropoles africaines.

2.2. Le dispositif fonctionnel de la métropolité alimentaire : élément structurant et configurant géographiquement la dissonance spatio-alimentaire

Le dispositif fonctionnel, de par sa structuration et sa mise en œuvre à prédominance anarchique forge les disparités et inégalités territoriales du fait alimentaire dans les aires métropolitaines du continent noir. Son premier pilier qui est la concentration, est tellement fort au point d'être préjudiciable à l'équité territoriale en matière de production du fait alimentaire. Les ville-mères sont les lieux d'attraction et d'extrême concentration des populations avec pour effet induit, le dépeuplement de l'arrière-pays. Les campagnes se trouvent ainsi vidées de la main d'œuvre d'autant plus que ce sont les jeunes à la recherche des meilleures conditions de vie qui sont plus enclins à la migration métropolitaine. La concentration démographique participe donc de la sous production agricole dans les aires métropolitaines. Elle est également le principal facteur de croissance de la demande alimentaire urbaine.

Cette forte demande croisée à la disponibilité des équipements, infrastructures, intrants et facilités (électricité, eau, lieu de stockage...), fait de la métropole, une zone de concentration des

⁴ Palmarès – Grandes villes d'Afrique
<https://www.populationdata.net/palmares/villes/afrique/>

⁵ <https://www.populationdata.net/palmares/population/afrique/>

denrées alimentaire, des prestations et services associés... Cette concentration excessive tend même à asphyxier les villes satellites qui devraient pourtant jouer le rôle de zone de tampon. Les travaux de P. Mungagbeu (2010)⁶ signale que l'aire métropolitaine d'Abidjan, par exemple, connaît cette dynamique de métropolisation alimentaire marquée par la convergence des denrées des productions des systèmes alimentaires urbains et ruraux d'Agboville, Bonoua, Dabou, N'Douci, Grand Bassam, Bingerville, Anyama... vers la ville-mère (Abidjan). F. Lançon et A. Boyer (2019, p. 14) dénote, en s'appuyant sur R. Kouadio Oura (2012) que la sous-préfecture de Bonoua, située à une soixantaine de kilomètres, fournit à elle seule 40 % de manioc frais à la métropole d'Abidjan.

Le second pilier, soit le réseautage, entre de mise en relation systémique et stratégique des acteurs d'un secteur d'activité, est en faveur du renforcement perpétuel de cette forte concentration dans la ville-mère. L'une des caractéristiques majeures du réseautage dans les métropoles africaines est qu'il est hors de contrôle et bénéficie de l'impunité complice des décideurs publics. Les réseaux, de par leur puissance, entretiennent la contrebande, la contrefaçon, la corruption, dans les secteurs de la production, le transport, la transformation, la distribution au détriment du consommateur. L'un des mérites des réseaux dans le secteur alimentaire est qu'ils ont réussi là où l'Etat a échoué à savoir, l'approvisionnement alimentaire des métropoles africaines. Ils savent s'adapter et se réadapter continuellement à divers contextes et circonstances. Ils savent braver les contraintes structurelles comme l'enclavement. Ils capitalisent les multiples déficits des pouvoirs publics à leur avantage.

Les flux qui constituent le troisième et dernier pilier de la métropolité alimentaire sont l'œuvre des réseaux. Les volumes de matière mobilisée et les densités des échanges en Afrique ne sont pas

seulement déterminés par la demande. Ils sont aussi influencés par les conditions de mobilité. L'enclavement, par exemple, empêche l'évacuation de la totalité de la production de l'arrière-pays. Les capacités logistiques très limitées des moyens de transport régulent également les quantités d'aliments mises en circulation à l'exemple de Douala où environ 38 % de la production métropolitaine ne parvient pas jusqu'à cette métropole (Meva'a Abomo, H. Makita Njoh et al., 2019, p. 215).

Les déterminants de la dynamique des flux sont mieux maîtrisés par les réseaux qui les intègrent dans la fixation du prix final du produit. Ces réalités empiriques sont-elles de nature à justifier la flexibilité inflationnelle des prix des denrées observée à Douala en continu par l'Institut National de Statistiques en 2019 ? Expliquent-elles la tolérance de la violation des prix homologués ? L'homologation n'intègre-t-elle pas ces réalités ou ce que G. Grolleau, L. Sirieix et B. Schaer (2010, p. 899) qualifient de kilomètre alimentaire à suffisance ? Sont-elles à l'origine de la non-homologation de plusieurs produits locaux ?... Toutes ces questions sont révélatrices d'une certitude au moins. Les flux participent de la dissonance spatio-alimentaire tout comme les deux autres piliers de la métropolité alimentaire entre les ville-mères et les espaces métropolisés.

2.3. Un dispositif d'externalité révélateur de la mutation des métropoles africaines des espaces de risque alimentaire à des espaces de vulnérabilité alimentaire

La dissonance spatio-alimentaire que connaissent les métropoles africaines est le support d'une profonde crise de sécurité alimentaire vulnérabilisant la santé non seulement dans la ville-mère, mais aussi dans toute son aire d'influence. En principe, les flux des produits alimentaires s'accompagnent de la diffusion socio-spatiale du risque alimentaire véhiculé par lesdits produits. Cette diffusion est l'objet du même réseautage tout comme la circulation des denrées elles-mêmes, et s'opère

⁶<https://www.memoireonline.com/11/19/11256/Production-et-ravitaillement-en-produits-vivriers-du-district-d-Abidjan.html>

également suivant les trois dynamiques. Il y a premièrement la métropolisation du risque alimentaire où les risques sanitaires sont déportés des villes satellites et campagnes des espaces métropolisés vers la ville-mère. Le risque alimentaire est deuxièmement déporté de cette ville-mère vers les villes satellites et campagnes de l'espace métropolisé ; cette dynamique est l'extropolisation du risque alimentaire. Enfin, il y a une diffusion du risque sanitaire à l'intérieur de chacun des deux cadres socio-spatiaux en interdépendance (ville-mère et espaces métropolisés).

Chaque aire métropolitaine connaît ces trois dynamiques du risque qui se complètent et s'opèrent en toute simultanéité dans l'espace et dans le temps. Elles obéissent également aux lois scientifiques de la fluidité spatio-alimentaire, de l'osmose spatio-alimentaire et du dividende alimentaire où la valeur ajoutée peut être négative ou néfaste à l'exemple de la contamination suite à la consommation quelconque d'un aliment. L'articulation des trois dynamiques produit le géo-système métropolitain du risque sanitaire associé au fait alimentaire. La non-maîtrise de ce géo-système participe du passage des métropoles africaines des espaces de risque sanitaire à des espaces de vulnérabilité sanitaire.

Ce géo-système du risque sanitaire associé au fait alimentaire dans les métropoles africaines repose sur les deux paradigmes de la crise de sécurité alimentaire évoqués. Il y a premièrement le paradigme de l'endémicité de la faim qui sévit autant dans la ville-mère que dans son aire d'influence avec son corolaire de maladies alimentaires. Dans la métropole de Douala, par exemple, le nombre de ménages en situation d'insécurité alimentaire sévère est passé de 1,7 % en 2011 à 6 % en 2019 (D. Meva'a Abomo, H. Makita Njoh et *al.*, 2019, p. 55). D'une manière générale, l'Afrique est le continent où les

populations (20 %) souffrent le plus de la faim dans le monde (FAO, 2019, p. 14). Il s'agit majoritairement de la population urbaine conformément aux forts taux d'urbanisation des villes. Sur les 41 pays qui ont besoin d'une aide alimentaire dans le monde, 75,60 % se trouvent en Afrique, soit 31 pays. Autrement dit, plus de la moitié des pays (57,40 %) du continent ont besoin de l'aide alimentaire⁷. Une augmentation significative des pays ayant besoin d'une aide alimentaire est observée depuis 2009 dans le continent, soit plus de 10 pays en 10 ans (FAO, SIMAR, 2019).

Suivant le second paradigme relatif à l'insécurité sanitaire des aliments, les métropoles africaines souffrent d'un déficit d'hygiène alimentaire dans toutes les composantes de leur système alimentaire. L'insalubrité dans les marchés de vivre, le déficit quantitatif et qualitatif de contrôle sanitaire des aliments... entretiennent une quasi-endémicité de plusieurs maladies d'hygiènes alimentaires à l'exemple de la fièvre typhoïde, la dysenterie, le choléra, les diarrhées... Cette endémicité est marquée par des poussées épidémiologiques à forte fréquence.

En définitive, la dissonance spatio-alimentaire que connaissent les métropoles africaines est très préjudiciable sur le plan sanitaire. La situation reste et demeure alarmante en dépit des multiples actions de lutte contre la malnutrition, la sous-alimentation dans le continent.

CONCLUSION

La thématique Ville-Alimentation-Santé est de plus en plus préoccupante au regard du basculement de la terre vers une planète urbaine. Ce basculement est d'abord déterminé par la croissance des populations urbaines marquée par la constitution de véritables Ville-Etats et la réorganisation de l'occupation et de la mise en valeur de l'espace autour de ces Ville-Etats à travers la création des villes satellites qui en

⁷https://www.francetvinfo.fr/monde/afrique/nigeria/cinq-pays-d-afrique-en-etat-d-insecurite-alimentaire-aigue_3262019.html.

dépendent. Les relations entre ces grandes villes et les pôles secondaires établissent un nouvel ordre du fait urbain à savoir la métropolité où la mégapole locale se constitue en ville-mère. Cette métamorphose s'opère en contrastant avec l'insuffisance des mesures d'accompagnement appropriées. Ces mesures s'articulent prioritairement sur l'amélioration des capacités urbaines en matière de satisfaction des besoins de base des populations à l'exemple de l'alimentation. La demande alimentaire de certaines métropoles est supérieure à celles de certains pays, voire de groupement de pays.

Dans un tel contexte, il est légitime de convoquer un changement de paradigme de la thématique Ville-Alimentation-Santé, pour se hisser heuristiquement à la hauteur des nouveaux enjeux et défis scientifiques. Le nouveau paradigme est « Métropole-Alimentation-Santé » où la métropole ne se restreint plus à la ville-mère seulement, mais englobe aussi les espaces métropolisés vue leur interactions alimentaires de la ville-mère. Au lieu d'un système alimentaire urbain originaire, la métropole est nantie d'un supra-système alimentaire intégrant les systèmes alimentaires urbains et ruraux des villes satellites et campagnes de l'aire métropolitaine. Encore appelé système alimentaire métropolitain, ce supra-système reste cependant non maîtrisé scientifiquement.

La présente étude enrichie le débat théorique sur ce nouveau paradigme avec les concepts de système alimentaire métropolitain, de métropolisation alimentaire, d'extropolisation alimentaire, d'intropolisation alimentaire... Elle se penche sur le problème de grille d'observation et de lecture, de décryptage et d'analyse de ce nouveau paradigme. L'élaboration de la Théorie de la métropolité alimentaire dans cette étude tente ainsi d'apporter une réponse à ce problème, sans toutefois avoir la prétention de l'avoir résolu totalement.

Par ailleurs, l'expérimentation de l'outil au contexte africain a permis de constater que les métropoles du continent sont en situation de dissonance spatio-alimentaire avec leurs aires

d'influence. Elle a également permis de reconstituer la causalité de cette dissonance ainsi que ses effets induits tant positifs que néfastes à l'exemple de la permanence de crise de sécurité alimentaire qui impacte directement la santé dans les métropoles, puis, dans les espaces métropolisés. L'insécurité sanitaire des aliments constitue le premier risque dans les métropoles africaines. Le faciès socio-épidémiologique des maladies liées à l'alimentation démontre à suffisance le glissement progressif des métropoles africaines du statut d'espaces de risque sanitaire à celui d'espaces de vulnérabilité sanitaire liée au fait alimentaire.

L'enjeu majeur en matière d'alimentation dans le continent urbain en devenir, en ce 21^{ème} siècle, s'articule donc autour du développement des systèmes alimentaires métropolitains durables. Ces supra-systèmes qui phagocytent les systèmes urbains et ruraux des villes satellites et campagnes de l'aire métropolitaine. La Théorie de la métropolité alimentaire qui est un outil de diagnostic stratégique des supra-systèmes se révèle également apte à la planification stratégique de leur développement durable..

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AKTOUF Omar, 1987, « Méthodologie des sciences sociétales et approche qualitative des organisations », Sainte-Foy, Québec, Presse Universitaire du Québec, pp.56-169.

AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE (ANR), 2011, systèmes alimentaires durables, ALID. <http://www.agence-nationale-recherche.fr/ALID>, 31p.

AZOULAY Gérard, Jean-Louis Rastoin et Gérard Gherzi 2012, Le système alimentaire mondial : concepts et méthodes, analyses et dynamiques - Éditions Quæ, 565 p.

BOUCHARD, Frédéric, 2015, « Lois scientifiques », Sciences, technologies et sociétés de A à Z [en ligne], Montréal, Presses de l'Université de Montréal, pp.143-145.

<http://books.openedition.org/pum/4326>>. DOI :
10.4000/books.pum.4326.

BRACONNIER Stéphane, 2011, Le fantôme de
la métropole, AJDA, p. 65.

BRUNET Roger, FERRAS Robert et THERY
Hervé (Dir.), 1993, Les Mots de la géographie,
Dictionnaire critique, Paris et Montpellier,
Reclus-La Documentation française. 518 p.

CORSI Stefano, MAZZOCHI Chiara, SALI
Guido, MONACO Federica et WASCHER Dirk,
2015, «L'analyse des systèmes alimentaires
locaux des grandes métropoles. Proposition
méthodologique à partir des cas de Milan et de
Paris ». Cah Agric, Vol.24, N°1, p.28-36. doi
:10.1684/agr.2015.0735.

DOUNIA BEN Mohamed, 2015, Agriculture :
L'Afrique peut nourrir toute la planète
[https://www.lepoint.fr/economie/agriculture-l-
afrique-peut-nourrir-toute-la-planete-14-04-
2015-1921086_28.php](https://www.lepoint.fr/economie/agriculture-l-afrique-peut-nourrir-toute-la-planete-14-04-2015-1921086_28.php)

ETOA NDEDE Arlette, 2018, « Douala : de
l'eldorado au désillusionnement des migrants
infortunés », dans : Dominique MEVA'A
ABOMO et Zephania NJI FOGWE (Dir),
Collection DOUALAFUTURIS. Tome 1, Défis
et enjeux de l'émergence urbaine entre
Gouvernance, Aménagement et dynamiques
socioéconomiques, Actes de la 1ère Edition du
Symposium International DOUALA-FUTURIS,
Douala, Editions Cheikh Anta Diop, p.170-189.

FAO, 2019, L'état de la sécurité alimentaire et de
la nutrition dans le monde, Rapport final, 252p.

FOURNIER Stéphane et TOUZARD Jean-Marc,
2014, « La complexité des systèmes alimentaires
: un atout pour la sécurité alimentaire ? »,
Vertigo - La revue électronique en sciences de
l'environnement [En ligne], Volume 14 Numéro
1 | mai 2014, mis en ligne le 20 mai 2014,
consulté le 04 janvier 2020. URL:

<http://journals.openedition.org/vertigo/14840>;
DOI: 10.4000/vertigo.148.

GALTUNG Johan, 1970, Theory and Methods
of Social Research, London, George Allen &
Unwin Ltd., 1970, p.451.

GHORRA-GOBIN Cynthia, 2010, « De la
métropolisation : un nouveau paradigme ? »,
Quaderni, N°73, pp. 25-33.

GRDR MIGRATION-CITOYENNETE-
DEVELOPPEMENT ET FONDATION
NICOLAS HULOT, 2015, Le système
alimentaire de La région de Dakar. Etat des lieux
et perspectives face aux enjeux du changement
climatique, 44p.
https://www.grdr.org/IMG/pdf/pcti_bd.pdf

GROLLEAU Gilles, SIRIEIX Lucie et
SCHAER Burkhard, 2010, « Les « kilomètres
alimentaires » : de la compréhension du concept
à la complexité de la réalité », Revue
d'Économie Régionale & Urbaine, Armand
Colin, N°5, p899-911.

JACQUEMOT Pierre, 2017, « Le mythe de
l'abondance des terres arables en Afrique »,
WillAgri, Comprendre les enjeux de
l'Agriculture.
[https://www.willagri.com/2017/11/20/mythe-
de-labondance-terres-arables-afrique/](https://www.willagri.com/2017/11/20/mythe-de-labondance-terres-arables-afrique/)

LANCON Frédéric et BOYER Antoine, 2019,
Contribution des systèmes de distribution
alimentaire à la sécurité alimentaire des villes :
étude de cas sur l'agglomération d'Abidjan (Côte
d'Ivoire), AFD, Notes techniques n°4, Février.

[https://www.alimenterre.org/system/files/2019-
06/1089-notes-techniques-afd-abidjan.pdf](https://www.alimenterre.org/system/files/2019-06/1089-notes-techniques-afd-abidjan.pdf)

LAROUCHE Véronique, 2018, Les systèmes
alimentaires durables et l'étude de cas de trois
villes et de leurs initiatives, Mémoire de Maîtrise

- en environnement, Université DE Sherbrooke, 123p.
- LE COADIC Yves-François, 2004, Des principes scientifiques directeurs de la science et de la technologie de l'information électronique. Esquisse, EFCS-IUFM d'Aquitaine, 15p.
- LITTLEJOHN Stephen, 1989, « Theories of Human Communication », 3^eéd, Belmont, Ca, Wadsworth Publishing Company, pp.32-31.
- MALASSIS Louis, 1979, Économie agroalimentaire. T1 : Économie de la consommation et de la production agroalimentaire, Paris, Cujas, 402p.
- MALASSIS Louis, 1993, Nourrir les hommes, Flammarion, Paris, 126 p.
- MEVA'A ABOMO Dominique, MAKITA NJOH Hugo, TCHOUNGA TCHAPDA Gilles, MOUKAM NGUEUDEU, ETO EBOUMBOU, MBOVOUM MABALY et EJUANDE EWONOWOU Emanuel, 2019, Diagnostic rapide du système alimentaire urbain de Douala (SYSTALDO), Rapport final, Société Savante Cheikh Anta Diop (FLSH-Université de Douala), CUD-FAO, 438p.
- MUNGAGBEU Philippe, 2010, Production et ravitaillement en produits vivriers du district d'Abidjan, Mémoire de DEA, U.F.R.S.H.S-Université de Cocody
<https://www.memoireonline.com/11/19/11256/Production-et-ravitaillement-en-produits-vivriers-du-district-d-Abidjan.html>
- NATIONS UNIES, 2016, Profil démographique de l'Afrique, Rapport de la Commission économique pour l'Afrique, 66p.
- OPOYA Gaston, 2019, La Mairie de Brazzaville et l'agriculture urbaine, Communication, Journées Communales d'Echange sur la gouvernance des systèmes alimentaires durables
- suivant une approche de coopération Sud-Sud et triangulaire, 26-28 novembre, 18p.
- PARSONS Talcott, 1964, « Recent Trends in Structural-Functional Theory », In: E. W. COUNT et G. T. BOWLES (Dir), Fact and Theory in Social Sciences, Syracuse, Syracuse University Press, p.485.
- RASTOIN Jean-Louis et GHERSI Gérard, 2010, Le système alimentaire mondial : Concepts et méthodes, analyses et dynamiques ?, Collection : Synthèses, Edition Quæ, 584p.
- RICHARD Alice, 2016, « Les systèmes alimentaires durables et territorialisés (SADT) : identification et analyse d'initiatives locales contribuant au développement de pratiques agricoles moins impactantes pour l'environnement », Sciences agricoles, <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01414503>
- ROESEL Kristina et GRACE Delia, 2016, Sécurité sanitaire des aliments et marchés informels: les produits d'origine animale en Afrique subsaharienne. Nairobi, Institut International de Recherche sur l'Élevage, 2017p.
- SPOSITO Tommaso, 2010, Agriculture urbaine et périurbaine pour la sécurité alimentaire en Afrique de l'ouest : le cas des micro-jardins dans la municipalité de Dakar, Thèse de doctorat, Università Degli Studi di Milano, 220 p.



Deuxième Partie

PRODUCTION AGRAIRE ET SANTÉ DANS LES SYSTEMES ALIMENTAIRES URBAINS



FONDEMENTS ET SYSTEME DE PRODUCTION MARAÎCHÈRE DANS LA COMMUNE D'ATHIEME (SUD-OUEST DU BENIN)

FOUNDATIONS AND SYSTEM OF MARKET GARDENING PRODUCTION IN THE COMMUNE OF ATHIEME (SOUTH-WEST OF BENIN)

¹ YOLOU Isidore

¹ Maître-Assistant/CAMES, Enseignant-Chercheur, Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT), Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines (FLASH), Université de Parakou (UP, Bénin), isidorkary@yahoo.fr

YOLOU Isidore. Fondements et système de production maraîchère dans la commune d'Athieme (sud-ouest du Benin). *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 33-48. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 06:52:18, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=96>

RESUME

Au Bénin, la production maraîchère a été retenue comme l'une des treize filières prioritaires à promouvoir dans le plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole 2011-2015 et dans le Plan Stratégique du Développement du Secteur Agricole 2017-2025. Dans le cadre de la présente recherche, il est nécessaire d'analyser la durabilité de la production maraîchère dans la Commune d'Athiémé afin de favoriser sa promotion et son développement. Pour collecter les données relatives aux facteurs de production, l'évolution de la production, celle des superficies emblavées et les stratégies développées par les producteurs pour le développement du secteur, les enquêtes ont été réalisées au moyen d'entretiens individuels et d'interviews semi-

structurés complétés par les Focus group. Un effectif de 115 maraîchers en groupement ou en association ont été priorisés au cours de l'enquête. Le modèle SWOT a été utilisé pour l'analyse des résultats afin de comprendre les relations qui existent entre les conditions physiques du milieu, les ressources humaines et la production maraîchère dans la zone. Les résultats indiquent qu'en dehors des facteurs biophysiques dont est tributaire l'activité maraîchère, l'homme y occupe une place centrale et conditionne les modes de production. Entre 2008 et 2015, les valeurs ont connu une importante évolution des indicateurs de production des cultures maraîchères dont les superficies ont progressivement avoisiné 1000 ha alors que les productions ont dépassé 5000 tonnes. Pour assurer le développement durable des activités maraîchères, les autorités étatiques et communales doivent mettre en place des politiques de renforcement des stratégies développées par les exploitants.

Mots clés : Sud-Ouest du Bénin, activités maraîchères, facteurs de production, modes de production, durabilité

ABSTRACT

In Benin, vegetable production has been selected as one of the thirteen priority sectors

to be promoted in the 2011-2015 Strategic Plan for the Revival of the Agricultural Sector and in the 2017-2025 Strategic Plan for the Development of the Agricultural Sector. Within the framework of the present research, it has appeared necessary to analyze the sustainability of vegetable production in the Commune of Athième in order to promote and develop it. In order to collect data related to the factors of production, the evolution of production, the evolution of the sown areas and the strategies developed by the producers for the development of the sector, the surveys have been carried out by means of individual interviews and semi-structured interviews supplemented by focus groups. A total of 115 market gardeners in groups or associations have been prioritised during the survey. The SWOT model was used for the analysis of the results in order to understand the relationships between the physical conditions of the environment, human resources and market garden production in the area. The results indicate that, apart from the biophysical factors on which market gardening activity depends, man occupies a central place and conditions the modes of production. Between 2008 and 2015, the values had known a spectacular evolution in the production indicators of market gardening crops, whose areas gradually approached 1000 ha while production exceeded 5000 tons. To ensure the sustainable development of market gardening activities, state and communal authorities must implement policies to strengthen the strategies developed by farmers.

Key words: South-West Benin, market gardening activities, factors of production, modes of production, sustainability

INTRODUCTION

L'attrait de la ville reste puissant et hors de proportion avec le marché du travail que celle-ci représente. La croissance des villes entraîne des besoins alimentaires inédits. Ainsi, « L'agriculture urbaine est considérée comme une pratique universellement bénéfique, incapable

de générer le moindre désagrément » (F. Paddeu, 2017, p. 5). « Une étude du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) a révélé que cette activité se pratique dans plus de 90 villes de 31 pays d'Asie du Sud-Est, du Moyen-Orient, d'Europe, d'Afrique subsaharienne, d'Amérique du Sud, du Centre, du Nord et des Antilles » (M. Koc et al., 2006, cités par M. Kanda et al., 2014, p. 115). « Le développement des pays d'Afrique Subsaharienne dépend de la productivité dans le secteur agricole » (C. Ahouangninou et al, 2019, p. 253). « En Afrique de l'Ouest, depuis son introduction dès la colonisation, l'agriculture maraîchère a pris un essor particulier avec le développement des villes et la demande croissante en produits maraîchers frais » (D. Kone et al, 2000, cités par M. Kanda et al, 2014, p. 116). « Pour permettre aux villes africaines d'assurer une sécurité alimentaire à leurs populations, le développement de l'agriculture maraîchère demeure une solution de valeur » (M. Kanda et al, 2014, p. 115). Dans ce contexte, « l'agriculture sur les marges de la ville devient un moyen d'intégration socioéconomique pour une frange de la population urbaine qui y trouve une source de revenus » (G. F. Bechi et K. Soro, 2018, p. 200). Elle constitue un secteur qui contribue fortement à la constitution du Produit Intérieur Brut (PIB) en Afrique Subsaharienne. « L'agriculture maraîchère représente près de 23 % du PIB des pays à revenu faible » (P. Bertheliet et A. Lipchitz, 2005 cités par C. Ahouangninou et al., 2019, p. 253). « Les statistiques au Bénin indiquent que l'agriculture a contribué à près de 30,48 % du Produit Intérieur Brut (PIB) sur la période 2005-2008 » (MAEP, 2009).

Le phénomène de périurbanisation a modifié rationnellement l'image de la ville sur le plan aussi bien pratique que fonctionnel. En conséquence, les nouvelles dynamiques urbaines s'expriment par des pressions croissantes en matière d'usage des sols dans un contexte de périurbanisation qui affronte une société rurale en plein fonctionnement. De plus, « la forte croissance de la population de ces localités ainsi que l'urbanisation rapide

conduisent à une forte pression foncière sur la zone périurbaine » (J. F. Amono et E. Mbetid-Bessane, 2019, p. 169). Face à cette situation, « un bon nombre de petits producteurs agricoles notamment les maraîchers se trouvent en situation d'insécurité foncière. Les conditions écologiques telles que les précipitations et la fertilité du sol sont favorables à la culture maraîchère » (A. Miura, 2017, p. 177). De plus, « les zones de production maraîchère souffrent de l'instabilité des paramètres climatiques avec des pluies tardives et de courte durée, de la chaleur excessive, de la sécheresse et de l'inondation » (G. L. Djohy et A. H. Edja, 2018, p. 90). Cette modification du climat occasionne la baisse des ressources en eau disponibles pour le maraîchage. « Les producteurs deviennent très vulnérables aux effets de la variabilité climatique car, les effets des changements et variabilités climatiques ont des conséquences immédiates et durables sur l'environnement biophysique et économique » (B. Doukpolo, 2007 cité par G. L. Djohy et A. H. Edja, 2018, p. 84). Dans la perspective d'une mutation vers une agriculture durable et plus équitable, il faudra surmonter les obstacles liés à l'insécurité des régimes fonciers, aux coûts de transaction élevés et aux faibles dotations en ressources, en particulier parmi les femmes en milieu rural. En effet, « l'exploitation familiale est contrainte par des facteurs inéluctables et ; pour y faire face, les paysans ont besoin de recourir à différentes stratégies » (A. Miura, 2017, p. 177). « Si la gestion technique et l'organisation du travail est particulièrement complexe dans les systèmes maraîchers diversifiés » (E. Lanciano et al., 2010, p. 6), « les choix stratégiques et organisationnels effectués par les maraîchers peuvent néanmoins jouer un rôle important dans la maîtrise du travail » (J. Argouarc'h et al., 2008, p. 180). « Le mode de production maraîchère dominant est de type conventionnel et est caractérisé par un usage fréquent de fertilisants minéraux, de pesticides chimiques, d'amendements organiques et souvent d'herbicides » (F. Ouedraogo, 2019, p. 2). Bref, « le choix raisonnable de matériel et de technicité utilisée et leur adaptation au contexte écologique d'exploitation agricole permet une

durabilité de systèmes de production ce qui engendre leur rentabilité » (A. Bedoui, 2006, p. 59). « Cette durabilité provient ainsi de leur capacité à faire perdurer les unités de production d'une génération à l'autre » (F. Zahm et al., 2019, p. 13). Dans quel contexte biophysique et humain se pratique l'activité maraîchère dans la Commune d'Athiémé ? Cet article vise à analyser les conditions géographiques de la production maraîchère dans la Commune d'Athiémé en vue d'une proposition des pistes de promotion d'un système d'exploitation localement plus approprié.

1. Données et Méthodes d'analyse

Les données utilisées concernent les facteurs biophysiques et humains favorables aux activités maraîchères dans la commune d'Athiémé. Les données pluviométriques de la période de 1979 à 2017 obtenues à l'Agence Nationale de la Météorologie (Météo Bénin) du poste pluviométrique d'Athiémé. Celles humaines sont issues des statistiques démographiques issues des Recensements Généraux de la Population et de l'Habitation (RGPH) des années 1979, 1992, 2002 et 2013. Ces données ont été utilisées pour l'analyse les facteurs du développement du maraîchage dans ladite commune. Ensuite, les données relatives aux statistiques agricoles sur l'évolution des superficies emblavées, des rendements et de la production dans la commune sur la période de 2000 à 2017 ont été extraites du compendium du Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP), complétées par le cahier de la production agricole disponible au Secteur Communal pour le Développement Agricole (SCDA/Athiémé). Les enquêtes ont été réalisées au moyen d'entretiens individuels et interviews semi-structurés, complétés par les techniques de Focus group sur l'ensemble de la commune d'Athiémé. Les acteurs concernés par ces enquêtes sont les agriculteurs maraîchers et les personnes ressources (agents de la Mairie, cadres d'encadrement rural, autorités locales). Les centres d'intérêt de ces enquêtes sont entre autres : les facteurs de production, les modes de production, l'évolution de la production, celle

Fondements et système de production maraîchère dans la commune d'Athiémé (sud-ouest du Bénin).

des superficies emblavées et l'évolution des rendements et les stratégies développées par les producteurs et les autorités pour le développement du secteur. Seuls les maraîchers en groupement ou en association ont été priorités au cours de l'enquête. Ainsi, selon le rapport du diagnostic économique territorial de la commune d'Athiémé, les exploitants maraîchers en groupement sont au nombre de 115. Cet effectif est donc considéré comme la taille de l'échantillon.

Les données collectées ont fait l'objet d'un dépouillement manuel et sont traitées à l'aide du tableur Excel 2016 et du logiciel SPSS 21 qui ont servi à réaliser des graphiques et les tableaux pour des valeurs quantitatives. Le logiciel Arc View 3.2 a été utilisé pour la réalisation des cartes pédologique et de situation géographique du milieu d'étude. Une approche mixte a été utilisée pour analyser les données. L'analyse quantitative a permis d'élaborer et d'interpréter des diagrammes de répartition ou d'évolution des différents phénomènes observés sur le terrain (formes d'exploitations, modes d'accès à la terre et des modes de faire valoir). L'analyse qualitative quant à elle, a permis à l'aide du modèle SWOT d'analyser des résultats, de comprendre les relations qui existent entre les conditions physiques du

milieu, les ressources humaines et la production maraîchère dans la commune.

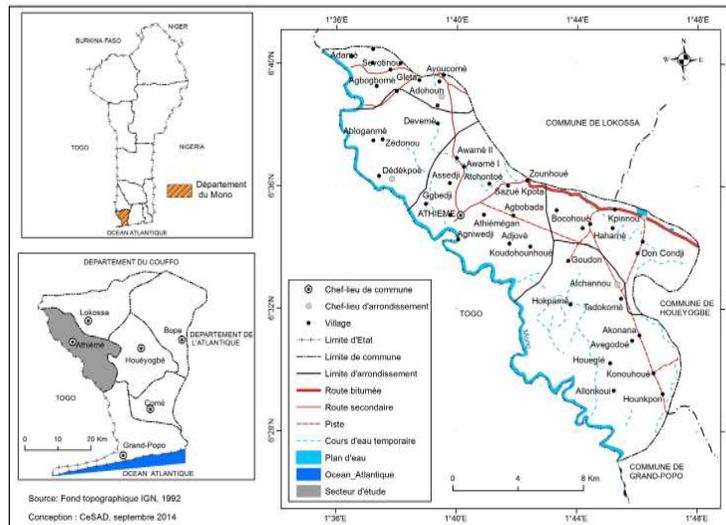
2. RESULTATS

Les atouts humains et les potentialités du milieu naturel favorisent le développement des activités du maraîchage dans la commune d'Athiémé.

2.1.1. Facteurs naturels globalement favorables à la production agricole

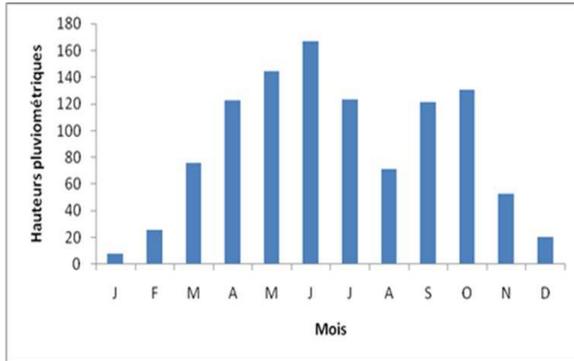
La commune d'Athiémé est localisée (Carte n°1) dans le nord-ouest du département du Mono et située entre 6°27' et 6°41' de latitude nord et entre 1°33' et 1°48' de longitude est. Elle est l'une des six communes du département du Mono avec une superficie de 238 km² soit 14,83 % de la superficie totale de ce département et 0,21 % du territoire national. Elle est limitée au Nord par la commune de Lokossa, au Sud par la commune de Grand-Popo, à l'Est par la commune de Houéyogbé et à l'Ouest par la République Togolaise avec laquelle, elle partage une frontière naturelle qui est le fleuve Mono. Elle compte 61 villages répartis sur cinq arrondissements que sont, Adohoun, Dedekpoe, Athiémé, Kpinnou et Atchannou.

Carte n°1 : Situation géographique et administrative de la zone d'étude



Sur le plan climatique, il est caractérisé par un climat subéquatorial de type guinéen dont le régime pluviométrique est bimodal (Graphique n°1) avec un pic au mois de juin (173,11 mm) et un second au mois d'octobre (149,92 mm), moins élevé.

Graphique n°1 : Régime pluviométrique moyen de la Commune d'Athiémé de 1979 à 2017

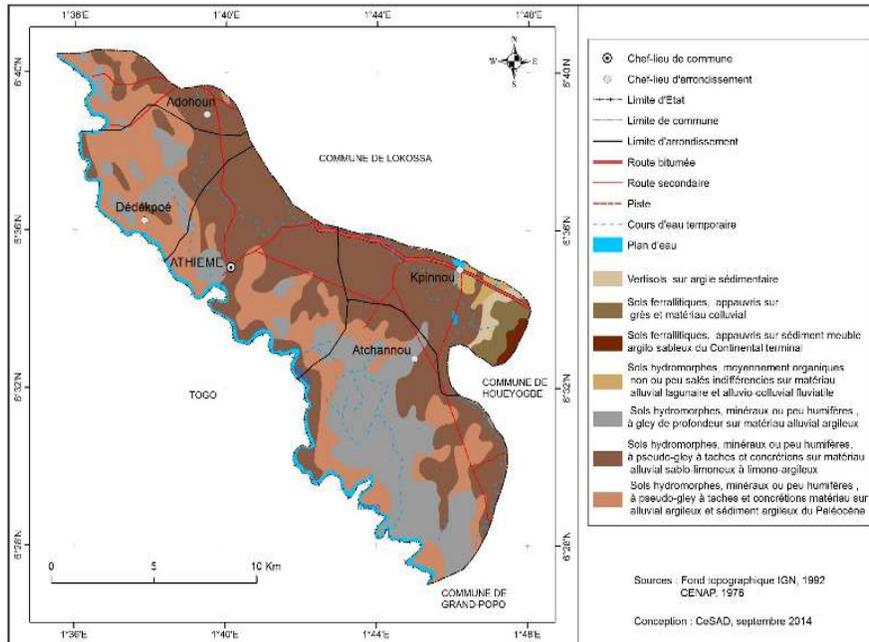


Source : Météo-Bénin, 2018

La grande saison pluvieuse concentre 40 à 65 % des précipitations et la petite saison 18 à 30 %. Ainsi, les mois les plus arrosés sont les mois d'avril, mai et juin d'une part et les mois de septembre, octobre d'autre part. De plus, l'amplitude thermométrique dans la commune d'Athiémé, entre le mois le plus chaud et le plus froid est de 10 ° C ; un écart qui constitue un thermo-périodisme acceptable pour le maraîchage de contre saison. Les températures minima oscillent entre 20 et 26 ° C alors que les maxima tournent autour de 30 et 35 ° C. Ces températures correspondent aux plantes maraîchères appropriées. La répartition pluviométrique est favorable aux activités agricoles dans la mesure où elle permet 2 campagnes agricoles normales en plus de la campagne de contre-saison ou de décrue qui

concerne plus les cultures maraîchères. En effet, le régime pluviométrique dans la commune d'Athiémé détermine le rythme des travaux agricoles. Cette pratique selon le régime, rend parfois l'espace agricole plus chaotique et incite ainsi à la pratique maraîchère dans les bas-fonds humides au cours des saisons sèches. Le renforcement de la tendance à l'assèchement climatique, limite l'efficacité des systèmes pluviaux et entraîne dans une certaine mesure, le choix des méthodes les plus productives à l'instar des cultures maraîchères dans la commune. Le maraîchage apparaît donc comme une stratégie agricole d'adaptation aux contraintes climatiques. S'agissant du réseau hydrographique, la commune d'Athiémé est traversée par le fleuve Mono, principal cours d'eau et long de 500 km. Il est muni d'une large vallée et de bassins versants qui irriguent la quasi-totalité des villages de la commune. Il est complété par le fleuve Sazué (105 km) et les lacs Toho, Godogba et Djèto qui sont eux aussi munis de bassins versants. Le débordement fréquent du fleuve pendant la période de crue (août-septembre), contribue à la fertilisation des sols dans ce milieu grâce aux alluvions laissées après le retrait de l'eau ; ce qui favorise le développement des activités maraîchères. De plus, le réseau hydrographique du secteur d'étude favorise l'irrigation pour la production maraîchère de période sèche. Sur le plan pédologique, la commune d'Athiémé est dominée par des sols hydromorphes, minéraux ou peu humifères à pseudo-gley à tache et concrétions sur matériau alluvial sablo-limoneux d'autres sur matériau alluvial et sédiment argileux (Carte n°2). Il est noté l'existence d'autres types de sols tels que les vertisols et de sols ferralitiques.

Carte n°2 : Facettes pédologiques de la commune d'Athiémé



Les sols hydromorphes s'engorgent d'eau de saison et sont inondés pour la plupart par les eaux de crue du fleuve Mono. Ils sont très riches et favorables aux cultures maraîchères qui restent un atout majeur pour la commune. Leurs caractéristiques font qu'ils ont une grande capacité d'accroissement des cultures maraîchères telles que la tomate, les légumes. De plus, le relief de la commune d'Athiémé est monotone à plat, érodé par endroits. Il est marqué par de nombreuses dépressions et des bancs (cordons) de sables et de grès. La présence de ces dépressions et la platitude du relief, constituent des facteurs favorables à la production des produits maraîchers.

Pour ce qui concerne des composantes végétales, il est noté en dehors de quelques reliques de forêts faites de teck (*Tectona grandis*), de caïlcédrat (*Khaya senegalensis*), d'eucalyptus (*Eucalyptus globulus*), une forêt dense initiale qui a laissé place aux plantations de palmier à huile (*Elaeis guineensis*) et d'arbustes, aux zones de cultures et de jachères. Cependant, il est observé le long des vallées des

reliques de galeries forestières, elles aussi menacées par les actions humaines. Il existe par endroit certaines essences forestières telles que : iroko (*Milicia excelsa*), fromager (*Ceiba pentandra*), pommier (*Malus domestica*).

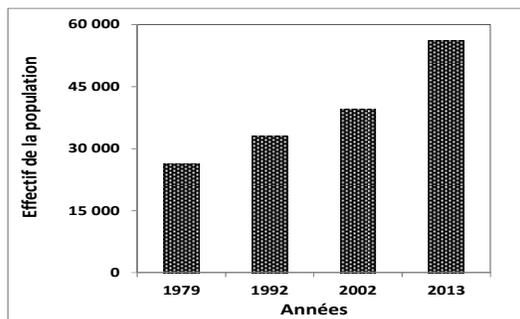
En dehors des facteurs biophysiques dont est tributaire l'activité maraîchère, l'homme y occupe une place centrale et conditionne les modes de production.

2.1.2. Disponibilité de la main d'œuvre à la production maraîchère

Selon le PDC (Plan du Développement Communal)-Athiémé (2005), le peuplement de ce milieu d'étude reste dominé par deux groupes ethniques majoritaires : Kotafon (60 %) et Adja talla (30 %). Ce peuplement s'est fait de façon progressive dans le temps et l'espace à travers des courants migratoires. On y trouve d'autres groupes ethniques minoritaires : les Ouatchi (5 %), les Mina, les Pédah, les Sahouè, les Haoussa et les Yoruba (5 %). Cette population pratique principalement la religion traditionnelle du vodoun (60 %), le catholicisme (39,4 %), le protestantisme (20 %) et l'islam (5 %). La démographie est caractérisée par une

augmentation soutenue de l'effectif de la population comme l'illustre le graphique n°2.

Graphique n°2 : Evolution démographique dans la Commune d'Athiémé



Source : RGPH, 2013

De 26 316 individus en 1979, l'effectif de la population a plus que doublé en 2013 pour atteindre 56 247 habitants en 2013. La plus forte augmentation est observée entre 2002 et 2013 où le taux de croissance a atteint 3,20 % contre 1,81 % pour la période 1992-2002 et 1,63 % pour la période 1979-1992. Cette dynamique constitue un facteur important pour la pratique des activités maraîchères, à travers la disponibilité de la main d'œuvre et la possibilité d'emblaver de grandes superficies pour faire face aux besoins alimentaires quotidiens

2.2. Durabilité du système d'exploitation maraîchère à Athiémé

Les bas-fonds marécageux, les bas de pente et les bassins versants sont des zones agro-écologiques potentiellement favorables à la production maraîchère. A cet effet, ces zones humides nécessitent une mise en valeur agricole pour accroître la production des produits frais afin de contribuer à contrer l'insécurité alimentaire et nutritionnelle.

2.2.1. Accès à la terre et mode de faire valoir dans le domaine maraîcher

La terre est le facteur de production indispensable. Les sols favorables au maraîchage sont pour la plupart localisés au niveau des bassins versants ou des vallées des cours d'eau. Ils sont détenus par les propriétaires des terres dont 32 % exploitent la totalité ou une partie de leur terre avec l'aide des membres de leurs familles ou individuellement. Ils sont en mode de faire valoir direct. Toutefois, il ressort des résultats d'enquêtes de terrain que plusieurs modes d'accès à la terre sont pratiqués dans ladite commune (Tableau n°1).

Tableau n°1 : Modes d'accès à la terre et de faire valoir

Mode de faire valoir	Mode d'accès				Total	Fréquence (%)
	Héritage	Location	Achat	Métayage		
Direct	37	00	00	00	37	32
Indirect	00	48	25	05	78	68
Total	37	48	25	05	115	100
Fréquences (%)	100	62	32	6		

Source: Résultats d'enquêtes de terrain, Août 2018

Le tableau I montre que l'héritage (100 %) représente le mode d'accès le plus pratiqué dans la commune d'Athiémé avec un mode de faire valoir direct (32 %). Il est suivi de l'emprunt (62 %), de l'achat (32 %), et métayage (6 %) tous, soumis à un mode de faire valoir indirect (68 %). De nombreux maraîchers venant des villages éloignés de la vallée, ne disposent pas de terre dans la zone. Ils louent des parcelles pour mener leurs activités en mode de faire valoir indirect. Ce mode consiste en effet, à

louer les terres à un exploitant qui, en retour paie une certaine somme ou donne une redevance après la récolte. Le métayage qui constitue un mode d'accès traditionnel de terre, est délaissé au profit de l'achat ou du prêt en raison des incompréhensions qu'il suscite lors du partage des récoltes entre le propriétaire et son contractant. Parfois, le métayage est utilisé par les maraîchers interrogés (6 %) en mode de faire valoir indirect quand leur propre parcelle est en jachère.

2.2.2. Pratiques culturelles dans les espaces maraîchers à Athiémé

Dans les zones humides, le défrichage est purement traditionnel (Photo n°1). Il commence vers la fin du mois de janvier s'il s'agit d'une première exploitation de parcelle ou si la terre a subi une jachère de longue durée.

Photo n°1 : Défrichage d'un champ à Atchannou



Prise de vue : Zounon D., février 2018

Le labour à plat est le type de labour observé chez l'ensemble des maraîchers de la zone de recherche. C'est un labour profond exécuté à l'aide de la houe et qui permet d'aérer et d'ameublir le sol. La majorité des producteurs (89 %) enfouissent directement les résidus de récoltes lors du labour surtout lorsque les planches ne seront pas utilisées immédiatement pour en faire des fertilisants. Les planches sont confectionnées à l'aide d'une houe et d'un râteau pour dresser le lit de semis et casser les mottes de terre. L'outillage est en effet, constitué de houe qui est l'outil de base pour la préparation des planches, du râteau utilisé pour l'aménagement des planches et le nettoyage des parcelles ; le coupe-coupe pour dans la fabrication des clôtures et pour le défrichage des champs. La corde, le seau et la poulie

servent à l'exhaure de l'eau, quant à la brouette, elle sert à l'acheminement du fumier ou de l'engrais et de tout objet lourd vers les parcelles de culture. Les outils les plus précieux pour les maraîchers (98 %) sont l'arrosoir et le pulvérisateur. Les planches sont rectangulaires et leurs dimensions varient de 6 à 9 m sur la longueur et de 1,2 à 1,4 m sur la largeur avec des passe-pieds de 20-30 cm de large entre les planches. La plupart des planches sont disposées perpendiculairement à la direction de la pente pour éviter la destruction des planches par les eaux de ruissellement. Le repiquage est une opération délicate qui permet de dessoucher les jeunes pépinières pour repiquer sur les planches confectionnées. Selon de 78 % des enquêtées, le repiquage démarre par un arrosage des plantules au niveau de la pépinière pour faciliter l'arrachage des plants. Les planches prévues pour le repiquage sont aussi arrosées pour assurer une bonne reprise des plantules.

Les cultures maraîchères de la commune d'Athiémé sont essentiellement tributaires de l'exploitation des eaux des bas-fonds et de la nappe phréatique. Ces eaux sont tirées à partir de divers ouvrages hydrauliques. Dans l'ensemble des exploitations, 45 % de celles-ci tirent l'eau des bas-fonds, 40 % d'elles utilisent des puits traditionnels et seulement 15 % des exploitations disposent de forage. Les puits forages et les puits traditionnels sont détenus par des maraîchers ayant soit bénéficié d'un appui des ONGs ou ayant suffisamment de moyens pour réaliser des ouvrages plus coûteux comme le cas des groupements et certaines exploitations familiales. La planche n°1 présente les sources d'approvisionnement observées sur les sites dans la commune d'Athiémé.

Planche de photos n°1 : Sources d’approvisionnement en eau à Athiémé



Prise de vue : Zounon D., février 2018

La planche n°1 montre les sources d’approvisionnement en eau des maraîchers dans la commune d’Athiémé. Il s’agit principalement du bas-fond (photo de gauche), de puits traditionnels (photo du centre) et de forage (photo de droite). Au niveau des puits traditionnels, l’eau est tirée à l’aide d’une corde munie d’un seau, et d’une poulie, puis stockée dans des citernes avant son usage ou utilisée directement. Les méthodes les plus efficaces sont celles de l’usage de forage et de bas-fond où l’eau est tirée à l’aide d’une motopompe. L’énergie utilisée ici est mécanique. Ce sont des méthodes qui permettent d’avoir de l’eau en abondance en un laps de temps. Cependant, elle nécessite beaucoup de dépenses pour l’achat de carburant et l’entretien de l’engin. Selon les investigations de terrain, 54 % des maraîchers ont pour seul outil d’irrigation l’arrosoir. Pour l’usage de cet outil, les fréquences d’arrosage varient entre deux et trois fois par jour en saison sèche. Par contre, en saison des pluies et selon la fréquence des précipitations, les arrosages peuvent passer de deux fois par jour à une fois tous les trois jours avec une quantité de 40 litres par planche soit quatre arrosoirs. L’arrosage à partir des tuyaux flexibles et de pomme, consiste à prélever l’eau des bas-fonds grâce à une motopompe qui, ensuite la distribue dans les tuyauteries flexibles munis de pomme d’arrosage, est utilisé par très peu de maraîchers (2 %). L’irrigation goutte à goutte quant à elle,

n’est utilisée que par 15 % des maraîchers enquêtés du fait que c’est un système assez coûteux. Cette technique a été possible dans le milieu d’étude grâce aux différents appuis des projets et programmes (PADER, PADMOC, FAFA, et PADMAR) dans le cadre des aménagements hydro-agricoles pour les groupements de maraîchers. La pratique de l’irrigation goutte à goutte permet une utilisation rationnelle de l’eau en limitant la surface de sol mouillée et par conséquent réduit le taux d’évaporation et le gaspillage. Elle permet une économie d’eau d’environ 50 % par rapport à l’arrosage traditionnel, moins de travail, moins de mauvaises herbes donc plus de disponibilité pour d’autres tâches et moins de maladies des cultures. L’usage d’engrais organique ou fumier, de diverses origines (bovin, caprin et volaille) est fréquente dans la commune d’Athiémé. Cet engrais est un mélange de déjections animales (solides ou liquides) avec une litière (généralement de la paille), soumis à l’action de micro-organismes qui amorcent sa décomposition. Les engrais organiques utilisés spécifiquement par les maraîchers interrogés (76 %) dans la commune d’Athiémé sont les fientes de volailles et les résidus de récolte. Ces résidus de récolte sont utilisés sous forme de compost fabriqué par 16 % des maraîchers. Par contre, 26 % des producteurs maraîchers procèdent à l’enfouissement des résidus de récoltes.

D'autres encore (18 %) jettent les résidus de récoltes aux abords des parcelles de culture sous forme de tas. Cette pratique observée chez les maraîchers, favorise le développement de ravageurs et d'agents pathogènes des cultures. Les investigations de terrain ont permis d'identifier deux types d'engrais chimiques utilisés par les maraîchers (84 %) dans la commune d'Athiémé pour faire face aux actions

destructrices de ces ravageurs. Il s'agit de l'urée et du NPK (14-23-14 ou 10-20-20) qui sont achetés au niveau du Secteur Communal pour le Développement Agricole (SCDA). Pour lutter contre d'éventuelles attaques de ces ravageurs, les maraîchers de la commune d'Athiémé utilisent une diversité de produits phytosanitaires pour le traitement de chaque type de culture (Planche n°2).

Planche de photos n°2 : Quelques emballages de produits chimiques utilisés pour le traitement des cultures



Prise de vues : Zounon D., février 2018

La planche n°2 montre les emballages des différents produits phytosanitaires utilisés par les maraîchers pour le traitement des cultures à Athiémé. L'usage des pesticides se fait à des stades précis du cycle végétatif des cultures : un premier traitement s'effectue au stade de levée qui correspond à la formation des premières feuilles, très sensibles aux attaques ; un deuxième traitement s'opère au stade de tallage où les plantes multiplient leurs feuilles et les branches, pour une bonne productivité. Les stades où les traitements sont plus fréquents sont ceux de la floraison et de la fructification. Ce sont les périodes où la plante attire plus les insectes et par conséquent est plus vulnérable. Cependant, l'usage abusif des produits phytosanitaires présente des risques non négligeables aussi bien pour les cultures que pour la santé de l'homme ou celle des animaux. Selon les investigations de terrain, les maraîchers maîtrisent à peine ces produits utilisés en termes de composition, toxicité, dosage, fréquence d'utilisation et mode

d'application. Les systèmes culturaux observés chez les maraîchers enquêtés varient d'un maraîcher à un autre et s'appliquent selon les moyens, les types de sols et de la disponibilité en main d'œuvre et en terres cultivables. Ces systèmes culturaux sont caractérisés par l'association des cultures et la rotation des cultures. En effet, l'association des cultures est un système qui consiste à pratiquer sur une même planche plusieurs types de cultures. Ce système a pour avantage de maximiser et de diversifier la production puis de réduire le développement anarchique des herbes. Selon les investigations, 58 % des maraîchers pratiquent les associations de cultures. La plupart des associations visent à économiser la main d'œuvre, les fientes de volailles utilisées et surtout garantir fréquemment les petits revenus issus de la vente des plantes à cycle court. En effet les plantes à cycle court sont associées avec d'autres ayant un cycle plus long. S'agissant de la rotation des cultures, ce système permet un établissement d'ordre de

successions des cultures sur une même planche. Au regard de leurs longues années d'expérience et des formations organisées à leur endroit, tous les maraîchers enquêtés dans la commune d'Athiémé, pratiquent les rotations de cultures. Cette pratique permet aux maraîchers de répondre aux demandes saisonnières du marché et de réduire l'effet des nématodes à galles, qui attaquent toutes sortes de légumes. L'amarante occupe une place fondamentale dans les rotations car elle contribue à la préparation du sol et à la lutte contre les nématodes. Toutefois, il est difficile de trouver des solutions de rotation de cultures pour combattre ces nuisibles, particulièrement dans les sites en production de légumes continue. L'activité de maraîchage dans la commune d'Athiémé se déroule durant toute l'année. De façon générale, les activités se pratiquent en deux saisons dans la commune d'Athiémé. La première saison qui couvre le mois de janvier à juillet correspond à

la grande saison de pluies et la deuxième saison qui couvre le mois d'août à décembre correspond à la petite saison de pluies. Au cours des deux saisons, toutes les spéculations sont cultivées et ceci en fonction du choix du producteur. En effet, le cycle végétatif moyen (90 jours) des spéculations cultivées permet de réaliser deux récoltes successives dans la même saison. Pendant la petite saison de pluies, seuls les maraîchers qui disposent d'un système d'irrigation performant emblavent de grande superficie. Parmi les maraîchers interrogés, 76 % font du maraîchage en petite saison. Ceux-ci pratiquent très souvent pendant la période d'octobre à décembre de la tomate, du crin-crin qui leurs sont rentables en raison de la rareté durant la période de ces produits sur le marché national. Le tableau n°2 présente le calendrier des activités maraîchères de la commune d'Athiémé.

Tableau n°2 : Calendrier des activités maraîchères dans la commune d'Athiémé

Types de saison	Grande saison de pluies							Petite saison de pluies				
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Activités agricoles												

Source: Résultats d'enquêtes de terrain, Août 2018

Légende :

- Période de semis sous protection et de préparation des parcelles
- Période de plantation ou de repiquage
- Période de récolte

Ce calendrier culturel offre la possibilité aux maraîchers de faire la planification du semis à la récolte, de prévoir et de répartir les cultures selon les différentes périodes de l'année. La mise en application de ce calendrier nécessite la disponibilité de la main d'œuvre et de l'eau en permanence.

2.2.3. Evolution des superficies et productions des cultures maraîchères à Athiémé

Sur les différents sites de production maraîchère dans la commune d'Athiémé, on distingue deux grands groupes de spéculations (les plantes d'origine locale et les légumes exotiques) et trois types de légumes. Il s'agit des légumes feuilles, des légumes fruits et des légumes racines ou à bulbes. Le tableau n°3 présente la liste des légumes locaux et exotiques produits à Athiémé.

Tableau n°3 : Liste des légumes locaux produits dans la commune d'Athiémé

Type de légumes	Nom scientifique	Nom français	Nom en langue locale (Kotafon)	Organes consommés	Familles
Légumes feuilles	<i>Amaranthus Spp</i>	Amarante	Tètè	Feuille	Amaranthacées
	<i>Celosia argentea</i>	Célosie	Soma	Feuille	-
	<i>Cochorus olitorius</i>	Crin-crin	Adémin	Feuille	Solanacées
	<i>Solanum aethiopicum</i>	Grande morelle	Gboma	Feuille	Solanacées

	<i>Vernonia amygdalima</i>	Vernonia	Aloma	Feuille	-
Légumes fruits	<i>Hibiscus esculentus</i>	Gombo	Ninhoun	Fruit charnu	Malvacées
	<i>Capsicum Spp</i>	Piment (allongé)	Vavo	Fruit charnu	Solanacées
	<i>Capsicum frutescens</i>	Piment (ronde)	Gbovavo	Fruit charnu	Solanacées
	<i>Lycopersium esculentum</i>	Tomate	Timati	Fruit charnu	Solanacées
Légumes racines	<i>Allium cepa</i>	Oignon	Saboulè	Bulbes	Alliacées

Source des données : Résultat d'enquête de terrain, septembre 2018

L'examen du tableau n°3 montre les trois types de légumes locaux produits par les maraîchers dans la commune d'Athiémé ainsi que leur nom scientifique et leur famille. Cette liste est complétée par celle des légumes importés présentés dans le tableau n°4.

Tableau n°4 : Liste des légumes exotiques produits à Athiémé

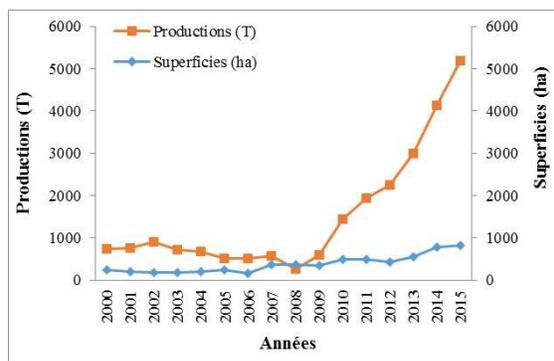
Type de légumes	Nom scientifique	Nom français	Organes consommés	Familles
Légumes feuilles	<i>Lactuca sativa</i>	Laitue	Feuille	Composées
	<i>Brassica oleracea</i>	Choux	Feuille	Brassicacées
	<i>Petroselinum hortensac</i>	Persil	Feuille	Ombellifères
Légumes fruits	<i>Cucumis sativus</i>	Concombre	Fruit charnu	Cucurbitacées
	<i>Solanum melangena</i>	Aubergine	Fruit charnu	Solanacées
	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Haricot vert	Fruit (gousse)	Fabacées
	<i>Capsium annum</i>	Poivron	Fruit charnu	Solanacées
Légumes racines	<i>Daucus carotta</i>	Carotte	Racine charnue	Apiacées
	<i>Beta vulgaris</i>	Betterave	Bulbes	Amaranthacées

Source des données : Résultat d'enquête de terrain, septembre 2018

Le tableau n°4 présente les légumes exotiques les plus cultivés dans le milieu d'étude. D'après les investigations, il en ressort que les plantes exotiques ne sont pas aussi cultivées comme les plantes locales dans la commune d'Athiémé. Cette situation est due à la faible demande des légumes exotiques par les populations locales. Des spéculations pratiquées dans la commune d'Athiémé, certaines sont prioritaires et reçoivent l'assentiment des acteurs. Les maraîchers de la zone d'étude ont opté pour la production de légumes-feuilles au détriment des autres spéculations maraîchères en l'occurrence la tomate et le piment qui, jadis constituaient les principales cultures maraîchères de la commune. Ainsi, les légumes crinclin, choux et grande morelle sont les spéculations les plus prioritaires et occupent respectivement le premier, deuxième et troisième rang selon la préférence des acteurs. D'après les résultats d'enquête sur le terrain et les données recueillies au niveau du Secteur Communal pour le Développement Agricole (SCDA), les superficies emblavées des cultures maraîchères a connu une variation de 2000 à 2015. Le graphique n°3 présente l'évolution des superficies emblavées et des productions maraîchères pratiquées dans les zones

humides de la commune d'Athiémé entre 2000 et 2015.

Graphique n°3 : Evolution des superficies et productions des cultures maraîchères d'Athiémé entre 2000 et 2015



Sources : SCDA/Athiémé, 2018

Le graphique n°3 montre que les productions maraîchères suivent globalement les mêmes allures que les superficies. Entre 2000 et 2008, les superficies tout comme les productions des cultures maraîchères sont demeurées constamment faibles (moins de 500 ha et moins de 1000 tonnes). De 2008

à 2015, les valeurs ont connu une évolution spectaculaire des indicateurs de production de ces cultures maraîchères dont les superficies ont avoisiné progressivement les 1000 ha alors que les productions ont dépassé les 5000 tonnes. L'augmentation des valeurs des superficies et des productions à partir des 2009 se justifie par les initiatives de l'Etat pour juguler la crise alimentaire de 2008 dans le cadre du Programme d'Urgence pour la Sécurité Alimentaire (PUASA) qui ont plus concerné principalement les cultures maraîchères. Cette augmentation peut également s'expliquer par le début de maîtrise des facteurs de production, par l'organisation de la filière grâce aux différents appuis des projets et programmes et par les aménagements hydro-agricoles pour les groupements de maraîchers.

3. DISCUSSION

Le renforcement de la tendance à l'assèchement climatique, limite l'efficacité des systèmes pluviaux et entraîne dans une certaine mesure, le choix des méthodes les plus productives à l'instar des cultures maraîchères dans la commune. Selon I. Yolou (2015, p. 84), « au cours de la période sèche qui prend en compte la période de début novembre à fin avril, dans la région septentrionale du Bénin, les producteurs se consacrent plus au maraîchage après récoltes des cultures en jardins de case, du fait de la grande disponibilité en eau dans les bas-fonds venant des versants ». Cette situation est confirmée par F. Ouedraogo (2019, p. 30) qui affirme que « le potentiel de ressources en eau favorise le développement des cultures maraîchères et des autres cultures irriguées ». Car, « l'enjeu avec les ressources en eau, est d'impulser le développement de l'irrigation dont font partie les cultures maraîchères, comme moyen de lutte contre le chômage, la pauvreté et l'insécurité alimentaire des ménages » (PNSR, 2011, p. 14). En effet, la présence de ces dépressions et la platitude du relief, constituent des facteurs favorables à la production des produits maraîchers. Le débordement fréquent du fleuve pendant la période de crue (août-septembre), contribue à la fertilisation des sols dans ce milieu grâce aux alluvions laissées après le retrait de l'eau ; ce qui favorise le développement des activités maraîchères. Mais, « les effets des changements et variabilités climatiques sur les ressources en eau et les divers secteurs d'activités socio-économiques des populations se font de plus en plus sentir » (B.

Doukpolo, 2007 cité par G. L. Djohy et A. H. Edja, 2018, p. 84) dans la mesure où, « l'impact de ces changements du climat est d'autant plus fort que les populations subissent aussi d'autres mutations de leur environnement, notamment la dégradation des diverses sources d'eau, la déforestation, la destruction du couvert végétal et la dégradation de la fertilité des sols » (M. J. Dugue et al., 2012 cités par G. L. Djohy et A. H. Edja, 2018, p. 84). Ainsi, les conditions climatiques actuelles compromettent la disponibilité des ressources en eau, le développement des activités économiques et la durabilité environnementale. Par ailleurs, l'usage abusif des produits phytosanitaires présente des risques non négligeables aussi bien pour les cultures que pour la santé de l'homme ou celle des animaux. Selon les investigations de terrain du milieu d'étude, les maraîchers maîtrisent à peine ces produits utilisés en termes de composition, toxicité, dosage, fréquence d'utilisation et mode d'application. Selon C. Ahouangninou et al. (2019, p. 261), « les producteurs maraîchers au sud du Bénin utilisent plusieurs formulations commerciales pour protéger leurs cultures. Certaines ne sont pas homologuées pour la production maraîchère comme le SHERPHOS 218 EC, une formulation de cyperméthrine et de triazophos ». Ces résultats sont en harmonie avec ceux obtenus dans la commune rurale de Tori-Bossito (C. Ahouangninou et al, 2011, p. 218) où « la préparation la plus utilisée par plus de 84 % des maraîchers était du COTALMP 218EC, une formulation binaire de lambda-cyhalothrine et de profenophos recommandée pour la production cotonnière ».

Cependant, « des efforts de communication et d'éducation à l'adoption de bonnes pratiques phytosanitaires ainsi que la prise de mesures permettant aux producteurs d'avoir accès aux Equipements de Protection Individuelle (EPI) appropriés faits pour améliorer les pratiques phytosanitaires et la durabilité de la production » (C. AHOUANGNINOUE et al., 2019, p. 252).

Selon les investigations faites dans le milieu de recherche, 58 % des maraîchers pratiquent les associations de cultures. Ces résultats sont conformes avec ceux de I. Yolou et al. (2019, p. 81), qui affirment que « la majorité des producteurs agricoles (72,28 %) associent les cultures notamment maïs-arachide-manioc avec *Elaeis guineensis* dans un système agroforestier ». Entre autres, dans

l'ensemble des maraîchers interrogés, 76 % font du maraîchage en petite saison mais, ce résultat est en incohérence avec celui de M. Mjeira (2013, p. 418) qui a montré que « le maraîchage d'hiver domine celui de l'été avec 62 % de la surface totale malgré que, les cultures maraîchères sont vulnérables aux crues » (D. J. Kodja et al, 2013, p. 552). Cette vulnérabilité est fonction de la coïncidence du calendrier agricole avec le régime hydrologique des cours d'eau et de la quantité d'eau disponible dans les sols au cours des différentes phases de croissance des cultures.

CONCLUSION

Le maraîchage est une activité agricole capitale pour le développement de la commune d'Athiémé. Il occupe de plus en plus d'espaces et d'actifs. Dans l'ensemble de la commune, les facteurs biophysiques et démographiques sont globalement favorables au développement de l'activité maraîchère. En matière de production, les trois principales spéculations produites dans la commune d'Athiémé sont les légumes crinclin, choux et grande morelle. Ces spéculations les plus prioritaires occupent respectivement le premier, deuxième et troisième rang selon la préférence des acteurs. Toutefois, il existe une diversité de spéculations locales et exotiques produites sur les espaces aménagés spécifiquement pour les productions irriguées. Le mode d'exhaure le plus répandu dans la production maraîchère est l'arrosage manuel. Les modes de production maraîchère ont varié d'un maraîcher à un autre et s'appliquent selon les moyens, les types de sols et la disponibilité en main d'œuvre et en terres cultivables. Les systèmes culturels les plus dominants sont caractérisés par l'association et la rotation des cultures. Dans le milieu d'étude, les maraîchers maîtrisent à peine les caractéristiques des pesticides. Ainsi, il s'avère capital de développer une dynamique de promotion d'un maraîchage durable, basée sur une connaissance détaillée des modes de production actuels.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AHOANGNINO Claude, BOKO Wilfrid Setondji Yacin, LOGBO Jhonn, ASSOGBA KOMLAN Françoise, MARTIN Thibaud et FAYOMI Benjamin, 2019, « Analyse des déterminants des pratiques phytosanitaires des producteurs maraîchers au sud du Bénin ». *Afrique SCIENCE* 15(5), p. 252-265.
- AMONO Josias Freud et MBETID-BESSANE Emmanuel, 2019, « Sécurisation foncière des maraîchers et investissement agricole en zone périurbaine de Bangui ». *Afrique SCIENCE* 15(5), p. 167-176.
- ARGOUARC'H Joseph, LECOMTE Valérie, MORIN Jean-Marie, 2008, *Le maraichage Biologique*, Nouvelle édition. Dijon : Educagri. 265 p.
- BECHI Grah Félix et SORO Kolo, 2018, « Répartition des activités agricoles sur les marges de la ville de Bouaké », *Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement*, n°2, p. 188-201
- BEDOUI Asma, 2006, *Les blés du désert : déclin ou mutation d'un système de production ? (cas de la région de Ouargla)*. Mémoire d'ingénieur d'Etat en sciences agronomiques. Faculté des Sciences et Sciences de l'Ingénieur. Université Kasdi Merbah -Ouargla (Algérie). 111 p.
- DJOHY Gildas Louis, EDJA Ange Honorat, 2018, « Effet de la variabilité climatique sur les ressources en eau et stratégies d'adaptation des éleveurs et maraîchers au Nord-Bénin ». *Annales de l'Université de Parakou Série " Sciences Naturelles et Agronomie "*, Faculté d'Agronomie, Université de Parakou, 8 (2), p. 83-91. hal-02046892
- DOUKPOLO Bertrand, 2007, *Variabilité et tendance pluviométrique dans le Nord-Ouest de la Centre-Afrique : enjeux environnementaux*, Mémoire de Géographie, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou, Bénin, 80 p.
- DUGUE Marie-Josèphe, DELILLE Hélène et MALGRANGE Sylvain, 2012, *Caractérisation des stratégies d'adaptation au changement climatique en agriculture paysanne : Etude de*

capitalisation réalisée sur les terrains de coopération d'AVSF. Agronomes et Vétérinaires sans frontières, Lyon, France, 150 p.

KANDA Madjouma, AKPAVI Sêmihinva, WALA Kpérkouma, BOUNDJOU Gbandi Djaneye et AKPAGANA Koffi, 2014, « Diversité des espèces cultivées et contraintes à la production en agriculture maraîchère au Togo ». *International Journal Biological and Chemical Sciences* 8(1), p. 115-127.

KOC Mustafa, MACRAE Rod, MOUGEOT J. A. Luc, WELSH Jennifer, 2000, *Armer les Villes contre la Faim: Systèmes Alimentaires Urbains Durables*. CRDI, 243 p.

KODJA DOMIHO Japhet, VISSIN Expédit, AMOUSSOU Ernest et BOKO Michel, 2013, « Risques hydroclimatiques et problèmes d'aménagement agricoles dans la basse vallée de l'Ouémé à Bonou au Bénin (Afrique l'Ouest) », in *XXVIème colloque de l'Association Internationale de Climatologie*, p. 308-315.

KONE Doulaye, Cisse Guéladjo, SEIGNEZ Chantal, HOLLIGER Christof, 2000, « Le lagunage à macrophytes et l'irrigation en maraîchage : étude d'une station expérimentale à Ouagadougou ». *Info CREPA*, 31, p. 4-10.

LANCIANO Emilie, BON Nicolas, HERAULT-FOURNIER Cathérine, AUBREE Pascal, 2010, *Diversité des logiques de travail dans les exploitations maraîchères en circuits courts*. 4ièmes journées de recherche en Sciences sociales - INRA SFER CIRAD, Rennes, France. 20 p.

MIURA Atsushi, 2017, « Gestion coutumière de la production maraîchère face au marché globalisant au Sénégal ». *Bulletin de l'Université de Saitama (Faculté des arts libéraux)*, Vol.53 No.1. p. 175-183.

MJEJRA Mustapha, 2013, « Cartographie de l'impact des inondations de février 2012 sur le secteur agricole a la basse vallée de Medjerda en Tunisie », in *XXVIème colloque de l'Association Internationale de Climatologie*, p. 415-420.

OUEDRAOGO Félix, 2019, *Analyse de la durabilité des exploitations maraîchères du*

Burkina Faso : essai d'une approche socio-écosystémique (cas de la Province du Houët). Thèse de doctorat en sciences politiques et sociales. Université catholique de Louvain, Belgique. 291 p.

BERTHELIER Pierre et LIPCHITZ Anna, 2005, « Quel rôle joue l'agriculture dans la croissance et le développement ? ». *Revue Tiers Monde*, Vol. 183, N°3 (2005) 232 ; doi : 10.3917/rtm.183.0603

PADDEU Flaminia, 2017, *Sortir du mythe de la panacée. Les ambiguïtés de l'agriculture urbaine à Détroit*. Dossier : Villes en décroissance. 8 p.

PROGRAMME NATIONAL DU SECTEUR RURAL (PNSR), 2011, *Burkina Faso. Rapport*, 67 p.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE DE L'ELEVAGE ET DE PECHE (MAEP), 2009, PSRSA, « Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole au Bénin », *Rapport*, 173 p.

YOLOU Isidore, 2015, *Agriculture urbaine à Parakou : Etat des lieux et perspectives d'amélioration de l'utilisation des déchets organiques*, Thèse de doctorat unique. FLASH/UAC, 330 p.

YOLOU Isidore, YABI Ibouraima, DJOBO Kondé, DOSSOU Cakpo Faustin, YABI Afouda Jacob, AFOUDA Fulgence, 2019, « Agroforesterie à base de *Elaeis guineensis* en tant qu'option du développement durable dans la commune de Covè (sud-est du Bénin) : possibilités, pratiques et limites ». *Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes*, Numéro 6. p. 69-89.

ZAHM Frédéric, ALONSO UGAGLIA Adeline, DEL'HOMME Brigitte, GAFSI Mohamed, GIRARD Simon, SCORDIA Charlotte, 2019, *Evaluation de la performance économique globale des exploitations agricoles: cadre conceptuel et applications*. 13è journée de recherches en sciences sociales. Bordeaux. 31 p.



LE MARAÎCHAGE : TECHNIQUE DE PRODUCTION ET DIFFICULTES RENCONTREES PAR LES PRODUCTEURS DE MOUNDOU AU TCHAD

MARKETAGE: PRODUCTION TECHNIQUE AND DIFFICULTIES ENCOUNTERED BY MOUNDOU PRODUCERS IN TCHAD

¹ DOUDOUA Yassine, ²YENGUE Jean Louis ³ et DJONDANG Koye

¹ Doctorant à l'Université de Poitiers, Ecole Doctorale SSTSEG, Laboratoire de recherche RURALITES-France, yassine.doudoua@univ-poitiers.fr

² Enseignant-Chercheur, Professeur de Géographie, Université de Poitiers, Laboratoire de Recherche RURALITES-France, jean.louis.yengue@univ-poitiers.fr

³ Docteur en Agroéconomie, Institut Tchadien de Recherche Agronomique pour le Développement (ITRAD), N'djamena-Tchad, djondang_koye@yahoo.fr

DOUDOUA Yassine, YENGUE Jean Louis et DJONDANG Koye. Le maraîchage : technique de production et difficultés rencontrées par les producteurs de Moundou au Tchad. *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 49-66. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 06:50:11, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=97>

Résumé

Cette étude analyse la contribution du maraîchage à l'amélioration des conditions d'existence des ménages pauvres, dans la ville de Moundou au Tchad. Les ménages qui s'adonnent au maraîchage sont généralement les plus pauvres, contraints à rechercher quotidiennement les revenus monétaires et la nourriture. Cette étude a pour objectif de contribuer à la réflexion sur l'état de

connaissance de la contribution du maraîchage à la sécurité alimentaire. Les données et informations ont été collectées par l'observation directe, les entretiens de groupe et les entretiens individuels à travers un questionnaire. Les résultats ont montré que les maraîchers sont majoritairement originaires de la province dont Moundou est le chef-lieu. A défaut d'être salariés, ceux-ci se convertissent au maraîchage. Novices dans le métier, ils sont peu équipés et apprennent surplace les techniques maraîchères. Toutefois, le maraîchage constitue pour eux, une importante source de revenus. En termes de spéculations, les productions sont très diversifiées avec une dominance des légumes feuille. Cependant, cette diversification semble suivre la logique du site de production et de la demande. La mise en marché des produits se fait sans aucune organisation en termes de chaîne de valeur. De ce fait, les prix fixés quotidiennement sont très variables et ne permettent pas de garantir des revenus réguliers aux maraîchers. La durabilité et l'efficacité du maraîchage urbain sont menacées par l'insécurité foncière, le faible équipement, la faible maîtrise des techniques maraîchères, la mauvaise organisation de la mise en marché des produits.

Mots-clés : Tchad, Moundou, agriculture urbaine, maraîchage, sécurité alimentaire, revenu.

Abstract

This study analyzes the contribution of market gardening to improving living conditions of poor households in the town of Moundou, Chad. The Households who are engaged in market gardening are generally the poorest, forced to seek cash income and food on a daily basis.

This study aims to contribute to the reflection on the state of knowledge of the contribution of market gardening, to food security and to the income of market gardening households in the town. Data and information were collected by direct observation, group interviews and individual interviewers through a survey. The results showed that the market gardeners are mainly from the province of Moundou. Failing to be employed, they are adapting to market gardening. New to the profession, they are poorly equipped and learn trading market gardening techniques on spot. However, the market gardening is an important source of income for them.

In terms of speculation, the productions are very diversified with a predominance of leaf vegetables. Still, this diversification seems to follow the logic of the production site and demand. The products are marketed without any organization in terms of value chain.

Therefore, the daily prices fixed are very variable and do not guarantee a regular income for market gardeners. The sustainability and efficiency of urban market gardening are threatened by land insecurity, poor equipment, poor mastery of technical market garden, and the poor organization of product marketing.

Keywords: Chad, Moundou, urban agriculture, market gardening, food security, income.

INTRODUCTION

Dans le monde, la population urbaine croît rapidement. Selon les Nations Unies, on attend une forte augmentation du nombre des urbains, passant de 3,6 milliards en 2011 à 6,3 milliards en 2050 (I. De Filipe et al, 2015, p. 1). Cependant, l'urbanisation en Afrique au sud du Sahara est récente. Elle a pris son élan pour la plupart des pays africains, au lendemain de l'indépendance (M. Arnaud et al, 1998, p.4). En effet, l'urbanisation se fait de manière diversifiée, car elle ne se limite pas à l'extension d'une seule ville, mais plusieurs, à l'intérieur d'un même pays (M. Fall et S. Coulibaly, 2016, p. xiii).

En 1950, le taux d'urbanisation n'y était que d'un peu plus de 10 %. Mais il a atteint aujourd'hui 37 % (alors qu'au niveau mondial, il est proche de 50 %). L'urbanisation a en effet été rapide tout au long des 50 dernières années. Aujourd'hui, la population urbaine s'accroît de 3,9 % par an, en Afrique (F. Gendreau, 2008, p. 11).

En Afrique au sud du Sahara, les gouvernements et les municipalités sont le plus souvent démunis devant les besoins multiples d'une population de plus en plus importante, mais pauvre, notamment en ce qui concerne les services et les dépenses d'infrastructure : construction de logements, services d'éducation et de santé, transport urbains, approvisionnement des marchés, évacuation et traitement des eaux usées et des déchets, fourniture d'eau et d'énergie, etc. Dans ce contexte, l'agriculture urbaine et périurbaine peuvent jouer un rôle déterminant dans l'approvisionnement alimentaire, la création d'emplois et la génération des revenus (F. Gendreau, 2008, p. 9).

Dans les pays du Sud, l'agriculture urbaine joue un rôle majeur dans l'approvisionnement alimentaire en produit frais, du fait de l'insuffisance des infrastructures de transport (J-L. Yengué, 2019, p 109). Mais dans les pays du Nord, elle concerne d'abord l'agriculture périurbaine en lien avec l'approvisionnement alimentaire de la ville, souvent sous forme de circuit court diversifié (vente à la ferme, cueillette, paniers, etc.), où la fraîcheur des produits et la connaissance du

producteur sont des critères importants pour les consommateurs (C. Aubry et al, 2014, p.74).

Le Tchad, est un vaste pays enclavé, situé au cœur du continent africain. Il couvre une superficie de 1 284 000 km² et partage les frontières avec six pays. Il est soumis à un climat caractérisé par l'alternance d'une saison des pluies et d'une saison sèche. Les pluies arrivent dès le mois d'avril dans la zone soudanienne du pays et atteignent leur maximum aux mois de juillet-août. Trois grandes zones agro-écologiques se distinguent nettement dans le pays. Elles sont caractérisées par des conditions climatiques et agricoles différentes, largement influencées par la pluviométrie, qui varie du nord au sud, entre 100 mm à 1200mm. Ces zones agro-écologiques, avec des potentialités naturelles et productives spécifiques sont du nord au sud, la zone saharienne, la zone sahélienne et la zone soudanienne.

Le Tchad, à l'instar des autres pays en développement est caractérisé par l'urbanisation rapide de sa population (Ph. Antoine, 1996, p.65). P. Vennetier (1969, P. 5) l'avait déjà bien souligné dès la fin des dix premières années des indépendances de la plupart des pays Africains. Le taux d'urbanisation au Tchad a atteint en 2009, 21,7% (INSEED, 2009, p.21). Moundou, la capitale économique située au sud du pays, est le symbole de cette croissance galopante et continue de recevoir d'importants flux de population en provenance de divers horizons. De 50 000 habitants dans les années 1980, les Moundoulais sont estimés à 187000 habitants en 2010 (D. All-yom, M. Madji, 2012 p.vii). L'urbanisation a parfois pour cause non seulement la migration structurelle, mais également conjoncturelle (M-A. Pérouse de Montclos, 2010, p.3). Pour le cas de la ville de Moundou, les disettes et les conflits armés ont contribué de manière à n'en point délaissé à sa croissance rapide.

Les défis à relever face à la croissance démographique sont nombreux et complexes. Le premier concerne l'accès à l'alimentation de base : comment nourrir tant d'êtres

humains, et surtout autant d'urbains (T. Sposito, 2010, p.8). Le maraîchage offre pour des populations urbaines pauvres, l'opportunité d'accès aux produits indispensables pour leur survie, tant pour des besoins alimentaires que pécuniaires. Dans la ville de Moundou comme partout ailleurs en Afrique sahélienne, le maraîchage se pratique en général pendant la saison sèche, avec une production maximale en janvier-février. Toutefois, il y a bien d'espèces (tomate, gombo, aubergine, piment, etc.) qui s'adaptent bien en saison pluvieuse (A. Issa et al, 2008, p.4).

Autour de la ville de Moundou, les superficies consacrées à la production maraîchère ont considérablement augmenté, la suppression des subventions à la production coton a incité de nombreux agriculteurs à diversifier leur production (FAO, 2012, p.88).

Ce travail entend participer à la compréhension de la pratique du maraîchage dans la ville de Moundou au Tchad à travers les techniques de productions adoptées et les difficultés que rencontrent les maraîchers. Alors, qui sont les principaux acteurs impliqués, leurs motivations, ainsi que les systèmes de productions pratiqués ? Comment sont organisés les flux de commercialisation des produits maraîchers et quelles contraintes rencontrent-ils ? Pour répondre à ces questions, des enquêtes qualitatives et quantitatives ont été menées auprès des maraîchers sélectionnés d'une façon aléatoire.

1. METHODOLOGIE

1.1. Zone d'étude

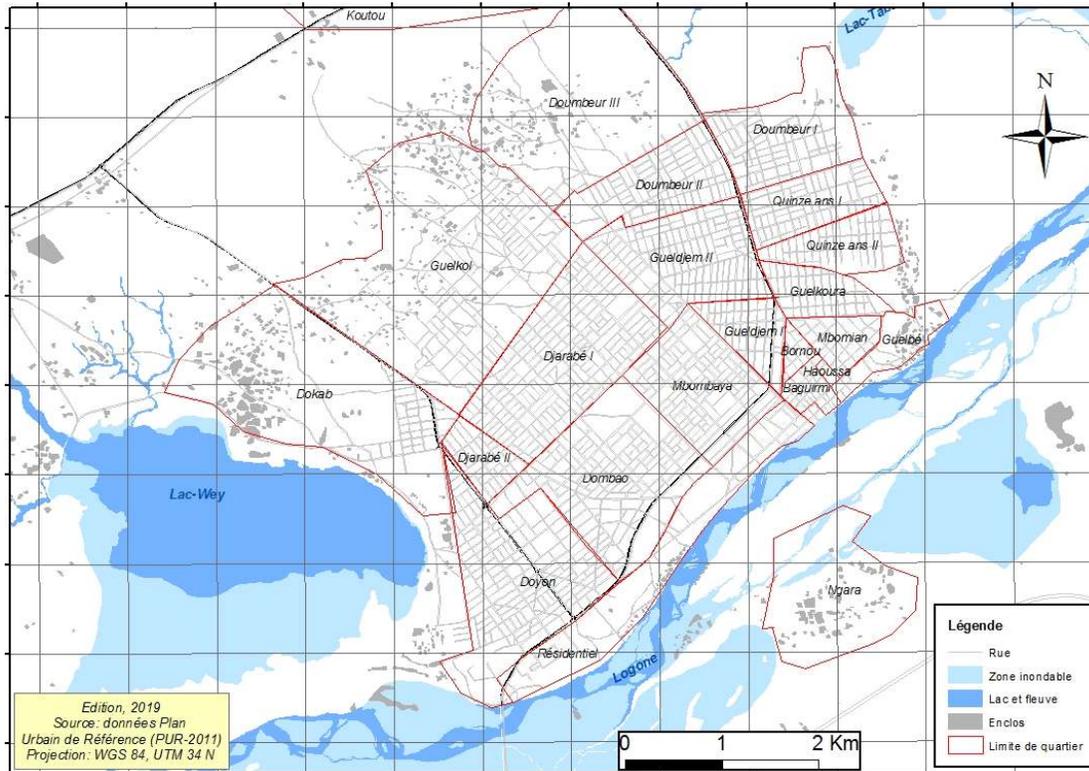
Située au Sud-Ouest du Tchad, entre deux plans d'eaux à savoir le Lac Taba au nord et le Lac Wey, Moundou est le Chef-lieu de la Région du Logone Occidental et du Département du Lac Wey. Elle est comprise entre 8°33'43'' de latitude nord et 16°04'28'' de longitude Est. Le site actuel de la ville de Moundou est implanté dans une cuvette plate au bord du fleuve Logone. Grâce à sa position stratégique sur les axes routiers les plus importants qui desservent

Le maraîchage : technique de production et difficultés rencontrées par les producteurs de Moundou au Tchad

les villes tchadiennes de la région soudano-sahélienne et les connectent aux pays avoisinants, la ville de Moundou demeure un

nœud de communication et un carrefour important du pays (Carte n°1).

Carte n°1 : Zone urbaine de la ville de Moundou



Fort d'un potentiel considérable d'unités industrielles sur son territoire par rapport au potentiel industriel à l'échelle nationale, la ville de Moundou se positionne comme la « capital économique » et la « portière de la zone méridionale » du pays. La commune de Moundou, au regard de ses atouts économiques impressionnants constitue, à ne point douter, un « pôle d'échanges » important de par sa proximité géographique avec la république du Cameroun et la République Centrafricaine (PDL, 2014, p. 10).

1.2. Découpage en arrondissement et quartiers

Administrativement, Moundou est classée comme capitale de la région de Logone Occidentale, conformément aux dispositions des lois organiques (N° 002/PR/2000 du 16 février

2000 et N° 007/ PR/2002 du cinq juin 2002) portant statut des collectivités territoriales décentralisées. Aux termes des dispositions du décret N°39/PR/MISD/99 du premier février 1999, portant création des Arrondissements municipaux de la Commune de Moundou et en vertu de l'Arrêté municipal N°54/RT/MATD/RLOC/DLW/CM/SG/2012 du neuf juillet 2012 portant réorganisation des Arrondissements municipaux dans la ville de Moundou, la Commune de Moundou est subdivisée en sept Arrondissements qui regroupent 27 quartiers administratifs, eux-mêmes subdivisés en 251 carrés.

Elle s'étend sur une superficie de 317 km² sur laquelle vit une population de 148 303 habitants avec une densité d'environ 467 habitants au km² (INSEED, 2009, p.26). Cette population,

aujourd'hui estimée à plus de 190000 habitants, se répartit dans 27 quartiers (Tableau n°1).

Tableau n°1 : Organisation administrative de la ville de Moundou

N°	Arrondissements	Quartiers	Nombre de quartiers
1	1 ^{er} arrondissement	Ngara, Tayé, Doyon, Dokab,	04
2	2 ^{ème} arrondissement	Guelbé, Mbomian, Guelkoura	03
3	3 ^{ème} arrondissement	Dombao, Djarabé1, Djarabé 2, Guelkol	04
4	4 ^{ème} arrondissement	Baguirmi, Bornou, Haoussa	03
5	5 ^{ème} arrondissement	15 ans 1, 15 ans 2, Doumbeur 1,	03
6	6 ^{ème} arrondissement	Mbombaya, Gueldjem 1, Gueldjem 2, Doumbeur 2, Doumbeur 3	05
7	7 ^{ème} arrondissement	Doheri, Koutou, Guelmbague, Belaba, Jericho	05
TOTAL			27

Source : PDL de la ville de Moundou, 2014

1.3. Méthodologie

La collecte des données s'est faite en deux phases : la collecte des données secondaires et celle des données primaires.

1.3.1. Collecte des données secondaires

La phase des données secondaires qui a commencé dès le début de l'étude à N'Djaména et Moundou puis à Poitiers en France.

Ce travail a permis d'appréhender les travaux antérieurs sur la problématique de la production maraîchère et les contraintes y afférent, tant sur le plan national que spécifique à la ville de Moundou. La revue documentaire s'est poursuivie itérativement jusqu'aux épreuves auxquelles est soumis ce manuscrit.

1.3.2. Collecte des données primaires

Trois méthodologies ont été employées pour disposer des données primaires. Il s'agit de l'enquête par entretien en focus-groupe sur la base d'un guide, l'interview individuel sur la base d'un questionnaire et l'observation directe. Le focus groupe a consisté à regrouper un nombre représentatif des personnes concernées par l'étude selon les critères genre et âge. S'occupant essentiellement de la mise en marché des produits maraîchers, les femmes peuvent ne pas révéler certaines réalités en

présence de leurs époux. Chargé et répondant à des critères d'homogénéité. Le regroupement des jeunes à part a visé se savoir si le mobile de leur orientation vers le maraîchage et leurs objectifs diffèrent de ceux des plus âgés. En focus groupe, il est conseillé d'éviter de former des groupes pléthoriques même dans une catégorie homogène. Des regroupements de 6 à 12 individus ont été observés.

Le focus-groupe, tout comme l'enquête par questionnaire se sont déroulé dans les exploitations maraîchères pour permettre de faire l'observation directe.

Le travail d'enquêtes de terrain s'est fait par étapes, en allant toujours du général au particulier : il a consisté d'abord à identifier les systèmes de production mis en œuvre par les exploitants de la zone d'étude avant de les caractériser et les évaluer.

Tout en enquêtant les différents gestes du maraîcher, des travailleurs dans les parcelles et les dispositions pratiques des cultures en planche, la mise en marché des produits maraîchers sont observés. Les données ou informations issues de l'observation directe ont permis de faire des croisements en vue d'une meilleure valorisation des données ainsi collectées.

L'observation directe a été aussi utilisée pour enregistrer des informations complémentaires,

Fondements et système de production maraîchère dans la commune d'Athieme (sud-ouest du Benin).

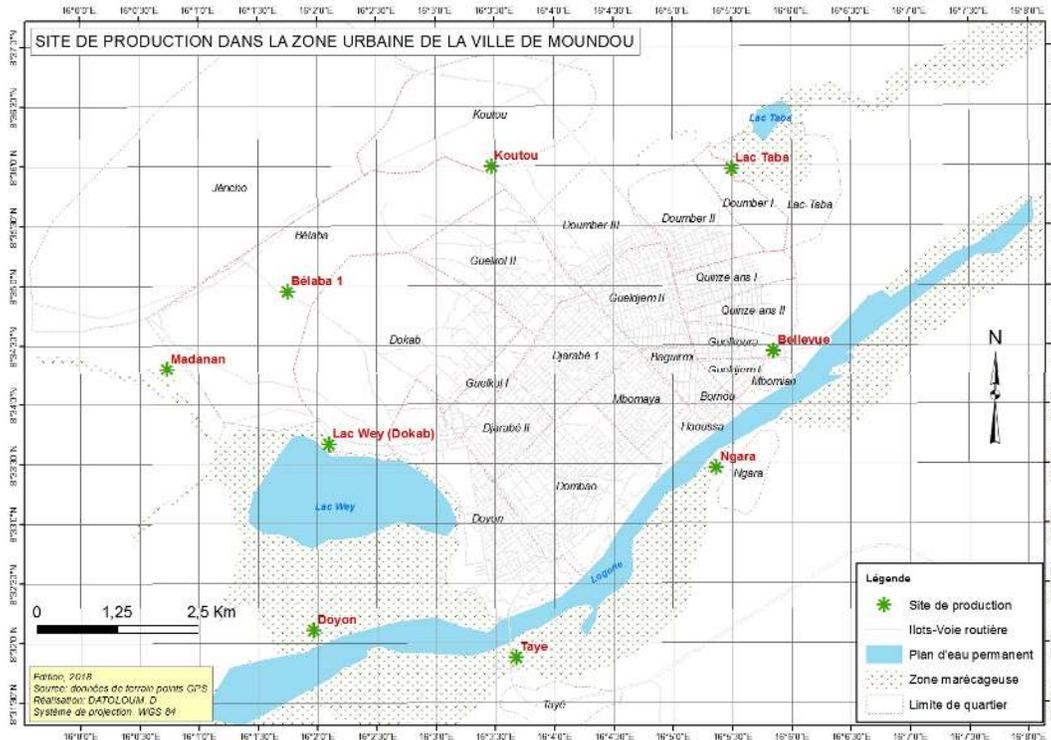
afin de cerner les réalités d'ordre physique ou comportementale, ou encore les non-dits. Elle a permis de situer les emplacements des bassins de production. La manière dont les femmes maraîchères transportent les produits pour le marché. La pratique culturelle qu'adoptent les maraîchers, qui n'obéit pas nécessairement aux règles de bonne pratique culturelle.

Le recours à plusieurs méthodes de collecte de données a permis de recueillir une large gamme de données et d'informations sur le thème traité. L'utilisation des méthodes a permis d'harmoniser et trianguler les informations, afin d'obtenir une vision globale sur la pratique de l'agriculture urbaine dans la ville de Moundou, à travers sa composante maraîchage.

Le choix des bassins de production a été guidé par la sortie exploratoire de terrain, les échanges informels avec les maraîchers, la documentation ainsi que les rencontres avec les services de l'encadrement des producteurs, en occurrence l'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER). Au total 10 bassins de production maraîchère ont été recensés, dont neuf en zone urbaine et un en zone périurbaine. Étant donné que l'étude a porté sur le maraîchage en zone urbaine, tous les bassins de production en zone urbaines ont été retenus (Carte n°2). Les enquêtes ont été menées à la fin de la saison sèche et en saison pluvieuse. Ceci coïncide donc avec les inondations de certaines zones de production, surtout les berges du fleuve Logone et les deux lacs locaux ainsi que les sites de Koutou et Belaba1.

1.3.3. Choix des bassins de production

Carte n°2 : Carte de la zone d'étude et les bassins de production dans la zone urbaine de Moundou



Source : Données collectées sur le terrain en 2018

1.3.4. Échantillonnage des maraîchers

Dans le cadre de cette étude, la population cible est constituée des maraîchers urbains et la

technique d'échantillonnage par choix raisonné a été utilisée pour retenir les individus à

enquêter. Le tableau n°2 présente leur répartition par bassin de production.

Les entretiens en focus groupe ont permis de concevoir et d'améliorer le questionnaire individuel qui porte sur les pratiques culturelles, les ventes et coûts des facteurs utilisés dans la production, afin d'analyser les performances économiques. La collecte des données, basée sur des discussions de groupe est complétée par un questionnaire.

Le choix des maraîchers dans les différents bassins de production, a été fait en collaboration avec les agents de l'ANADER, une structure du ministère de l'agriculture chargée de la vulgarisation, de l'appui-conseil et de la formation des producteurs dans son ensemble. L'enquête s'est déroulée en juin- juillet, pleine période des cultures pluviales en grand champ

1.3.5. Méthode d'analyse des résultats

Les données secondaires constituées par la revue bibliographique ont été capitalisées pour rendre compte des travaux antérieurs sur le maraîchage urbain à Moundou. A travers la méthode d'analyse de contenu, les discours obtenus lors des entretiens avec les populations cibles ont été analysés. Un accent a été mis sur les pratiques de production maraîchère et les contraintes y afférent.

Les données collectées par guide d'entretien en *focus groupe et par questionnaire* ont été saisies et traitées à l'aide du logiciel Sphinx afin d'extraire et de capitaliser les informations sous forme numérique facilement utilisables. Elles portent sur des statistiques descriptives (fréquence, écart type, etc.).

2. RESULTATS

2.1. L'enjeu du maraîchage en ville

L'agriculture urbaine joue un rôle de générateur de revenus, pour les maraîchers à travers la vente de leurs produits. A partir des données collectées sur le terrain, les analyses ont été focalisées sur les types des producteurs, les

dans la zone soudanienne. A cet effet, l'échantillonnage a été fait sur la base de la disponibilité des maraîchers recensés mais aussi de leurs volontés de répondre à l'interview.

Tableau n°2 : Répartition des maraîchers enquêtés par bassin de production

Bassins de production	Maraîchers recensés	Maraîchers interviewés
Belle-vue	42	10
Lac-Taba	109	14
Koutou	100	24
Belaba 1	23	16
Madana	79	10
Lac-Wey (Dokab)	129	10
Tayé	62	19
Ngara	18	06
Doyon	43	10
Total	605	119

Source : Données d'enquête, 2018

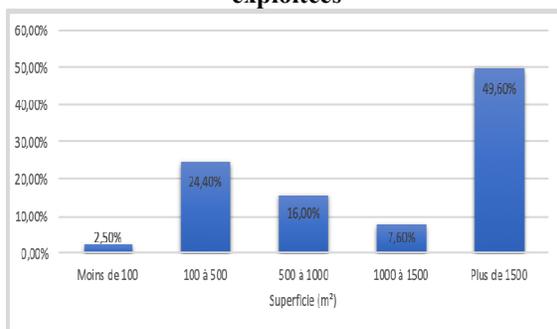
systèmes de production ainsi que quelques études de cas, afin de confirmer ou informer le rôle que joue la pratique du maraîchage en ville, dans l'amélioration des conditions de vie des ménages maraîchers.

2.1.1. Superficie cultivée

La terre étant le premier facteur de production, constitue l'élément physique de l'unité d'exploitation qui lui permet de se reproduire. Certaines pratiques culturelles sont liées directement au statut d'occupation de la terre. La superficie exploitée a été retenue comme critère de classification et le statut foncier comme critère de caractérisation. On classe des superficies allant de moins de 100 m² à presque 1 500 m² (Graphique n°1).

Fondements et système de production maraîchère dans la commune d'Athieme (sud-ouest du Benin).

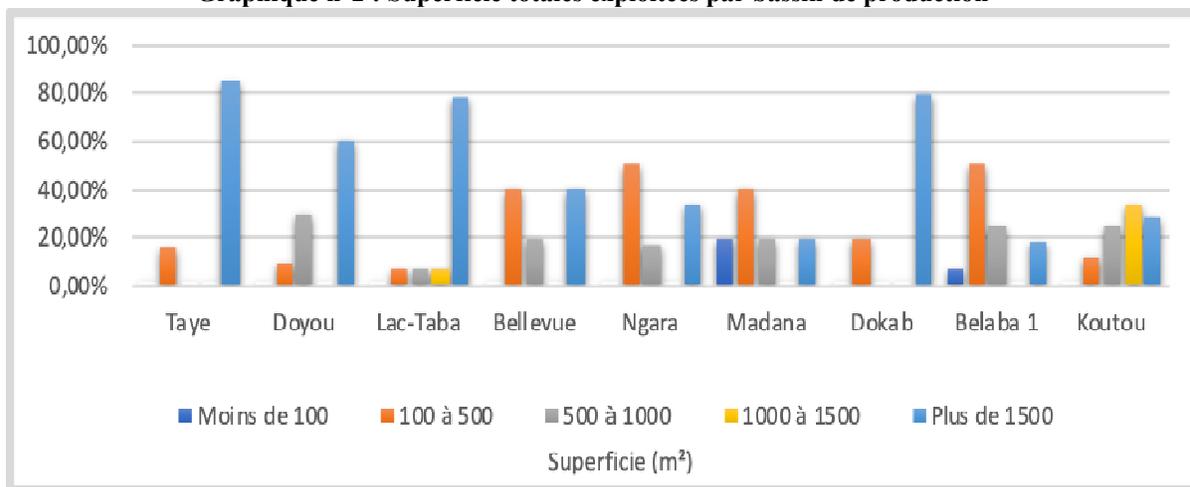
Graphique n°1 : Classification des individus enquêtés en fonction des superficies totales exploitées



Source : Données d'enquête, 2018

Les cultures maraîchères occupent de grandes superficies, dans la majorité des bassins de production (Graphique n°2). Plus de la moitié des maraîchers interrogés (60%) dans les zones urbaines de Moundou ont des parcelles supérieures à 1 000 m², soit plus de 125 planches d'une dimension de 1,20 m sur 10 m par maraîcher.

Graphique n°2 : Superficie totales exploitées par bassin de production



Source : Données d'enquête, 2018

L'observation Du graphique n°2 montre que les maraîchers se trouvant sur le site de production de Koutou disposent majoritairement de parcelles ayant des superficies comprises entre 1 000 à 1 500 m². La petite taille des parcelles dans certains bassins de production s'explique d'une part, par le nombre important de maraîchers, à l'exemple du bassin de production de Koutou et, d'autre part par le fait que les bassins situés autour du fleuve Logone et des deux Lacs ne sont pas aménagés. Les maraîchers préfèrent exploiter des parcelles de taille réduite, afin d'en assurer un bon entretien et d'obtenir des rendements satisfaisants, plutôt

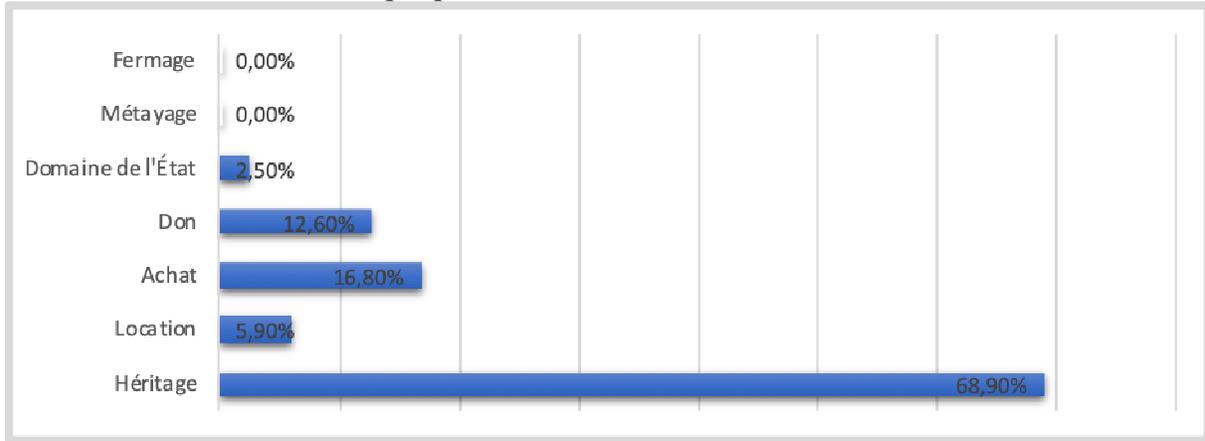
que d'aménager les bassins autour du fleuve et les deux lacs qui intègrent l'agglomération de Moundou (Carte n°2).

2.1.2. L'accès au foncier

Le mode d'acquisition des parcelles diffère selon les bassins de production. Pour les maraîchers, plusieurs modes d'accès à la terre existent (Graphique n°3). Cependant, on note l'absence de l'accès au foncier par le métayage et le fermage. Le mode d'accès le plus usuel est l'héritage. Les maraîchers font également recours à l'achat, au don, à la location et

l'occupation des espaces publics pour accéder à la terre.

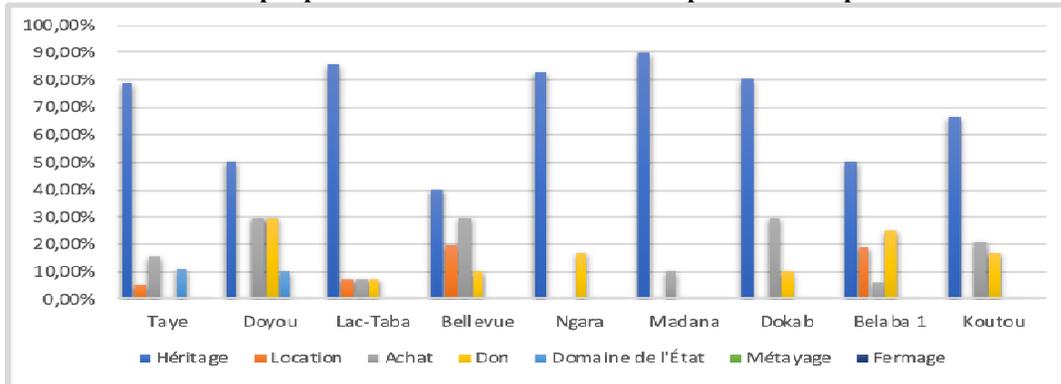
Graphique n°3 : Mode d'accès au foncier



Source : Données d'enquête, 2018

La terre a un symbole social ; cela se traduit par des attributions gratuites des parcelles de cultures maraîchères à des parents, amis, connaissances, ou par bienfaisance, de la part des propriétaires terriens (13 %).

Graphique n°4 : Mode d'accès au foncier par bassin de production



Source : Données d'enquête, 2018

Sur la majorité des sites de production maraîchère, l'accès au foncier par le biais de l'héritage représente plus de 50 % des superficies exploitées, hormis le site de Bellevue, où le mode d'accès au foncier par héritage est inférieurs à 50 %. Les parcelles peuvent également être acquises par des valeurs marchandes (environ 10 % des exploitations sont louées). Les frais de location varient selon

la taille des exploitations. L'accès au foncier par location se pratique dans les bassins maraîchers de Taye, Lac-Taba, Bellevue et Belaba 1. L'accès au foncier reste un problème majeur, malgré la mise en place par le gouvernement du décret N°215/PR/MES/2001, créant un Observatoire du Foncier au Tchad, afin de réfléchir à ce sujet. Même si des maraîchers souhaitent étendre leur exploitation en raison

Fondements et système de production maraîchère dans la commune d'Athieme (sud-ouest du Bénin).

de la disponibilité de l'eau et de la demande accrue des populations en légumes frais, cette volonté d'extension s'heurterait au conflit foncier, en raison de la forte appropriation des terres dans la ville de Moundou. L'étude conduite sur le terrain et les analyses des données collectées confirment que l'accès au foncier se fait majoritairement par le biais de l'héritage. Cependant, les maraîchers ne disposant d'aucun document attestant que les parcelles acquises par héritage leurs appartiennent, ils peuvent être déguerpis du jour

au lendemain par la municipalité ou les services du ministère en charge de l'urbanisme.

2.1.3. Approvisionnement en eau

Trois sources d'approvisionnement en eau d'irrigation permettent la pratique du maraîchage en zone urbaine de Moundou. Il s'agit de :

- Lac Wey et Taba (Photo n°1) ;
- Fleuve Logone (Photo n°2)
- Puits traditionnels (Photo n°3).

Photo n°1 : Source d'eau du lac



Photo n°2 : Source d'eau du fleuve Logone



Photo n°3 : Source d'eau de puits traditionnel



Source : Y. DOUDOUA, 2018

2.1.4. Fertilisation appliquée

Le maraîchage est un système de culture intensif qui nécessite un apport régulier d'engrais. Les tailles assez réduites des parcelles, en comparaison aux grands champs, exigent de l'intensification, afin d'optimiser les

productions. Sur l'ensemble des bassins, la majorité des maraîchers utilisent la matière organique comme fertilisant. Ils préparent des composts dans le jardin, suite aux formations reçues pendant la mise en œuvre du projet d'horticulture urbaine (Photos n°4, n°5 et n°6).

Photo n° 4 : Fertilisation des planches par la bouse de bœuf



Photo n°5 : Préparation du compost en tas sur le site de Koutou



Photo n°6 : Préparation du compost en fosse sur le site de Bellevue



Source : Y. DOUDOUA, 2018

2.1.5. Évaluation économique de la rentabilité du maraîchage, à travers quelques compte d'exploitation

Les produits maraîchers de ces neuf bassins de production sont vendus presque exclusivement sur les différents marchés de la ville de Moundou. Par cette vente, le maraîcher dispose d'un revenu monétaire dont l'importance dépend de nombreux facteurs tels que le niveau de production, la taille de l'exploitation, la variation des prix, le circuit de commercialisation et la période de mise en marché. Cependant, quels que soient ces facteurs, il convient de se demander si ce revenu peut permettre au maraîchers d'assurer sa survie

ou si le maraîchage, en tant qu'activité économique, est rentable pour ces acteurs ? En théorie, déterminer la rentabilité du maraîchage urbain est simple. Les coûts de production sont soustraits de la valeur totale de la production (produit brut) pour obtenir le résultat d'exploitation ou revenu net (Tableau n°3). Le calcul des rendements des différents facteurs de production, notamment de la terre, du travail et des intrants, permet de définir la rentabilité de ce type d'activité. En pratique toutefois, cette détermination n'est pas aussi aisée qu'on pourrait le croire.

Tableau n°3: Compte d'exploitation de trois spéculations sur trois bassins de production

Spéculations	Laitue		Carotte		Poivron	
	Koutou	Bellevue	Koutou	Bellevue	Koutou	Tayé
Bassins de Production						
Surface totale cultivée	39 planches 468 m ²	60 planches 720 m ²	20 planches 240 m ²	22 planches 4290,4 m ²	10 planches 120 m ²	24 planches 432 m ²
Coût de production	25 000	26 000	31 000	29 000	31 000	21 000
Revenu net mensuel	65 100	152 000	49 667	129 200	26 800	102 750

Source : Données de terrain, 2018

L'analyse de ces trois comptes d'exploitation montre que les coûts de production les plus élevés sont ceux du bassin de production de Koutou (Tableau n°3). Cela se justifie par l'importance de ses charges en termes de la main d'œuvre et d'achat d'engrais chimiques. La rentabilité économique du maraîchage n'est pas remise en cause, si l'on se base sur ces l'études de cas de trois spéculations. Elle montre que les maraîchers peuvent plus ou moins subvenir à leurs besoins primaires. Le revenu mensuel de ces exploitations est ainsi nettement supérieur au SMIG (60 000 F CFA).

Deux modes de vente des produits maraichers se pratiquent à Moundou : la vente à bord-champ dans les bassins de production et la vente sur le marché. Dans les deux cas, les femmes grossistes communément appelées « mosso » achètent les produits maraîchers en premier et revendent aux femmes détaillantes ou directement aux ménagères. Les photos 7 et 8 montrent comment la mise en marché des produits maraîchers se fait à Moundou.

2.1.6. Commercialisation des produits maraichers : Une activité féminine

Photo n°7 : Commerçante des laitues (femme mosso) sur le site de production



Source : Y. DOUDOUA, 2018

La vente à bord-champ se fait par unité de surface cultivée pour les légumes feuilles et les légumes bulbes. Tandis que les légumes fruits se vendent en tasse, récipient servant d'unité de mesure sur les marchés locaux. Pour les ventes en planche, les prix de vente se négocient surplace, dans le bassin de production. Les négociations portent à la fois sur la qualité et la densité de la planche. Une fois les produits en planche achetés, les femmes grossistes se chargent elles-mêmes de la récolte des légumes très tôt le matin et, les apportent directement au marché. Certains consommateurs se ravitaillent aussi directement sur les sites de production (surtout en cas de cérémonie). De grands maraîchers vendent en partie leurs produits à bord-champ et apportent une autre partie directement au marché. Ils adoptent ainsi une stratégie pour écouler assez vite leurs produits sachant que les produits maraîchers sont pour la plupart périssables. La vente directe sur le marché permet aux producteurs d'établir une relation avec les consommateurs qui est une forme de diversification de la clientèle. Il arrive parfois que le producteur ne parvienne pas à vendre toute sa récolte dans les délais requis. La production non vendue entre dans l'autoconsommation ou offerte en dons aux amis

Photo n°8 : Vendeuse « mosso » transporte des laitues pour l'approvisionnement de la ville



Source : Y. DOUDOUA, 2018

et connaissances diverses, par manque des moyens de conservation au frais.

2.2. Maraîchage un moyen de survie ?

A partir des données recueillies sur le terrain par questionnaire ou entretien, la contribution du maraîchage à l'amélioration de la sécurité alimentaire des ménages à travers les principales espèces cultivées a été analysée. Les fonctions du maraîchage en ville et les stratégies de diversification développées par les maraîchers ont été également analysées.

2.2.1. Principales espèces cultivées et fonctions du maraîchage

Les résultats de l'étude dans les bassins maraîchers de la ville de Moundou ont montré que plusieurs espèces sont cultivées, en occurrence les légumes-feuilles. Viennent ensuite, les légumes fruits, à racines et à bulbes. Lors des échanges avec les maraîchers, trois grands types de fonction que joue le maraîchage urbaine ont été identifiés.

- Alimentaire : l'autoconsommation, diversité alimentaire
- Économique : vente de la production principale source de revenu et rentabilité

- Sociale : entraide et esprit de groupes

2.2.2. Stratégie de diversification

Dans un contexte international de contraintes croissantes sur les ressources naturelles comme sur les marchés, la diversification constitue aujourd'hui un enjeu majeur pour les agriculteurs du Sud (E. Malézieux, P. Moustier, P, 2005, p.376).

Photo n°9 : Plants d'agrume sur le bassin maraîcher de Madana



Photo n°10 : Parcelle de maïs récolté et butte de patate douce au flanc droit de la parcelle de maïs



Photo n°11 : Maïs frais grillé, près à la consommation au bord de la route bitumée (bassin de Belaba 1)



Source : Y. DOUDOUA, 2018

2.3. Contraintes liées à la production maraîchère

Dans la zone urbaine de Moundou, le maraîchage est soumis à un certain nombre de contraintes. Ces contraintes se classent en deux catégories :

En amont de la production, l'on mentionne l'accès au foncier, l'inondation, l'approvisionnement en intrants agricoles et surtout de bonne qualité et la divagation des animaux. En aval, il existe des difficultés d'écoulement des produits et une forte concurrence des légumes venant du Cameroun.

En effet, la construction de la route la ville de Moundou, à celle de Touboro au Cameroun en 2004-2005, les marchands des légumes aisément au Cameroun pour s'approvisionner dans la journée. Cette ouverture crée une situation de concurrence mettant à mal les

producteurs maraîchers, mais au profit des consommateurs.

La terre est le principal facteur de production agricole, mais elle fait défaut chez les maraîchers à Moundou. L'urbanisation se développe au détriment des parcelles maraîchères. La mairie et les services du ministère en charge de l'urbanisation ont des visées bien antagonistes à celles des maraîchers. La production maraîchère dans la zone urbaine de Moundou se réalise dans un contexte permanent de délocalisation ou de cessation d'activités sur le site de Koutou.

2.3.1. Inondation des bassins de production

En saison pluvieuse, la majorité des bassins de production sont inondés, étant donné que le maraîchage dans la zone urbaine de Moundou se pratique autour des lacs Wey et Taba, aux berges du fleuve Logone, ainsi que dans les bas-fonds de Koutou et de Belaba1. Globalement, la

ville de Moundou constitue une cuvette dans laquelle les crues d'eau des deux lacs et du fleuve Logone s'y jettent. Le drainage devait se faire vers le Nord de la ville, alors qu'il est orienté vers le fleuve Logone au Sud (PDL, 2014, p.6). Ceci accentue l'inondation de la ville en saison pluvieuse et rend la vie difficile à toute la population moundoulaise, non seulement du point de vue circulation en ville, mais de celui des activités de la population. La non pratique du maraîchage en saison pluvieuse est l'une des conséquences de l'inondation.

2.3.2. Difficultés d'approvisionnement en intrants agricoles et surtout de bonne qualité

Le maraîchage ne bénéficie pas d'un système d'approvisionnement en intrants spécifiques comme pour les autres productions. Les maraîchers sont contraints de se tourner vers le marché où ils achètent des semences, des engrais minéraux et des pesticides de synthèse de formulations inadaptées, à des prix relativement élevés et qui ne sont pas toujours disponibles.

Pour certaines espèces (laitue, corètes) les maraîchers produisent eux-mêmes leurs semences. Par contre les semences de la roquette et de la carotte sont importées de l'Europe. Les semences ne sont pas toujours disponibles en temps voulu et ont pour la plupart des cas, un pouvoir germinatif faible, compte tenu de la mauvaise condition de conservation.

2.3.3. Divagation des animaux

Les bassins de production maraîchère sont confrontés à la divagation des petits ruminants et des animaux des transhumants. Le bassin de production le plus exposé est celui de Bellevue. Il est confronté surtout à la divagation des petits ruminants élevés au sein des concessions. Situé en pleine ville, les maraîchers de ce bassin n'ont malheureusement pas de moyens pour clôturer les parcelles en matériaux solides. Ils n'utilisent que des matériaux fragiles, en l'occurrence les tiges de sorgho.

3. DISCUSSION

L'agriculture urbaine comme moyen de survie a été déclarée par de nombreux auteurs. A. Olan (2010, p.13 et p.37) l'a bien soutenue en citant le cas de la ville d'Abidjan. La migration constitue l'épicentre de la problématique de l'agriculture urbaine. C'est ce que nous avons abordé dans le cadre de notre étude. En effet, Moundou avec son statut de ville industrielle attire des migrants venant d'autres villes du pays. Elle représente également le pôle privilégié d'exode rural de la circonscription même dont elle est le chef-lieu. Le but de l'attrait des migrants par cette ville est d'abord la recherche du salariat. A défaut d'en avoir, la plupart d'entre eux se convertissent en producteurs maraîchers pour survivre.

Certains auteurs soutiennent que le maraîchage urbain est perçu comme ultime recours pour des besoins nutritionnels (S. H. F. Kakai, 2010, p. 1). L'aspect pécuniaire est pour autant considérable. Car les besoins ne sont pas uniquement nutritionnels, il est aussi social (N. Rebai, 2014, p.), du fait que le maraîchage permet de maintenir des ruraux venus en ville pour chercher du travail salarial, mais à défaut s'adonnent à cette activité agricole. Nombre d'auteurs clament le bienfait du maraîchage sur les trois dimensions : alimentaire, pécuniaire et social. S'agissant de l'aspect pécuniaire du maraîchage, il convient de souligner avec H. Morel Meliki (2020), p.1, qu'il relève aussi d'une stratégie d'accès au foncier que d'une simple activité de production agricole.

Les cultures maraîchères à Moundou n'ont pas atteint un niveau de mise en marché au point d'en faire du maraîchage une agriculture commerciale comme les travaux de C. Y. Koffie-Bikpo et A. A. Adaye (2014 p.1) ont permis d'en révéler à Abidjan.

Cependant, le rôle social du maraîchage semble laisser pour compte, dans un contexte où de nombreux jeunes diplômés sont en quête d'emploi. C'est à ce niveau que le travail de C. Schilter (1991, p.159) a mérite d'être cité. Cet auteur souligne que « l'agriculture urbaine est

une activité qui crée les emplois, en économie de survie. En effet, les producteurs maraîchers de la ville de Moundou tout comme ceux de bien d'autres contrées, le sont souvent par instinct de survie que la véritable recherche d'emploi. Si emploi ils pouvaient en avoir, ils le souhaiteraient beaucoup plus dans le salariat que dans l'auto-emploi en maraîchage.

Tout pendant qu'il est reconnu au maraîchage urbain, le rôle d'employeur et de métier d'avenir, L. Plateau et al. (2019, p.2) posent le problème de sa viabilité face à l'épreuve de l'installation professionnelle. Ces auteurs soulignent qu'il faut un certain pas de temps afin que le maraîchage soit professionnellement intéressant. A Moundou, cela paraît difficile du des difficultés d'accès au foncier.

Au contraire, pendant ce temps, le lotissement des terres pour habitation risque fort bien de primer sur celles sollicitées par les maraîchers. L'étude a montré que ces producteurs urbains de Moundou font face à une difficulté majeure, celle de l'expansion des lotissements des parcelles pour l'habitation qui diminuent drastiquement les surfaces agricoles exploitables en maraîchage générant ainsi des perpétuels conflits (G. Nouatin and F-X. Bachabi, 2010, p. 9). Les avis contradictoires apparaissent dans les travaux des scientifiques sans que les producteurs et les administrateurs se prononcent. Cependant, les précédents auteurs dénoncent l'empiètement de l'urbanisation sur les terres agricoles urbaines, M. Banzo and L. Couderchet (2013, p.6) soulignent que l'émergence de l'agriculture urbaine constitue un problème d'urbanisation de l'agglomération bordelaise en France.

Comme la région de Matam au Sénégal (B. Koffi & A. Camara, 2010, p. 5), la ville de Moundou jouit du fort potentiel hydrologique qu'offrent le fleuve Logone, le lac Wey et le lac Taba. Cependant, comme l'ont souligné B.S. Olanrewaju et al. (2004), p. 31, les sources d'approvisionnement en eau pour le maraîchage à Moundou, servent également à l'usage ménager. En effet, la population se sert des eaux

du fleuve Logone et celles des deux lacs pour la baignade et la lessive, ainsi que l'abreuvement des animaux, tandis que les eaux des puits ouverts dans les parcelles, sont non seulement pour l'irrigation, mais également pour la consommation humaine.

Les maraîchers de Moundou tout comme ceux d'ailleurs sont bien conscients de la nécessité de faire des apports des fertilisants aux cultures. Cet apport est d'ailleurs indispensable pour toute les plantes cultivées (P. Nabyenda, 2006, p.29). Ils font également bien recours aux types de fertilisation, l'apport des matières organique et l'apport des engrais minéraux. Sur la base des formations qu'ils reçoivent des agents des projets et/ou organismes de développement les maraichers produisent la matière organique à partir des résidus des récoltes ou des déjections animales collectées dans la nature. Par contre, l'accès aux engrais minéraux est fait au bénéfice de la culture cotonnière en zone soudanienne du Tchad (G. Magrin, p.525).

Sur le plan économique le maraîchage à Moundou apparaît comme une alternative à la crise sociale et économique qu'a infligé la crise de la filière cotonnière au Tchad et plus spécifique dans la zone productrice, en l'occurrence la zone soudanienne, comme l'a souligné L. Tujague-Gibourg, 2004, p. 171.

Les chiffres donnant les superficies cultivées, la production et le rendement des cultures, ainsi que l'estimation des prix sur le marché en une période donnée constituent des éléments d'appréciation des rentabilités économiques des productions agricoles (M. F. Rosenfeld, 1953, p.25). D'après cette étude, les revenus mensuels tirés de trois légumes (laitue, carotte et poivron) sont globalement supérieurs au SMIG au Tchad qui est de 60 000 FCA. Cependant le poivron sur le site de Koutou n'a pas obéi à la règle, avec un revenu mensuel estimé 27 000 FCA seulement.

Généralement considérée comme chargées de la vente des produits agricoles en général et maraîchers en particulier le rôle des femmes dans le maraîchage ay delà de cette

considération, les femmes jouent un rôle prépondérant dans les activités de production maraîchère comme dans celles de l'ensemble des agricultures familiales (H. Guetat-Bernard, 2015, p. 89).

De tout ce qui précède, le maraîchage à Moundou comme dans bien d'autres contrées du monde ne se fait pas sans difficulté. Tous ceux qui ont travaillé sur le maraîchage n'ont manqué de mettre l'accès au foncier comme contrainte majeure. On convient avec M. Kanda, 2015, p. 118, qu'au-delà de l'aspect foncier la difficulté d'accès aux produits phytosanitaires conseillé pour protéger les cultures et celle d'accès aux matériels agricoles adaptés sont des contraintes qui limitent la bonne production maraîchère en vue d'obtenir le bon rendement et donc bénéficier de bon prix sur le marché.

CONCLUSION

Le maraîchage pratiqué dans la ville de Moundou est une activité caractérisée par une diversité de techniques culturales. Cette diversité repose essentiellement sur les bonnes pratiques agricoles des techniques acquises, dans le cadre du projet horticole sous régional, à savoir : les méthodes d'irrigation, les moyens utilisés et la fertilisation des sols, la protection des cultures. L'expérience personnelle des maraîchers est un facteur de succès indéniable. Néanmoins, il faut renforcer les capacités des maraîchers en termes de gestion d'exploitation (conseil de gestion).

Les systèmes de production maraîchère en zone urbaine Moundou sont très diversifiés en termes de spéculations produites. Cependant, cette diversification semble suivre la typologie des bassins de production. Les exploitations sont globalement de petites tailles, en cycle court et gérées sous le statut d'exploitants individuels. La main d'œuvre salariale n'y existe presque pas. Les producteurs engagés dans les maraîchages témoignent de difficultés communes par bassin de production : pression foncière, problème d'inondations, difficultés d'approvisionnement en intrants agricoles,

concurrence des produits venant du Cameroun voisin. Malgré ces contraintes, la production maraîchère s'avère rentable par rapport au niveau de vie actuel des populations de la ville de Moundou.

Le maraîchage constitue un secteur essentiel, jouant un rôle important au sein de la population. Les légumes de différents types sont produits, aussi bien dans les bas-fonds que dans des parcelles non bâties en plein centre urbain.

À travers cette étude, les différentes fonctions de l'agriculture urbaine à travers sa composante principale qui est le maraîchage tel que pratiqué dans la ville de Moundou sont relevées. Les maraîchers sont majoritairement de la région du Logone occidentale dont Moundou est la capitale.

Au regard des aspects positifs sur la sécurité alimentaire et de revenus que présente la filière maraîchère, une attention particulière mérite de lui être accordée par l'État, les autorités municipales et les institutions de recherche.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ALL-YOM Djérambété, MADJI Magloire, 2012, Gestion du foncier dans la commune de Moundou : État des lieux. Association de Réflexion, de Prévention et de Défense des Intérêts Locaux, 3 p.

ANTOINE Philippe, 1996, L'urbanisation en Afrique. IRD.
<https://www.researchgate.net/publication/282168657>.

ARNAUD Michel et al, 1998, Dynamique de l'urbanisation de l'Afrique au sud du Sahara. ISTD, Secrétariat d'Etat à la Coopération et à la Francophonie. 28 p.

AUBRY C., POURIAS J., DANIEL A-C., 2014, « Agriculture urbaine et enjeux de santé ». Le Cahiers de l'IUA îdf, n°170-171, p 73.

BANZO Mayté and COUDERCHET Laurent, 2013, « Intégration de l'agriculture aux

politiques et projets territoriaux urbains. Le cas bordelais ». *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*.
<https://doi.org/10.4000/soe.532>.

DE FILIPE Isabel, BRIZ Teresa, 2015, « L'agriculture urbaine en Espagne ». *POUR*, n°224, p 432.

FALL Madio et COULIBALY Souleymane, 2016, L'Urbanisation diversifiée. Le cas de la Côte d'Ivoire. Direction du développement, pays ; régions. Groupe de la Banque Mondiale. 209 p.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (FAO), 2012, Pour des villes plus vertes en Afrique (Premier rapport d'étape sur l'horticulture urbaine et périurbaine). 89p. www.fao.org/DOCREP/016/i30, consulté le 22 septembre 2018.

GENDREAU Francis, 2008, Les enjeux démographiques. In Devèze, J-C., Debrat, J-M., *Défis agricoles africains*. Paris, Karthala, pp 31-32.

GUETAT-BERNARD Hélène, 2015, « Travail des femmes et rapport de genre dans les agricultures familiales : Analyse des similitudes entre la France et le Cameroun ». *Cairn info. Revue du Tiers Monde*. 2015/1 n° 221 | pp. 89 à 106.

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE, DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES ET DEMOGRAPHIQUES (INSEED), 2009, Deuxième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH2). Résultats globaux, pp 66-88.

ISSA Alhassane et al, 2008, Guide de formation sur les techniques des cultures maraichères. Etude de développement des oasis sahéliennes en République du Niger. 13 p.

KAKAI Hygin Faust, KAKAI Alban Gilles et TOHOUEGNON Armelle Grey, 2010, « Agriculture urbaine et valorisation des déchets au Bénin : une approche de développement durable ». *VertigO – La revue en sciences de l'environnement*, volume 10 numéro 2, septembre 2010. 11 p.

KANDA Madjouma, AKPAVI Sêmihinva, WALA Kpérkouma, BOUNDJOU Gbandi Djaneye et AKPAGANA Koffi, 2014, « Diversité des espèces cultivées et contraintes à la production en agriculture maraichère au Togo ». *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 8(1): pp 115-127.

KOFFI Brice & CAMARA Adama, 2010, Evaluation de micro-projets agricoles dans la région de Matam. Rapport Final-Juin 2018. Sika Consulting Group. 77 p.

KOFFIE-BJKPO Céline Yolande, ADAYE Akoua Assunta, 2014, « Agricultures commerciales à Abidjan : Cas des cultures maraichères ». *POUR* 2014/4 N° 224. p 141 - 149.

MAGRIN Géraud, 2000, « Insécurité alimentaire et culture cotonnière au sud du Tchad : des relations complexes ». *Cahiers d'études africaines*. 159/2000 Varia. <https://doi.org/10.4000/etudesafriaines.28>. p 525-549.

MALEZIEUX Emile, MOUSTIER Paul, 2005, « La diversification dans les agricultures du Sud : à la croisée de logiques d'environnement et de Marché ». *Cahiers Agriculture Vol. 14*, n°4, 375p.

MOREL MELIKI Hugues, 2020, « Agriculture urbaine et trajectoire d'accès au foncier pour les citoyens précarisés au Cameroun : l'agrirubain comme perspective stratégique », <https://journals.openedition.org/tem/6411> [En ligne]. <https://doi.org/10.4000/tem.6411>.

NABYENDA Pierre, 2006, Les plants cultivés en régions tropicales d'altitude d'Afrique. Les presses agronomiques de Gembloux. CTA. Pays-Bas. 189 p.

NOUATIN Guy and BACHABI François-Xavier, 2010, « Urbanisation et viabilité de l'activité maraîchère : cas d'une ville à statut particulier au Bénin (Parakou) ». Vertigo – La revue en sciences de l'environnement, volume 10 numéro 2, septembre 2010. 14 p.

OLANREWaju B. Smith et al., 2004, Développement durable de l'agriculture urbaine en Afrique francophone. Enjeux, concept et méthodes. Cirad et Crdi. Paris (France) et Ottawa (Canada).

OLAHAN Abraham, 2010, « Agriculture urbaine et stratégie de survie des ménages pauvres dans le complexe spatial du district d'Abidjan ». La revue scientifique en science de l'environnement.

PLAN DEVELOPPEMENT LOCAL (PDL), 2014, Plan de développement Local de la ville de Moundou. 205-2019, 10p.

PLATEAU Lou, MAUGHAN Noémie, PIPART Nathalie, VISSER Marjolein, MERMESSE Julie et MARECHAL Kevin, 2019, « La viabilité du maraîchage urbain à l'épreuve de l'installation professionnelle ». Cah. Agric. 2019, 28, 6. 8 p.

PEROUSE DE MONTCLOS Marc-Antoine, 2010, « Migration forcée et urbanisation de crise : l'Afrique subsaharienne dans une perspective historique », Autrepart, 2010/3 (n° 55), p. 3-17. DOI : 10.3917/autr.055.0003. URL : <https://www.cairn.info/revue-autrepart-2010-3-page-3.htm>.

REBAI Nasser, 2014, « Rôle des productrices maraîchères dans l'approvisionnement de la ville de Cuenca en Équateur ». POUR 2014/2 (N°222, p. 261-273).

SCHILTER Christine, 1991, « L'agriculture urbaine : une activité créatrice d'emplois, en économie de survie (Le cas de Lomé) ». Cah. Ski. Hum. 27 (7-2) 1991 : 159-768.

ROSENFELD Marie France, 1953, « L'estimation des rendements des cultures par la méthode des coupes-échantillons ». Économie rurale. N°18, 1953. p. 25-28.

TUJAGUE-GIBPURG Laurence, 2004, « Le maraîchage en économie de plantation : Une alternative à a crise sociale et économique ? Cas de la tomate dans la région d'Abengourou en Côte-d'Ivoire ». Cairn info. Afrique contemporaine. 2004/2 n°210 | p. 171-190.

VENNETIER Pierre, 1969, « Le développement urbain en Afrique tropicale. Considérations générales ». Cahiers d'Outre-Mer, N° 85 - 22e année, Janvier-mars 1969. pp. 5-6.

YENGUE Jean-Louis, 2019, « L'agriculture dans la ville Africaine. Un avenir incertain ? Exemple de la vallée de l'Ekooza à Yaoundé (Cameroun) ». Bulletin de la Société Géographique de Liège, Société Géographique de Liège, Volume 13, p.105-116.



CULTURES MARAÎCHÈRES AUTOUR DE LA ZONE INDUSTRIELLE DE KOSSODO A OUAGADOUGOU : PRATIQUES, CIRCUITS DE COMMERCIALISATION ET RISQUES SUR LA SANTÉ DES CITADINS

MARKET GARDENING AROUND THE INDUSTRIAL ZONE OF KOSSODO A OUAGADOUGOU: PRACTICES, MARKETING CHANNELS AND RISKS TO THE HEALTH OF CITY DWELLERS

¹ SOMA Assonsi

¹ Enseignant-Chercheur, Assistant, Laboratoire Dynamique des Espaces et Sociétés, Département de Géographie, Université Joseph KI-ZERBO de Ouagadougou-Burkina Faso, somaas78@yahoo.fr

SOMA Assonsi. Cultures maraîchères autour de la zone industrielle de Kossodo à Ouagadougou : pratiques, circuits de commercialisation et risques sur la santé des citadins. *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 67-78. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 06:00:04, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=87>

Résumé

A Ouagadougou, le maraîchage assure 80% des besoins en légumes et fruits ainsi que la création de milliers d'emplois pour les citadins. On y dénombre une centaine de sites maraîchers dont le plus atypique est celui de la zone industrielle de Kossodo où l'utilisation des eaux usées sans traitement, associée aux pesticides dangereux, est courante pour le maraîchage. De telles pratiques ne sont pas sans conséquences sur la santé des exploitants, des commerçants et des consommateurs des produits maraîchers.

L'objectif de l'étude est de caractériser les risques sanitaires liés à la chaîne de production, de commercialisation et de consommation des

produits maraîchers de la zone industrielle de Kossodo à travers les comportements de chaque acteur. L'étude repose sur une revue de littérature, la collecte de données sur le site auprès d'un échantillon composé de 30 exploitants, 10 commerçants et 20 consommateurs, à travers des enquêtes, par des questionnaires et des observations de terrain. Aussi, quatre entretiens individuels avec des personnes ressources ont été réalisés pour approfondir les aspects techniques et sanitaires de l'étude. Les différentes données collectées ont été traitées à l'aide des logiciels Excel et ArcGIS 10.4 pour faciliter l'analyse. Les résultats indiquent que les pratiques maraîchères observées sur ce site sont impropres et ont par conséquent des impacts négatifs sur la santé des exploitants, des commerçants et des consommateurs. Aussi est-il proposé qu'une régulation systémique de la chaîne alimentaire soit développée pour une sécurité hygiénique des produits maraîchers au profit des consommateurs.

Mots clés : Maraîchage, production, commercialisation, consommation, risques sanitaires

Abstract

In Ouagadougou, market gardening provides 80% of the vegetable and fruit needs as well as creating thousands of jobs for city dwellers. There are about a hundred market gardening sites, the most atypical of which is that of the industrial zone of Kossodo where the use of untreated wastewater, combined with dangerous pesticides, is common for market gardening. Such practices are not without consequences on the health of farmers, traders and consumers of market garden produce. The objective of the study is to characterize the health risks related to the production, marketing and consumption chain of market garden produce in the industrial zone of Kossodo through the behaviour of each actor. The study is based on a literature review, on-site data collection from a sample of 30 farmers, 10 traders and 20 consumers, through surveys, questionnaires and field observations. In addition, four individual interviews with resource persons were conducted to further explore the technical and health aspects of the study. The various data collected were processed using Excel and ArcGIS 10.4 software to facilitate analysis. The results indicate that the market gardening practices observed on this site are unsuitable and therefore have negative impacts on the health of farmers, traders and consumers. It is therefore proposed that a systemic regulation of the food chain be developed for a hygienic safety of market garden products for the benefit of consumers.

Keywords: Market gardening, production, marketing, consumption, health risks

INTRODUCTION

Dans les pays du Sud, l'agriculture urbaine demeure une activité primordiale pourvoyeuse de denrées alimentaires, de richesse et d'emplois en particulier pour les couches les plus vulnérables. Selon B. Fayomi et al. (2012, p. 6), le maraîchage, hier activité agricole secondaire, revêt aujourd'hui une grande importance surtout dans les villes ouest-africaines car il permet de

répondre à une demande croissante des citoyens en produits maraîchers. A Ouagadougou, ville abritant environ 2 000 000 d'habitants sur une superficie de 52 000 ha (Ministère de l'urbanisme et de l'habitat, 2018), la pratique de la culture maraîchère connaît un essor crucial depuis les années 1990. Jadis uniquement présente autour des barrages, elle est aujourd'hui pratiquée autour de tous les points d'eau disponibles dans la ville et ses alentours. (E. D. Nikiema, G. Compaoré, 2015, p. 431). Selon C. M. G. Kêdowidé et al., (2010, p. 12 et 13), on compte une centaine de sites maraîchers regroupés dans 28 zones et mis en culture sur une superficie d'environ 750 ha occupée par 5 000 exploitants agricoles et 15 000 ouvriers saisonniers. Une dizaine de sites maraîchers sont reconnus comme les plus importants parmi lesquels le site de Kossodo. Cependant, il ressort que ces sites sont exploités dans des conditions de salubrité médiocres au regard des pratiques malsaines des exploitants. La présente étude s'est focalisée sur le site maraîcher de la zone industrielle de Kossodo située à la périphérie Nord de la ville. Ce site est considéré comme atypique du fait non seulement, de son implantation en zone industrielle, mais aussi des pratiques impropres (utilisation des eaux usées industrielles, de fertilisants inorganiques) des exploitants et des commerçants des produits maraîchers. L'utilisation de ces eaux usées se fait de manière non contrôlée et sans traitement pour l'arrosage des produits maraîchers, ignorant les directives de l'Organisation Mondiale de la Santé (W. Hertog et K. Amah, 2002, p. 5). De nombreuses études ont certes confirmé l'impact positif des nutriments contenus dans les eaux usées sur les rendements des cultures irriguées (OMS 2012 cité par D. B. Ouédraogo et al., 2018, p.2565). Toutefois, sur le site de Kossodo, l'irrigation avec des eaux usées associée à l'utilisation des pesticides et des engrais chimiques destinés à d'autres fins que le maraîchage, présente des risques potentiels sur la santé humaine et l'environnement, bien que les études dans ce domaine soient encore trop rares, comme l'a mentionné Y. M. Sou (2009, p.2). Les producteurs maraîchers de ce site et leurs clients sont tous victimes, en tant que producteurs ou

consommateurs, des pratiques impropres qui nuisent à leur santé. En somme, autant la culture maraîchère est une activité à visée économique, autant elle pose un problème de sécurité alimentaire sur toute la chaîne de production, de commercialisation et de consommation. Cette complexité amène à aborder la question de l'approche écosystème et santé humaine, comme avancé par M. B. Kankoudry (1996, p. 52) et B. Fayomi et al. (2012, p.6). Il nous est donc apparu pertinent de nous pencher sur les risques sanitaires liés à la consommation des cultures maraîchères produites sur le site de la zone industrielle de Kossodo à Ouagadougou, où l'usage des eaux usées industrielles et des fertilisants inorganiques est très courante et fait fi des règles élémentaires d'hygiène.

Aussi, dans une vision de régulation de la pratique maraîchère prenant en compte toute la chaîne, l'étude met à contribution le rôle des services techniques de la municipalité dans la sécurisation hygiénique des produits maraîchers mis à la disposition des consommateurs.

L'objectif principal de l'étude est de caractériser les risques sanitaires liés à la chaîne de production, de commercialisation et de consommation des produits maraîchers de la zone industrielle de Kossodo au travers des

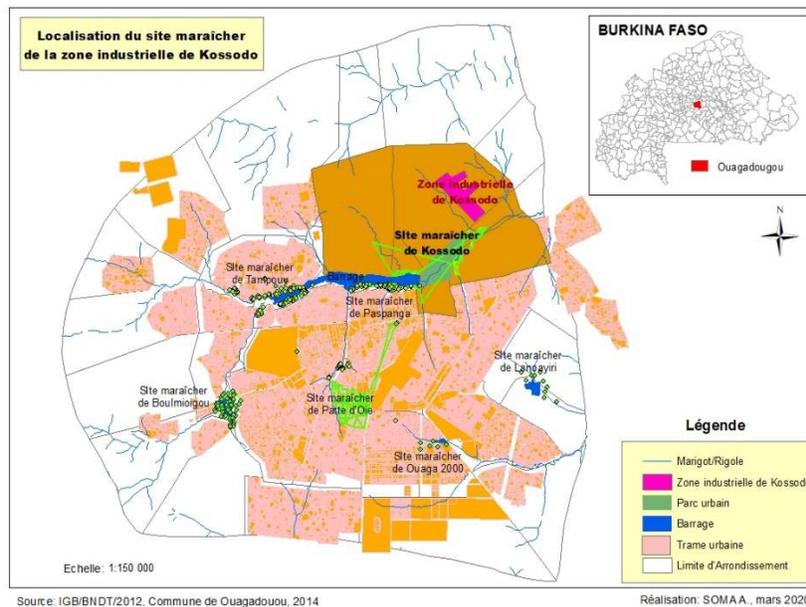
comportements de chaque acteur. De façon spécifique, il s'agit (i) d'analyser les attitudes des acteurs en termes de production, de commercialisation et de consommation des produits maraîchers, (ii) d'appréhender la perception des acteurs sur leurs pratiques et les risques sanitaires encourus, (iii) de proposer une solution de régulation systémique de la chaîne des produits maraîchers attentive à la sécurité hygiénique pour les consommateurs.

1. APPROCHE METHODOLOGIQUE

1.1. Milieu d'étude : une zone atypique

La zone étude s'étend sur les secteurs 17, 18, 19 et 20 (ancien village de Kossodo) dans un rayon de 500 m autour de la zone industrielle de la ville de Ouagadougou. La zone maraîchère constitue un vaste espace qui couvre 22 674 m². Le site est exploité par une Association informelle dénommée « Wend Panga » qui compte plus de 120 membres dont 30 femmes. De nombreuses cultures y sont pratiquées et nécessitent plus de 21 000 litres d'eau de natures diverses par jour (R. AKouze, 2010, p.29). La carte n°1 présente la zone d'étude.

Carte n°1 : Localisation du site maraîcher de la zone industrielle de Kossodo



Le site est situé dans le sous bassin versant de Kossodo dans la périphérie Nord-est de la ville de Ouagadougou. Il appartient au bassin versant de la rivière Massili, elle-même affluent du fleuve Nakanbé (R. Akouzé, 2010, p.10). Il est drainé par de nombreux marigots et des rigoles alimentés par les eaux de pluie et la submersion de la nappe d'eau souterraine. De nombreux points d'eau (puits et forages) y sont également aménagés. Malheureusement, ces marigots et points d'eau ne sont pas pérennes toute l'année. Sur le site, on note la pratique de multiples activités socio-économiques. Le secteur industriel est l'activité dominante étant donné que c'est la zone industrielle par excellence de la ville selon le plan d'aménagement de Ouagadougou et du Burkina Faso. De nombreuses unités industrielles y sont implantées. L'on peut citer entre autres la brasserie BRAKINA, la Société de tannerie TANALIZ, l'abattoir frigorifique, les cimenteries, les huileries. Outre les activités industrielles, l'agriculture notamment le maraîchage, est une activité très répandue sur le site (D. Koné *et al.*, 2002, p.39). En saison des pluies, l'activité des ménages riverains est consacrée aux cultures des parcelles à travers des spéculations comme le maïs, le mil et le sorgho. En saison sèche, les activités agricoles concernent surtout les cultures maraichères le long des marigots et des rigoles, alimentées par le canal évacuateur des effluents industriels qui porte les eaux usées en toutes saisons. Notre choix a porté sur ce site pour plusieurs raisons. D'abord, on note la forte concentration et la diversité des unités industrielles dans la zone et l'importance quantitative et qualitative des effluents industriels toxiques qu'elles rejettent dans la nature sans traitement. La zone ne dispose pas d'un système de gestion des eaux usées opérationnel et couvrant toute la zone industrielle. La station d'épuration (STEP) présente sur le site ne recueille que des eaux usées d'un nombre restreint d'unités industrielles. En moyenne, la zone industrielle rejette à ciel ouvert 1930 m³ d'eaux usées industrielles par jour dans la nature, soit un volume annuel de 704 450 m³ et 10 tonnes de

déchets solides par jour (E. D. Nikiema, G. Compaoré, 2015, p. 431). Outre les eaux usées, on note le rejet des déchets industriels dangereux tels que les boues industrielles, les solvants (peinture), les emballages souillés qui contiennent aussi des polluants. Ensuite, on s'interroge sur la pratique sans gêne et sans répression de la culture maraîchère dans cette zone industrielle ou la coexistence zone industrielle/culture maraîchère. Enfin, l'étude se penche sur la sécurité alimentaire des produits maraîchers issus de ce site et les risques sanitaires que représentent la manipulation des eaux usées, des produits fertilisants et la consommation des produits maraîchers par les citoyens.

1.2. Données et méthode d'analyse

Cette étude repose sur une revue de littérature, la collecte de données in situ sur le site maraîcher de Kossodo auprès des exploitants, des commerçants et des consommateurs dans les secteurs avoisinants, à travers des enquêtes par des questionnaires et des entretiens individuels, des observations de terrain accompagnées de prise de photographies.

La recherche documentaire a permis de collecter des données secondaires issues de la revue de littérature, notamment la répartition spatiale des sites maraîchers dans la ville de Ouagadougou, la réglementation de l'agriculture urbaine en général et du maraîchage en particulier, les pratiques des exploitants maraîchers et la perception des citoyens sur la culture maraîchère en milieu urbain. Quant aux enquêtes et entretiens individuels directs, aux observations de terrain, ils ont permis de collecter les données primaires relatives à l'étude.

Ainsi, sur une période de quatre mois, un questionnaire a été administré à 30 producteurs (sur un effectif total de 120 personnes), 10 commerçants (rencontrés sur le site) et 20 consommateurs (riverains du site), choisis de manière aléatoire et interrogés individuellement à travers le même questionnaire axé sur la motivation du choix de la zone industrielle

comme site de culture maraîchère, les pratiques maraîchères, commerciales et de consommation, la perception de ces pratiques et les risques sanitaires encourus. Par ailleurs, 04 entretiens individuels avec des personnes ressources dont un spécialiste en culture maraîchère, un urbaniste (pour la prise en compte de l'agriculture dans le plan d'urbanisme), un ingénieur en génie sanitaire (pour l'appréciation de la qualité des produits et de la production maraîchère), un agent des services techniques municipaux (pour apprécier la gestion et l'exploitation du site) ont été réalisés au cours de la même période que les enquêtes pour approfondir les aspects techniques et sanitaires de l'étude.

Les différentes données collectées ont été dépouillées manuellement. Leur traitement statistique a été fait à l'aide d'un logiciel approprié à savoir Excel 2016 pour la génération des statistiques sous forme tabulaire. Le logiciel ArcGIS 10.4 a été utilisé pour la cartographie thématique notamment la présentation de la zone d'étude et des sites maraîchers dans la ville.

2. RESULTATS

L'étude a abouti à un ensemble de résultats relatifs aux pratiques maraîchères, aux circuits de commercialisation et de consommation, à la perception et aux risques sanitaires liés aux produits maraîchers issus de la zone industrielle de Kossodo.

2.1. Pratiques de la production maraîchère sur le site de Kossodo

Sur le site maraîcher de Kossodo, les pratiques laissent entrevoir une certaine dynamique axée sur la diversité des spéculations, l'usage de diverses sources d'eau et de fertilisants dont les risques sanitaires sont différemment perçus par les acteurs.

2.1.1. La dynamique maraîchère sur le site industriel

Le site maraîcher de Kossodo couvre une superficie de 22 674 m² occupée par plus de 120

exploitants (R. Akouzé, 2010, p.29). Il s'est développé depuis 1996 autour des canaux et rigoles d'eau qui longent la forêt classée Bangr-Weogo et qui collectaient les eaux usées des industries notamment de la tannerie, de la Société de brasserie, de la centrale d'électricité et d'autres unités industrielles. Le projet d'assainissement de la zone industrielle de Kossodo réalisé en 2006 à travers la STEP a plutôt induit l'installation des producteurs maraîchers sur des périmètres développés autour du site d'épuration des eaux usées. Diverses cultures y sont pratiquées et mobilisent environ 21 026 litres d'eau de natures diverses par jour (R. Akouzé, 2010, p. 29). Les spéculations les plus concernées sont les légumes feuilles (laitue, céleri, choux, oseille, épinard, persil), les légumes fruits (tomate aubergine, concombre, haricot vert, poivron, piment, gombo, courgette), les légumes bulbe et racine (oignons, ail, carotte, betterave). Les cultures comme la laitue, les carottes et les choux sont principalement faites pendant la saison sèche allant de Novembre à Janvier, plus propice pour un rendement optimal. La dynamique spatio-temporelle de l'activité maraîchère dans la zone industrielle se justifie par les éléments suivants :

- l'occupation des espaces propices à l'agriculture urbaine par les habitations ;
- les mesures de déguerpissement des sites localisés à moins de 100m des barrages urbains suite aux inondations de 2009 ;
- l'indisponibilité de la ressource eau pour l'activité maraîchère surtout en saison sèche.

Mais malheureusement, se pose aujourd'hui une problématique liée à la qualité de l'eau utilisée pour les cultures maraîchères sur le site maraîcher de Kossodo.

2.1.2. Typologie et qualité des eaux utilisées dans le maraîchage à Kossodo

Les eaux utilisées par les maraîchers sur le site de Kossodo proviennent de trois sources : les eaux domestiques usées issues de l'Office National des Eaux et de l'Assainissement (ONEA) et de l'hôpital Yalgado, les eaux issues

Cultures maraichères autour de la zone industrielle de Kossodo à Ouagadougou : pratiques, circuits de commercialisation et risques sur la sante des citoyens.

des puits creusés et des rigoles de marigots, les eaux usées industrielles. L'eau d'origine souterraine est principalement utilisée pour l'arrosage des cultures et pour la boisson. A l'inverse, les eaux de la rigole sont exclusivement utilisées pour l'arrosage des cultures. La source la plus utilisée pour le maraichage est celle des eaux usées industrielles (brasseries, tannerie, abattoir frigorifique) surtout en période d'étiage des marigots. A partir des usines, les eaux usées sont canalisées dans les lits de marigots, les canaux d'eaux pluviales qui traversent la zone industrielle. Ces eaux usées véhiculent des substances dangereuses telles que

les chromates, les sulfates et les sulfures (G. J. Y. Kiettyetta, 2003, p.51) qui nuisent à la santé humaine. C'est généralement autour de ces eaux usées, plus ou moins stagnantes et non traitées, que les sites de maraichage sont créés et exploités. L'utilisation de toutes sortes d'eaux usées s'y opère de manière non sécurisée et non contrôlée pour l'arrosage des cultures maraichères, ignorant du coup les mesures sanitaires (W. Hertog et K. Amah, Juin 2002, p.5). Sur le plan qualitatif, ces eaux rejetées sans traitement, sont impropres à l'agriculture comme l'illustrent les photographies n°1 et n°2 de la planche ci-après.

Photos n°1 et n°2 : Irrigation d'une planche maraichère avec les eaux usées à Kossodo



Source : SOMA, visite terrain, avril 2020

Le site maraîcher de Kossodo connaît ainsi les pires conditions de pratiques maraichères en milieu urbain à travers l'utilisation des eaux usées sans traitement et des fertilisants non adaptés.

2.1.3. Typologie des produits fertilisants utilisés

Sur le site maraîcher de Kossodo, deux méthodes sont utilisées par les exploitants pour une bonne productivité : la fertilisation organique et la fertilisation inorganique.

La fertilisation organique est faite en ayant recours à la fumure des animaux domestiques et à la fiente de volaille utilisés à la fois comme fertilisants de fond des espaces maraichers et d'appoint c'est-à-dire en cours de culture. Selon les exploitants, l'utilisation des fertilisants

organiques est justifiée par la disponibilité, le caractère naturel et l'accessibilité financière de la fumure organique, leur apport constaté sur l'augmentation des rendements.

En ce qui concerne les fertilisants inorganiques, les principaux utilisés par les maraîchers sont des engrais de deux types : l'urée qui est un engrais minéral essentiellement composé d'azote très souvent utilisé dans la production de légumes feuilles et le NPK11 qui est un engrais mixte contenant de l'azote, du phosphore et du potassium utilisé pour tout type de production maraichère. Outre les engrais, on note l'utilisation des pesticides par les maraîchers. L'utilisation de ces pesticides réservés au cotonnier pour le maraichage n'est pas recommandée car la toxicité de ces produits est avérée et ne s'adapte pas à des productions destinées à la consommation crue. Tout cela peut

avoir des répercussions négatives sur la santé des consommateurs.

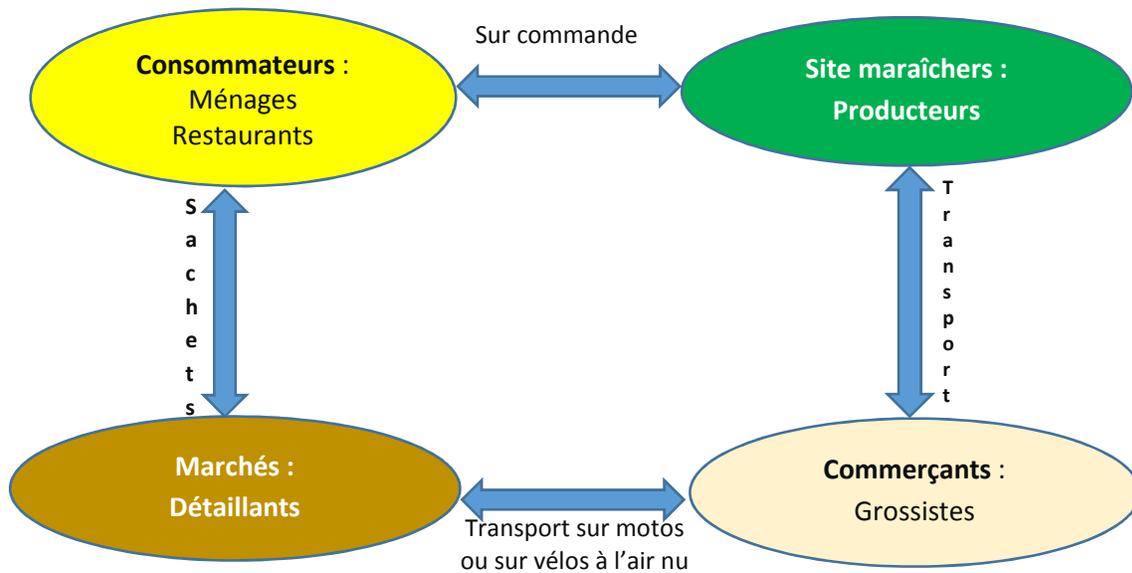
Les observations de terrain nous ont permis de constater deux modes d'utilisation de ces fertilisants inorganiques dans le système de production : le traitement par un pulvérisateur manuel et la technique d'épandage sur les planches maraîchères. Le traitement par pulvérisation manuelle est la technique la plus utilisée par l'ensemble des producteurs. Tout compte fait, le dosage n'est pas maîtrisé et respecté par tous les exploitants, comme relevé par N. O., exploitant depuis 20 ans : « *Avant, je m'appuyais sur les explications de mon revendeur pour le mode d'utilisation des produits et le dosage car je ne sais pas lire. Mais depuis un certain temps, je me débrouille pour respecter le dosage des produits en fonction des cultures* ». Ces pratiques se répercutent sur le

circuit de commercialisation et de consommation.

2.2. Circuits de commercialisation et de consommation des produits maraîchers

La ville est un vaste marché de consommation des produits maraîchers. A Ouagadougou, la pratique du maraîchage fait appel au circuit classique suivant : production-vente-consommation. Il s'agit donc d'une activité qui est source de sécurité alimentaire, source de revenus et de subsistance pour ceux qui la pratiquent et pour ceux qui en bénéficient indirectement. Sur le site de Kossodo, la commercialisation des produits maraîchers se fait essentiellement par des commerçants grossistes qui viennent enlever sur place les productions en direction des différents marchés de la ville, comme illustré par la figure n°2.

Figure n°1 : Circuit de distribution/consommation des produits maraîchers du site de Kossodo



Par ailleurs, les différentes planches appartenant à ces grossistes (femmes pour la plupart), il est difficile au consommateur individuel d'avoir accès aux spéculations bord champ, sauf sur commande d'une grande quantité. Les productions des maraîchers sont ainsi cédées par

planche aux consommateurs à travers des commerçants installés dans les marchés (T. N. Yonli, 2019, p. 239). Toutefois, outre les marchés reconnus de la ville, certains revendeurs exploitent les abords des rues ou certaines places publiques pour la vente des produits maraîchers. Cette pratique qui se fait généralement les après-

Cultures maraichères autour de la zone industrielle de Kossodo à Ouagadougou : pratiques, circuits de commercialisation et risques sur la santé des citoyens.

midi ou les nuits dans les quartiers de la ville, est justifiée soit par la recherche de la proximité de la clientèle qui n'a pas pu se rendre au marché dans la matinée, soit pour espérer écouler les légumes périssables telles que la laitue, les tomates. C'est donc une chaîne de valeur qui se tisse derrière cette activité de maraîchage, permettant ainsi la circulation des biens de consommation et générant des richesses. Les avantages de la proximité des produits maraîchers sont donc suffisamment perçus. Ce postulat rejoint les propos des personnes enquêtées qui soulignent que l'activité maraîchère « *nourrit la ville car elle permet d'avoir la nourriture à côté et à tout moment* ». Et comme l'a souligné T. N. Yonli (2019, p. 247), si tout ce que la ville de Ouagadougou consomme comme légumes devrait venir d'ailleurs, il faut être sûr que ce n'est pas tout le monde qui pourra manger dans cette ville car les produits allaient coûter chers. Par exemple, après les inondations de 2009, la laitue était importée. Les planches de laitue qu'on vendait au plus 10 000 francs CFA, s'y vendaient à 60 000 francs CFA. Ainsi, ce sont les plus nanties qui pouvaient se permettre d'en manger. En somme, le maraîchage est reconnu comme source d'emplois et de revenus économiques pour les populations urbaines et périurbaines de la ville de Ouagadougou (Décret N°99-270/PRES/PM/MIHU/ MATS/MEE/MEF du 28 juillet 1999). Toutefois, le circuit de production-commercialisation-consommation, tel qu'exposé, présente de nombreux risques notamment pour la santé des consommateurs, comme l'attestent B. Fayomi et al. (2012, p. 7).

2.3. Perception et risques sanitaires liés aux produits maraîchers de Kossodo

Les produits maraîchers sont reconnus pour leurs valeurs nutritionnelles. Aujourd'hui, la consommation des fruits et légumes est un indicateur de santé, conseillé par les spécialistes de la santé. Ces propos sont confirmés par I. Ruaf, (2006) cité par T. N. Yonli (2019, p. 104) qui précise que « *les légumes sont connus pour leurs valeurs nutritionnelles ; ils contiennent des protéines en bonne quantité, des sels minéraux,*

des sucres, des vitamines, des essences aromatiques, des colorants, du fer, des huiles essentielles qui renforcent la résistance aux maladies. Elles fournissent la diversité des éléments nutritifs dont le corps a besoin ». Cependant, les méthodes de cultures et le circuit de commercialisation de ces produits en milieu urbain posent souvent des enjeux différemment perçus par les acteurs eux-mêmes.

2.3.1. Perception de la qualité des eaux et des fertilisants inorganiques utilisés

60% des personnes interrogées ont affirmé que les eaux usées exploitées conviennent à toutes les espèces végétales qu'elles cultivent. Leur perception rejoint celle de l'analyse faite par Y. M. Sou, (2009, p.14) qui note que dans la majorité des cas, les études portant sur l'influence des eaux usées sur les cultures attestent d'une accélération de la croissance végétale et d'une augmentation significative du rendement des cultures, associées très clairement à l'apport d'éléments fertilisants par les eaux usées. Sur les 40% restant, 30% sont conscients que les eaux usées pourraient avoir des impacts négatifs sur la production de certaines espèces, leur santé et celles des consommateurs et 10% ignorent si l'utilisation de ces eaux comporte des dangers pour les légumes et la santé humaine.

Quant aux fertilisants inorganiques notamment les pesticides, tous les producteurs enquêtés sont conscients que ces produits même homologués, ne sont pas adaptés au maraîchage. Aussi, sont-ils tous unanimes que l'usage de ces fertilisants a des conséquences négatives sur l'environnement, la dégradation des sols et la santé humaine. Toutefois, ils justifient leur usage par le fait qu'ils sont très efficaces pour la croissance rapide des plants et pour lutter contre les insectes nuisibles malgré la disponibilité et l'accessibilité de la fumure organique. O. A., exploitant du site argumente ainsi : « *Je ne peux pas faire du maraîchage sans les pesticides et l'engrais NPK. J'utilise ces produits depuis plus de 15 ans et je n'ai pas de problèmes. Mais, je suis conscient que cela a des impacts négatifs sur la terre.*

Cependant, si je veux avoir une bonne production, je dois utiliser ces produits ».

2.3.2. Risques sanitaires liés à l'utilisation des eaux usées et des fertilisants inorganiques

L'utilisation des eaux usées industrielles et des fertilisants inorganiques sur le site de Kossodo engendre de nombreux problèmes sanitaires aussi bien pour les maraîchers, les revendeurs que les consommateurs.

2.3.2.1. Comportements à risque et santé des producteurs maraîchers

Plusieurs types de comportements à risque ont été recensés chez les producteurs maraîchers lors des enquêtes sur le site. Ces comportements sont à l'origine des maux et maladies infectieuses contractées par ces producteurs maraîchers. On note entre autres :

- ✓ l'utilisation de l'eau des puits et des rigoles comme eau de boisson

L'eau de boisson utilisée par les maraîchers sur le site provient généralement des forages installés par l'ONEA dans la zone industrielle. Cette eau est supposée potable. Cependant, il arrive que les producteurs maraîchers utilisent l'eau des puits et des rigoles destinées à l'arrosage des planches maraîchères, juste pour étancher, au passage, leur soif et cela plusieurs fois au cours de la journée. Or, ces eaux sont impropres à la consommation, ce qui occasionne des diarrhées ou des dysenteries amibiennes ou bacillaires.

- ✓ le lavage des plats, des mains avant le repas et après usage des fertilisants inorganiques

Les observations de terrain ont permis de constater que certains exploitants du site ne se lavent pas les mains au savon avant de manger. Pis, les mains sont souvent rincées avec l'eau des puits ou des rigoles, déjà souillées. Par ailleurs, les plats des vendeuses qui sillonnent le site à la recherche de clients, sont lavés avec ces eaux et sont réutilisés pour servir d'autres

acheteurs sur place. Or, ces eaux sont susceptibles d'être contaminées par des germes, ce qui augmente les risques de contamination ou de maladies.

- ✓ la consommation des produits crus sans lavage préalable

Les observations de terrain ont également relevé que certains exploitants du site cueillent et consomment directement certains légumes sans les laver. C'est le cas des carottes et des aubergines qui sont souvent juste frottées sur le vêtement et consommées par certains producteurs maraîchers, arguant « calmer ainsi la faim et poursuivre le travail ».

- ✓ l'arrosage des produits maraîchers les pieds nus

De façon générale, les exploitants maraîchers travaillent les pieds nus pendant l'arrosage tous les jours. Cette pratique constitue un risque de contracter des infections cutanées par le biais de l'eau contaminée qui sert à l'arrosage des planches.

2.3.2.2. Comportements à risque des commerçants

Après des commerçants-grossistes qui viennent s'approvisionner sur le site de Kossodo, nous avons observé l'utilisation de l'eau des puits et des rigoles pour enlever la terre sur les produits maraîchers déterrés. Or, la qualité de cette eau laisse entrevoir une forte probabilité de contamination parasitaire, surtout pour les produits consommés crus ou frais. Par la suite, ces produits sont directement convoyés vers les marchés pour la vente. Ils sont transportés généralement sur des engins à deux roues dans des sacs ou des pagnes impropres et exposés à la poussière.

Par ailleurs, la plupart des commerçantes dans les marchés étalent les légumes à même le sol et sur des tables de fortune, lesquels sont envahis par des mouches et autres insectes nuisibles. Cette pratique, du fait de la négligence ou du manque de moyens,

Cultures maraichères autour de la zone industrielle de Kossodo à Ouagadougou : pratiques, circuits de commercialisation et risques sur la santé des citoyens.

augmente le risque d'infection lorsque les légumes ne sont pas proprement lavés avant la consommation.

2.3.2.3. Comportements à risque des consommateurs

Les consommateurs interrogés semblent au fond apprécier la qualité des produits maraîchers achetés dans les marchés et aux abords des rues. Les critères d'appréciation couramment évoqués sont la forme (grosseur), la rougeur (pour les tomates et les carottes), la verdure (pour la laitue, les aubergines, feuilles...). Or, se limiter à ces critères pour apprécier la qualité des produits maraîchers en provenance surtout du site industriel de Kossodo, constitue un enjeu majeur sur le plan sanitaire pour les consommateurs. Cette réticence rejoint les propos du premier responsable en charge de l'agriculture urbaine dans la province du Kadiogo qui abrite la ville de Ouagadougou : « *Méfiez-vous des légumes dont l'aspect ne présente aucune attaque d'insectes. C'est ce que les consommateurs aiment. Or, pour de tels légumes, le temps de rémanence est rarement respecté. Et ça nuit à la santé* » (T. N. Yonli, 2019, p. 239).

Certes, les personnes enquêtées disent ne pas disposer de moyens cliniques pour vérifier la qualité des produits achetés, mais les pratiques

de consommation de ces produits dans les familles ou dans les restaurants publics laissent entrevoir des risques sur la santé humaine. En effet, les enquêtes menées ont permis d'observer que les légumes ne sont pas suffisamment lavés à l'eau de javel pour s'assurer qu'ils sont désinfectés. Aussi, les légumes achetés au marché sont souvent gardés à l'air libre pendant trois voire sept jours avant d'être consommés. Ce qui contribue à leur décomposition rapide et partant l'augmentation des risques de maladies après consommation.

2.3.3. Etat de santé des personnes interrogées

Les risques sanitaires liés à l'utilisation des eaux usées et des pesticides dans la culture maraîchère sont multiples et multiformes, comme souligné par W. Hertog et K. Amah (juin 2002, p.50). Les enquêtes cliniques et biologiques n'ayant pas été faites pour la présente étude, il s'est agi de recueillir auprès des personnes enquêtées à savoir les exploitants du site de Kossodo, les commerçants et les consommateurs, leur état de santé suivant le recoupement des comportements à risque. Les enquêtes ont mis en évidence plusieurs troubles pathologiques vécus par ces différents acteurs, comme indiqué dans le tableau n°1 suivant :

Tableau n°1 : Types de troubles contractés selon les acteurs

Types de troubles ou maladies	Types d'acteurs		
	Exploitants du site de Kossodo	Commerçants (grossistes et détaillants)	Consommateurs (ménages, restaurants)
Troubles digestifs	48	30	62
Troubles respiratoires	23	42	19
Troubles cutanés	17	14	06
Troubles hématologiques	10	09	11
Autres	02	05	02
Total	100%	100%	100%

Source : SOMA A., enquête de terrain, mars 2020

Il ressort que les troubles digestifs sont fréquemment observés chez les producteurs maraîchers et les consommateurs. Il s'agit entre autres de la diarrhée (32%), de la dysenterie (22%), de la fièvre typhoïde (12%), de la bilharziose intestinale (10), des parasites (8%). Ces infections sont probablement liées au manque d'hygiène alimentaire des exploitants et des consommateurs. En effet, l'habitude de ne pas se laver les mains avant de manger d'une part, l'absence de lavage ou le lavage des légumes consommés crus avec de l'eau souillée d'autre part, peuvent expliquer la fréquence relativement élevée de ces troubles digestifs.

Les troubles respiratoires viennent en deuxième position et sont évoqués aussi bien par les exploitants, les commerçants que les consommateurs. Les troubles les plus couramment ressentis sont les gênes respiratoires, la toux sèche, les maux de gorge, l'intoxication à long terme de l'organisme par les métaux lourds. Quant aux troubles dermatologiques, ils sont bien visibles sur le corps de certains exploitants et de certains commerçants. En effet, certains d'entre eux portent des dermatoses cutanées souvent prurigineuses aux pieds et sur le corps (fendillement des pieds, boutons). D'autres souffrent également de lombalgie. De plus, des cas de conjonctivite et d'ankylostomiase ont été observés chez des producteurs maraîchers. Ces troubles sont dus en grande partie aux comportements à risque observés chez ces derniers. En effet, sur le site, il est aisé de constater que rares sont les maraîchers qui portent des chaussures pour l'arrosage ou le semis de leurs planches. Or, l'eau utilisée provenant des industries et les fertilisants inorganiques utilisés sont très dangereux lorsqu'ils sont en contact avec le corps humain. Les consommateurs sont moins exposés aux troubles cutanés. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'ils ne sont pas directement en contact avec les eaux usées et les fertilisants inorganiques.

Les troubles hématologiques sont certes moins exprimés, mais ils sont plus ressentis auprès des commerçants dans les marchés et aux abords des rues. Se basant sur les données cliniques de l'examen de sang de certaines commerçantes, il ressort que celles-ci ont connu des anémies légères (taux d'hémoglobine inférieur à 12g par litre de sang) dues à des infections suite à la consommation des légumes crus sans être lavés. Aussi, ces troubles anémiques pourraient expliquer la fatigue intense déclarée par certaines d'entre elles.

En somme, il ressort de l'analyse des différents cas, des conditions de travail malsaines des exploitants maraîchers et des commerçants et partant une détérioration des conditions d'hygiène alimentaire pour les consommateurs des produits maraîchers. Tous ces troubles sont les conséquences des comportements malsains qui persistent chez l'ensemble des acteurs de la chaîne de production-commercialisation-consommation des produits maraîchers du site de Kossodo. Les maladies d'origine alimentaire affectent non seulement la santé et le bien-être de la population, mais ont des répercussions économiques pour les individus et leurs familles. En effet, ces maladies imposent un lourd fardeau au système de santé et réduisent notablement la productivité économique. Du fait des pertes de revenus qu'elles entraînent, elles perpétuent le cycle de la pauvreté dans lequel se trouvent les personnes les plus démunies qui vivent généralement au jour le jour.

3. DISCUSSION

La présente discussion s'articule autour de l'exploitation de la zone industrielle de Kossodo pour le maraîchage, des pratiques et des comportements à risque des producteurs maraîchers, des commerçants et des consommateurs.

D'abord, l'aménagement ou l'exploitation d'un site maraîcher dans une zone industrielle pose problème. La culture maraîchère, certes est acceptée en milieu urbain, mais celle-ci doit respecter la réglementation urbaine. En effet, le Décret N°99-270/PRES/PM/MIHU/MATS/MEE/MEF du 28 juillet 1999 portant réglementation de l'agriculture urbaine stipule que cette activité ne doit pas être pratiquée dans des endroits susceptibles de nuire à la sécurité, à l'hygiène et la santé publique. Dans ce sens, la culture maraîchère doit être strictement interdite dans la zone industrielle de Kossodo au regard de la pollution des sols et des eaux de la zone. Cette lecture rejoint celle de W. Hertog et K. Amah (juin 2002, p. 75) qui préconisent l'interdiction de la culture maraîchère dans les zones polluées en milieu urbain. Cependant, le constat laisse entrevoir l'absence de l'autorité municipale ou étatique pour l'application des directives du Décret, comme l'a mentionné A. Soma (2015, p.262). Il ressort effectivement des enquêtes que les agents des services techniques concernés n'effectuent pas de visites de contrôle sur le terrain, encore moins des répressions. Tout au plus, certains exploitants maraîchers reçoivent de temps en temps la visite des agents d'agriculture qui passent les entretenir sur les techniques culturales.

Ensuite, l'analyse des pratiques des producteurs sur le site maraîcher de Kossodo révèle des comportements qui ne sont pas sans conséquences pour les citoyens. En effet, le recours accru aux eaux usées sans traitement et aux pesticides expose toute la chaîne à de nombreux risques sanitaires. Les producteurs maraîchers sont certes conscients des risques et des conséquences négatives encourus, mais dans la majorité des cas, leur conviction est que l'utilisation des eaux usées et des pesticides accélère la croissance végétale et contribue à une augmentation significative des rendements. Cependant, cette perception est nuancée par Chiou (2008), Wang et Huang (2008). Cités par Y. M. Sou, (2009, p. 13) qui relèvent qu'une réutilisation excessive et sans traitement préalable des eaux usées pour la

production maraîchère entraîne une détérioration de la qualité nutritive des fruits et des légumes. La consommation de ces produits maraîchers a sans doute des conséquences négatives sur la santé des citoyens. Aussi, plusieurs types de comportements à risque ont été constatés chez les producteurs maraîchers, les commerçants et les consommateurs lors des enquêtes sur le site. Il s'agit entre autres de l'utilisation de l'eau des puits et des rigoles comme eau de boisson, la consommation des produits crus sans lavage préalable, l'arrosage des produits maraîchers les pieds nus, l'étalement des légumes à même le sol et sur des tables de fortune dans les marchés ou aux abords des rues, etc. W. Hertog et K. Amah (juin 2002, p. 157) soulignent à ce sujet que les exploitants maraîchers, plutôt que de prendre des mesures pour réduire les risques, ils les augmentent par leurs comportements déviés. Ces comportements sont à l'origine des maux et maladies infectieuses contractées ou évoquées par certains producteurs maraîchers et des consommateurs quand bien même l'étude n'a pas pu disposer de résultats cliniques pour mieux étayer ces maladies.

Enfin, la commercialisation et la consommation des produits maraîchers de la zone industrielle de Kossodo font appel à un circuit peu atypique. La commercialisation des produits maraîchers se fait exclusivement par des commerçants grossistes qui sont eux-mêmes propriétaires des planches maraîchères. Ce sont eux-mêmes qui se chargent de l'enlèvement et de la vente des produits maraîchers dans les différents marchés, aux abords des rues ou dans certaines places publiques de la ville. Ainsi, il est difficile aux consommateurs individuels d'avoir accès aux spéculations bord champ, sauf sur commande d'une grande quantité. Cette pratique pénalise évidemment les consommateurs. Aussi le mode de transport des produits maraîchers, généralement sur des engins à deux roues, dans des sacs ou des pagnes impropres et leur disposition sur des étales et exposés à la poussière et aux mouches, ont-ils des effets négatifs sur la santé des consommateurs. Cette

assertion rejoint le constat fait par T. N. Yonli (2019, p. 228) lorsqu'il mentionne que le mode de transport à ciel ouvert des produits maraîchers, depuis les sites de production au lieu de commercialisation ou de consommation, est un canal par lequel les germes pathogènes émergent, toute situation qui a des répercussions sur la santé humaine après consommation de ces produits.

Afin d'apporter une solution pour une pratique saine du maraîchage urbain en général et sur le site industriel de Kossodo en particulier, dans le souci d'un « urbanisme alimentaire » (food urbanism) que propose Bruce Darell pour marquer la force organisationnelle et transformative que la culture maraîchère exerce sur la ville, il est essentiel d'œuvrer à l'instauration d'une pratique de production maraîchère résiliente, hygiéniquement sûre et économiquement prospère reposant sur une collaboration des acteurs de la chaîne. C'est ce que Nasr et Komisar cités par L. Legall et J. Rondeau (novembre 2015, p. 4) appellent approche dite de la ferme à la table qui se veut une méthode efficace de réduction des dangers d'origine alimentaire liée à la culture maraîchère. Cette méthode holistique de maîtrise des risques prend en considération chacun des maillons de la chaîne, depuis la production jusqu'à la consommation en passant par la commercialisation et la transformation. Un autre acteur majeur qui doit s'y impliquer est l'autorité municipale voire l'autorité étatique. En effet, l'implication des services municipaux et sanitaires contribuera au contrôle des pratiques et de la qualité des produits maraîchers, ce qui permettra d'atténuer les risques.

Somme toute, la mobilisation et la valorisation des eaux usées pour la production maraîchère est une technique à prospecter et à intégrer dans les stratégies de gestion des ressources en eau dans les villes des pays sahéliens comme le Burkina Faso, car comme l'a relevé Y. M. Sou (2009, p. 1) : « Le recours aux eaux usées est inévitable dans l'agriculture urbaine des pays en développement ». Dans la même

dynamique, D. Koné et al. (2002, p. 39) pensent qu'une solution durable à ce défi peut être mise en œuvre grâce aux techniques alternatives d'épuration des eaux usées.

CONCLUSION

Le maraîchage occupe une place importante dans la dynamique socio-économique de la ville de Ouagadougou. Cependant, à l'instar de nombreuses villes africaines, Ouagadougou fait face à une pratique maraîchère utilisant des fertilisants inorganiques non homologués et les eaux usées de tout genre qui malheureusement, ne sont pas traitées avant leur usage. A partir des pratiques des producteurs et des commerçants, observées sur le site maraîcher de la zone industrielle de Kossodo, les risques sanitaires sont très importants à tous les niveaux de la chaîne de production, de commercialisation et de consommation

Il est important d'évoluer vers une régulation mettant en synergie les pratiques des producteurs, des commerçants et des consommateurs, tout en prenant en compte les risques sanitaires dans une perspective de sécurisation hygiénique des produits maraîchers dans la ville de Ouagadougou notamment de la zone industrielle de Kossodo. A défaut de d'interdire l'exploitation de cette zone, la nécessité de développer un système de production maraîchère résilient, sain et durable s'impose et exige l'implication de tous les acteurs.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AKOUZE Rodrigue, 2010, Activités anthropiques industrielles et qualité des eaux dans un bassin versant : cas du bassin versant de Kossodo, Mémoire de Master d'ingénierie en eau et environnement, option environnement, Institut international d'ingénierie de l'eau et de l'environnement, Ouagadougou, Burkina Faso, 98 p.

Cultures maraichères autour de la zone industrielle de Kossodo à Ouagadougou : pratiques, circuits de commercialisation et risques sur la santé des citoyens.

BERGADAA Michelle et URIEN Bertrand, 2006, « Le risque alimentaire perçu comme risque vital de consommation », Lavoisier | « Revue française de gestion », n°162, pp. 127-144

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (FAO), 2019, Cadre d'action de la FAO pour l'agenda alimentaire urbain. S'appuyer sur l'action des collectivités territoriales et locales pour instaurer des systèmes alimentaires durables et une meilleure nutrition, Rome, Italie, 44 p.

FAYOMI Benjamin, YEHOUENOU Azehoun Pazou Elisabeth, SOTON André, LAWIN Hervé, ACAKPO Hortensia, AZOCLI David et FOURN Léonard, 2012, Ecosystème et Santé Humaine à travers le Maraîchage : Etat des lieux, Interventions, Acquis et Innovations dans la ville de Cotonou de 2005 à 2012, Communauté des pratiques éco-santé de l'Afrique de l'Ouest et du Centre, COPEs-AOC et l'Université d'Abomey-Calavi, projet Sécurité et Santé au Travail, 80 p.

HERTOG Wilfrid et AMAH Klutse, juin 2002, Visite d'étude et Atelier International sur la Réutilisation des Eaux Usées en Agriculture Urbaine : un défi pour les municipalités en Afrique de l'Ouest et du Centre, rapport final, CTA / ETC-RUAF / CREPA, Ouagadougou Burkina Faso, 185 p.

KANKOUDRY Mohamed Bila, 1996, Hygiène et santé publique dans les secteurs périphériques de Ouagadougou, Mémoire de Maîtrise en Géographie, Université de Ouagadougou, Burkina Faso, 160 p.

KEDOWIDE Conchita Mèvo Guézo, SEDOGO Michel Papaoba et CISSE Guéladio, 2010, Dynamique spatio temporelle de l'agriculture urbaine à Ouagadougou : Cas du Maraîchage comme une activité montante de stratégie de survie, 23 p.

KONE Doulaye, CISSE Guéladio, SEIGNEZ Chantal et OLLIGER Christof, 2002, « Cultures irriguées et santé. Le lagunage à laitue d'eau (Pistia stratiotes) à Ouagadougou, une alternative pour l'épuration des eaux usées destinées à l'irrigation », Cahiers Agricultures, pp.39-43

KYETTIETTA Jean-Yves, 2003, Les pollutions industrielles à Ouagadougou, Mémoire de Maîtrise en Géographie, Université de Ouagadougou, Burkina Faso, 121 p.

LEGALL Laure, BRONDEAU Florence, juillet 2012, Les sites maraichers planifiés en milieu urbain : Quelle sécurisation foncière pour quelle sécurisation économique ? Analyse à l'échelle locale. Le cas du périmètre maraicher de Kossodo, Ouagadougou, Burkina Faso, XLIXème colloque ASRDLF, Industrie, ville et région dans une économie mondialisée. Session spéciale « Nature et Métropole, regards croisés », France, 16 p.

NIKIEMA Edwige Dayangnewende, COMPAORE Georges, 2012, « Structuration urbaine et santé à Ouagadougou », Cahier du Centre Béninois de la Recherche Scientifique et Technique, CBRST, Bénin, p. 434-457.

OUEDRAOGO Delphine Bernadette, GNANKAMBARY Zacharia, NACRO Hassan Bismark, SEDOGO Michel Papaoba, décembre 2018, « Caractérisation et utilisation des eaux usées en horticulture dans la ville de Ouagadougou au Burkina Faso », International journal of Biological and Chemical Sciences, 14 p.

SOMA Assonsi, 2015, Vulnérabilité et résilience urbaines : perception et gestion territoriale des risques d'inondation dans la ville de Ouagadougou, Thèse pour l'obtention du Grade de docteur en Géographie, Université de Ouagadougou, 428 p.

SOU Yéli Mariam, 2009, Recyclage des eaux usées en irrigation : potentiel fertilisant, risques

sanitaires et impacts sur la qualité des sols, Thèse de Doctorat en écohydrologie, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, Suisse, 178 p.

YONLI Taladi Narcisse, 2019, Agriculture urbaine à Ouagadougou : question de pauvreté ou pauvreté en question ? Contribution à une socio-anthropologie du développement, Thèse unique de Doctorat en Sociologie, Université de Ouagadougou, 333 p.



KOSSOU : UN PÔLE DE PRODUCTION HALIEUTIQUE EN DECADENCE

KOSSOU: A DECODING FISHERIES PRODUCTION CENTER

¹ DIARRA Ali

¹ Enseignant-Chercheur, Maître-assistant, Département de géographie, Université Jean Lorougnon Guédé, Daloa-Côte d'Ivoire, diarraali225@yahoo.fr

DIARRA Ali. Kossou : un pôle de production halieutique en décadence. *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 79-91. [En ligne] 2020[En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 06:00:04, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=85>

Résumé

Le lac de Kossou, aménagé sur le Bandama est l'un des principaux lieux de concentration des activités de la pêche continentale. Cependant à l'instar des autres régions productrices de ressources halieutiques de Côte d'Ivoire, Kossou est confronté à une baisse de sa production halieutique. L'objectif de cette étude est d'analyser la situation de la pêche sur le lac Kossou en montrant les causes et les conséquences de la baisse de la production halieutique. Pour la collecte des données, un questionnaire a été administré aux pêcheurs, et aux mareyeuses. Des entretiens ont eu lieu avec l'un des agents du Poste d'Elevage et des Ressources Halieutiques (PERH) et trois chefs de campement de pêcheurs. Les résultats ont montré que la production halieutique du lac Kossou est marquée par une baisse à partir de

2012. Cette baisse est liée à la baisse de l'effectif des pêcheurs. Elle est aussi liée au non-respect des pratiques de pêche par l'usage d'engins de pêche non réglementés, par la présence de végétaux aquatiques envahissants, la pollution de l'eau due à l'orpaillage et le changement climatique.

Mots Clés : Lac de Kossou, fleuve Bandama, Pêcheurs, Production halieutique

Abstract

Kossou lake, located on the Bandama, is one of the main areas of concentration of continental fishing activities. However, like other regions producing fishery resources in Côte d'Ivoire, Kossou is facing a drop in its fishery production. The objective of this study is to analyze the fishing situation on Kossou lake by showing the causes and consequences of the drop in fishery production. For data collection, a questionnaire was administered to fishermen and fishmongers. Interviews were held with one of the agents from the Livestock Station and Fisheries Resources (PERH) and three fishermen's camp leaders. The results showed that fishery production in Lake Kossou was marked by a decline from 2012. This decline is linked to the decline in the number of fishermen. It is also linked to non-compliance with fishing practices through the use of

unregulated fishing gear, the presence of invasive aquatic plants, water pollution due to gold panning and climate change.

Keywords: Kossou lake, Bandama river, fishermen, fishery production

INTRODUCTION

La pêche est l'une des plus anciennes activités qui procurent à l'homme des moyens de subsistance (J. Daget, 1994, p.17). En outre, selon Anonyme, (1993, p.10) ; J-C Micha et V. Franck, (2004, p.3), le poisson représente la principale source de protéine (plus 70%) pour la population africaine.

En Côte d'Ivoire, du fait de la qualité nutritive du poisson, un accent particulier a été mis sur sa production. Ainsi, en plus de l'agriculture et de l'élevage, un intérêt est accordé à la pêche sur les lacs créés par les barrages hydroélectriques. C'est le cas du lac de Kossou, aménagé sur le Bandama. Il a été l'un des principaux lieux de concentration des activités de la pêche continentale. Il constituait même une source de revenu importante pour plusieurs acteurs.

Cette retenue d'eau constituait pour la région, un centre important d'approvisionnement en poisson d'eau douce, ce que confirment S. K. Da Costa et al. (2002, p.5).

Pour améliorer la production halieutique de ce plan d'eau continentale, l'on a procédé à l'introduction de plusieurs espèces aquacoles. La prolifération de celles-ci a suscité un déplacement massif de pêcheurs des pays limitrophes (A. F. Vanga, 1994, p.8).

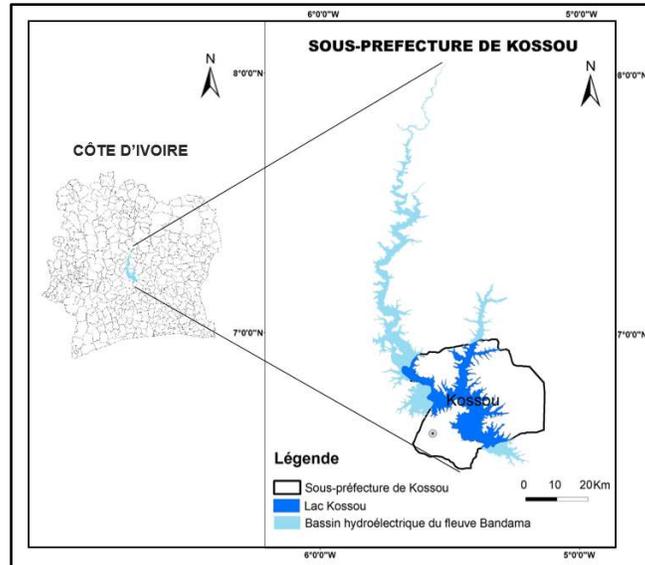
Aujourd'hui, vu le recul de sa production, ce lac, semble perdre de sa valeur (S. K. Da Costa et Y. M. Diétoa, 2007, p.14) à l'instar des autres régions productrices de ressources halieutiques de Côte d'Ivoire (FAO, 2008, p5). Malgré l'existence d'un lac de barrage avec de grandes potentialités en produits halieutiques, le lac de Kossou enregistre une baisse accélérée au niveau de sa production (2000 à 272 tonnes entre 2002 et 2008) (Inza Kader, 2008, Journal Nord-Sud). Partant de ce constat, nous nous posons la question de savoir : Quels sont les facteurs qui entraînent la baisse de la production halieutique à Kossou et quelles en sont les conséquences ? L'objectif de cette étude est d'analyser la situation de la pêche sur le lac Kossou en montrant les causes et les conséquences de la baisse de la production halieutique.

1. APPROCHE METHODOLOGIQUE

1.1. Cadre géographique

Situé dans le centre ivoirien, entre 6°58' de latitude Nord et 5°28' de longitude Ouest le lac de Kossou (Carte n°1) s'étend sur une superficie de 1700 km². Il est issu de la construction d'un barrage hydroélectrique sur le fleuve Bandama. Il est limité au Nord par les départements de Béoumi, Sakassou et Bouaké, au Sud par les départements de Yamoussoukro et Bouaflé ; à l'Ouest par le département de Zuénoula et au Sud-est par le département de Tiébissou.

Carte n°1 : Présentation de la zone d'étude



Source : Hot export, 2019

Conception, réalisation : DIARRA Ali, 2020

1.2. Données et méthode d'analyse

Cette étude a été menée sur le lac de Kossou, portant sur le problème lié à la baisse régulière de la production halieutique. La réalisation de ce travail s'est appuyée sur la recherche documentaire, un entretien et une enquête par questionnaire.

La recherche documentaire a consisté à recourir à des ouvrages et travaux antérieurs pour rechercher les informations relatives à la baisse de la production halieutique sur le lac Kossou. Notre étude s'est appuyée sur des entretiens semi-directifs qui se sont fait avec l'un des agents du Poste d'Élevage et des Ressources Halieutiques (PERH) et trois chefs de campement de pêcheurs en vue d'appréhender la situation de la pêche locale. Elle a consisté à identifier les espèces aquacoles présentes et disparues ainsi que la communauté de pêcheurs.

Quant à l'enquête par questionnaire, elle a porté sur l'ensemble des pêcheurs (60 pêcheurs) et mareyeuses (15 mareyeuses) de Kossou et s'est déroulée durant tout le mois de

décembre 2019. Elle s'est articulée autour de la production halieutique et du circuit de distribution de celle-ci. Ainsi sur la base de la faible proportion des acteurs de pêche nous avons procédé à un échantillonnage exhaustif. Les questionnaires ont porté sur les différents types d'espèces de poissons mais aussi sur les difficultés que rencontrent les acteurs face à la baisse des produits halieutiques. L'enquête s'est déroulé dans trois campements de pêches à savoir Bocabo, Mahounou et Toumbokro. Le logiciel Excel version 2016 a servi pour faire ressortir les statistiques liées aux données quantitatives collectées à travers des analyses corrélationnelles et des analyses multivariées. Les liaisons nombre de pêcheurs/production halieutique ont été effectuées au moyen du coefficient de corrélation (R) de Pearson, qui montre l'ampleur et le sens (positif ou négatif) de l'influence nombre de pêcheurs (x) sur la production halieutique (y). Il se calcule par la formule suivante :

$$R_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$$

Comme une covariance est forcément inférieure ou égale au produit des écart-types, le coefficient

Kossou : un pôle de production halieutique en décadence.

est compris entre -1 et 1. Un signe négatif indique que y varie en sens inverse de x et on parle alors de corrélation négative. Si le coefficient de corrélation est proche de 0, les deux variables sont linéairement indépendantes tandis qu'une liaison linéaire est d'autant plus marquée que le coefficient s'approche de 1 ou -1.

La réalisation des cartes a été rendue possible grâce au logiciel Arcgis version 10.5. Ce logiciel nous a permis aussi de faire une analyse spatiale des données obtenues.

2. RESULTATS

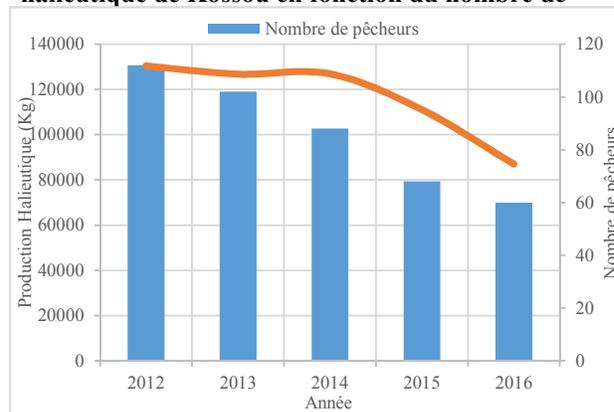
2.1. Indicateurs de la baisse de la production halieutique dans le lac de Kossou

2.1.1. Forte diminution du nombre de pêcheurs sur le lac Kossou

A Kossou, l'évolution du nombre de pêcheur est intimement liée à l'évolution qualitative de la production halieutique. Cependant, ce nombre a connu une baisse progressive, depuis 2012 jusqu'à 2016 (Graphique n°1).

Le graphique ci-dessous évoque l'évolution en baisse du nombre des pêcheurs de 2012 à 2016. En effet, depuis la création du lac en 1972, cette vaste retenue d'eau connaît une intense activité de pêche avec l'augmentation des pêcheurs. Cependant, les effectifs ont connu une baisse régulière ces dernières années. Les effectifs de pêcheurs sont passés de 112 en 2012 à 60 à 2016.

Graphique n°1 : Evolution de la production halieutique de Kossou en fonction du nombre de



Source : PERH, 2019

Cette tendance à la baisse du nombre de pêcheurs est due à l'appauvrissement du lac en ressource halieutique entraînant la migration de ces acteurs vers d'autres activités plus rentables.

2.1.2. Baisse de la production

Le graphique n°1 présente également l'évolution de la production de poisson sur le lac Kossou de 2012 à 2016. Elle se fait en trois phases distinctes. La première phase part de 2012 à 2013 où la production connaît une baisse. Elle passe de 130 345 kg en 2012 à 126 726 kg en 2013. La seconde phase (2013-2014) enregistre une hausse négligeable de l'ordre 0,1%. La production passe ainsi de 126 726 kg en 2013 à 126 859 kg en 2014. Cependant, à partir de l'année 2014 jusqu'à l'année 2016, la production de poisson a considérablement baissée, passant ainsi de 126 859 Kg en 2014 à 86 965 Kg en 2016 soit une régression de 31% de la production halieutique sur le lac Kossou (Graphique n°1). Cette tendance de la production halieutique s'explique par la baisse du nombre de pêcheurs observée à partir de 2014. Ce nombre estimé en 2012 à 112 pêcheurs est passé à 88 en 2014 puis à 60 pêcheurs en 2016 (Graphique n°1).

La mise en corrélation des données de production halieutique et du nombre de pêcheurs indique une forte relation entre ces variables ($R=0,89$). Cette forte corrélation montre que la

modification du nombre de pêcheurs a un impact négatif sur la production halieutique. Le nombre de pêcheurs est donc un facteur susceptible d'influencer la production halieutique.

Le graphique n°1 présente également l'évolution de la production de poisson sur le lac Kossou de 2012 à 2016. Elle se fait en trois phases distinctes. La première phase part de 2012 à 2013 où la production connaît une baisse. Elle passe de 130 345 kg en 2012 à 126 726 kg en 2013. La seconde phase (2013-2014) enregistre une hausse négligeable de l'ordre 0,1%. La production passe ainsi de 126 726 kg en 2013 à 126 859 kg en 2014. Cependant, à partir de l'année 2014 jusqu'à l'année 2016, la production de poisson a considérablement baissée, passant ainsi de 126 859 Kg en 2014 à 86 965 Kg en 2016 soit une régression de 31% de la production halieutique sur le lac Kossou (Graphique n°1). Cette tendance de la production halieutique s'explique par la baisse du nombre de pêcheurs observée à partir de 2014. Ce nombre estimé en 2012 à 112 pêcheurs est passé à 88 en 2014 puis à 60 pêcheurs en 2016 (Graphique n°1).

La mise en corrélation des données de production halieutique et du nombre de pêcheurs indique une forte relation entre ces variables ($R=0,89$). Cette forte corrélation montre que la modification du nombre de pêcheurs a un impact négatif sur la production halieutique. Le nombre de pêcheurs est donc un facteur susceptible d'influencer la production halieutique.

2.2. Facteurs de la baisse de la production halieutique du lac de Kossou

Photo n°1: Alevin capturés dans le lac de Kossou



Source : Nos enquêtes, 2019

2.2.1. Usage d'engins et de pratiques de pêche non réglementaires sur le lac

Un des grands maux de la pêche est sans conteste le pillage massif des eaux par certains pêcheurs pratiquant une pêche illégale, non déclarée et non réglementée. Cette pêche est marquée par l'utilisation d'engins prohibés notamment les barremments, les bambous, les rôniers et des filets de petites mailles inférieures à 35 mm. Aussi, il faut noter la pratique de mauvaises techniques de pêches telle que la pêche à la battue ou le tapage d'eau. Les bambous, le rônier et les bidons sont utilisés pour l'enlèvement des poissons gestants, en particulier l'espèce *Chrysichthys*. Ces engins et techniques de pêche contribuent à la destruction des stocks de poisson (Photo n°1). L'utilisation abusive de certains engins et la pratique de la pêche sur toute l'année ne permettent pas un bon cycle de reproduction sur le lac. L'inventaire des engins de pêche utilisé sur le lac de Kossou a permis d'identifier six types d'engins. Il s'agit notamment des engins individuels (filets maillants, éperviers, nasses, bambou-piège et palangres) et collectifs (sennes de rivage). Les engins utilisés sont pour la plupart confectionnés avec des filets dont les mailles ne sont pas réglementaires (Photo n°2). Et pour autant, les filets maillants et les nasses constituent l'essentiel des engins de pêche sur le lac. L'usage non conventionnel des sennes de rivage et des filets de mailles non recommandés empêche le renouvellement des ressources halieutiques sur le lac.

Photo n°2: Filets maillants de dimension 25mm



Kossou : un pôle de production halieutique en décadence.

2.2.2. Ralentissement de l'activité de pêche par des végétaux aquatiques envahissants

En dehors des mauvaises pratiques de pêche, l'avancée des végétaux flottants qui ont fait leur apparition en 2014 sur le plan d'eau du lac contribuent à ralentir l'activité de production

du lac. Du fait de leur importante capacité de propagation et de régénération, ils constituent une gêne pour les activités nautiques et réduisent l'accessibilité aux zones de pêche. Aussi, les macrophytes dégradent la qualité de l'eau en interceptant la lumière (Photo n°3).

Photo n°3 : Végétaux aquatiques envahissants sur le lac Kossou



Source : Nos enquêtes, 2019

2.2.3. Pollution de l'eau due à l'orpaillage clandestin

L'une des causes de la baisse de la production halieutique sur le lac Kossou est le rejet des eaux usées dû à la recherche artisanale d'or. La recherche de cette pierre précieuse qui s'exerce sur le fleuve ou parfois même sur le lac perturbe les activités de pêche. En effet le lavage de cette pierre qui consiste à séparer l'or des alluvions (sable, argile, gravier...) rend l'eau trouble et boueuse (Photo n°4). Aussi, le bruit (bruits des machines) occasionné par cette activité n'est pas propice à la pêche.

Photo n°4: Une baie du lac Kossou affectée par l'orpaillage



Source : Nos enquêtes, 2019

2.3. Impacts de la baisse de la production halieutique du lac de Kossou

2.3.1. Disparition de certaines espèces de poisson sur le lac Kossou

Autrefois, les eaux du lac de Kossou étaient riches en espèces de poissons notamment *Oreochromis* (tilapia) ; *Chrysychtys* (machôron

gris) ; Clarias (silure) ; Lates (capitaine) ; Labeo ; Synodontis (machoiron jaune) ; Heterotis (cameroun) ; Distichodus ; Pellonula ; Mormyrops. De nos jours, le lac de Kossou s'est considérablement appauvri en espèces de poisson. Il ne regorge que deux espèces de poissons qui constituent l'essentiel des captures

Photo n°5 : Oreochromis (Tilapia) espèces régulièrement



des pêcheurs. Ce sont par ordre d'importance, le chrysichtys (machoiron gris), l'Oreochromis (tilapia) (Photo n°3). Parfois, à certaines saisons, on y retrouve le Synodontis (machoiron jaune) (Photo n°2), le Lates (capitaine), le Clarias et l'Heterotis (Cameroun).

Photo n°6 : Synodontis (machoiron jaune)



Source : Nos enquêtes, 2019

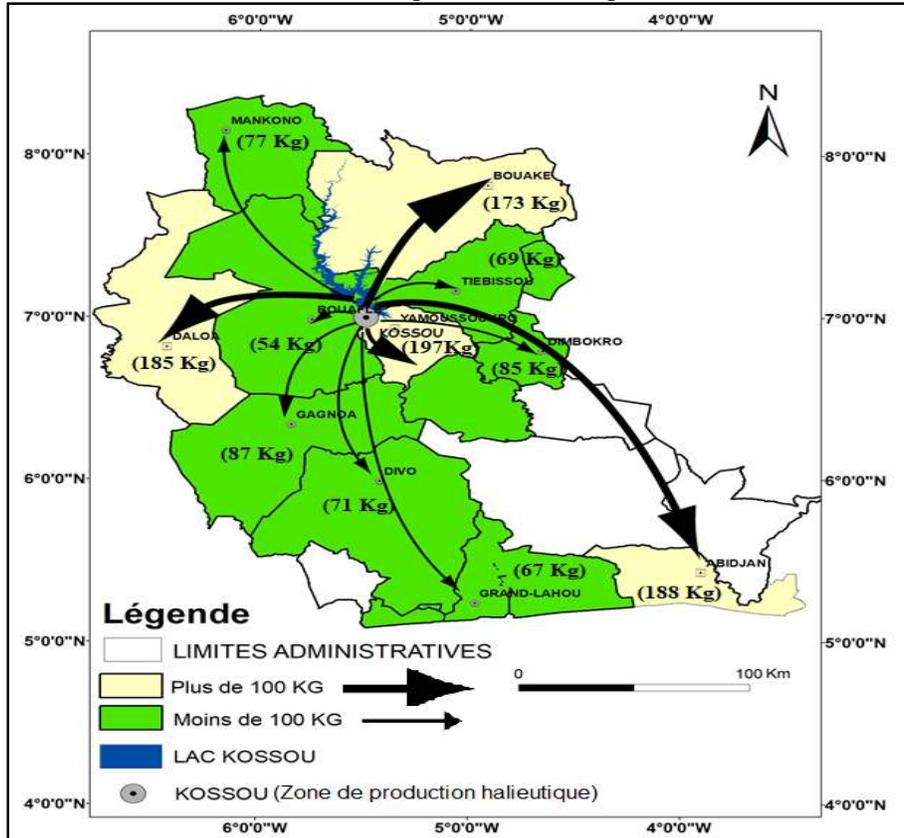
2.3.2. Le déclin du commerce des produits halieutiques

Au cours des cinq (5) dernières années la production de poisson par pêcheurs a baissé. En effet, dans les années antérieures l'activité de pêche était très intense avec 2 à 3 débarquements de 20 Kg en moyenne par pêcheur. Cette abondance de la production halieutique permettait au lac de Kossou d'approvisionner les marchés de plusieurs grandes villes ivoiriennes (Carte n°2).

La carte n°2 présente le circuit de distribution des produits de pêche du lac de Kossou en 2012. Le poisson du lac était vendu à Kossou et ses environs mais aussi sur les marchés de Yamoussoukro, Tiébissou, Bouaké, Gagnoa, Daloa, Bouaflé, Dimbokro, Oumé et même Abidjan. Le développement du commerce de poisson du lac à cette période s'explique par la prolifération de l'activité halieutique à Kossou et l'accessibilité de la zone de pêche aux grossistes. Ces derniers avaient obligation de prendre un laissez-passer à 2000 FCFA auprès de la police halieutique.

Kossou : un pôle de production halieutique en décadence.

Carte n°2: Circuit de distribution des produits halieutiques du lac de Kossou en 2012



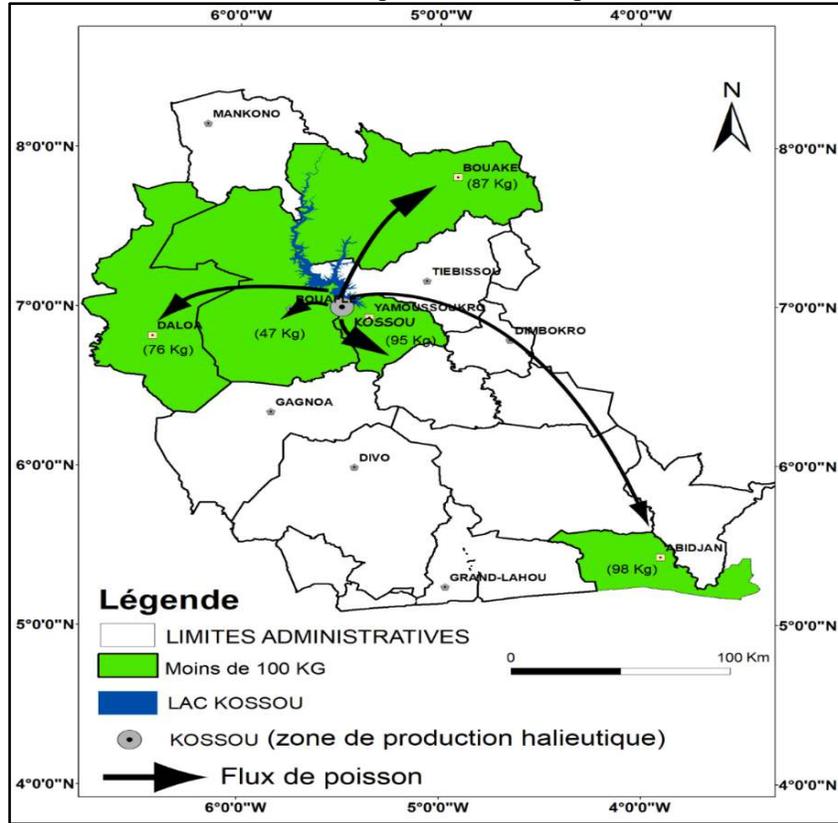
Source : PERH, 2019

Conception, réalisation : DIARRA Ali, 2020

Cependant, depuis 2017, le constat est tout autre ; la production halieutique a considérablement baissé. Les pêcheurs ne peuvent vendre actuellement que 15 kg de poissons par semaine soit 2 kg de poisson par jour. Cette baisse drastique de la production halieutique sur le lac a

fortement limité le circuit commercial du poisson sur un rayon très réduit au tour de Kossou. Ces produits autrefois commercialisés dans toute la Côte d'Ivoire sont maintenant réservés au marché local et à certaines localités voisines du lac à savoir Yamoussoukro, Bouaké, Bozi, Bouaflé ainsi que la ville d'Abidjan (Carte n°3).

Carte n°3: Circuit de distribution des produits halieutiques du lac de Kossou en 2017



Source : PERH, 2019

Conception, réalisation : DIARRA Ali, 2020

La carte ci-dessus montre qu'après la chute de la production de l'activité de pêche sur le lac de Kossou, l'accès est devenu plus difficile. La baisse de la productivité du lac induit nécessairement une limitation de son exploitation, en vue de permettre aux ressources halieutiques de se régénérer. Les mareyeurs se chargent de l'approvisionnement du marché local et régional en produits halieutiques frais et fumé (Tableau n°1).

Le tableau n°1 présente la production de poisson sur le lac de Kossou. Deux espèces de poisson constituent l'essentiel des captures depuis 2017 (*Oreochromis* *Chrysichtys*). La rareté de certaines espèces est aussi l'une des causes de la baisse de la production. La conséquence est l'augmentation du prix du poisson du lac sur le marché. Le kilogramme de poisson qui était à 500 FCFA est passé à 1000 frs FCFA/kg, 1250

FCFA frs voir 1500 frs FCFA/kg selon l'espèce capturée.

Tableau n°1 : Production halieutique sur le lac de Kossou en 2017

Espèces (nom commercial)	Frais en kg	Fumée en kg	Prix du kg	Valeur en Fcfa
<i>Oreochromis</i> (<i>Tilapia</i>)	24 810	1918	1000	1 942 810
<i>Chrysichtys</i> (<i>Machoiron gris</i>)	25 423	9818	1250	44 051 250
Lates (<i>Capitaine</i>)	38	0	1500	57 000
Clarias (<i>Silue</i>)	79	23	1000	23 079
<i>Heterotis</i> (<i>Cameroun</i>)	26	18	1000	18 026
<i>Synodontis</i> (<i>Machoiron jaune</i>)	32	0	1000	32 000

Source : Poste d'Elevage et des Ressources Halieutiques de Kossou 2017

2.3.3. Impacts socio-économique de la baisse de la production halieutique

Le premier constat que l'on fait sur l'impact de la baisse de la production est l'appauvrissement des pêcheurs. En effet, dans les années antérieures, un pêcheur faisait en moyenne deux ou trois débarquements par jour avec une production moyenne comprise entre 20 Kg et 25 Kg de produit halieutique par débarquement et leurs gains mensuels pouvaient avoisiner 300 000 FCFA. Mais le constat est tout autre ces dernières années, il arrive d'observer un seul débarquement par pêcheur. Et même certains reviennent bredouille des sorties de pêche. Ainsi, le poisson pour l'alimentation des ménages de Kossou se fait très rare. Cette situation fait que bon nombre de pêcheurs ont délaissé cette activité (60 de 2012 à 2016 soit 46% d'abandon), augmentant ainsi le taux de chômage dans cette localité.

Cette situation de rareté de poisson du lac a aussi entraîné une hausse rapide des prix de produits de la pêche sur le marché. Pour exemple, l'espèce *Lates* qui était vendue au débarcadère dans les années 1975 au prix de 300 FCFA le kilogramme, est passé dans les années 2000 à 1000 FCFA. Aujourd'hui, il est vendu à 1500 FCFA le kilogramme (Tableau n°1). Enfin, la baisse de la production et l'appauvrissement du lac a accentué le phénomène de migration chez les pêcheurs, vers d'autres eaux plus riches en poissons. Ce qui ne permet pas de maîtriser l'effectif des pêcheurs. D'autres pêcheurs se sont reconvertis en orpailleurs clandestins, une activité très rependue dans cette partie du pays. Aujourd'hui, l'appauvrissement du lac a fait naître une nouvelle forme de partenariat entre pêcheurs et mareyeurs. Ce contrat consiste d'une part pour le mareyeur de fournir le matériel de travail (filets ; pirogue...) au pêcheur et d'autre part pour ce dernier à vendre l'exclusivité de sa production au premier, et très souvent à crédit. Ce système traditionnel de crédit est source de nombreuses incompréhensions et de conflits entre les acteurs. Ce système est la source de

l'endettement de nombreux pêcheurs et l'abandon de leur métier.

3. DISCUSSION

Les observations effectuées au niveau du lac de Kossou et les informations recueillis auprès des pêcheurs ont montré la baisse de production des espèces halieutiques. Cette baisse s'explique par la décroissance du nombre de pêcheurs. Cela a été signifié dans les rapports de pêche (Anonyme, 2012, p. 10). Ces rapports ont montré la présence d'une forte communauté de pêcheurs en 2012 qui par la suite a baissé du fait du faible rendement de la production halieutique. Ce phénomène a entraîné des conflits entre pêcheurs et mareyeurs et certains pêcheurs ont migré vers d'autres activités plus rentables.

Nous avons aussi l'usage de techniques et méthodes de pêche non réglementaires et non conventionnelles qui impact considérablement la production halieutique. Ce point de vue est confirmé par les travaux de S. K. Da Costa et M. Y. Dietoa, (2007, p. 6). Pour la (F.A.O 2005 p.16) l'usage principalement des filets maillants, des sennes, des pêcheurs qui se concentrent sur le lac de Buyo expliquent le déclin de la ressource dans la zone et la surexploitation.

Ces mêmes résultats sont soutenus par (O.M Koita, 2017, p. 90) qui soutient qu'en Guinée la baisse de la production halieutique au niveau de la pêche artisanale est due à la forte concentration des pêcheurs sur les sites de pêches, l'utilisation des engins non réglementaires pour la pêche. Cependant Il a au-delà de nos résultats obtenu en affirmant que la croissance démographique aussi jouait un rôle clé dans la baisse de la production. Car la destruction des habitats et la fuite de beaucoup d'espèces de poissons et de crustacés sont occasionnées par la coupe abusive du bois de mangrove et par la pollution.

Leurs résultats indiquent que la baisse de la production est liée à l'utilisation abusive de certains engins et la pratique de la pêche sur toute l'année. Ainsi, le sous-équipement des autorités en charge de la gestion du lac comme le signifient B. K. Kien et *al.* (2018, p. 4), le manque de moyen des services en charge de la gestion de la pêche ne permet pas un contrôle et une surveillance efficace des activités de pêche. En outre (C.Chaboud et *al.*, 2000, p. 106) démontre dans ses travaux que la sécheresse joue un rôle important dans la réduction de la production halieutique en Afrique sahélienne dans la mesure où certaines rivières de régions à peuplement dense sont désertées par les populations pour des raisons sanitaires, comme les rivières dans savane infecté par la bilharziose. Les résultats de notre étude ont aussi démontré que l'orpaillage favorisait la baisse de la production halieutique. Ces résultats sont confirmés par (F. B. Cissé, 2017, p. 41) qui affirme que la pollution des ressources en eau par l'exploitation artisanale de l'or entraîne une mortalité importante des poissons, et donc une chute du potentiel de pêche autrefois important.

Aussi, la prédominance des végétaux flottant sur le plan d'eau du lac puis la pollution de l'eau due à la pratique de l'orpaillage. Ce qui amène (C. Lévêque et *al.*, 1999, p. 8) à signifier que ces modifications ont rendu les conditions de la pêche sur le lac de Kossou plus difficiles. Ces résultats concordent avec ceux de (F. A. Vanga et *al.*, 2008, p. 8) qui stipulent que cette situation résulte aussi de l'irrégularité des pluies entraînant la baisse du volume d'eau sur le lac avec des conséquences, tel que la réduction des champs pour l'activité de pêche. Enfin, la situation socio-économique des pêcheurs due à la baisse de la production halieutique reste précaire à cause de l'incertitude qui plane sur l'activité de pêche avec des conséquences sur les ressources

halieutiques (F. A. Vanga, 2001, p.4). Cette situation socio-économique est justifiée par (J.Quensière, et *al.*, 1994, p. 425). Pour ces auteurs la paupérisation croissante des pêcheurs dont le pouvoir d'achat a diminué de plus de cinquante pour cent depuis l'indépendance, ne résulte pas seulement de la diminution d'abondance du poisson mais également de la difficulté croissante de le vendre bien.

CONCLUSION

Ce travail a permis d'exposer quelques aspects de l'état de la baisse régulière de la production halieutique à Kossou. Cette baisse est liée à plusieurs facteurs dont la baisse du nombre de pêcheurs, les mauvaises pratiques de pêche, l'utilisation d'engins non conventionnels, les pollutions par l'orpaillage, l'avancée des végétaux aquatiques envahissants. Aussi, une réflexion assez avertie sur la question nous a permis de constater que cette situation de plus en plus inquiétante plonge aujourd'hui un bon nombre de pêcheurs dans la misère, et suscite l'abandon de l'activité de pêche.

La conduite d'une bonne politique de réinsertion des bases de la pêche sur le lac de Kossou nécessite une lutte efficace contre les végétaux aquatiques et l'orpaillage clandestin. Aussi, il faut définir une période de repos biologique du lac afin de permettre la régénérescence de la faune aquatique. Les propositions avancées pour être efficaces devront s'insérer dans des politiques de gestion des ressources halieutiques pour sauver l'activité halieutique à Kossou. La mise en place d'une gestion durable des ressources halieutiques exige dans ce sens que les autorités compétentes prennent des mesures strictes. Ces mesures devront permettre le respect des règles en vigueur et de l'interdiction de l'usage des filets de mailles

inférieurs à 10 mm. Enfin, un plan d'aménagement prenant en compte une meilleure formation des pêcheurs afin de relancer l'économie de la pêche à Kossou s'impose.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANONYME, 1993, Conserver, transformer le poisson, Guide technique et méthodologique. GRET, Collection Le Point Sur, 286p.

ANONYME, 2012, Rapport d'activités de pêche, Bureau Aquaculture et Pêche de Kossou, 35p.

CHRISTIAN CHABOUD, EMMANUEL CHARLES-DOMINIQUE, 1994 Les pêches artisanales en Afrique de l'ouest : état des connaissances et évolution de la recherche, Centre de Recherche océanographie, Dakar 43 p.

CISSE Fode Bacary, 2019, Étude des impacts de l'exploitation artisanale de l'or en république de guinée (cas de la préfecture de siguiri), Mémoire UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL 189 p.

DA COSTA Kouassi Sebastino, 2002, Structure des peuplements, déterminisme de la diversité de l'ichtyofaune et pratique durable de la pêche dans quelques hydro systèmes africains : Cas des bassins Agnebi, Bia et de 13 petits Sur, 286 p.

DA COSTA Kouassi Sebastino et DIETOA Yéhé Mathieu, 2007, « Typologie de la pêche sur le lac Faé (Côte d'Ivoire) et implications pour une gestion rationnelle des ressources halieutiques », Bull. Fr. Pêche Piscicole, 384 : p1-14

DAGET Jacques, 1994, Aperçu historique sur l'ichtyofaune africaine : Diversité biologique des poissons des eaux douces et saumâtres de l'Afrique, Ann. Mus. Roy. Centre. 275, p 19.

KIEN Kouassi Brahiman, 2018, « Exploitation durable du poisson sur le cours inférieur du fleuve Bandama (Côte d'Ivoire) : contraintes et recommandations », Journal of Applied Biosciences 125 : 12542-12550, 9p.

KOITA Oumy Makalo, 2017, incidences des activités socio-économiques sur la pêche artisanale et la promotion de bonnes mesures de gestion des pêcheries dans l'estuaire de Tabounsou en guinée, MÉMOIRE, UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL 149 p

LEVEQUE Christian et PAUGY Didier, 1999, Impacts des activités humaines. In: Les poissons des eaux continentales africaines: diversité, biologie, écologie, utilisation par l'homme, IRD éditions, Paris, 383p.

MICHA Jean Claude et Franck V., 2004, Etude prospective pour la relance du secteur pêche et aquaculture en côte d'Ivoire, Ministère de la Production Animale et des Ressources Halieutiques, Abidjan, 60 p.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (FAO), 2005, Contribution socio-économique de la pêche artisanale en Côte d'Ivoire, Programme pour des Moyens d'Existence Durables dans la Pêche (PMEDP) en Afrique de l'Ouest 49 p.

PULLIN Roger, FROESE Rainer et CASAL Christine Marie, 1999, Actes de la conférence sur l'exploitation durable de la biodiversité aquatique : données, outils et coopération, Initiative de recherche halieutique ACP-UE. Lisbonne, Portugal, 3-5 septembre 1998. Traduit de l'anglais par Lhomme-Binudin C. Rapp. Rech. Halieut. ACP UE, 71 p.

QUENSIÈRE Jacques, PONCET Yveline, FAY Claude, Pierre MORAND, Bréhima KASSIBO, Hélène REY, Eveline

BAUMANN, Vincent BÉNECH François
BOUSQUET, Daniel DANSOKO, Claude
HERRY, Raymond LAË Tiéma NIARÉ, Jean
RAFFRAY, Jean-Jacques TROUBAT, Jean-
Yves WEIGEL, 1994, Crise halieutique et
surexploitation, Research Gate p11.

VANGA Adja Ferdinand, 1994, La pêche au
lac d'Ayamé, Mémoire de DEA Université de
Cocody, Abidjan, 43 p.

VANGA Adja Ferdinand, 2001, Conséquences
socio-économiques de la gestion des
ressources naturelles: cas des pêcheries dans le
lac d'Ayamé et Buyo (Côte d'Ivoire), Thèse de
Doctorat de l'Université Abobo-Adjamé,
210p.

VANGA Adja Ferdinand, GOURENE
Germain et Ouattara Mamadou, 2002, «
Impact de la pêche sur la disponibilité en
poissons dans les régions des lacs d'Ayamé et
Buyo (Côte d'Ivoire) », Archives Scientifiques
du Centre de Recherches Océanologiques
Abidjan, vol. 17, no. 2, p. 12.



Troisième Partie

SECURITE ALIMENTAIRE ET SANTE DANS LES SYSTEMES ALIMENTAIRES URBAINS

PRODUCTION ET CONSERVATION DE LA SEMOULE DE MANIOC (ATTIEKE), DANS LA VILLE DE BOUAKE (COTE D'IVOIRE)

PRODUCTION AND CONSERVATION OF CASSAVA SEMOLINA (ATTIÉKÉ), IN THE TOWN OF BOUAKE (CÔTE D'IVOIRE)

¹ ADAYE Akoua Assunta

¹ Enseignant-chercheur, Maître-Assistant, Institut de Géographie Tropicale (IGT), Université Félix Houphouët Boigny Abidjan, adayekoua@yahoo.fr

ADAYE Akoua Assunta. Production et conservation de la semoule de manioc (attiéké), dans la ville de Bouaké (Côte d'Ivoire). *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 93-108. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 05:51:19, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=103>

Résumé

Résumé

L'attiéké est une semoule de manioc cuite à la vapeur avec un long processus de transformation. Face à une population urbaine ivoirienne de l'ordre de 50,3%, engendrant de forte demande alimentaire, l'attiéké est devenu une denrée des plus prisées. Les acteurs de cette filière développent, des stratégies de production et de conservation autour de l'attiéké, afin qu'il réponde aux besoins alimentaires des ménages, d'où l'intérêt de cet article. Il se propose d'analyser la production et la conservation de l'attiéké dans la ville de Bouaké, afin d'en dégager ses valeurs nutritionnelles.

La méthodologie adoptée pour atteindre cet objectif, repose sur une recherche documentaire,

une enquête de terrain et des analyses physico-chimiques. De ces investigations, il ressort que 96% des enquêtés produisent l'attiéké sous la forme artisanale, tandis que seulement 0,4% le font avec des équipements semi-industriels. Quant à la conservation de l'attiéké frais, elle se fait dans des sacs en plastique ou en nylon, pour faciliter son convoyage vers les zones de consommation. L'attiéké déshydraté et séché constitue un autre mode de conservation.

Les analyses physico-chimiques et biochimiques ont montré que l'attiéké offre de nombreuses valeurs nutritionnelles, puisque le pH est de l'ordre de 4 et les minéraux sont moins de 1% de cendres, avec de forte teneur en humidité jusqu'à plus de 50%. Il est un aliment énergétique (plus de 300 Kcal/100g), pauvre en protéine (1,1%) et en lipide (0,5%). L'essentiel de son pouvoir calorifique vient des glucides (93% de matière sèche) et de la forte teneur en fibre alimentaire.

Mots-clés : Bouaké, attiéké, mode de production, conservation, valeurs nutritionnelles

Abstract

Attiéké is a steamed cassava semolina with a long process of transformation. Faced with an urban Ivorian population of around 50.3%, by generating high demand for food, attiéké has become one of the most popular commodities.

The actors in this sector are therefore developing production and conservation strategies around the attiéké, so that it responds durably to household food needs. Hence, the interest of this article. This study analyzes the production and conservation of attiéké in the city of Bouaké, in order to identify its nutritional values.

The methodology adopted to achieve that study is based on documentary research, a field survey and physico-chemical analyzes. The result of this study shows that 96% of the respondents produce attiéké in artisanal form, while only 0.4% do so with semi-industrial equipment. As concerned to fresh attiéké, it is done in plastic or nylon bags, to facilitate its conveyance towards consumption areas. Dehydrated attiéké and dried attiéké are another method of preservation.

Physico-chemical and biochemical analyzes have shown that attiéké offers many nutritional values. In fact, the pH is around 4 and the minerals are less than 1% ash, with high moisture content up to more from 50%. It is an energy food (over 300 Kcal/100g), poor in protein (1.1%) and lipid (0.5%). Most of its calorific value comes from carbohydrates (93% dry matter) and the high content of dietary fiber.

Keywords: Bouaké, attiéké, production mode, preservation, nutritional values

INTRODUCTION

L'Afrique est le premier producteur de manioc au monde et les principaux pays producteurs sont le Nigeria, la République démocratique du Congo, le Ghana, la Tanzanie, le Mozambique, le Bénin et la Côte d'Ivoire. Entre 1990 et 2004, la production de manioc en Afrique de l'Ouest a doublé, atteignant 60,8 millions de tonnes en 2010, dont 37 millions au Nigeria (F. Grandval, 2012, p. 29). Le potentiel de cette filière agricole est très important pour résoudre la question de l'autosuffisance dans nos pays. Au-delà des avantages qu'il offre, en termes de techniques culturelles, notamment depuis l'adoption de variétés améliorées résistantes aux ravageurs, le manioc revêt un fort potentiel nutritionnel et

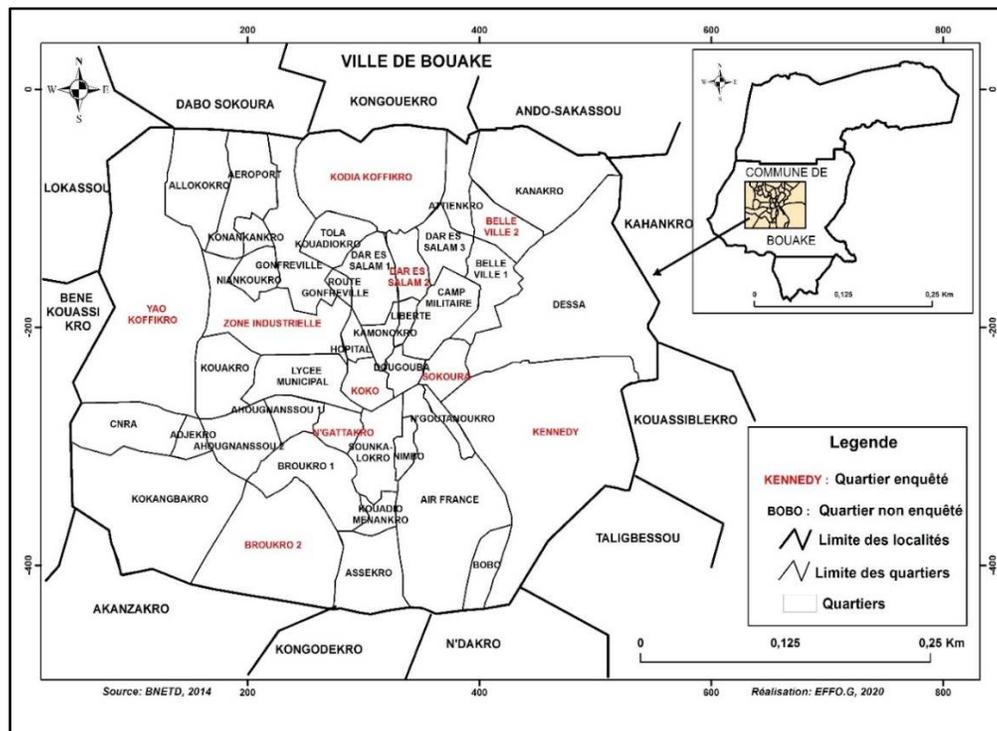
demeure un moyen de lutte durable contre les problèmes alimentaires de l'Afrique.

La Côte d'Ivoire connaît également une augmentation dans sa production en manioc qui est passée de 1 509 000 tonnes en 2003 à 2 412 371 tonnes en 2012, pour atteindre 4 547 924 tonnes en 2016, soit une augmentation de 201,4% en 13 ans (O. N. Coulibaly et al., 2014, p. 20 ; P.M. Del Villar et al., 2017, p.19). Cette croissance exponentielle du manioc est due à plusieurs facteurs, notamment la croissance démographique engendrant une forte demande alimentaire des villes et les politiques agricoles de développement. Le manioc constitue l'une des principales cultures prioritaires identifiées par le gouvernement Ivoirien dans le Programme National d'Investissement Agricole (PNIA) (PNIA, 2010, p. 18). Le cas du manioc paraît exceptionnel, car jusque-là utilisé en période de soudure, cette spéculation a pris une importance significative dans l'alimentation de la population. De cette forte productivité en manioc, découle une spécialité culinaire prisée par les ivoiriens : l'attiéké. C'est un produit dérivé du manioc, obtenu à l'issue d'un processus de transformations comportant plusieurs étapes de la matière première (l'épluchage, le broyage, la fermentation, le pressage, la granulation, le séchage, le vannage-tamissage et cuisson) selon qu'il soit traditionnel ou industrialisé. L'attiéké qui était au départ un aliment de consommation de l'aire ethnoculturelle des peuples lagunaires, est aujourd'hui répandue sur l'ensemble du territoire ivoirien et, particulièrement dans les grands centres urbains qu'en milieu rural (Rongead, Ocpv, Chigata, 2017, p. 12). Nombreux sont les études qui ont abordé des aspects de l'attiéké. Partant des auteurs comme A. Diop, 1992 et J. L. N. Amani, 2016, ils ont mis l'accent sur la production artisanale et traditionnelle de l'attiéké, tandis que d'autres comme Del Villar et al., 2017 et R. S. G. K. GBEHE, 2007 ont plus traité de la commercialisation. Par contre, les études abordant les nouveaux modes de production de l'attiéké et de sa conservation, ainsi que ces aspects nutritionnels sont rares, d'où l'intérêt de

ce article, pour réfléchir sur ces nouveaux éléments, précisément dans l'aire géographique de la ville de Bouaké. La ville de Bouaké, localisée au centre du pays (Carte n°1), est le deuxième centre urbain ivoirien. Elle ne déroge pas à cette injonction de la forte consommation du produit attiéké. Avec un taux d'urbanisation de 83,8% et une population estimée à 680 694 habitants (RGPH, 2014), les besoins alimentaires des ménages se sont accrus. La population de Bouaké est demandeuse de l'attiéké pour satisfaire ce besoin. Ce qui amène à percevoir un bon nombre de femmes à la fabrication et à la commercialisation de l'attiéké sur les différents marchés et carrefours de la ville. Des techniques de préparation et de conservation sont ainsi

adoptées par les productrices. Alors, l'on se pose la question de savoir : Comment l'attiéké est-il produit et conservé, dans la ville de Bouaké afin de répondre efficacement aux besoins alimentaires et sanitaires des ménages ? Pour répondre à cette question, trois objectifs ont été fixés : quel est le mode de ravitaillement en manioc et les opérations de sa transformation en attiéké ; quels sont les nouveaux modes de conditionnement de l'attiéké pour une conservation de longue durée et enfin, quelles sont les valeurs nutritionnelles de l'attiéké. Pour atteindre ces objectifs, une méthode de travail a été établie pour élucider les différents points révélés dans les résultats de cette recherche.

Carte n°1 : Localisation de la zone d'étude



1. METHODOLOGIE

La méthode de collecte d'informations utiles à la réalisation de cette étude repose sur la recherche documentaire et les enquêtes de terrain. A ces

deux techniques, il a été ajouté des tests physico-chimiques et biochimiques, afin de déterminer les valeurs nutritionnelles de l'attiéké.

1.1. La méthode de collecte de données

La recherche documentaire a permis de mieux cerner l'intérêt que la population accorde à la production de l'attiéké. La documentation a porté sur les étapes de la production, le mode et le volume de production. Ces données ont été collectées d'une part, dans les structures étatiques, précisément au Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER), l'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER) et l'Institut National de la Statistique (INS). D'autre part, des travaux de recherches et des thèses se rapportant à la commune ont été consultés, dans les centres de documentation de l'université Félix Houphouët-Boigny.

En plus de la collecte documentaire, une enquête de terrain a été nécessaire. Elle s'est déroulée du 04 au 21 avril 2018, dans les zones sélectionnées pour la réalisation du travail d'investigation. A cet effet, 10 quartiers sélectionnés à travers des critères tels que le volume de production de l'attiéké, la présence ou non d'organisation féminine de productrices d'attiéké et la situation géographique ont été sillonnés pour comprendre la filière de production de l'attiéké. Dans ces 10 quartiers, 150 productrices ont été repérées de manière aléatoire pour conduire l'étude, soit 15 productrices par quartier, comme l'indique le tableau n°1. Un questionnaire portant sur le mode de production, de conditionnement, les procédés et les équipements a été adressé à chacune de ces productrices.

Tableau n°1 : Répartition de la taille de l'échantillon suivant les quartiers choisis pour l'enquête

Quartiers	Critères de sélection (Situation géographique, Présence d'association de femme productrice d'attiéké, Intensité de l'activité)	Nombre de productrices enquêtées
N'gattakro	- Centre de la ville - Présence d'association	15
Sokoura	- L'est de la ville - Présence d'association - Intense activité	15
Belle-ville	- Nord-est de la ville - Forte production d'attiéké - Proximité avec les zones de productrice du manioc	15
Broukro	- Au Sud de la ville - Zone peuplée et d'intense activité	15
Zone industrielle	- L'Ouest de la ville - Forte production d'attiéké	15
Kodiakoffikro	- Nord de la ville - Quartier populaire de très forte production	15
Yaokoffikro	- Ouest de la ville - Forte production d'attiéké	15
Koko	- Centre de la ville - Présence d'association	15
Kennedy	- Est de la ville - Faible intensité d'activité	15
Dar Es salam 2	- Nord de la ville - Forte production d'attiéké	15
10		150

Source : Données issue des enquêtes 2018

Pour compléter cette phase d'acquisition de données, des entretiens semi-dirigés ont été réalisés avec les représentantes des organisations féminines de la production (au nombre de trois) et des commerçantes de l'attiéké (Cinq au total),

ainsi que de la plateforme d'innovation du manioc (deux représentants). Au total, un nombre de 10 personnes a été identifié pour cette interrogation semi-dirigée. Les données obtenues par l'enquête par questionnaire ont été traitées à

l'aide des logiciels SPSS 20.0 et ArcGis 10.2.2. Le premier a permis de faire des analyses descriptives. L'établissement des tableaux statistiques ont ainsi été produites. Le second a servi à la réalisation de carte thématique. Toute cette démarche a été accompagnée par des tests physico-chimiques et biochimiques.

1.2. Les analyses physico-chimiques et biochimiques de l'attiéké

La grande consommation de l'attiéké, mérite que ces valeurs nutritionnelles soient connues. Celles-ci ont été déterminées par des tests physico-chimiques et biochimiques. Pour la réussite de ces tests, le laboratoire de la faculté de biochimie de l'université Félix Houphouët-Boigny de Cocody a été sollicité. Les échantillons analysés ont été prélevés selon trois critères de production de l'attiéké : la production industrielle, la production semi-industrielle, la production artisanale.

A cet effet, étant donné que chacun de ces critères de sélection adopte le même processus de production de l'attiéké, d'une productrice à une autre, trois productrices ont été choisies de manière aléatoire, en fonction de l'utilisation de ces différentes méthodes de productions de l'attiéké (soit une productrice par technique de production), parmi les 150 productrices identifiées dans la ville de Bouaké. Les échantillons soumis à l'analyse ont été codifiés B1, B2 et B3 auparavant. Le but recherché par ces analyses est de déterminer le taux d'humidité, de matière sèche, de teneurs en cendre, d'acidité titrable et de pH contenus dans l'attiéké.

Le taux de matière sèche est déterminé sur 10 g d'échantillon séché à l'étuve à $105 \pm 2^\circ\text{C}$ pendant 48 heures, jusqu'à poids constant. La méthode utilisée pour la détermination de la teneur en cendre est celle d'AOAC (1980) utilisée par G. Koua (2013, p. 49). Elle consiste en l'incinération des 10 g d'échantillon jusqu'à l'obtention d'une cendre blanche. Pour le pH et l'acidité titrable, 10 g de chaque échantillon d'attiéké sont mis en suspension dans 90 ml et 100 ml d'eau distillée contenu dans un

Erlenmeyer et le tout homogénéisé à l'aide d'un agitateur magnétique. Environ trois (03) gouttes de phénolphtaléine y ont été ajoutées. Au mélange homogénéisé a été versée goutte à goutte une solution de NaOH (0,1 N) contenue dans une burette, jusqu'à l'obtention d'une coloration rose, facilement perceptible par comparaison avec un témoin. S'agissant du taux de protéine totale, il est déterminé sur 0,1 g d'échantillon suivant la méthode de Kjeldahl après minéralisation à 500°C pendant 3 à 5 h sous l'action de 10 ml d'acide sulfurique concentré et en présence de catalyseur (3,5 g de sulfate de potassium et 0,4 g de sulfate de cuivre anhydre). La détermination de la teneur en matière grasse s'est faite selon la méthode d'extraction par le soxhlet en utilisant l'hexane comme solvant. La teneur en glucides totaux est calculée suivant la méthode préconisée par la FAO (1998), utilisée par F. C. Acho (2013, p. 28). Cette méthode prend en compte les teneurs en protéines, en humidité, en lipides et en cendres : Glucides totaux = $100 - [\text{protéines (\%)} + \text{eau (\%)} + \text{lipides (\%)} + \text{cendres (\%)}]$. Les valeurs énergétiques des protéines, glucides et lipides ont été déterminées selon la méthode décrite par la FAO (1998), utilisée par F. Guira (2013, p. 32), soit un échantillon dont l'analyse donne : P% de protéine, G% de glucide et L% de lipides. La valeur énergétique de l'échantillon est obtenue par la relation suivante : Valeur énergétique (Kcal/100g) = (Protéine \times 4Kcal) + (Glucide \times 4Kcal) + (Lipide \times 9Kcal). Quant aux fibres brutes, 10 g d'échantillon d'attiéké est séché à l'étuve et broyé. Un volume de 50 ml d'acide sulfurique 0,25 N est ajouté au broyat et homogénéisé, puis le tout est porté à ébullition pendant 30 min sous réfrigérant à reflux. L'extrait obtenu est filtré sur papier filtre (Whatman) puis le résidu est lavé plusieurs fois à l'eau chaude jusqu'à l'élimination complète des alcalis. Le résidu contenu dans le papier filtre est séché à l'étuve à 105°C pendant huit heures h, et refroidi au dessiccateur puis pesé (m). Après séchage, le résidu est incinéré au four à 550°C , pendant trois heures puis refroidi au dessiccateur. Ces différents tests s'avèrent indispensables, car

Production et conservation de la semoule de manioc (attiéké), dans la ville de Bouaké (Côte d'Ivoire)

ils permettent de déterminer les valeurs nutritionnelles de l'attiéké, qui demeurent encore méconnues des consommateurs.

A l'issue de ces investigations et essais, les résultats sont restitués en trois parties : Le mode de ravitaillement en manioc et les opérations de sa transformation en attiéké ; Des nouveaux modes de conditionnement de l'attiéké pour une conservation de longue durée ; Des valeurs nutritionnelles de l'attiéké, importantes dans sa consommation.

2. RESULTATS DE L'ETUDE

2.1. Le mode de ravitaillement en manioc et les opérations de sa transformation en attiéké

2.1.1. Les moyens de ravitaillement et le mode de transport dans la transformation du manioc

Le manioc transformé en attiéké, provient d'un zonage concentrique autour de la grande ville de Bouaké. L'acquisition de ce manioc par les transformatrices se fait selon deux circuits. Au niveau du premier circuit, le manioc en provenance des zones de production situées à proximité de la ville Bouaké (Kongodékro, Akanzakro, Langbassou, etc.), est déversé sur les

différents marchés de la ville (koko, belleville, zone industrielle, Sokoura, Bromakoté, Tolakouadiokro, Tchêlêkro, etc.). Une fois le manioc sur ces marchés, les transformatrices viennent s'approvisionner. Ce circuit est animé par les grossistes urbains, qui représentent 58%. Il a un triple avantage. Il permet d'avoir le manioc en permanence sur les marchés de la ville, de faciliter son accès et de réduire considérablement le coût du transport. Quant au deuxième circuit emprunté par 18% des transformatrices, il donne l'occasion à celles-ci de s'approvisionner directement dans les champs. A cet effet, les producteurs sont à l'avance informés de leur arrivée, et prennent toutes les dispositions pour une bonne transaction. Ce circuit offre l'avantage d'avoir le manioc à un prix relativement abordable, puisque les frais de transport sont à la charge de l'acheteur. Par contre, pour éviter qu'il ait une rupture de stock, des transformatrices (24%) concilient les deux circuits d'approvisionnement : achat direct sur les marchés et le bord champ. Ces modes de ravitaillement se font avec des moyens de transport adéquats, dépendant à leur tour de la distance à parcourir entre les champs, les points de regroupement et les unités de transformation, comme l'indique le tableau n°2.

Tableau n°2: Répartition des enquêtés selon leurs caractéristiques sociodémographiques

Moyen de transport	Capacité	Distance
Moto	Un à deux sacs de 130 kg environ	Entre 1 et 10 km
Tricycle	800 kg environ (6 à 7 sacs)	Jusqu'à 15-20 km
Bâchée pick-up	2 à 2,2 tonnes	Jusqu'à 70 km
Kia pick-up	3 à 3,5 tonnes	Jusqu'à 100 km
Camion	10 à 15 tonnes	Au-delà de 100 km

Source : Nos enquêtes, 2018

Des véhicules de petite taille, comme les pickups bâchés de 2 à 2,2 t, ou des véhicules de la marque Kia (ou équivalent) de 3,5 à 4 t assurent le transport à partir des points de regroupement près des champs ou des villages, dans un rayon de 100 km. Des camions de 10 à 15 t sont utilisés pour de plus longues distances, au-delà de 100 km. A l'intérieur de la ville, l'on emploie des tricycles motorisés, appelés aussi mototaxis pour

transporter entre 700 et 800 kg sur des distances n'excédant pas les 20 km.

Quel que soit le type de transport utilisé, après la récolte des racines de manioc, la première transformation doit se faire dans un délai maximum de 72 heures. Au-delà, les risques de pourrissement sont grands et, les racines noircissent. Alors comment les transformatrices s'y prennent-elles ?

2.1.2. Le processus de la fabrication de l'attiéké : entre l'artisanat, le semi-industriel et l'industriel

Le tubercule de manioc est la matière première utilisée pour la fabrication de l'attiéké. Deux types de variétés sont observés au niveau des tubercules de manioc (le manioc amer et le manioc doux). Le manioc amer est la variété la plus prisée pour la confection de l'attiéké. Toutefois, les transformatrices préfèrent les variétés amères telles que le Yacé (IAC), le Yavo (TME 7) et le Bocou, car elles estiment que leurs rendements de transformation sont supérieurs à ceux du manioc doux. Le manioc est transformé à partir des unités industrielles, artisanales et semi-modernes, qui se localisent généralement non loin des foyers de consommation ou des centres de commercialisation. Les tâches à exécuter dans le processus de transformation du manioc, avec l'unité artisanale sont pénibles et demandent beaucoup d'effort physique. Les transformatrices, ne disposant pas de moyens conséquents pour l'achat d'équipements

modernes, louent le service des moulins et des broyeurs ambulants. Elles travaillent individuellement ou en famille et, sont souvent aidées par des femmes, rémunérées à la hauteur de la tâche effectuée. Selon les enquêtes, 96% des transformatrices produisent l'attiéké par le mode artisanal.

Quant aux unités semi-industrielles, leur utilisation a été observée dans les grands groupements ou associations tels que la COFEMVIB-EBENEZER, la Plateforme d'Innovation du Manioc (PIM) et la Société Coopération Simplifiée Unité Ivoirienne pour la Transformation des Produits Agricoles (SCOOP UITPA). Ces groupements pour la plupart, ont acquis ces unités par le biais des projets WAAPP/FIRCA, des bailleurs de fonds, des ambassades et du Conseil régional de Bouaké. Ces unités sont composées de broyeuses, de pressoirs, d'essoreuse électrique, de semouleuse, de batterie de cuisson, de foyers améliorés, de bascules comme l'indique cette photo n°1.

Photo n°1 : Matériels modernes utilisés par les unités semi-industrielles



Prise de vue : Cliché de l'auteur, 2018

Ce sont des matériels modernes, dont le prix d'achat peut être estimé entre 11 et 13 millions, qui sont utilisés dans ces unités semi-industrielles, pour la production de l'attiéké.

Production et conservation de la semoule de manioc (attiéké), dans la ville de Bouaké (Côte d'Ivoire)

Toutefois, quel que soit l'unité utilisée, le processus de production de l'attiéké est le même. Une fois les tubercules disponibles, le premier jour est consacré à l'épluchage, au lavage, au broyage, à l'inoculation avec le mangnan, et à la mise en sacs ou bassines, pour fermentation pendant la nuit. L'épluchage se fait manuellement avec un couteau, afin de séparer l'épiderme de la racine. Le tubercule est coupé grossièrement en morceaux, puis lavé pour éliminer la poussière et les impuretés. Ensuite s'en suit le râpage à la main ou le broyage à la machine. La pâte obtenue est inoculée de mangnan (ferment traditionnel initiateur de la fermentation), afin de la laisser se fermenter sur une période de 24 heures.

Le deuxième jour, après la fermentation, on passe au pressage, à l'émottage, au semoulage,

au séchage, au tamisage, au vannage et à la cuisson. La pâte fermentée est mise en sac et pressée pour diminuer la teneur en eau du produit (pressage). L'émottage facilite le roulage et l'élimination en partie des fibres ; le semoulage permet de former des grains homogènes. La semoule obtenue est séchée, puis passer au vannage pour une élimination totale des fibres. Une fois ce long processus terminé, c'est la phase de la cuisson pour obtenir l'attiéké.

Quelques unités semi-industrielles ont pu fournir des quantités de dérivés issues du manioc (Tableau n°3). Celles-ci se sont spécialisées dans la production de l'attiéké déshydraté, de la pâte pressée, de l'amidon et de la farine de manioc. Elles transforment plus de 4 bâchées, avec une densité d'activité de transformation de plus de 5 jours par semaine.

Tableau n°3 : Quantité (Kg) de manioc frais transformé en dérivés par quelques unités artisanales et semi-industrielle enquêtées

Unités de transformation	Manioc frais (kg)	Pâte de manioc (kg)	Attiéké (kg)
COFEMVIB	1 890 1108,44	1 118 000	750 000
Coopérative d'Adèle	198085,63	13 300	-
Coopérative I2A	5212779,92	350 000	-
EBENEZER	948672	-	316 224
Total	1 604 394,99	1 481 300	1 066 224

Source : Nos enquêtes, 2018

Au regard de ce tableau, 74,03% du volume de manioc frais ont été transformés par la COFEMVIB contre 0,77% pour la Coopérative d'Adèle. La coopérative I2A vient en deuxième rang derrière la COFEMVIB avec 20,42% du volume brute transformé. Ces dérivés sont destinés à l'autoconsommation et la vente sur les marchés locaux, régionaux et quelque fois internationaux (Mali, Burkina Faso, Niger). Toute cette production est inégalement répartie, sur l'aire urbaine de Bouaké

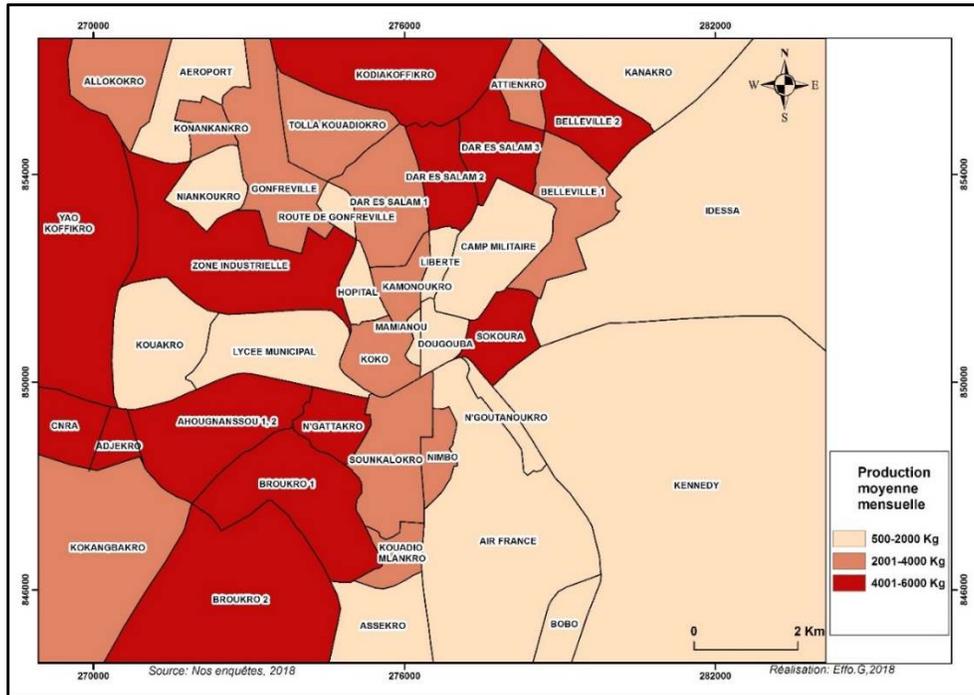
2.1.3. Les zones de forte production d'attiéké à Bouaké

Bouaké est la deuxième grande ville de la Côte d'Ivoire, après Abidjan. Sa population urbaine est estimée à 536 719 habitants en 2014, contre

461 617 habitants en 1998 (RGPH, 2014), soit une augmentation de 16,26%. La ville de Bouaké représente un potentiel marché pour la production du manioc et de ses dérivés tels que l'attiéké. La production et la transformation du manioc y sont naturellement implantées. Dans cette ville, la production de l'attiéké se fait de façon générale dans presque tous les quartiers. Cependant, le volume de production mensuelle est fonction de la localisation géographique, du standing et du volume de la population du quartier. Ainsi, la production est plus importante dans les périphéries et dans les quartiers péri-centraux à forte densité de ménage. Les quartiers situés à la périphérie Est (Kennedy, Idessa, Air-France) font cependant exception. Ils font l'objet d'une faible production d'attiéké, à

raison de leur faible densité, du niveau de vie plus ou moins élevé des habitants. La carte n°2 présente les zones de production de l'attiéké dans la ville de Bouaké.

Carte n°2 : Localisation des zones de production d'attiéké à Bouaké



Cette carte montre que c'est dans les quartiers de N'gattakro, Kodiakoffikro, Belleville2, Dares Salam2, 3, Sokoura, Broukro 1, 2, Ahougnanssou 1, 2, Zone industrielle, Tierékro, que la production est importante. Ces quartiers produisent en moyenne entre 4000 et 6000 Kg d'attiéké par mois. Ils sont les plus peuplés de la ville, leur population constitue un énorme marché de consommation, et la demande y est forte. Les quartiers ayant une production entre 2000 et 4000 kg par mois, sont Tolakouadiokro, Gonfreville, Dar es salam1, Allokokro, Belleville1. Ce sont des quartiers périurbains à caractère rural. Contrairement aux autres, les quartiers tels que Kennedy, Air France, Bobo, Kouakro, Aéroport, IDESSA, Camp militaire, ont une production mensuelle très faible (inférieure à 2000 Kg). Ils sont pour la plupart des quartiers centraux avec un haut standing, à intenses activités commerciales et administratives. La production de l'attiéké

occupe de manière disproportionnelle l'espace à Bouaké. Pour le ravitaillement des quartiers de faible production et, même les localités extérieures, les productrices adoptent de nouveaux modes de conditionnement pour une conservation durable de l'attiéké.

2.2. Des nouveaux modes de conditionnement de l'attiéké pour une conservation de longue durée

2.2.1. Une conservation de l'attiéké frais tournée vers les matériaux modernes

A Bouaké, pour 67,85% des productrices enquêtées, l'attiéké frais se conserve au maximum une semaine, tandis 32,15% affirment le conserver au-delà d'une semaine, s'il est bien séché et bien cuit. Auparavant, l'attiéké était conditionné dans des paniers en raphia couverts de feuilles de bananier ramollies par le feu, et acheminé au lieu de vente. La forte production de

Production et conservation de la semoule de manioc (attiéké), dans la ville de Bouaké (Côte d'Ivoire)

l'attiéké a engendré de nouveaux modes de conditionnement. Désormais, les productrices le conditionnent dans des cuvettes, des bassines et, parfois dans des paniers couverts de sachets plastiques (Photo n°2). Ce type de conditionnement est beaucoup proposé aux grossistes ou aux revendeurs locaux. Par contre, lorsqu'il s'agit de ravitailler les localités de

longue distance comme Abidjan, c'est le mode de conditionnement dans des sacs en plastique qui est préconisé. Il a pour avantage de ne pas endommager l'attiéké, lors du convoyage. Pour 93% des enquêtées, ces emballages n'altèrent pas la qualité du produit, pendant sa conservation.

Photo n°2 : Mode de conditionnement du manioc



Prise de vue : Cliché de l'auteur, 2018

2.2.2. L'attiéké séché et déshydraté : des méthodes de conservation de longue durée

L'attiéké a acquis une notoriété internationale, qui nécessite de nouvelles formes de conservation. L'ingéniosité des transformatrices leur a valu de penser à diverses techniques qui

vont au séchage à la mise en sachet, tout en passant par la déshydratation de l'attiéké. 12% de productrices et 38% de grossistes ont adopté le séchage de l'attiéké. Il consiste à étaler l'attiéké frais sur des bâches, afin de le mettre sous le soleil pour le sécher (Photo n°3).

Photo n°3 : Attiéké séché et mis dans des sachets



Prise de vue : Cliché de l'auteur, 2018

Ce mode de conservation de l'attiéké est de plus en plus fréquent à Bouaké. Il permet de réduire les pertes et surtout les pourritures causées par la mévente. L'attiéké séché est ensuite conditionné dans des sacs, pour mieux le conserver dans le temps et faciliter son transport. Les pays

limitrophe (Mali, le Burkina Faso) en sont les grands bénéficiaires.

Quant à l'attiéké déshydraté, il subit un traitement approprié afin de réduire son taux d'humidité. Les grains semoulés sont très bien séchés et conditionnés dans des sachets plastiques afin d'être mis à la disposition des

consommateurs locaux et internationaux. A Bouaké, seule l'unité semi-industrielle la Plateforme d'Innovation de Manioc de Bouaké (PIM-B), produit pour le moment, l'attiéké déshydraté. Que ce soit l'attiéké séché ou déshydraté, ils sont facilement consommables, après préparation à la vapeur d'eau, comme le couscous de blé. Les nouvelles formes de conservation de l'attiéké adoptées, font qu'il est désormais exposé dans les supermarchés et grandes surfaces.

Il ressort de cette analyse que diverses formes de conservation de l'attiéké existent. Elles conservent l'attiéké sur une longue période, allant de la semaine aux années, en passant par les mois. Ces nouvelles formes de conservations de l'attiéké permettent entre autre de régulariser la quantité à commercialiser et de fixer un bon

prix à la vente. L'attiéké étant consommé en grande quantité, il est important de se pencher sur ses valeurs nutritionnelles.

2.3. Des valeurs nutritionnelles de l'attiéké, importantes dans sa consommation

L'attiéké, une semoule fermentée de manioc cuite à la vapeur, présente des caractéristiques physico-chimiques et biochimiques importantes.

2.3.1. Analyse physico-chimique de l'attiéké

Les analyses physico-chimiques de l'attiéké permettent de montrer les valeurs nutritionnelles de l'attiéké. Celles qui sont faites dans cet article, portent sur le taux d'humidité, de matière sèche, de cendre et d'acidité titrable (Tableau n°4).

Tableau n°4 : Caractéristiques physico-chimiques des échantillons de l'attiéké

Échantillons	Humidité (%)	Matière sèche (%)	Cendres (% MS)	pH	Acidité titrable (meq/100g)
B1	55,30±0,35	44,7±0,35	0,49±0,07	4,36±0,02	4,53±0,13
B2	50,90±0,21	49,1±0,21	1,37±0,05	4,42±0,08	4,29±0,06
B3	51,08±0,04	48,92±0,04	1,06±0,06	4,49±0,01	4,35±0,41

Source : Résultats obtenus après analyse, 2018

Le taux d'humidité moyenne de l'attiéké oscille entre 50,90±0,21% et 55,30±0,35%. Au sein de ces taux, ceux de la matière sèche sont compris entre 44,70±0,35 et 49,72±0,15%. Ces valeurs sont conformées à la norme ivoirienne sur l'attiéké (CODINORM, 2018, p. 2), qui recommande un taux d'humidité compris entre 45 à 55%. Il est important de souligner qu'un taux d'humidité élevé favorise le développement de la flore microbienne, donc la périssabilité de l'attiéké frais, si des précautions ne sont pas prises pour sa bonne conservation. Les valeurs de la matière sèche présentée par l'attiéké témoignent qu'il contient des éléments nutritifs permettant aux consommateurs de mener une vie saine et adéquate.

Le pH acide de l'attiéké atteste la présence de la teneur de l'acidité totale titrable. Les résultats ont donné des taux moyens d'acidité très élevés, oscillant entre 4,29±0,06% et 4,53±0,13%. Ces valeurs sont également similaires aux normes

définies par CODINORM (2018, p. 2), qui recommande pour l'attiéké un pH de 4 à 5. Les échantillons prélevés présentent une bonne acidité qui s'explique par le fait que l'attiéké s'obtient par le mélange des tubercules broyés avec du ferment de manioc, communément appelé "mangnan".

Au niveau de la cendre, les analyses effectuées ont montré un taux compris entre 0,49±0,07 et 1,37±0,05% de matière sèche. La majorité des valeurs respectent la norme définie par CODINORM (2018, p. 2) qui exige des valeurs en sels minéraux inférieures à 1,4% de matière sèche. Ces valeurs attestent que l'attiéké produit dans la ville de Bouaké est riche en cendre (sels minéraux). Ces taux sont tributaires de la matière première et, leurs valeurs peuvent être influencées par les procédés de transformation et les bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication. En définitive, l'attiéké consommé présente de bonnes caractéristiques physico-chimiques à

travers le pH, l'acidité, la cendre, la matière sèche et l'humidité. Ces différents paramètres ont des valeurs plus ou moins conformes à la norme ivoirienne. Qu'en est-il des caractéristiques biochimiques ?

2.3.2. Analyse biochimique de l'attiéké

L'analyse de l'attiéké montre également des caractéristiques biochimiques très variées (Tableau n°5).

Tableau n°5 : Caractéristiques biochimiques des échantillons de l'attiéké

Échantillons	Protéine (% MS)	Matière Grasse (% MS)	Glucides (% MS)	Fibres brutes (%MS)	Valeur Énergétique (kcal/100g)
B1	0,89±0,07	0,53±0,05	94,15±0,14	3,95±0,08	384,88±0,29
B2	1,14±0,12	0,07±0,01	93,13±0,03	4,29±0,06	377,69±0,35
B3	1,30±0,05	0,32±0,07	92,73±0,15	4,59±0,11	379,03±1,00

Source : Résultats obtenus après analyse, 2018

L'analyse des échantillons de l'attiéké produit à Bouaké, montre une variation de sa teneur en protéine par rapport à la matière sèche. Cette teneur est de l'ordre de 0,89±0,07 à 1,30±0,05% de la matière sèche. Cependant, CODINORM (2018, p. 2) définit un intervalle de 1 à 2% de protéines par rapport à la matière sèche dans l'attiéké. Bien que certains échantillons présentent des teneurs en protéine relativement faible par rapport à la norme ivoirienne, il ressort dans l'ensemble, une teneur en protéine de l'attiéké satisfaisante.

L'attiéké est un aliment essentiellement glucidique puisque les analyses ont montré une teneur en glucide variant de 92,73±0,15% à 94,15±0,14% de la matière sèche. Cette valeur est largement supérieure à la norme ivoirienne recommandée par CODINORM (2018, p. 2). En effet, la norme ivoirienne ne spécifie pas la teneur en glucides totaux, mais recommande une teneur en amidon de 80 à 90% de matière sèche dans l'attiéké. L'amidon est le principal composant des glucides totaux de l'attiéké. Quant à la teneur moyenne en matière grasse de l'attiéké analysé, elle varie entre 0,07±0,01 et 0,53±0,05%. Ces résultats révèlent que dans l'ensemble, leurs teneurs sont faibles comparativement aux valeurs rapportées par CODINORM (2018, p. 2) qui sont de 1 à 3%. De ce fait, l'attiéké produit dans la ville de Bouaké est très pauvre en teneur lipidique.

La principale qualité de l'attiéké en tant qu'aliment pour l'homme, est qu'il constitue une source énergétique abondante. Les résultats des

analyses ont montré sa valeur énergétique estimée à plus de 300 Kcal/100g soit de 377,69±0,35 à 384,88±0,29 Kcal/100g d'attiéké. Celle-ci est conforme aux valeurs définies par CODINORM (2018, p. 2) de l'ordre de 300 à 400 kcal. Au regard de ces valeurs, l'attiéké constitue pour la population de Bouaké un aliment énergétique permettant d'avoir de la force. La valeur énergétique présentée par les échantillons d'attiéké est tributaire de la valeur des glucides. S'agissant de la teneur en fibres brutes, elle varie entre 3,95±0,08 et 4,59±0,11% de la matière sèche. Alors que, CODINORM (2018, p. 2) définit une valeur de teneur en fibre inférieure à 1. Il ressort que l'attiéké produit contient de forte fibre alimentaire. Aussi, les résultats attestent que l'attiéké présente des valeurs glucidiques et énergétiques très élevées comparativement à la norme ivoirienne. La forte teneur en glucide des mets à base de manioc étudiés, ouvre une lucarne sur la prévalence de l'obésité et du diabète. Toutefois, il contient de faible teneur en protéine, en matière grasse et une forte teneur en fibre alimentaire.

2.3.3. Les bienfaits sanitaires de l'attiéké, mais méconnus des consommateurs

L'attiéké est essentiellement riche en glucides avec une teneur variant de 92,73±0,15% à 94,15±0,14% de la matière sèche et faible en matières grasses. Celui-ci en fait un aliment facile à intégrer aux repas. Il ne contient pas de gluten, un mélange de protéines associées à de l'amidon, constituant la plupart des céréales et

responsable de l'élasticité de la pâte. C'est donc un produit à intégrer dans l'alimentation des personnes souffrant de maladie cœliaque (une maladie chronique de l'intestin déclenchée par la consommation de gluten), ou d'intolérance au gluten (passeportsante.net). L'importante teneur en amidon de l'attiéké le rend facilement digestible, et aide à réguler les problèmes de diarrhées ou d'irritation du côlon. C'est également cet amidon qui va prendre du volume dans l'estomac et permettre au consommateur de se sentir bien rassasié, en fin de repas. L'attiéké, grâce à sa teneur en magnésium renforce les défenses immunitaires de l'organisme, mais aussi contribue au bon fonctionnement des muscles et du système nerveux. Le potassium qu'il contient, joue un rôle intéressant dans la transmission de l'influx nerveux et aider à une bonne contraction des muscles du corps, ainsi que du cœur (passeportsante.net).

3. DISCUSSION

La méthodologie utilisée dans cette flexion a allié la méthode classique (recherche documentaire et enquête de terrain) et des tests physico-chimiques et biochimiques faits dans un laboratoire de biochimie. Ces tests ont mis en exergue le taux d'humidité, de matière sèche, de teneurs en cendre, d'acidité titrable et le Ph. Aussi les valeurs énergétiques des protéines, glucides et lipides ont été déterminées selon la méthode de la FAO (1998), de F. Guira (2013, p. 2). Les résultats obtenus sont similaires à ceux de G. B. GNAGNE et Al (2016, p. 810), dans le cadre de leur étude sur l'influences de la congélation et du séchage de l'attiéké sur ses caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques. Au niveau des résultats, l'étude a révélé que les transformatrices du manioc se ravitaillent selon deux circuits, à savoir l'achat du manioc sur les différents marchés ou en bord champ. Ce résultat corrobore celui de Y. Diallo et Al (2013, p.4), lorsqu'ils affirment que dans les pratiques habituelles des Sénégalais, les racines fraîches du manioc sont commercialisées sous deux formes : la vente directe à la parcelle

et la vente des racines fraîches dans les marchés ruraux et grands centres urbains à proximité des zones de production, vu que le manioc doit être écoulé dans les 48 à 72 heures qui suivent sa récolte. Par ailleurs, une fois le manioc acheté, il subit un long processus de transformation pour devenir de l'attiéké. Ce processus passe soit par un système artisanal ou semi-industriel. A Bouaké, le système artisanal prédomine le mode de production de l'attiéké, 96% des productrices l'utilisent. Il est dominant, par le fait que, les productrices d'attiéké travaillant pour la plupart de façon individuelle ou familiale, n'ont pas de moyens suffisants pour l'achat de matériels de production modernes. Celles-ci continuent de louer le service des moulins et des broyeurs ambulants. Ces résultats sont soutenus par ceux de A. Perrin et al (2015, p.71) qui ont démontré que les unités de production d'attiéké qu'elles soient individuelles, familiales, ou groupement, le mode artisanal domine. La réflexion de A. F. Ehon et al (2015, p. 282) abonde dans le même sens. En effet, ils expliquent que la production de l'attiéké dans l'agglomération Abidjanaise se fait dans les villages Ebrié et par les membres de famille, ce qui explique le caractère fondamentalement traditionnel de cette activité. Outre ce mode de production artisanal de l'attiéké, la ville de Bouaké bénéficie d'équipements semi-industriels, pour la transformation du manioc. Les bénéficiaires de ces équipements sont les grandes associations ou groupements de femmes spécialisées dans la production de l'attiéké. Elles les ont acquis dans le cadre d'un certain nombre de projets (WAAP/FIRCA), ou offerts par le Conseil régional de la région de Gbêke. Ces équipements sont composés de broyeuses, de presseoirs, d'essoreuse électrique, de semouleuses, de batterie de cuisson, de foyers améliorés, de balances, etc. Pour A. Perrin et al (2015, p. 72), les grandes unités entrepreneuriales travaillent de manière semi-industrielle. Elles possèdent des appareils de production plus importants tels que les broyeuses, les presses, les aires de séchage bétonnées. Cette amélioration des technologies de transformation a permis d'améliorer la qualité

des produits, de réduire les déchets, de prolonger la durée de conservation des produits et de faciliter leur transport à coût réduits (O. N. Coulibaly et *al.*, 2014, p. 28). Pour F. Grandval (2012, p. 30), dans le cadre de la transformation du manioc en gari au Ghana, les petites et moyennes entreprises (PME) possèdent des équipements semi-industriels qui leur permettent de traiter des volumes plus importants et de conditionner leurs produits (emballage et marketing). Ces modes de production permettent à la ville de Bouaké de produire une quantité importante d'attiéké, pour sa population, celle d'Abidjan et de la sous-région.

Dans l'optique de mieux conserver l'attiéké, son conditionnement a connu une amélioration au sein des unités de production. Il était auparavant conditionné dans des paniers en raphia couverts par les feuilles de bananier ramollies par le feu. A. Diop (1992, p. 45) ne dit pas le contraire, lorsqu'il signifiait que l'attiéké était transvasé dans un panier d'osier recouvert de feuilles de bananier ramollies par le feu. Il était alors recouvert des mêmes feuilles et d'un morceau de pagne et acheminé au lieu de chargement. Désormais, l'attiéké fait office d'une conservation adéquate. Pour A. F. Ehon et al, (2015, p. 285), ils mentionnent que les productrices conditionnent l'attiéké dans les sachets plastiques, pour une meilleur conservation, afin de le proposer aux consommateurs locaux et aux grossistes.

L'attiéké produit à Bouaké présente des valeurs nutritionnelles adéquates pour la consommation des populations urbaines. Cela est démontré par les caractéristiques physico-chimiques satisfaisantes. Il en ressort que l'attiéké est un aliment acide (pH de l'ordre de 4), contenant des minéraux (moins de 1% de cendres) et une forte teneur en humidité jusqu'à plus de 50%. Cette valeur trouvée est similaire aux normes définies par CODINORM (2018, p. 2), qui recommande pour l'attiéké un pH de 4 à 5 et, aux résultats d'A. F. Ehon et al (2015, p. 289) qui proposent des valeurs de l'ordre de $4,3 \pm 0,1$ à $4,4 \pm 0,1\%$. Quant au taux de cendre totale, les valeurs trouvées cadrent avec celles de F. Guira (2013, p. 59) qui

avait trouvé $0,31 \pm 0,01$ à $1,61 \pm 0,04$ % pour l'attiéké issu de la pâte importée de la Côte d'Ivoire vers les pays limitrophes et, supérieure à celles de K. Yéboué et al (2017, p. 11187) avec une valeur de $0,45 \pm 0,01$ pour l'attiéké produit avec le manioc doux appelé 'Bonoua'. La majorité des valeurs respectent la norme définie par CODINORM (2018, p. 2) qui exige des valeurs en sels minéraux inférieures à 1,4% de matière sèche.

L'attiéké est un aliment énergétique, il est pauvre en protéine, en lipide et l'essentiel de son pouvoir calorifique vient des glucides. Ces valeurs remarquables présentées dans ce travail sont largement supérieures à celles qui sont habituellement rapportées dans la littérature de l'attiéké. Ainsi, F. Guira (2013, p. 60-61) à travers son étude sur l'évaluation des valeurs nutritive et sanitaire d'attiéké au Burkina Faso, a trouvé que l'attiéké est un aliment énergétique (156,46 et 215,26 Kcal/100g). Aussi, ces valeurs confirment celles de CODINORM (2018, p. 2) qui sont de l'ordre de 300 à 400 kcal. Au regard de ces valeurs, l'attiéké constitue un aliment énergétique. La faible valeur en lipide présentée par les échantillons favoriserait le maintien de la qualité organoleptique pendant un long stockage de l'attiéké.

CONCLUSION

Le manioc est l'une des cultures vivrières enregistrant de fortes productions ces dernières décennies. Initialement, cultivé au Sud de la Côte d'Ivoire, le manioc a conquis tous les espaces cultivables du territoire ivoirien. De l'ensemble de ces dérivés, seul l'attiéké est le plus prisé des consommateurs. La croissance démographique, avec son corolaire de forte demande alimentaire urbaine a stimulé son développement.

Les zones de forte production sont concentrées autour des grandes villes du pays, comme Bouaké. L'important volume de production du manioc enregistré dans cette ville, a vu l'implantation des unités semi-industrielles pour sa transformation. Toutefois, le mode de production artisanale est encore dominant.

L'attiéké, l'un des sous-produits phare du manioc, n'est plus l'apanage des couches vulnérables mais, de toutes les couches sociales. Sa consommation au sein des ménages est de plus en plus importante. Il est même exporté vers la sous-région. Face à cette dimension nationale et internationale que l'attiéké a acquis, l'ingéniosité des productrices leur a valu de mettre en place de nouveaux modes de conditionnement pour sa conservation sur une longue période. L'attiéké peut se conserver sur une longue période, il est même vendu sur les grandes surfaces. Il a des caractéristiques physico-chimiques et biochimiques importants, améliorant ainsi la nutrition.

Références bibliographiques

ACHO Florentin Constant, 2013, *Étude des paramètres physico-chimique et nutritifs des feuilles d'épinard, de manioc et d'haricot consommées en Côte d'Ivoire, mémoire*, FHB de Cocody, 57 p.

AMANI N'Goran Jean-Louis, 2016, *Taille des grains de l'attieke de trois zones traditionnelles de production Grand-Labou, Abidjan et Dabou*, Mémoire de stage, Université Nangui Abrogoua, 40 p.

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE AGRONOMIQUE (CNRA), 2013, *Bien cultiver le manioc en Côte d'Ivoire*, CNRA, 4 p.

COTE D'IVOIRE NORMALISATION (ODINORM), 2006, *Attiéké-spécifications. NI4511* Côte d'Ivoire, 2006. Norme.

CODINORM, 2018, *Attiéké-spécifications. NI484* Côte d'Ivoire, 10 p.

CONSEIL OUEST ET CENTRE AFRICAIN POUR LA RECHERCHE ET LE DEVELOPPEMENT AGRICOLES (CORAF), Agence des Etats Unis pour le Développement International (USAID) 2011, *Manuel de formation - transformation du manioc en gari et*

en farine panifiable de haute qualité en Afrique de l'Ouest, CORAF/WECARD, Dakar-Sénégal, 40 p.

COULIBALY Ousmane, DJALAHOU Dine Arinloye, ADBOULAYE Tahirou, CALLE Goulivas et AHOYO.R, 2014, *Analyse des chaînes de valeurs régionales du manioc en Afrique de l'Ouest ; cas de la Côte d'Ivoire*, CORAF/WECARD, projet PPAOO, 46 p.

DIALLO Younoussa, GUEYE Momar Talla, SAKHO Mama, DARBOUX Praxède Gbaguidi, KANE Amadou, BARTHELEMY Jean-Paul, LOGNAY Georges, 2013 « Importance nutritionnelle du manioc et perspectives pour l'alimentation de base au Sénégal (synthèse bibliographique) », *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 2013 17 (4), p. 634-643.

DIOP Abibatou, 1992, *L'attiéké dans la région d'Abidjan : Analyse économique de la filière traditionnelle à travers quelques types d'organisation (Adjoukrou, Ebrié et Attié)*, Doctorat du troisième cycle en Économie Rurale, Centre de Recherches Économiques et Sociales (CRES), République de Côte d'Ivoire, 166 p.

EFFO Kra Gabin, ADAYE Akoua Assunta et KOFFIÉ-BIKPO Céline Yolande, 2019 « Dérivés du manioc dans la réduction de la pauvreté des ménages de la région de Gbêkè » *Géovision Hors-série N°1 Tome 1*, p. 533-567.

EHON Ayavowi Fafadzi., KRABI Ekoua Regina, ASSAMOI Alla Antoine, DIAWARA Brehima, NIAMKE Lamine Sébastien et TONART Philippe, 2015: « Production d'attiéké (couscous à base de manioc fermenté) dans la ville d'Abidjan », *European scientific journal*, vol 11, N°15, 16 p.

GBEHE Kah Gnonsiau Serge Romeo, 2007, *Transformation du manioc et commercialisation de l'attieke dans la ville de Dabou* ; Mémoire de Master ; Institut National Polytechnique Felix

Production et conservation de la semoule de manioc (attiéké), dans la ville de Bouaké (Côte d'Ivoire)

Houphouet Boigny de Yamoussoukro (INPHB), 89 p.

GNAGNE Guy-Blanchard Adou Akpa, KOFFI Ernest Kouadio, ASSANVO Justine Bomo, SORO Soronikpoho, 2016, Influences de la congélation et du séchage de l'attiéké sur ses caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques, *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 10(2): p. 808-819.

GRANDVAL Fanny, 2012, L'essor des produits dérivés du manioc en Afrique de l'Ouest, *Grain de sel* n° 58 – avril-juin 2012, p. 29-30.

GUIRA Flibert, 2013: *Évaluation des valeurs nutritive et sanitaire d'attiéké issu de différentes pâtes de manioc importées ou produites localement à partir de différents ferments*, Maître ès sciences, Ouagadougou, DTA, 79 p.

KOUA Giselle, 2013, *Caractérisation physico-chimique et biochimique des nouvelles variétés de manioc (manihot esculenta crantz) à chairs colorées introduites en Côte d'Ivoire. Potentialités de production et d'utilisation en industries*, Thèse de doctorat unique, FHB de Cocody, 154 p.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE DEVELOPPEMENT RURAL (MINADER), 2016, *Recensement des exploitants et des exploitations agricoles 2015/2016*, rapport provisoire, volume 2, DSDI, Côte d'Ivoire, 200 p.

PERRIN Audrey, RICAU Pierre et RABANY Cédric, 2015, *Étude de la filière manioc en Côte d'Ivoire*, RONGEAD, 87p.

PROGRAMME NATIONAL D'INVESTISSEMENT AGRICOLE (PNIA), 2010, Rapport d'expertise AISA, 118 p.

RONGEAD, Office d'aide à la Commercialisation des Produits Vivriers

(OCPV), CHIGATA, 2015 : *Etude de la filière manioc en Côte d'Ivoire*, CFSI, 87 p.

YÉBOUÉ Kouamé, AMOIKON Kouakou Ernest., KOUAMÉ Koffi. Gustave et KATI-COULIBALY Séraphin, 2017, « Valeur nutritive et propriétés organoleptiques de l'attiéké, de l'attoukpou et du placali, trois mets à base de manioc, couramment consommés en Côte d'Ivoire », *Journal of Applied Biosciences* 113, p. 11184-11191.

<https://www.passeportsante.net>



INSECURITE ALIMENTAIRE EN MILIEU URBAIN AFRICAIN : LES EVIDENCES DE L'OBSERVATOIRE DE POPULATION DE OUAGADOUGOU

FOOD INSECURITY IN AFRICAN URBAN AREAS: EVIDENCE FROM THE OUAGADOUGOU HEALTH AND DEMOGRAPHIC SURVEILLANCE SYSTEM

¹ MILLOGO Roch Modeste, ²SOURA Bassiahi Abdramane, ³COMPAORE Yacouba et ⁴MILLOGO Tieba

¹ Docteur en démographie, Post doctorant-IDESO/Université de Genève, roch.millogo@unige.ch

² Enseignant-Chercheur, Maître de Conférences, ISSP/Université Joseph Ki-Zerbo de Ouagadougou, asoura@issp.bf

³ Doctorant en démographie, DEMO/Université Catholique de Louvain, yacouba.compaore@uclouvain.be

⁴ Médecin de santé publique, Maître-assistant, Institut Africain de Santé Publique, millogorod@gmail.com

MILLOGO Roch Modeste, SOURA Bassiahi Abdramane, COMPAORE Yacouba et MILLOGO Tieba. Insécurité alimentaire en milieu urbain africain : les évidences de l'observatoire de population de Ouagadougou. *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 109-124. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 06:34:25, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=92>

RESUME

Chaque année des millions de personnes en Afrique subsaharienne sont frappées par la famine ou l'insécurité alimentaire. Le milieu rural, du fait de sa grande dépendance à l'agriculture de subsistance, connaît une situation d'insécurité alimentaire quasi-

permanente. Ce phénomène n'épargne pas non plus les centres urbains face à l'urbanisation grandissante du continent avec le développement de quartiers informels, niches de pauvreté. Dans le but d'évaluer le niveau d'insécurité alimentaire et les facteurs sous-jacents en milieu urbain africain, cette étude a exploité des données récoltées en 2010 sur la situation alimentaire des ménages dans l'Observatoire de Population de Ouagadougou. Il s'agit de données issues d'une enquête transversale conduite dans les ménages entre février et juin 2010. En termes de méthodes, les catégories d'insécurité alimentaires ont été établies à l'aide de la méthode FANTA. En analyse descriptive, les différences entre catégories socioéconomiques et démographiques ont été estimées à l'aide d'un test de Chi-2 et l'analyse multivariée a mesuré les différences nettes à l'aide d'un modèle logit multinomial. Il ressort que près de neuf ménages sur 10 connaissent une forme d'insécurité alimentaire (sévère, modérée, faible). Le fait de vivre une des formes d'insécurité alimentaire est lié à plusieurs facteurs parmi lesquels la résidence en quartier informel, la grande taille des ménages, la pauvreté, le faible niveau d'instruction du chef du ménage et l'âge élevé de ce dernier.

Mots clés : Insécurité alimentaire, milieu urbain, Afrique subsaharienne, Ouagadougou, Observatoire de Population.

ABSTRACT

Every year millions of people in sub-Saharan Africa are affected by famine or food insecurity. The rural area, due to its high dependence on subsistence agriculture, is in a quasi-permanent situation of food insecurity. However, with the growing urbanization in the continent and development of slums or informal and precarious settlements, the phenomenon no longer spares the urban area. In order to assess the level of food insecurity and the underlying predictors in African urban areas, this study used data collected between February and Jun 2010 on food security situation of households from the Ouagadougou Health and demographic surveillance system. The food insecurity categories were established using the FANTA technique. In descriptive analysis, differences between socio-economic and demographic categories were estimated using a chi2 test and multivariate analysis measured net differences using a multinomial logit model. the study shows that nearly nine out of ten households experience some form of food insecurity (severe, moderate, low). Residence in informal settlements, large household size, poverty, the low level of education of the head of the household along with his old age were significant risk factors for experiencing some forms of food insecurity.

Keywords: Food insecurity, urban areas, Sub-Saharan Africa, Ouagadougou, health and demographic surveillance system (HDSS).

INTRODUCTION

Les grands débats internationaux sur la sécurité alimentaire ont débuté en 1974 avec le sommet de Rome au moment où il régnait une situation de sous-alimentation généralisée dans le monde en développement (W. O. Fawole et B. Özkan, 2017, p. 630). A l'issue de ce sommet, les gouvernements ont convenu que chaque

personne devrait être à l'abri de la faim et de la malnutrition afin de développer ses facultés physiques et mentales. La Conférence s'était fixée pour échéance 10 ans afin d'éradiquer la faim, l'insécurité alimentaire et la malnutrition. Face à la non-atteinte de cet objectif, en 1983, la FAO a élargi son concept de la faim à la garantie de l'accessibilité aux approvisionnements disponibles aux personnes vulnérables. En 1986, la Banque mondiale définit la sécurité alimentaire comme l'accès de tout le monde, à tout moment, à une nourriture suffisante pour avoir une vie saine et active (Banque mondiale, 1986). Un autre engagement contre la faim fut pris par les Etats lors du sommet mondial de l'alimentation de 1996 tenu encore à Rome (W. O. Fawole et B. Özkan, p. 630). Il s'agissait pour les gouvernements d'éradiquer la sous-alimentation de moitié d'ici 2015. A l'issue de ces différents congrès, le concept de la sécurité alimentaire a connu plusieurs évolutions pour enfin se situer sur quatre niveaux : individuel, ménage, national, régional et mondial. Au début des années 2000, le phénomène a eu encore de l'importance avec l'avènement des objectifs du millénaire pour le développement (OMD) qui l'a logé dans son premier axe « Éliminer l'extrême pauvreté et la faim ». Récemment, en 2015, le deuxième objectif pour le développement durable « Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable » lui a encore accordé une place centrale. A présent, la sécurité alimentaire est définie à travers quatre dimensions indépendantes : disponibilité, accessibilité, utilisation et durabilité (FAO, 2008 ; FAO et al., 2019).

Au vu de son caractère multidimensionnel, il est difficile de trouver un indicateur parfait pouvant identifier le statut de sécurité alimentaire des ménages (K. Castetbon, 2017, p. 38). Par ailleurs, les différentes approches qui permettent de déterminer les seuils de la sécurité alimentaire dépendent de l'unité d'analyse (individu, ménage ou national) (K. Castetbon, 2017, p. 37). Malgré les difficultés d'identification, il est

accepté que l'insécurité alimentaire est un problème majeur (ODD2) qui frappe le plus l'Afrique Subsaharienne (ASS). En effet, en 2018, la FAO estimait à 821 millions de personnes, la population sous-alimentée dans le monde, avec une proportion de 22,8% (239 millions de personnes) en ASS contre 11,3% en Asie et 6,5% en Amérique Latine et les Caraïbes. Une dichotomie selon le sexe montre que dans tous les continents la situation semble plus déplorable chez les femmes. En outre, entre 2013 et 2018 l'Afrique de l'Ouest a constitué la région de l'ASS qui a enregistré la proportion la plus élevée de personnes sous-alimentées (37% de hausse entre 2013-2018). Dans cette partie d'Afrique, la prévalence de l'insécurité alimentaire sévère (resp. Modérée) est estimée à 17,6% (soit 67 millions de personnes) (resp. 48%, 183 millions de personnes) en 2018. Cette situation s'expliquerait en partie par l'insécurité territoriale et l'instabilité socioéconomique (FAO et al., 2019). Comme en Ethiopie, l'insécurité alimentaire sur le continent résulterait en grande partie du sous-développement du secteur agricole qui aurait du mal à supporter la croissance démographique (T. Assefa, 2020, p. 2).

Nombreux sont les travaux qui ont montré l'importance de l'insécurité alimentaire dans la pauvreté en Afrique, notamment au Nigeria et en Afrique du Sud (S. B. Fakayode et al., 2009, p. 26 ; A. E. Obayelu, 2012, p. 248-249 ; S. A. Oni et al, 2010, p. 2291). Parmi les facteurs à l'origine de l'insécurité alimentaire, en plus de la guerre, l'instabilité politique et les faibles rendements de l'agriculture de subsistance (non mécanisée) déjà annoncés, W. O. Fawole et B. Özkan (2017, p. 633-634) ont énuméré : le fort taux de croissance d'urbanisation, la forte croissance démographique, et le changement climatique. A cela s'ajoutent d'autres facteurs tels que la pauvreté, la source de revenu, la taille du ménage, le ratio de dépendance du ménage, l'expérience des chocs, le milieu de résidence, le niveau de richesse, l'âge du chef de ménage, l'éducation, la proximité aux services sociaux de

base (T. Assefa, 2020, p. 12 ; FAO et al., 2019 ; E. W. Kimani-Murage et al, 2014, p. 1103 ; P. L. Mukherjee, 2014, p. 19 ; A. Bogale et A. Shimelis, 2009, p. 1920).

En Afrique, l'insécurité alimentaire a pendant longtemps été considérée comme un phénomène rural (M. Mutisya et al., 2016.). Mais, l'urbanisation rapide du continent va faire changer de paradigme. En effet, on assiste dans les villes africaines à une multiplication de quartiers informels, peuplés essentiellement par des ruraux ayant migré en ville (UN-HABITAT, 2016), ce qui diminue la main d'œuvre agricole. La population urbaine africaine vivant dans les quartiers informels représenterait 56% de la population citadine (UN-HABITAT, 2016). Ces localités informelles sont caractérisées par : l'accès limité à l'eau courante et l'assainissement, le surpeuplement et des logements insalubres, les possibilités d'emploi limitées, etc. À Ouagadougou (Capitale du Burkina Faso), les habitants de ce type de milieu seraient environ 33,5% de la population de la ville (C. Rossier et al., 2011, p. 6).

Si l'insécurité alimentaire en milieu rural est très dépendante de la production agricole, la situation des ménages dans les milieux urbains africains en général et au Burkina Faso en particulier est mal connue. Quelle est l'incidence de l'insécurité alimentaire au sein des ménages à Ouagadougou ? Par ailleurs, quels sont les facteurs socio-économiques à l'origine de l'insécurité alimentaire dans les ménages à Ouagadougou? Cette étude vise à mettre en évidence l'existence de l'insécurité alimentaire et des facteurs sous-jacents dans la capitale burkinabè.

Dans un premier temps, nous présenterons l'Observatoire de Population de Ouagadougou en tant que site d'étude ainsi que l'enquête transversale au cours de laquelle des données ont été collectées sur l'insécurité alimentaire. Dans un deuxième temps nous procéderons à l'élaboration d'un indicateur de sécurité alimentaire puis à travers une analyse bivariée et multivariée, nous rechercherons les facteurs associés à l'insécurité alimentaire des ménages.

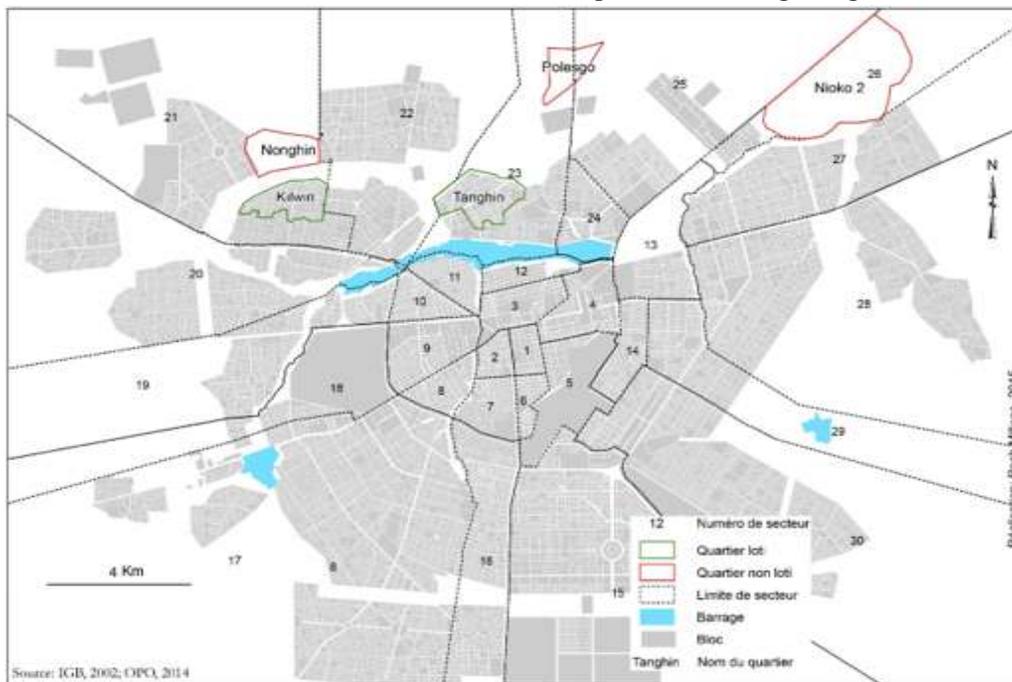
1. SITE D'ETUDE ET DONNEES

Comme nous l'avons déjà indiqué, les données utilisées dans cet article proviennent d'un observatoire de population. C'est un dispositif qui consiste à suivre sur une période relativement longue la population d'une zone géographiquement définie (ensemble de villages, ville) en y recueillant les événements vitaux (naissances, décès, unions, migrations, etc.) par enquêtes à passages répétés (G. Pison, 2005, p. 302). Le suivi longitudinal de la population permet la correction des erreurs de collecte commises au cours d'un passage donné lors des passages suivants. Les informations collectées dans les observatoires sont donc plus précises et plus complètes que celles des sources habituelles (recensements et enquêtes transversales).

L'Observatoire de Population de Ouagadougou (OPO) a été mis en place en 2008 par l'Institut

Supérieur des Sciences de la Population (ISSP) de l'Université Joseph Ki-Zerbo de Ouagadougou après une phase pilote qui a duré 5 ans (2002-2006). L'OPO suit des ménages de la périphérie nord de la ville de Ouagadougou où près de 50% des habitants vivent dans des quartiers informels (Nioko II, Polesgo et Nonghin/ Markoussy) et l'autre moitié à Kilwin, Tanghin (Carte n°1). Après un recensement initial en 2008 qui a touché 77 000 personnes, des collectes d'informations démographiques (arrivées, départs, naissances, décès, entrées et ruptures d'unions, etc.) sont faites assez régulièrement auprès de tous les ménages. Le suivi de 2018 a concerné 95 267 individus résidents (vivant dans 23 494 ménages). Des données sur la possession de biens (bétail, volaille, véhicule, mobylette, etc.) et les caractéristiques de l'habitat des ménages sont aussi collectées.

Carte n°1 : Site de l'Observatoire de Population de Ouagadougou



Spécifiquement, cet article exploite les données d'une étude intitulée « inégalités de santé dans un contexte d'urbanisation croissante en Afrique de l'Ouest » et réalisée dans l'OPO entre février et juin 2010. Il s'agissait d'une enquête directe auprès des ménages pour recueillir des informations sur leur état de santé. Elle a porté sur plusieurs modules dont un était relatif à l'insécurité alimentaire au sein des ménages, sujet de la présente recherche. Les ménages ayant participé à ce module ont répondu à neuf questions du questionnaire standardisé portant sur le vécu du ménage en termes d'insécurité alimentaire. Ce questionnaire est élaboré selon une méthode connue appelée Food and Nutrition Technical Assistance (FANTA) et mise en place par la United States Agency for International Development (USAID). En effet, pour identifier les ménages dans l'insécurité alimentaire, la typologie faite à partir des mesures prises sur ces derniers tels que le niveau de revenu et l'adéquation calorique, est techniquement difficile à mettre en œuvre (J. Coates et *al.*, 2007, p. 1 ; W. O. Fawole et B. Özkan, 2017, p. 630). Cela a alors conduit à la mise en place de solutions alternatives très rigoureuses (J. Coates et *al.*, 2006, p. 2). Une de ces techniques couramment utilisées et que nous privilégions ici est justement la méthode FANTA.

Les neuf questions standardisées de survenance de situations se rapportant à l'insécurité alimentaire et permettant d'appliquer la méthode FANTA sont les suivantes :

- Le répondant a-t-il été inquiet par le fait que le ménage puisse manquer de nourriture ?
- Le ménage n'a-t-il pas pu manger des aliments qu'il consomme d'habitude ?
- Le ménage a-t-il été contraint de manger tous les jours la même chose ?
- Le ménage a-t-il été contraint de manger des aliments qu'il ne préfère pas manger d'habitude ?

- Le ménage a-t-il été contraint de diminuer la quantité mangée au cours d'un repas ?
- Le ménage a-t-il été contraint de réduire le nombre de repas qu'il consomme habituellement par jour ?
- Au moins un membre du ménage est-il allé se coucher le soir avec la faim ?
- N'y avait-il rien à manger du tout dans la maison par manque de moyens ?
- Au moins un membre du ménage a-t-il passé toute une journée sans manger ?

La période de référence était les 30 derniers jours et le répondant (la première question lui est directement adressée) était la personne principalement en charge de l'alimentation dans le ménage. Les réponses aux questions étaient les fréquences de survenance suivantes : jamais, rarement, parfois, souvent. Nous reviendrons plus bas sur la construction de l'indicateur d'insécurité alimentaire.

En plus de la variable d'insécurité alimentaire (variable dépendante) dont la construction fera l'objet d'un développement à la section 2, nous utiliserons également en guise de variables indépendantes quelques caractéristiques socioéconomiques et démographiques des ménages : l'âge du chef de ménage (CM), son niveau d'instruction, son activité, le nombre total des membres du ménage, le niveau de vie du ménage, le statut migratoire du CM, etc. La variable niveau de vie du ménage a été conçu à partir des biens durables que possèdent les ménages en utilisant la méthode de l'analyse en composantes principales, suivie d'une classification. Ce proxy de niveau de vie est en adéquation avec celui conçu sur toute la ville de Ouagadougou à partir des données de l'Enquête Intégrale sur les Conditions de Vie des Ménages burkinabè (EICVM) en 2009. L'utilisation de cette approche non monétaire s'explique par le fait que l'OPO ne collecte pas encore des données sur les dépenses et les revenus des ménages. Les variables utilisées pour la construction du proxy sont : la possession ou non d'au moins une bicyclette, une mobylette, un

véhicule, un réfrigérateur, un téléphone fixe à domicile ou un téléviseur.

1.1. Indicateur d'insécurité alimentaire : Score d'insécurité alimentaire et catégorie d'insécurité alimentaire

Nous retenons dans cette étude comme insécurité alimentaire, toute situation d'incapacité d'acquérir ou de consommer de la nourriture en qualité ou en quantité suffisante ou d'être incertain de s'en procurer (S.I. KirkPatrick et V. Tarasuk, 2008, p. 324 ; E.M. Power, 2006, p. 258). Nous utilisons la dimension de l'accessibilité déterminant l'insécurité alimentaire des Ménages à travers une adaptation de la technique mobilisée pour évaluer l'insécurité alimentaire aux Etats-Unis. Un questionnaire de type quantitatif a été mobilisé et permet de mesurer l'impact des programmes de sécurité alimentaire à travers la dimension accessibilité de la sécurité alimentaire des membres du ménage sans exception d'âge ni de sexe. Cet outil de collecte résume trois domaines (accessibilité) de l'insécurité alimentaire : l'angoisse et l'incertitude, la qualité et l'apport alimentaires insuffisants et les conséquences physiques.

Le score d'insécurité alimentaire est construit à partir des réponses aux neuf questions du questionnaire standardisé préconisé par la méthode FANTA. Pour chaque réponse, un score est attribué en fonction de la fréquence avec laquelle l'événement correspondant a été vécu par le ménage au cours du mois précédent : 0 (jamais), 1 (rarement), 2 (parfois) ou 3 (souvent). Le Score d'Insécurité Alimentaire (SIA) correspond à la somme des scores attribués aux neuf questions et varie donc de zéro à 27, « zéro » correspondant à une situation où aucune insécurité alimentaire n'a été ressentie par le ménage et « 27 » traduisant une insécurité maximale dramatique (J. Coates et al, 2007, p. 17).

La catégorie d'insécurité alimentaire pour chaque ménage est attribuée selon la grille

proposée par FANTA (Figure n°1). La catégorie dans laquelle est classé un ménage correspond à la catégorie la plus précaire identifiée par au moins une réponse à l'une des questions (K. Alaimo et al., 1999, p. 274 ; Coates J. et al., 2006, p. 20). Autrement dit, un ménage est classé en « sécurité alimentaire » si toutes les réponses sont dans des cases vertes ; il est classé en « insécurité alimentaire faible » si une réponse au moins est dans une case jaune, sans qu'aucune ne soit dans une case orange ou rouge, et ainsi de suite. Du fait de la proportion moins importante de ménages en insécurité alimentaire faible, ces derniers ont été rajoutés à ceux qui sont dans la situation modérée pour former un groupe d'insécurité alimentaire faible ou modéré. C'est cette variable qui est utilisée comme variable dépendante.

Par ailleurs une analyse de la variance du SIA par uniquement la catégorie d'insécurité alimentaire (non présentée ici) montre que cette dernière explique à 85% la variabilité totale du SIA, cela témoigne une forte homogénéité à l'intérieur de chaque catégorie.

Figure n°1 : Classification de l'insécurité alimentaire selon la méthode FANTA

	0.jamais	1.rarement	2.parfois	3.souvent
inquiétude concernant l'alimentation	vert	vert	jaune	orange
aliments préférés non consommés	vert	vert	jaune	orange
monotonie quotidienne	vert	vert	jaune	orange
consommation d'aliments évités	vert	vert	jaune	orange
diminution des quantités	vert	vert	jaune	orange
diminution du nombre de repas	vert	vert	jaune	orange
coucher en ayant faim	vert	vert	jaune	orange
rien à manger dans la maison	vert	vert	jaune	orange
jeûn toute une journée	vert	vert	jaune	orange
	vert	jaune	orange	rouge
	vert : sécurité alimentaire jaune : insécurité alimentaire faible orange : insécurité alimentaire moyenne rouge : insécurité alimentaire sévère			

Source : FANTA PROJECT (2004), traduction des auteurs

1.2. Méthode d'analyse des relations

L'association entre les variables explicatives et la catégorie d'insécurité alimentaire est mesurée par le test de chi 2 dans l'analyse bivariée. La variable dépendante, la catégorie d'insécurité alimentaire est un facteur à 3 niveaux pour

lesquels est observée une relation d'ordre (croissance de l'intensité suivant la modalité) entre les différents niveaux (sécurité-insécurité faible ou modéré-insécurité sévère). En statistique ce genre de variable dépendante nécessite le recours à un modèle de régression multinomiale pour étudier l'effet des variables indépendantes. Parmi les modèles multinomiaux, le plus adapté semble être le modèle multinomial ordonné car il prend en compte la relation d'ordre qui existe entre les modalités. Cependant, une des conditions fondamentales d'application de ce modèle est l'hypothèse des rapports de chances proportionnels. Cette hypothèse a été rejetée (calculs non présentés) par un test statistique, faisant en sorte que les conditions ne sont pas remplies pour l'application de la régression multinomiale ordonnée. Nous procéderons donc à une régression multinomiale généralisée. Pour les détails mathématiques de cette méthode, se référer à J. HAUSMAN et D. MCFADDEN (1984, p. 1221-1226).

2. RESULTATS

2.1. Caractéristiques socioéconomiques et démographiques des ménages selon la catégorie d'insécurité alimentaire

Une proportion non négligeable de ménages de l'OPO a connu des difficultés pour se mettre en sécurité alimentaire (Tableau n°1). Au cours des 30 derniers jours, environ 70% des ménages ont vécu au moins une des situations suivantes : inquiété par le manque de nourriture, contraint de manger de la nourriture non préférée, manger quotidiennement le même repas, diminuer la quantité de repas et enfin diminuer le nombre de repas. À cela, s'ajoute 58% de ménages où au moins un membre c'est couché avec la faim et environ 46% qui n'avait au moins une fois rien à manger. Cette première distribution nous montre la profondeur de l'insécurité alimentaire dans la ville de Ouagadougou. Selon le regroupement en catégories d'insécurité alimentaire par FANTA, on a 66% des ménages en insécurité alimentaire

sévère, 15,5% en insécurité alimentaire moyenne, six pour cent en insécurité alimentaire faible et seulement 12,5% des ménages sont en sécurité alimentaire.

La distribution de l'échantillon en fonction des caractéristiques du ménage est présentée dans le Tableau n°2. Suivant la zone de résidence, 54% des ménages vivent dans des quartiers informels contre 46% en zone lotie. Pour ce qui est du statut économique des ménages, 48% sont dans la classe pauvre, 44% sont dans la classe intermédiaire et seulement huit pour cent ont un niveau de vie élevé. En ce qui concerne la taille des ménages, 27% sont de petite taille (un à trois membres), 40% de taille moyenne (quatre à six membres) et 33% ont au moins sept membres. Concernant les caractéristiques liées au premier responsable du ménage (CM), 24% des ménages ont un chef qui ne travaille pas, 23% sont des salariés du public ou du privé et 53% sont des indépendants, ils mènent essentiellement des activités du secteur informel (voir plus loin). Selon le niveau d'éducation, 61% des ménages ont des CM qui n'ont reçu aucune instruction, 20% n'ont que le niveau primaire et seulement 17% ont au moins le niveau secondaire. Aussi, les CM sont en majorité musulman (60% contre 39% de chrétiens et 1% pour les autres), les hommes CM représentent 85% contre 15% de femmes. Ces chefs sont essentiellement des migrants (82% contre 18% qui sont nés à Ouagadougou) et en union (83% contre 17% de célibataire/divorcé/séparé). Concernant l'âge du CM, 28% de l'échantillon a moins de 35 ans, 59% a entre 35 et 64 ans et 13% a plus de 65 ans. Et enfin, ils sont à 93% de l'ethnie mossi (ethnie majoritaire du pays).

De l'analyse bivariée, il ressort que le lieu de résidence, le niveau de vie du ménage, le niveau d'éducation du CM, son activité, son âge, son ethnie et son lieu de naissance sont associés à l'insécurité alimentaire (Tableau n°3). Suivant le type de zone, les quartiers informels sont plus frappés par l'insécurité alimentaire sévère que les quartiers formels (71% contre 52 % des ménages). Selon le niveau d'instruction du CM,

les plus instruits (secondaire et plus) sont ceux dont les ménages sont les plus en sécurité alimentaire (32% contre 16% des CM de niveau primaire et sept pour cent de ceux qui n'ont aucun niveau). Pour ce qui est de l'emploi, la proportion des ménages de salarié dans la sécurité alimentaire est deux fois celle des ménages d'indépendants tandis que cette dernière est statiquement égale à la proportion des ménages de chômeur (chevauchement des intervalles de confiance). L'insécurité alimentaire sévit plus dans les ménages dirigés par les personnes âgées. En effet, suivant l'âge, il

ressort que 79% des ménages dont le CM a 65 ans ou plus sont dans une insécurité alimentaire sévère contre 64% et 57% respectivement pour les CM de 35-64 ans et de 19-34 ans. Par rapport à l'ethnie, les CM Mossi sont les plus touchés, 87% de leurs ménages sont dans l'insécurité alimentaire (faible, modéré et sévère) contre 76% pour les autres. Par rapport au niveau de vie, 72% des ménages ayant un faible niveau de vie, sont dans une insécurité alimentaire sévère contre respectivement 58% et 31% pour les ménages ayant un niveau de vie médian et élevé.

Tableau n°1 : Répartition (%) des ménages suivant les réponses aux 9 questions FANTA

	Jamais	Rarement	Parfois	Souvent
Inquiétude concernant l'alimentation	24,61	21,23	37,31	16,84
Aliments préférés non consommés	25,50	31,2	33,16	10,14
Monotonie quotidienne	23,25	24,38	34,70	17,67
Consommation d'aliments évités	30,72	33,39	27,28	8,60
Diminution des quantités	29,42	30,96	32,50	7,12
Diminution du nombre de repas	33,45	28,83	31,26	6,47
Coucher en ayant faim	41,76	28,41	24,56	5,28
Rien à manger dans la maison	54,45	23,90	16,19	5,46
Jeûné toute la journée	71,65	17,91	8,48	1,96

Source : OPO 2010, calculs des auteurs

Tableau n°2 : Distribution (%) de l'échantillon en fonction des catégories d'insécurité alimentaire et des caractéristiques du ménage

Catégories de sécurité alimentaire				
	Sécurité alimentaire	Insécurité alimentaire (faible et modéré)	Insécurité alimentaire sévère	Ensemble
Sexe du CM				
Masculin	90,48	86,5	83,29	84,88
Féminin	9,52	13,5	16,71	15,12
Statut marital du CM				
En union	83,33	82,92	83,56	83,39
Pas en Union	16,67	17,08	16,44	16,61
Zone de résidence				
Loti	70,48	53,44	39,26	46,2
Non loti	29,52	46,56	60,74	53,8
Niveau d'éducation du CM				
Aucun	29,05	59,5	66,85	60,56
Primaire	24,76	19,83	19,68	20,34
Secondaire & +	43,81	19,28	11,95	17,5
Manquant	2,38	1,38	1,53	1,6

Activité du CM				
Aucun	14,29	17,08	27,58	23,67
Salarié	41,43	25,62	19,23	23,37
Indépendant	41,9	55,92	51,66	51,36
Manquant	2,38	1,38	1,53	1,6
Âge du CM				
19-34	35,71	32,78	25,7	28,47
35-64	59,05	57,02	59,12	58,66
65 & +	5,24	10,19	15,18	12,87
Ethnie du CM				
Mossi	86,19	91,74	94,25	92,7
Autre	13,81	8,26	5,75	7,3
Lieu de naissance du CM				
Burkina ville	30,95	23,42	23,72	24,56
Rural Burkina	53,81	65,56	68,91	66,31
Extérieur	11,9	9,09	5,66	7,18
Manquant	3,33	1,93	1,71	1,96
Statut migratoire				
Né à Ouagadougou	19,52	16,53	18,6	18,27
Migrant	80,48	83,47	81,4	81,73
Religion du CM				
Chrétien	34,29	39,12	39,26	38,61
Musulman	64,76	58,68	59,3	59,85
Autre	0,95	2,2	1,44	1,54
Niveau de vie du ménage				
Bas	22,86	40,5	55,45	48,16
Moyen	47,14	50,96	40,77	43,76
Elevé	30	8,54	3,78	8,08
Taille du ménage				
1-3	31,43	26,17	26,24	26,87
4-6	37,62	43,53	39,62	40,21
7 & plus	30,95	30,3	34,14	32,92
Total				
n=1686				

Source : OPO 2010, calculs des auteurs

Tableau n°3 : Fréquence (%) d'insécurité alimentaire en fonction des caractéristiques du ménage

	Catégories de sécurité alimentaire			P-value du chi 2
	Sécurité alimentaire	Insécurité alimentaire (faible et modéré)	Insécurité alimentaire sévère	
Sexe du CM				0,1629
Masculin	14,65 [12,63-16,93]	23,74 [21,27-26,41]	61,61 [58,65-64,48]	
Féminin	11,41 [7,267-17,48]	19,3 [14,17-25,73]	69,28 [62,04-75,69]	
Statut marital du CM				0,8155
En union	13,92 [11,93-16,19]	23,13 [17,77-29,51]	62,95 [54,28-67,78]	
Pas en Union	15,63 [11,07-21,61]	23,12 [17,77-29,51]	61,25 [54,28-67,78]	
Lieu de résidence				0,000
Formel	22,59 [19,21-26,37]	25,83 [22,33-29,67]	51,58 [47,42-55,72]	
Informel	8,17 [6,309-10,52]	21,18 [18,28-24,41]	70,65 [67,13-73,94]	
Niveau d'éducation du CM				0,000
Aucun	7,051 [5,34-9,25]	23,26 [20,3-26,5]	69,69 [66,22-72,96]	

Insécurité alimentaire en milieu urbain africain :
les évidences de l'observatoire de population
de Ouagadougou

Primaire	16,5 [12,47-21,52]	22,27 [17,64-27,69]	61,23 [66,22-72,96]	
Sécondaire & +	31,51 [25,93-37,67]	23,77 [18,76-29,62]	44,73 [38,54-51,08]	
manquant	14,58 [5,39-33,86]	22,51 [9,21-45,42]	62,9 [41,31-80,34]	
Activité du CM				
Aucun	8,9 [5,94-13,12]	17,16 [12,99-22,34]	73,94 [68,2-78,96]	0,000
Salarié	22,85 [18,49-27,88]	25,17 [20,59-30,37]	51,98 [46,42-57,5]	
Indépendant	12,01 [9,67-14,82]	24,38 [21,24-27,8]	63,61 [41,31-80,34]	
Manquant	14,58 [5,39-33,86]	22,51 [9,21-45,42]	62,9 [41,31-80,34]	
Age du CM				
19-34	17 [13,62-21,01]	26,18 [22,12-30,69]	56,82 [51,97-61,54]	0,0001
35-64	13,91 [11,55-16,66]	21,97 [19,1-25,14]	64,12 [60,56-67,53]	
65 & +	3,473 [1,52-7,73]	17,46 [11,71-25,22]	79,07 [71,12-85,28]	
Ethnie du CM				
Mossi	13,35 [11,47-15,5]	23,04 [20,68-25,59]	63,6 [60,77-66,35]	0,0106
Autre	23,97 [16,51-33,45]	24,13 [16,66-33,59]	51,91 [42,05-61,61]	
Lieu de naissance du CM				
Burkina ville	16,97 [13,17-21,6]	23,16 [18,73-28,29]	59,86 [54,28-65,2]	0,0127
Rural Burkina	11,88 [9,78-14,35]	22,57 [19,82-25,57]	65,56 [62,22-68,74]	
Extérieur	21,22 [14,17-30,53]	25,97 [18,28-35,48]	52,82 [42,92-62,49]	
Manquant	27,7 [13,06-49,41]	30 [14,36-52,28]	42,3 [24,64-62,17]	
Religion du CM				
Chrétien	12,52 [9,81-15,85]	21,93 [18,47-25,82]	65,55 [61,2-69,65]	0,4153
Musulman	15,4 [12,93-18,23]	23,71 [20,76-26,95]	60,89 [57,33-64,35]	
Autre	10,18 [2,29-35,38]	31,77 [14,69-55,73]	58,05 [35,14-77,94]	
Niveau de vie du ménage				
Bas	7,612 [5,65-10,17]	20,11 [17,06-23,57]	72,27 [68,49-75,77]	0,000
Moyen	15,58 [12,72-18,95]	26,52 [22,97-30,39]	57,9 [53,72-61,97]	
Élevé	45,75 [36,36-55,46]	22,81 [15,61-32,07]	31,43 [23,11-41,16]	
Taille du ménage				
1-3	16,84 [13,26-21,15]	23,42 [19,29-28,12]	59,74 [54,58-64,7]	0,3916
4-6	12,9 [10,23-16,15]	23,87 [20,36-27,77]	63,23 [58,96-67,3]	
7 & +	13,1 [10,03-16,94]	21,73 [17,84-26,19]	65,17 [60,24-69,8]	
Total	14,2 [12,34-16,3]	23,13 [20,85-25,57]	62,67 [59,94-65,32]	
n=1686				

Source : OPO 2010, calculs des auteurs

2.2 Les déterminants de l'insécurité alimentaire à Ouagadougou

L'interprétation des résultats porte sur les ratios de risque relatifs (RRR) (Tableau n°4) et non les coefficients de régression ; la probabilité de première espèce est fixée à 10%. Toutes choses égales par ailleurs, relativement à la sécurité alimentaire, les ménages vivant dans les quartiers informels ont 79% plus de risque d'être dans l'insécurité alimentaire faible ou modérée par rapport à ceux vivant dans les zones formelles. Ce risque est plus de trois fois celui des ménages vivant en zone lotie lorsqu'il s'agit de

l'insécurité alimentaire sévère (relativement à la sécurité alimentaire). En ce qui concerne la taille du ménage, contrairement à l'analyse bivariée, cette caractéristique est associée à l'insécurité alimentaire, les ménages les plus grands en termes d'effectifs en sont les plus exposés. En effet, par rapport à la sécurité alimentaire, les ménages de quatre à six personnes ont un risque de 79% plus élevé d'être dans l'insécurité alimentaire faible ou modéré que ceux d'au plus trois membres, ce risque est de deux fois pour les ménages de sept membres et plus. Pour ce qui est de l'insécurité alimentaire sévère, les ménages de quatre à six membres et sept et plus ont respectivement plus de deux fois et plus de trois

fois le risque d'en souffrir par rapport aux ménages de moins de quatre membres. Concernant le niveau de vie du ménage, par rapport à la sécurité alimentaire, les ménages les plus nantis ont 66% de moins de risque d'être dans l'insécurité alimentaire faible ou modérée que les ménages les plus pauvres. Relativement à la sécurité alimentaire, les ménages de niveau de vie médian et élevé ont respectivement 45% et 85% de moins de risque d'être dans l'insécurité alimentaire sévère par rapport aux ménages les plus pauvres.

Regardant l'activité du premier responsable du ménage, une différence statistique n'est observée qu'entre les sans-emplois et les salariés au niveau de l'insécurité alimentaire sévère en rapport avec la sécurité alimentaire. En effet, par rapport à la sécurité alimentaire, les CM qui n'ont aucun emploi ont deux fois plus de risque que leur ménage soit frappé par l'insécurité alimentaire sévère que les ménages dont le chef est un salarié. Par rapport à l'instruction, les ménages dont le chef est instruit sont moins exposés à l'insécurité alimentaire. En effet, relativement à

la sécurité alimentaire, les ménages dont le chef a le niveau primaire et ceux dont le chef a le niveau secondaire ou plus ont respectivement 54% et 62% de moins de risque d'être dans l'insécurité alimentaire faible ou modérée par rapport aux ménages dont le chef n'a aucun niveau. Concernant l'âge, relativement à la sécurité alimentaire, les ménages dont le chef a 65 ans et plus ont quatre fois le risque de ceux dont le chef a moins de 35 ans d'être dans une insécurité alimentaire sévère. Pour cette variable, aucune différence n'est observée au niveau de l'insécurité alimentaire faible ou modérée. Quant à la religion du CM, il ressort que les ménages dirigés par les musulmans sont moins exposés à l'insécurité alimentaire. En effet, relativement à la sécurité alimentaire, les ménages dirigés par les musulmans ont 46% moins de risque d'être dans l'insécurité alimentaire faible ou modérée par rapport aux ménages dont le chef est un chrétien. Ce risque est de 48% de moins pour les ménages gérés par les musulmans par rapport à ceux des chrétiens pour ce qui est de l'insécurité alimentaire sévère (relativement à la sécurité alimentaire).

Tableau n°4 : Risques relatifs associés à l'insécurité alimentaire

	Insécurité alimentaire faible ou modérée			Insécurité alimentaire sévère		
	RRR	IC	P. value	RRR	IC	P. value
Lieu de résidence						
<i>Formel</i>	1			1		
<i>Informel</i>	1,79	[1,15-2,79]	0,011	3,49	[2,32-5,26]	0,001
Niveau de vie du ménage						
<i>Bas</i>	1			1		
<i>Moyen</i>	0,83	[0,54-1,27]	0,374	0,54	[0,37-0,81]	0,003
<i>Élevé</i>	0,34	[0,18-0,64]	0,001	0,16	[0,09-0,29]	0,001
Activité du CM						
<i>Aucun</i>	1			1		
<i>Salarié</i>	0,84	[0,48-1,49]	0,541	0,5	[0,3-0,83]	0,008
<i>Indépendant</i>	1,03	[0,61-1,74]	0,919	0,72	[0,45-1,15]	0,161
Niveau d'éducation du CM						
<i>Aucun</i>	1			1		
<i>Primaire</i>	0,46	[0,29-0,73]	0,001	0,52	[0,34-0,8]	0,003
<i>Secondaire & +</i>	0,38	[0,23-0,63]	0,001	0,39	[0,25-0,61]	0,001
Age du CM						
<i>19-34</i>	1			1		
<i>35-64</i>	0,9	[0,58-1,39]	0,627	1,31	[0,87-1,96]	0,202
<i>65 & +</i>	2	[0,8-5]	0,14	4,16	[1,76-9,84]	0,002
Religion du CM						

<i>Chrétien</i>	1			1		
<i>Musulman</i>	0,64	[0,43-0,93]	0,019	0,52	[0,37-0,74]	0,001
Taille du ménage						
<i>1-3</i>	1			1		
<i>4-6</i>	1,79	[1,13-2,83]	0,014	2,2	[1,44-3,37]	0,001
<i>7 & plus</i>	2,02	[1,18-3,46]	0,012	3,36	[2,04-5,53]	0,001
Log-vraisemblance	-1339					
McFadden R²	0.052409					
Modalité de référence : Sécurité alimentaire						

Source : OPO 2010, calculs des auteurs

3. DISCUSSION

Cette étude avait pour objectif d'une part de montrer l'importance de l'insécurité alimentaire dans l'Observatoire de Population de Ouagadougou et d'autre part de mettre en exergue des facteurs socioéconomiques liés aux inégalités face au phénomène. Il a été montré que seulement 12 ménages sur 100 sont en sécurité alimentaire dans la zone de l'OPO. Nous rappelons que les données datent de 2010. Depuis 2011, nous assistons à la montée dans la sous-région des crises sociales telles que le terrorisme avec des vagues de déplacés dont certains se seraient réfugiés dans la capitale burkinabè (OCHA Burkina Faso, 2020). Par ailleurs, le Burkina Faso a connu des crises violentes dont une insurrection populaire en fin octobre 2014 et une tentative de coup d'état entre le 16 et le 23 septembre 2015. Ces différentes crises pourraient contribuer à dégrader la situation alimentaire actuelle à Ouagadougou.

Les ménages qui résident dans les quartiers informels sont majoritairement en situation d'insécurité alimentaire surtout la plus sévère. Ces zones précaires sont peuplées de près de 60% de migrants qui sont venus directement de l'intérieur du pays sans transiter ailleurs (B. A. Soura, 2014, p. 143-144). Ces derniers ont fui la misère en campagne à la recherche d'un lendemain meilleur dans la capitale. Concernant le lien entre l'insécurité alimentaire et la richesse des ménages, comme attendu (T. Assefa, 2020, p. 12 ; E. W. Kimani-Murage et al., 2014, p. 1103 ; P. Chinnakali et al, 2014, p. 233-234 ; V.

Tarasuk et J. Vogt, 2009, p. 185), les ménages pauvres y sont plus exposés. Par ailleurs, la précarité en milieu urbain au Burkina est bien connue, un ménage sur cinq vivrait en dessous du seuil de pauvreté (INSD, 2014). En ce qui concerne la taille du ménage, nous avons trouvé que le risque d'insécurité alimentaire augmente avec cette dernière. Ce résultat confirme celui d'une étude du même type menée dans deux bidonvilles de Nairobi au Kenya (E. W. Kimani-Murage et al, 2014, p. 1103) qui a montré qu'une augmentation d'une unité des membres du ménage fait diminuer sa chance de 15% d'être en sécurité alimentaire.

Pour ce qui est des variables liées au chef du ménage (CM), il ressort que lorsque ce dernier a un emploi salarié, il a moins de risque que son ménage soit en situation d'insécurité alimentaire sévère par rapport à un ménage dont le chef n'a aucune activité. Aucune différence n'a cependant été observée relativement à la sécurité alimentaire quant aux indépendants. Cela semble logique dans la mesure où ces indépendants ne sont économiquement pas très différents des sans-emplois. Les activités qu'ils mènent sont essentiellement de petits emplois (petit commerce, petite mécanique, bénévolat, etc.) (C. Rossier et al., 2011, p. 39). Ce résultat est conforme à ce qui est attendu et va dans le même sens que ceux trouvés par A. P. Mukherjee (2008, p. 19) en Inde et A. Bogale et A. Shimelis (2009, p. 1920) en Ethiopie. Ces auteurs ont montré que l'accès à de meilleurs moyens de subsistance et l'obtention de revenus protègent le ménage contre l'insécurité alimentaire. Nous avons trouvé aussi comme attendu que tous les

niveaux de scolarisation du CM sont associés à l'insécurité alimentaire et que le risque est négativement associé au niveau d'éducation comme dans le sud de la capitale indienne (P. Chinnakali et al., 2014, p. 233). Pour ce qui est de l'âge du CM, c'est au niveau de l'insécurité alimentaire sévère que nous avons observé un risque très élevé pour les ménages dont le chef a plus de 65 ans par rapport à ceux qui ont moins de 35 ans. Étant donné que les chefs de ménages constituent le soutien financier principal, cette situation peut avoir son explication dans le fait que près de 65% de ces CM sont sans emploi (donc dans une situation précaire) et seul 4% ont un emploi salarié. Pour ce qui est de la religion du CM, il a été trouvé qu'elle est associée à l'insécurité alimentaire et que les chrétiens sont les plus exposés en comparaison aux musulmans. En faisant un test de comparaison des durées de séjour à Ouagadougou, à un seuil de 5% on accepte l'hypothèse que les migrants musulmans ont une durée de résidence plus élevée que les chrétiens. La meilleure situation des musulmans peut provenir en partie de cette différence. En effet, les migrants étant venus à Ouagadougou principalement pour chercher du travail salarié afin de s'offrir une vie meilleure et vu leur manque de qualification ils sont contraints aux travaux précaires. Il leur faut donc passer plusieurs années de travail pour pouvoir économiser un minimum vital pour s'assurer une sécurité alimentaire.

Sur le plan empirique, la principale limite de cette étude est l'absence de certaines variables explicatives bien que corrélées à la sécurité alimentaire. Nous pensons que c'est ce qui explique la faible valeur du pseudo R² de McFadden de l'analyse multivariée. On a par exemple le revenu du ménage qui serait déterminant dans ce type d'étude (P. L. Mukherjee, 2014, p. 19 ; A. Bogale et al, 2009, p. 1920), une variable qui a été remplacée par une autre conçue synthétiquement à partir de quelques biens durables du ménage. Quoique cette variable soit liée au revenu, elle peut dans

certain cas ne pas refléter la réalité (si par exemple le ménage n'a pas de revenu conséquent mais s'intéresse aux biens durables). Aussi, nous n'avons pas d'information sur les dépenses alimentaires des ménages qui selon la littérature sont liées à la sécurité alimentaire.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

En faisant l'état des lieux de l'insécurité alimentaire, cette étude a montré que le phénomène touche la plupart des ménages (neuf ménages sur 10) de l'observatoire de population de Ouagadougou. Par ailleurs, les ménages les plus touchés par toutes les formes d'insécurité alimentaire (surtout la plus sévère) sont ceux qui habitent les zones informelles, ceux qui sont matériellement pauvres ainsi que ceux qui sont de grande taille. Par contre les ménages dont le chef a un niveau d'instruction élevé par rapport à ceux qui sont sans instruction sont moins exposés aux différentes formes d'insécurité alimentaire. Au vu de l'âge, les ménages dont le chef a 65 ans et plus sont les plus exposés à l'insécurité sévère par rapport aux ménages dont le CM a moins de 35 ans. Concernant toujours l'insécurité alimentaire sévère, les ménages dont le chef n'a aucune activité sont deux fois plus exposés que ceux dont le chef est salarié.

Au vu de ces résultats, pour l'efficacité de la lutte contre l'insécurité alimentaire, une politique de la part des autorités allant dans le sens de la maîtrise des facteurs qui lui sont associés est nécessaire. On a par exemple la possibilité pour les autorités politiques de procéder à des opérations de lotissement afin de transformer les quartiers informels en lotis en vue de les doter d'infrastructures sociales de base (centre de santé, eau potable, électricité, etc.). Elles peuvent aussi s'investir davantage auprès des populations dans l'accès aux emplois stables tels que les emplois salariés et de s'impliquer encore plus dans la réduction du coût d'accès aux denrées alimentaires. Un effort doit également être consenti au niveau de l'éducation nationale, les

instruits étant plus à l'abri de l'insécurité
alimentaire que les non-instruits.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ALAIMO Katherine, OLSON Christine M. et FRONGILLO Edward A, 1999, « Importance of cognitive testing for survey items: an example from food security questionnaires », *Journal of nutrition education*, vol. 31, no 5, p. 269-275.

ASSEFA Teshager, 2020, « Household Level Food Insecurity Assessment: Evidence from Panel Data, Ethiopia », *Scientific African*, p. e00262.

BOGALE Ayalneh et SHIMELIS Abebaw, 2009, « Household level determinants of food insecurity in rural areas of Dire Dawa, Eastern Ethiopia », *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*, vol. 9, no 9, p. 1914-1926.

CASTETBON Katia, 2017, « Measuring Food Insecurity », *Sustainable Nutrition in a Changing World*, Springer, Cham, p. 35-41.

CHINNAKALI Palanivel, UPADHYAY Ravi P, SHOKEEN Deepa, SINGH Kavita, KAUR Manpreet, SINGH Arvind K, GOSWAMI Anil, YADAV Kapil et PANDAV Chandrakant S, 2014, « Prevalence of household-level food insecurity and its determinants in an urban resettlement colony in north India », *Journal of health, population, and nutrition*, vol. 32, no 2, p. 227-236.

COATES Jennifer, SWINDALE Anne et BILINSKY Paula, 2006, *Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) for measurement of food access: indicator guide: version 2*, Washington D.C., Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development.

COATES Jennifer, SWINDALE Anne et BILINSKY Paula, 2007, *Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) for measurement of food access: indicator guide: version 3*, Washington D.C., Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development.

FAKAYODE Segun Bamidele, RAHJI M. A. Y, ONI Olurinde A. et ADEYEMI Moses O, 2009, « An assessment of food security situations of farm households in Nigeria: a USDA approach », *The social sciences*, vol. 4, no 1, p. 24-29.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO), 2008, *An introduction to basic concepts of food security*, EC-FAO Food security Programme, Rome, Sous-division des politiques et de l'appui en matière de publications électroniques, Division de la communication [En ligne], <http://www.fao.org/3/a-al936e.pdf>

FAO, IFAD, UNICEF, WFP et WHO, 2019, *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019*, Rome, Safeguarding against economic slowdowns and downturns, FAO. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

FAWOLE Wasiu Olayinka et ÖZKAN Burhan, 2017, « Comprehensive Review of Growing Food Insecurity in Africa in Terms of Causes, Effects and Solutions: The Nigerian Example », *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, vol. 5, no 6, p. 629-636.

GIWA Fiyinfoluwa et CHOGA Ireen, 2020, « The Impact of Food Price Changes and Food Insecurity on Economic Welfare: A Case of Selected Southern African Countries », *Journal of Reviews on Global Economics*, vol. 9, p. 77-93.

HAUSMAN Jerry et MCFADDEN Daniel, 1984, « Specification tests for the multinomial

logit model », *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, p. 1219-1240.

INSTITUT NATIONAL DE STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE (INSD), 2014, Analyse de quelques résultats des données de la phase principale de l'Enquête Intégrale sur les Conditions de Vie des Ménages-EICVM 2009, Ouagadougou. [en ligne], <http://www.insd.bf/>.

KIRKPATRICK Sharon I. et TARASUK Valerie, 2008, « Food Insecurity in Canada: Considerations for Monitoring », *Canadian Journal of Public Health / Revue Canadienne de Santé Publique*, vol. 99, no.4, p. 324-327.

KIMANI-MURAGE Elizabeth W, SCHOFIELD L, WEKESAH Frederick, MOHAMED Shukri, MBERU Blessing, ETTARH Remare, EGONDI Thaddaeus, KYOBUTUNGI Catherine et EZEH Alex, 2014, « Vulnerability to Food Insecurity in Urban Slums: Experiences from Nairobi, Kenya », *Journal of Urban Health*, vol. 91, no 6, p. 1098-1113.

MUKHERJEE A. Protap, 2008, Patterns and Determinants of Food Insecurity in Urban India, Jawaharlal Nehru University, Centre for the Study of Regional Development, School of Social Sciences, [En ligne],

<https://pdfs.semanticscholar.org/14b8/c1c28987b8355fb5be6f7f85a5ed2f58939d.pdf>

MUTISYA Maurice, NGWARE Moses W., KABIRU Caroline W. et KANDALA Ngianga-bakwin, 2016, « The effect of education on household food security in two informal urban settlements in Kenya: a longitudinal analysis », *Food Security*, vol. 8, no 4, p. 743-756.

OBAYELU Abiodun Elijah, 2012, « Households' food security status and its determinants in the North-Central Nigeria », *Food Economics*, vol. 9, no 4, p. 241-256.

MILLOGO Roch Modeste, SOURA Bassiahi Abdramane, COMPAORE Yacouba, MILLOGO Tieba. (2020). *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 109-124

ONI Stephen A, MALIWICHI Lucy L, OBADIRE Olusegun S, 2010, « Socio-economic factors affecting smallholder farming and household food security: A case of Thulamela local municipality in Vhembe District of Limpopo Province, South Africa », *African Journal of Agricultural Research*, 2010, vol. 5, no 17, p. 2289-2296.

OCHA Burkina Faso, 2020, Plan de Réponse Humanitaire, Ouagadougou, Bureau de la coordination des affaires humanitaires des Nations Unies, [En ligne]. https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/hrp_2020-bfa-fr-web.pdf

PISON Gilles, 2005, « Population observatories as sources of informations on mortality in developing countries », *Demographic Research*, vol. 13, p. 301-334.

POWER Elaine M, 2006, « Economic abuse and intra-household inequities in food security », *Canadian Journal of Public Health*, vol. 97, no 3, p. 258-260.

ROSSIER Clementine, SOURA Bassiahi A, LANKOANDE Bruno, MILLOGO Roch, 2011, Observatoire de Population de Ouagadougou. Données du R0, R1 et R2 : rapport descriptive, [En ligne], <http://www.issp02.issp.bf/OPO/Publications/rapport-descriptif-R0-R1-R2.pdf>

SOURA Bassiahi Abdramane, 2014, « Dynamique démographique des quartiers informels de Ouagadougou : éclairage à partir des données d'un observatoire de population », *Revue de géographie du LARDYMES*, n°13, p.133-146.

TARASUK Valerie, VOGT Janet, 2009, « Household Food Insecurity in Ontario », *Canadian Journal of Public Health / Revue*

Insécurité alimentaire en milieu urbain africain :
les évidences de l'observatoire de population
de Ouagadougou
Canadienne de Santé Publique, vol. 100, n° 3, p.
184-188.

UN-HABITAT, 2016, World Cities Report
2016, Nairobi, Kenya : UN-Habitat.

WORLD BANK, 1986, Poverty and Hunger,
Issues and Options for Food Security in
Developing Countries, Washington D. C. [En
ligne],
<http://documents.worldbank.org/curated/en/166331467990005748/Poverty-and-hunger-issues-and-options-for-food-security-in-developing-countries>.



MARGINALISATION SOCIO SANITAIRE ET INSECURITE ALIMENTAIRE DES PERSONNES AGEES VIVANT EN MILIEU URBAIN CAMEROUNAIS : CAS DE DOUALA

SOCIOSANITARY MARGINALIZATION AND FOOD INSECURITY OF ELDERLY PEOPLE LIVING IN URBAN CAMEROON: CASE OF DOUALA

¹ POLA Gyscard Merlin et ²NJIEMESSA NKOUANDOU Marcel

¹ Psychopathologue et Psychologue clinicien, Assistant, Université de Bamenda, Faculté des Sciences de la Santé, gymepola@gmail.com

² Enseignant-Chercheur, Socioanthropologue, Assistant, Université de Douala, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, mnkouandou@yahoo.fr

POLA Gyscard Merlin et NJIEMESSA NKOUANDOU Marcel. Marginalisation sociosanitaire et insécurité alimentaire des personnes âgées vivant en milieu urbain Camerounais : cas de Douala. *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 124-140. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 12:03:59, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=98>

Résumé

L'insécurité alimentaire constitue l'une des menaces les plus ressenties par plus de 2 milliards de personnes dans le monde selon la FAO. En contexte africain, elle se traduit par des crises et la défaillance du système alimentaire avec pour principales victimes les couches sociales vulnérables. Cette communication se veut une approche pluridisciplinaire et interroge ainsi le système de sécurité et de protection sociale en général. Mais alors, comment comprendre la marginalisation sociosanitaire des personnes âgées dans un contexte culturel régi par la « solidarité mécanique » ? Il est dès lors

question d'analyser l'incidence de cette insécurité alimentaire sur le bien-être des personnes âgées en contexte urbain camerounais. Notre objectif est d'analyser l'impact de la marginalisation sociosanitaire sur la sécurité alimentaire des personnes âgées dans la ville de Douala. Sur le plan théorique, l'approche de l'exclusion sociale a servi de fondement à notre recherche. À partir d'une démarche qualitative, nous avons mis en perspective les récits de vie des personnes âgées vivant dans l'insécurité alimentaire au moyen des entretiens semi-structurés à visée de recherche. Les résultats ressortent trois catégories de personnes âgées en situation de bien-être altérée : une première en situation alimentaire acceptable ; une seconde en situation alimentaire précaire ; une troisième en situation alimentaire d'alerte voire urgente. En conclusion, la nécessité de repenser les solidarités sociales en vue de mieux combattre l'insécurité alimentaire s'impose comme un impératif catégorique.

Mots clés : Marginalisation, exclusion sociale, système alimentaire, insécurité alimentaire, personnes âgées, bien-être.

Abstract

Food insecurity is one of the most perceived threats to more than 2 billion people worldwide, according to the FAO. In an African context, it results in crises and the failure of the food system with the main victims the vulnerable social strata. This communication aims to be a multidisciplinary approach research and thus questions the security and social protection system in general. Then, how can we understand the socio-health marginalization of the elderly in a cultural context governed by "mechanical solidarity"? It is therefore important to analyze the impact of this food insecurity on the well-being of the elderly in the Cameroonian urban context. Our main objective is to analyze the impact of socio sanitary marginalization of elderly people on their foods security. On a theoretical level, the approach of social exclusion served as the basis for our research. Using a qualitative approach, we put into perspective the life stories of elderly people living in food insecurity by means of semi-structured interviews for research purposes. The results show three categories of elderly people with impaired well-being: a first in an acceptable food situation; a second in a precarious food situation; a third in an alert foodsituation or even emergency. In conclusion, the need to rethink social solidarity in order to better combat food insecurity is a clear imperative.

Keywords: Marginalization, social exclusion, food system, food insecurity, elderly people, well-being.

INTRODUCTION

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) considère qu'une personne est âgée lorsqu'elle a au moins 60 ans. Dans une perspective psychologique, une personne âgée est un être humain qui est à un stade bien particulier de sa vie. Pour G.M. Pola (2015, p. 124) qui reprend la définition de J. Rabain-Jamain (2003), reprenant Freud le stade est « l'étape du développement

caractérisée par une organisation spécifique de la libido liée à une zone érogène déterminée et par la prédominance d'un mode particulier de relation d'objet ». Contrairement à Freud pour qui le développement de la personnalité va se construire entre la naissance et la sortie de l'adolescence en se structurant à travers les différents « stades », Erikson va l'étendre tout au long de la vie et donc à la personne âgée en étalant les « stades » de la naissance jusqu'à la mort. Dès lors, la personne âgée va rentrer dans un stade précis avec sa problématique, son angoisse, ses besoins etc. Alors que la problématique est liée à la fin de vie, l'angoisse est plutôt identitaire et les besoins sont nombreux. Parmi ces derniers, le besoin alimentaire est un besoin majeur car c'est sa satisfaction qui garantit la survie de la personne âgée. Dans un contexte où la sécurité sociale est garantie pour à peine 5% des personnes âgées, la solidarité est mise en difficulté en raison des valeurs que charrie le mode de vie dit « moderne ». En effet, on observe une marginalisation de plus en plus marquée de la personne âgée surtout en milieu urbain camerounais alors que ses besoins sont plus importants au regard de la spécificité de ce milieu.

Selon ONU-Habitat (2007, p. 5), « 67% de la population urbaine du Cameroun vivent dans des bidonvilles et la situation est loin de s'améliorer puisque ces quartiers informels, comme on les nomme pudiquement, connaissent une croissance annuelle de 5,5% ». À ces conditions de vie, viennent s'adjoindre les valeurs qui sous-tendent le mode de vie en milieu urbain et qui par essence sont génératrices d'inégalités. Les inégalités sociales sont davantage expressives en raison du statut de la personne âgée en milieu urbain. D'une part, le secteur formel l'a mis à la retraite parce qu'il a eu 60 ans alors que dans certains cas, son état de santé lui permettait encore de travailler. D'autre part, le système informel l'a aussi mis de côté car il ne possède plus la force physique qui est nécessaire à son insertion dans ce secteur. Exclu du système de production et ne bénéficiant pas de la protection des structures sociales de prise en charge, la

personne âgée se trouve en marge de la société en raison de la diminution de ses capacités physiques qui pourtant la rendent encore plus vulnérable. Les nouvelles valeurs déplacent la personne âgée du centre de la structure familiale pour la périphérie. Pire encore, elles ne bénéficient pas des soins dus aux personnes dépendantes comme c'est le cas pour les enfants. Ni l'état, ni les familles n'apportent aux personnes âgées l'alimentation et les soins de santé correspondant aux besoins qui sont les leurs. La gériatrie reste encore l'une des spécialisations « orphelines » au Cameroun. G. M. Pola (2015, p. 55) reprenait les propos du Dr Ndembiyembé alors chef service de gériatrie à l'hôpital central de Yaoundé qui en 2003 affirmait déjà : « je ne suis pas gériatre de formation, on m'a confié ce poste parce que j'étais la seule à avoir au moins suivi un séminaire en gériatrie ». Alors que le Cameroun est signataire des plans internationaux sur le vieillissement de Vienne en 1982 et de Madrid de 2002, la prise en charge des personnes âgées correspond plus à la bonne volonté de certains bienfaiteurs qu'à une politique nationale mise sur pied pour garantir le bien-être de cette tranche de la population. En effet, en parcourant le document fixant le Cadre de Dépense à Moyen Terme (CDMT) élaboré par le ministère camerounais de la santé publique, l'on peut observer qu'aucune dépense n'a été effectuée par l'État au profit de la personne âgée pour la période allant de 2007 à 2013 précise G. M. Pola (2015, p. 23). Au-delà de ce qui précède, il faut aussi remarquer que la politique de santé des personnes âgées est confiée par l'État du Cameroun au Ministère des affaires sociales plutôt qu'au Ministère de la santé. En effet, dans son rapport présenté lors de la 45^{ème} session du développement social, le Ministère des affaires sociales a organisé son action au profit de la personne âgée autour de trois domaines que sont « le développement, la promotion de la santé et du bien-être des personnes âgées et la création d'un environnement favorable » G. M. Pola (2015 p. 37). En raison des « pertes » qui accompagnent le processus de vieillissement, les

besoins des personnes âgées sont pluriels. Ces besoins sont le reflet de la présence des différentes altérations que connaît l'organisme dans son processus de vieillissement. C'est pour compenser ces altérations que l'organisme exprime des besoins spécifiques qui vont être compensés par des apports nutritionnels.

Les villes camerounaises sont totalement tributaires de la production agricole environnante qui les aide à soutenir la consommation des citadins selon A. P. Nguengang (2008). A la production locale des denrées alimentaires, s'ajoutent les produits manufacturés d'importation qui complètent le tableau de probabilité et qui offrent une variabilité de choix face aux besoins de se nourrir. La forte récession consécutive à plusieurs crises économiques a considérablement détérioré le pouvoir d'achat des camerounais selon A. Yemmafouo (2014). Par ailleurs, les dynamiques et les échanges culturels ont achevé les modifications qui surviennent dans les habitudes alimentaires selon la perspective de H. Delisle (1990).

Pour les pouvoirs publics, la question sanitaire liée à la nutrition est un véritable enjeu de sécurité nationale Roesel et Grace (2016). Comment ne pas tirer la sonnette d'alarme pour l'alimentation très sensible des personnes âgées devant cette mutation qui traîne parfois des problèmes majeurs :

« [...] l'utilisation de matières premières et ingrédients de mauvaise qualité microbiologique, voire en état de décomposition, d'eau non potable sous forme de boissons [...], d'additifs alimentaires non autorisés ou en quantité inappropriée, de vaisselles et emballages impropres au contact avec les aliments ou insuffisamment nettoyés. De mauvaises techniques de préparation, d'emballage, de conservation et de vente des aliments dans un environnement précaire (manque d'eau potable, proximité de voies d'évacuation des eaux usées, des égouts et tas d'ordures, chaleur ou ensoleillement excessif) risquent aussi

*d'être à l'origine de contamination
microbiologique. » C. Canet (1997, p.
5).*

Dès lors, nous nous posons la question de savoir, quelle peut-être l'incidence de cette marginalisation sur la sécurité alimentaire des personnes âgées quand on sait que leur survie en dépend ? Ce travail vise à analyser l'impact de la marginalisation sociosanitaire sur la sécurité alimentaire des personnes âgées à Douala.

1. METHODOLOGIE

1.1. Contexte de l'étude et échantillon

Cette contribution se limite à un champ d'observation bien précis. Il s'agit de la ville de Douala. Le mobile principal de notre choix réside dans le fait que cette ville représente presque toutes les composantes sociologiques des populations du Cameroun. C'est un environnement économique ouvert où se déploient des dynamiques multiples et variées. Au terme de notre investigation ethnographique, neuf entretiens semi-directifs ont été retenus sur quinze réalisés au cours de la période allant du 1er au 20 février 2020. Notre échantillon dit de commodité, est construit en accord avec notre thème de recherche s'appuyant sur les principes qualitatifs selon lesquels les recherches empirico-inductives s'intéressent moins au nombre de personnes interrogées, mais plutôt à la qualité et la pertinence des données recueillies. Il s'agit des personnes des deux sexes dont l'âge minimum est de 60 ans tandis que l'âge maximal est de 75 ans. Parmi eux, cinq étaient des hommes et quatre étaient des femmes. Le participant le moins âgé avait 60 ans. De tous ces participants, quatre étaient des anciens travailleurs du secteur formel aujourd'hui à la retraite. Trois étaient encore en activité et se sont présentés comme des « travailleurs indépendants ». Deux des participants se sont présentés comme des « sans emploi » et donc sans aucune source de revenus certaine. Tous ont entre deux et six

enfants. Ils vivent tous en milieu urbain et singulièrement dans la ville de Douala. Ils sont originaires des régions diverses. Deux sont originaires de la région du Littoral. Quatre parmi eux sont originaires de la Région du Nord-Ouest. Trois sont originaires de l'Ouest. Nous avons retenu deux quartiers de Douala à savoir Bonabéri et Cité CICAM, en raison de leurs caractères cosmopolites, mais aussi parce que c'est dans ces zones que nous avons repéré des personnes âgées qui ont accepté volontiers nous donner leurs opinions sur la question. Nous avons d'abord procédé par repérage. Après cette étape, nous avons négocié des rendez-vous avec ces derniers. Les entretiens se sont déroulés dans leurs domiciles respectifs et à des heures qui convenaient mieux à chacun d'eux. Certains avaient des préférences pour la matinée tandis que d'autres en avaient pour la soirée.

1.2. Les outils de collecte des données

La collecte des données a impliqué de la documentation écrite : livres, articles, rapports scientifiques, d'étude et de recherche que nous avons pris le soin de citer en bibliographie. Les livres vont des ouvrages spécifiques comme ceux de méthodologie aux ouvrages généraux. Certains livres ont constitué une source non négligeable d'informations sur la marginalisation et sur la sécurité alimentaire. D'autres nous ont donné des indications sur l'orientation méthodologique à suivre en raison de la spécificité de notre travail. Les revues nous ont permis d'avoir des textes plus élaborés et plus rigoureux sur les personnes âgées et sur la sécurité et/ou l'insécurité alimentaire. La revue L'Homme par exemple nous a permis d'avoir des idées nouvelles ainsi que les tendances nouvelles sur la vieillesse en Afrique. Les rapports scientifiques nous ont permis d'accéder aux données empiriques la structure de la population active au Cameroun et celle des personnes âgées. Pour accéder directement aux comportements et aux interactions qui se tissent autour des personnes âgées par rapport à leurs situations sécuritaire, sanitaire et alimentaire nous avons

procédé à l'entretien. Il s'agit d'une technique qui consiste à organiser une conversation entre un enquêteur et un enquêté selon J. C. Combessi (2001). C. Chiland (1983), pour sa part, distingue au moins deux catégories d'entretiens cliniques. Une première catégorie concerne les entretiens dont le but est d'apporter des soins aux patients. Une deuxième catégorie est celle des entretiens qui aident le chercheur à collecter les données sur le terrain de la recherche. Parce que nous sommes dans un contexte de recherche, nous convoquerons la seconde catégorie. R. Ghiglione et B. Matalon (1985, p. 75) distinguent, au plan méthodologique, trois formes d'entretiens à visée de recherche à savoir « l'entretien directif, l'entretien semi-directif et l'entretien non directif ». Parmi ces différents types d'entretien qui existent, nous avons opté pour l'entretien semi-directif. Suivant le degré de liberté dont dispose l'enquêté, nous avons retenu volontiers l'entretien semi-directif encore nommé entretien centré. Il suppose que le chercheur annonce à son interlocuteur le thème de l'entretien. Cet entretien semi-directif « est donc approprié pour approfondir un domaine donné, ou vérifier l'évolution d'un domaine déjà connu », R. Ghiglione et B. Matalon (1985, p. 79). L'avantage est qu'il nous a apporté beaucoup de richesses et une plus grande précision par rapport à la situation sanitaire des personnes âgées. C'est dans cette optique que nous avons privilégié comme outil de collecte des données le guide d'entretien. Ce guide s'organise autour de cinq principaux axes : données sociodémographiques ; l'accès à l'assistance sociale ; l'accès à l'assistance alimentaire ; la question de la sécurité/insécurité alimentaire.

La spécificité de la méthode qualitative dans une recherche pareille réside dans le fait que nous cherchons à savoir dans quelle circonstance certains événements, certaines pratiques et certains comportements se produisent.

1.3. Méthodes d'analyse des données

Le cadre d'analyse est interprétatif des réalités observées. En conséquence, comprendre la marginalité sociosanitaire des personnes âgées à

travers les logiques des acteurs nécessite de recourir à l'interprétation du point de vue de l'enquêté. Nous donnons sens au discours tenu par nos enquêtés. Notre approche reste ainsi qualitative, étant donné que notre recherche génère des données de formes verbales. Nous voulons donner sens à l'insécurité alimentaire des personnes âgées au-delà de l'observation, de la description, de l'interprétation telle qu'elle se présente.

Notre recherche a généré des données de formes verbales. Au regard des différentes variables à analyser et de leur degré de précision, nous avons adopté une double méthode. Une méthode manuelle qui nous a servi de débroussaillage des données de terrain et la méthode informatique. Trois phases ont matérialisé la méthode manuelle : la vérification, la transcription et la classification en catégorie.

La vérification nous a permis d'évaluer les données et de voir s'il y a des manques ou des insuffisances. Au terme de cette phase, nous avons pu constituer le corpus définitif de chaque entretien. Ensuite, nous avons procédé à la retranscription fidèle des informations obtenues en allant selon chaque axe et en y reportant les réponses y afférentes. Ceci dans le but de procéder plus tard aux comparaisons. Toutes les données collectées sur bandes magnétiques ont ainsi été reprises et conservées sous forme écrite. Une fois les données retranscrites, nous avons procédé à la classification en catégorie. Il s'est agi pour nous de mettre ensemble les réponses qui correspondent aux mêmes variables

Au regard de la nature et de la densité des données à analyser, la méthode manuelle à elle seule ne saurait mener à une analyse exhaustive et fiable de nos données. Au regard de ces éléments, nous avons recouru de ce fait au logiciel ATLAS.ti 5.2 auquel nous y avons associé l'analyse de contenu thématique telle que définie par A. Weil-Barais (1997). Il offre les outils nécessaires pour un véritable travail d'analyse et d'interprétation. Nous avons privilégié l'analyse du discours qui étudie la production textuelle orale ou écrite dans le cadre d'une analyse interne des documents. Elle

envisage le discours produit comme le lieu privilégié d'observation de l'élaboration du sens social.

2. RESULTATS

2.1. Marginalisation des personnes âgées

2.1.1. Sur le plan de l'assistance sociale

Pour ce qui est de la vie sociale, nous remarquons qu'aucun participant ne vit seul. Tous sont en famille. Certains vivent dans le cadre de la famille nucléaire. C'est le cas de cet enquêté qui affirme vivre : « Avec mon épouse et un petit enfant ». Il n'est pas le seul à vivre au sein de ce type de famille. Cette autre participante le reconnaît aussi : « je reste avec mon mari et les enfants ». Et cet autre de renchérir dans le même sens : « Je reste avec ma femme et mes deux enfants ». D'autres, par contre, vivent dans le cadre des familles élargies. Ce relent de « solidarité mécanique » est en exergue à travers les déclarations du genre : « Je vis avec ma belle-famille, mes propres enfants et ma femme » ; ou encore « Je vis avec mon mari, mes cinq enfants, ma famille (mes frères et sœurs) » ; et même encore plus : « Je vis avec mon frère cadet, sa femme et deux petits neveux qui sont des étudiants ». Malgré le fait que toutes ces personnes âgées vivent encore en famille, elles ne bénéficient pas d'un plan d'assistance qui soit conforme à leur statut. L'assistance dont certaines peuvent bénéficier vient de la famille et particulièrement de la famille nucléaire. C'est le cas d'un retraité âgé de 70 ans rencontré à Bonabéri : « c'est ma fille qui m'aide » dit-il. Ces personnes âgées reconnaissent néanmoins l'importance de la vie communautaire : « Oui, les voisins peuvent me secourir ». Cet autre participant reconnaît ainsi la bonne disposition du voisinage à lui venir en aide. C'est dans cette optique que les autres arguent : « Oui, les voisins peuvent me secourir » ; « si je crie, les voisins vont venir ». Néanmoins, il faut reconnaître que cette assistance ne traduit pas l'existence d'un lien

social fort dans certains cas. C'est ce qui ressort des propos qu'un autre participant tient de sa voisine : « elle a quelques locataires aussi avec qui je n'ai rien à faire, si oui bonjour ». Dans d'autres cas les rapports sociaux restent superficiels : « Y'a pas un voisin qui me donne l'argent pour faire quelque chose, mais il peut me donner une bière »

2.1.2. Sur le plan de l'assistance alimentaire

D'après Meva'a Abomo et *al.* (2019, p. 2),

« la sécurité alimentaire désigne la capacité à garantir durablement un niveau de satisfaction acceptable des besoins alimentaires de toutes les couches de la population au sein d'une communauté donnée, en quantité et en qualité d'une part, puis en tout temps et en tout lieu de son cadre de vie d'autre part, afin de promouvoir le bien-être de cette communauté et son développement durable ».

De cette définition, il est aisé de noter l'écart entre ce qui est attendu pour garantir la sécurité alimentaire et la réalité que vivent les populations en milieu urbain camerounais. Malgré les besoins nutritionnels des personnes âgées, nous notons leurs difficultés à avoir accès de manière régulière à l'alimentation comme le témoigne ce participant : « Moi, je mange quand je vois ». Du coup, la rareté de l'alimentation ne donne pas à la personne âgée la possibilité de s'attarder sur la qualité : « tout ce que je vois, je mange ». Cet autre participant d'ajouter : « C'est un bourratif. On fait tout pour remplir le ventre parce que les moyens, il y en a pas ». Même les personnes âgées qui sont malades n'en sont pas épargnées comme l'affirme cet autre participant : « on peut boire le remède sans manger ». Il arrive parfois que toute l'alimentation journalière d'une personne âgée se résume aux beignets. C'est en tout cas ce que nous rétorque un participant quand la question lui est posée sur la qualité de son

alimentation : « je mange les beignets chez la voisine le matin et le soir ».

Pour le comité de Sécurité Alimentaire Mondiale (2013),

« La sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment la possibilité physique, sociale et économique de se procurer une nourriture suffisante, saine et nutritive, leur permettant de satisfaire leurs besoins et préférences alimentaires pour mener une vie saine et active ».

Nous remarquons qu'en milieu urbain camerounais, il est très difficile pour les personnes âgées d'avoir une sécurité alimentaire. L'argument qu'elles avancent comme raison explicative est la rareté des ressources. Ce point de vue de cette participante résume bien la situation :

« C'est le problème de moyen qui fait que je ne trie pas ce que je mange parce qu'on m'a refusé beaucoup de nourritures. Tu ne vois pas comme je suis dehors pour vendre, je fais mon petit marché ci. Le jour que je vends je mange. Le jour que je ne vends pas je ne mange pas. Je sors souvent même deux jours sans rien vendre ».

Cette limitation de ressources s'inscrit dans un contexte où la personne âgée assume encore des charges financières à la maison. Ce qui l'oblige à rationaliser ses dépenses. C'est ce que semble dire ce participant quand il affirme : « Je ne peux pas dire que je mange très bien parce que c'est moi qui dépense beaucoup à la maison ». Cette situation entraîne plusieurs conséquences dont quelques-unes vont être énumérées ici. D'abord l'incapacité de se garantir un repas quotidiennement. C'est ce qui pousse cette participante à consommer un même repas sur

plus d'un jour : « Je fais un repas pour deux jours à raison d'un service par jour ». Ensuite, une dépendance vis-à-vis des autres comme il en ressort du témoignage de cette participante : « quand tu demandes seulement, tu ne peux pas manger ce que tu veux ». Surtout que les enfants restent les seules personnes disposées à leur apporter de l'aide, renchérit un autre participant : « C'est seulement parce que les enfants de temps en temps mettent aussi la main dans la poche ». Aussi, une grande différence dans la qualité de vie entre le moment où ces personnes étaient encore en activité et maintenant qu'elles sont physiquement plus diminuées. Pour ce participant, la possibilité de choisir ce qu'il veut manger n'existe plus depuis qu'il ne travaille plus : « Il y'a une grande différence parce que je mangeais ce que je voulais quand je travaillais et maintenant, je mange ce que je vois ». Enfin, la qualité de la production agricole est convoquée pour expliquer la difficulté des personnes âgées à bien se nourrir. Pour cette participante :

« Avant on mangeait bio, naturel. Mais maintenant, rien n'est plus encore bon sur le marché. Même les fruits que nous achetons, on arrive à la maison pour constater que c'est pourri. Donc, il n'y a plus rien de bon sur le marché. Il y a trop de chimie dans les aliments maintenant ».

2.1.3. Sur le plan de l'assistance sanitaire

L'insécurité alimentaire renvoie à l'incapacité à garantir une alimentation en qualité et en quantité à toutes les couches de la population de façon durable. Cette incapacité va générer des problèmes dans le mode d'alimentation des populations et pourra induire des problèmes de santé. La question de l'accès à l'assistance sanitaire vient interroger le dispositif sanitaire pour savoir comment il accompagne les personnes âgées globalement et

particulièrement ceux ayant des problèmes en rapport avec leur alimentation. Ceci étant dit, nous remarquons que parmi les neuf personnes âgées qui ont participé à cette étude, un seul bénéficie d'une assurance sanitaire. Bien plus, alors que les autres n'en bénéficient pas, il possède plusieurs couvertures sanitaires comme il l'affirme lui-même : « *J'ai deux assurances et je viens d'obtenir une troisième. À la mairie, on nous a encore assuré* ». Parmi les huit autres qui n'ont pas de couverture santé, un seul reconnaît accéder facilement aux soins en raison de ce que son fils est un professionnel de la santé. Il le dit en ces termes : « *Je pense que oui j'ai accès aux soins puisque j'ai un enfant qui est dans la santé* ». La situation s'avère être plus complexe pour ceux qui ne bénéficient pas d'une assurance-maladie et n'ont pas d'enfant intervenant dans l'une des professions de la santé. De manière générale, il n'est pas évident de suivre de façon complète un processus thérapeutique. Ce participant le dit en ces termes : « *pour aller à l'hôpital, c'est facile. Mais pour continuer les soins, c'est ça qui est difficile* ». En effet, plusieurs raisons peuvent conduire la personne âgée à l'hôpital. Et parmi elles, les problèmes sanitaires liés à l'alimentation. On peut le relever chez ce participant qui dit :

« J'ai mal au pied, le rhumatisme chronique. Ça avance toujours. On prend l'argent où pour aller facilement à l'hôpital ? Il y a souvent je manque d'argent je reste moi comme ça. Quand je mange l'huile rouge ça augmente. Je suis obligée de manger parce que je n'ai pas moyen de manger les qualités d'huiles qu'on dit que je mange ».

Un autre participant reconnaît ne pas être régulièrement malade. Il dit être souvent indisposé s'il ne s'assure pas de la qualité de son alimentation : « *Je ne suis pas malade, ce qui peut m'embêter des fois c'est la digestion si je mange mal* ».

Ce tableau est complété par ces assertions de cet autre participant : « *Il y a parfois la nourriture qu'on mange n'est pas la bonne qualité ; et ça purge* » ; Il renchérit de la façon suivante : « *ce n'est que des maladies dues à la malnutrition parce qu'on mange tout ce qu'on trouve pour remplir le ventre et par moment ça purge comme la diarrhée : la mauvaise nutrition* ».

Quand ces personnes arrivent à l'hôpital, elles font face à certains problèmes. Un participant commence par constater qu' : « *au Cameroun, dans les hôpitaux, l'accueil n'y est pas* ». Une autre recense certaines violences psychologiques de la part du personnel soignant. Elle distingue d'une part l'agression verbale qui se traduit par ces termes : « *madame, vous avez mangé quoi ? Vous venez déranger les gens ici ?* » ; De la négligence de la part du personnel soignant qu'il présente de la façon suivante : « *Et des fois, on vous abandonne même sur le banc des malades* ». D'autre part, elle recense les problèmes d'éthique et de conscience professionnelle. Pour les problèmes d'éthique, laissons parler la participante :

« Puisque les docteurs des hôpitaux publics ont leur clinique. Quand vous arrivez à l'hôpital, on donne l'adresse et on vous dit : "madame, allez à sa clinique", alors que la consultation est parfois de 15 000F au lieu de 1 000 F normalement. Vous allez prendre l'argent où pour vous rendre là-bas ? ».

Pour ce qui est de la conscience professionnelle, voici ce qui est dit :

« La conscience professionnelle, il n'y en a pas. Des fois, on va à l'hôpital, on rentre comme on est venu parce qu'on est abandonné à nous-mêmes ».

2.1.4. La question de la sécurité/insécurité alimentaire

La question de la sécurité / insécurité alimentaire va être analysée à l'aune de la capacité des personnes âgées à se procurer ce dont elles ont besoin pour une alimentation saine et équilibrée. Elle va l'étendre aux incidences liées à l'accès ou non à cette alimentation.

Pour ce qui est de leur capacité à se procurer une alimentation saine et équilibrée, notre échantillon se subdivise en trois catégories. Une première catégorie est constituée de ceux qui disposent d'au moins une source de revenus stable. Parmi ceux-là, certains vivent seulement de leur pension comme l'affirme ce participant : « Je vis de ma retraite, ma pension retraite ». Pour d'autres, à cette pension, viennent s'ajouter d'autres revenus comme c'est le cas de cet autre participant qui dit vivre de « la retraite, l'apport des enfants et quelques revenus locatifs ». D'autres encore vivent des revenus liés à leurs activités génératrices de revenus comme c'est le cas de cette participante : « Je vis de mon commerce ». La particularité de cette catégorie est sa capacité à se procurer ce dont elle a besoin pour son alimentation. C'est ce qui ressort de l'affirmation de ce participant : « Je mange ce que je veux. Je fais mon marché par semaine ». Ce point de vue est aussi soutenu par cet autre point de vue : « Oui, je décide de ce que je mange. C'est par semaine qu'on fait le marché ». La deuxième catégorie est constituée de ceux qui disposent aussi d'une source de revenu stable mais qui ne sont pas en mesure de se procurer une alimentation décente. C'est ce qui ressort du point de vue de ce participant : « ma pension est ma principale source de revenu. Mais, je ne peux pas toujours bien manger puisque je tiens compte de ceux qui sont là. Si je choisis, les autres vont faire comment ? ». Cet autre vit des revenus locatifs mais peine à joindre les deux bouts :

« Je vis de l'argent de la location. Je décide de ce que je vais manger, mais par moment il n'y a pas, je mange ce que je trouve ». La troisième catégorie concerne les personnes âgées dont les sources de revenus ne sont pas stables et régulières. Cette participante reconnaît se débrouiller avec : « les miettes de mon mari et mon petit commerce ». C'est encore plus difficile pour cet autre participant qui formule sa plainte ainsi qu'il suit : « Il n'y a pas l'argent, ça vient d'où ? On se débrouille comme ça. Le jour où on a l'argent, on prépare ». Pour celui-ci, l'alimentation est tributaire de l'argent disponible comme il le témoigne à travers ces propos : « Je mange en fonction de l'argent qu'il y'a. Le peu d'argent que j'ai, je pars au marché si ça peut faire même deux jours, je paye ma nourriture. Si ça peut suffire trois jours, je paye ma nourriture. Les autres jours, je me ravitaille au quartier ». Cette autre participante n'est même pas en capacité de se rendre au marché chaque jour. Voici son témoignage : « Je mange ce que je vois. Le jour que j'ai l'argent, je mange ce qu'on dit que je mange. Quand j'ai l'argent je pars au marché. Le jour que je n'ai pas, on reste comme ça ».

2.2. Impact de la marginalisation sur la santé des personnes âgées

2.2.1. Marginalisation, Insécurité et souffrance

L'insécurité alimentaire résulte des dysfonctionnements de la gouvernance d'un système alimentaire qui se veut transversale et qui implique tous les acteurs Ndione (2014). Des inégalités sociales de l'ampleur de l'insécurité alimentaire sont observées entre les pays africains d'une part, puis entre les espaces urbains et ruraux à l'intérieur du Cameroun. La ville de Douala est un lieu de prédilection de cette insécurité vue la croissance rapide de la population urbaine, et donc, de la demande alimentaire dans un

contexte de pauvreté. Pour des personnes âgées, il convient de souligner que l'insécurité alimentaire génère beaucoup de souffrances. La souffrance dans ce contexte renvoie à l'expérience et au vécu de l'insécurité alimentaire. Les idées que ces dernières se font de leur insécurité nous permettent de les classer en trois catégories : les personnes âgées en situation acceptable ; les personnes âgées en situation précaire ; les personnes âgées en situation d'alerte ou en situation d'urgence.

Les personnes âgées en situation acceptable sont ceux qui bénéficient d'un minimum de soutien et de confort sur le plan alimentaire. Leurs ressources peuvent venir de leur modique retraite ou du soutien de la famille. Ces personnes âgées peuvent manger de façon équilibrée :

« Je prends trois repas par jour. Comme tout homme du Littoral de manière générale. Je mange le poisson en majorité. Comme tout bon Bassa, je consomme du macabo, plantain, miondo. Je mange presque tout ce qui est comme tubercule. Mon alimentation est variée. Je ne mange pas la même chose deux fois. Je suis cadre retraité. » Un retraité âgé de 72 ans.

Les personnes âgées en situation précaire sont ceux qui ont de faibles capacités de se nourrir convenablement. Ils sont pour la plupart en situation de malnutrition et de sous-alimentation. Non seulement les repas ne sont équilibrés mais, sont constitués la plupart du temps de bourratifs :

« Moi je mange quand je vois. C'est notre nourriture traditionnelle qu'on a grandi avec. Le couscous maïs et le 'jamajama'. Etant retraité, l'Etat me donne quand-même un peu de sou pour la retraite. Ça ne peut jamais suffire. On se débrouille seulement. Il

y a une grande différence entre hier et aujourd'hui. » Un retraité âgé de 66 ans.

Les personnes âgées en situation d'alerte sont ceux qui souffrent d'une malnutrition globale. Ils sont pour la plupart des personnes sans ressources et sans soutien. Malgré leur âge avancé, ils s'inscrivent encore dans les stratégies de survie. Ils peinent vraiment pour se nourrir : « Tout ce que je vois je mange. Le jour que mon mari a un peu d'argent, il me donne. Si j'ai vendu un peu, je fais avec » ; tels sont les propos d'une femme âgée de 69 ans. Les personnes âgées en situation d'urgence sont ceux qui vivent dans une malnutrition aiguë sévère. Pour ces derniers le vécu de leur troisième âge est synonyme d'exclusion sociale. Malnutrition, sous-alimentation et la faim constitue le menu de leur souffrance : « Le jour où je vends je mange. Le jour où je ne vends pas je ne mange pas. Je passe souvent deux jours d'affilés sans rien vendre. Mon mari est mort et je ne suis pas en santé ». Propos d'une veuve âgée de 73 ans.

L'insécurité alimentaire met certes les personnes âgées en situation de souffrance mais, traduit tout de même la défaillance d'un système alimentaire.

2.2.2. De la défaillance du système alimentaire aux risques sanitaires

Le système alimentaire est l'ensemble des dispositifs et dispositions, des mécanismes et processus, autant structurels que fonctionnels en interdépendance, qui intègrent les enjeux sanitaires et de durabilité, en matière de production, de transport, de transformation, de distribution et de consommation des produits alimentaires selon Meva'a Abomo (2019).

Au regard des données collectées sur le terrain, un certain nombre d'éléments nous permettent de rendre compte de la défaillance du système alimentaire des personnes âgées : les

ressources limitées, la qualité et la quantité des aliments, l'accès aux aliments et l'ensemble des perceptions qui s'attachent autour de la question alimentaire. La combinaison de tous ces éléments a de sérieux revers sur la santé de ces derniers.

D'abord, les ressources limitées mettent certains dans un état de stress permanent causé par les moyens de subsistance dont l'épuisement se fait au jour le jour. Les réponses données par nos enquêtés nous permettent de comprendre le stress et l'insécurité auxquels ils font face au quotidien.

« Je peux manger à midi et le soir. Le matin, je mange un peu un bout de pain pour boire mon remède. Tout ce que je vois je mange. Le jour où mon mari a un peu d'argent, il me donne. Si j'ai vendu un peu, je fais avec. C'est suffisant où ? Il y a une différence parce que maintenant je ne trouve pas assez comme avant je trouvais. Je cherchais moi-même ma part jusqu'à avoir beaucoup et manger ce que je veux. Quand tu demandes seulement, tu ne peux pas manger ce que tu veux. ».

Tels sont les propos d'une femme âgée de 69 ans vivant avec son époux lui-même âgé de 72 ans.

Par ailleurs, beaucoup de personnes âgées sont à la quête d'une santé optimale mais, la qualité et la quantité des aliments consommés sont sources de nombreux dégâts sur le plan sanitaire. Pour les personnes du troisième âge, la qualité des aliments consommés devrait être source de santé et de bien-être. Dans notre contexte beaucoup sont persuadés que les maladies auxquelles elles font face tirent leurs sources de la qualité et de la quantité des aliments qu'ils consomment : « On peut boire le remède sans manger ? Quand je bois le remède le matin, je mange à midi et le soir. Si

je trouve je trie. Si je ne trouve pas je ne trie pas. C'est le problème de moyen qui fait que je ne trie pas parce qu'on m'a refusé beaucoup de nourritures. » : Propos d'une femme âgée de 79 ans rencontré à la cité CICAM.

Cette situation se renforce autant par la conjoncture financière et l'extrême précarité qui se soldent par la décrépitude physique chez certains.

« Le rhumatisme chronique. Ça avance toujours. On prend l'argent où pour aller facilement à l'hôpital ? Il y a des moments où je manque d'argent, je reste comme ça. Quand je mange l'huile rouge ça augmente. Je suis obligée de manger parce que je n'ai pas moyen de manger les qualités d'huiles qu'on dit que je mange ». Telles sont les allégations des personnes âgées.

L'insalubrité alimentaire renforce aussi la défaillance du système alimentaire des personnes âgées avec une quasi-endémicité de plusieurs maladies d'hygiène alimentaires en dehors des maladies chroniques souvent liées au facteur âge comme l'hypertension, le diabète, le rhumatisme etc.

Dans une large mesure, le risque sanitaire est l'envers de la médaille de la défaillance du système alimentaire. Les perceptions qui s'attachent autour de la question sanitaire créent des frustrations sécuritaire et sanitaire dont l'existence est consubstantielle aux sociétés qui marginalisent les personnes âgées.

3. DISCUSSION

Comment recomposer les solidarités sociales et combattre l'insécurité alimentaire dans une ville comme Douala confrontée à de profondes crises ? À partir des situations sanitaires des personnes âgées à Douala, deux approches nous servent de socle de discussion : une

approche holiste d'une part et une approche individualiste d'autre part ;

Dans la conception holiste, nous nous situons dans la société hiérarchique traditionnelle africaine. Dans cette société, la personne âgée occupe une place importante. Comment comprendre que la personne âgée se retrouve dans une situation alimentaire d'alerte voire précaire? Cette question nous pousse à interroger la nature du lien social dans un contexte d'insécurité alimentaire. Dans la ville de Douala, le lien social s'exprimant sous la forme de communauté de valeurs (esprit de groupe, esprit de famille voire spiritualisation de la personne âgée) ne constitue plus la quintessence de l'intégration de la personne âgée selon S. Paugam, (2007, p. 170). Nous assistons dès lors à une transformation des types de solidarité : redistribution économique, aides, mode d'organisation et de contrôle social, réorganisation des rapports sociaux etc. En fait, les rapports sociaux en Afrique reposent sur la solidarité. Celle-ci tient lieu de morale et la famille au sens africain tient aussi lieu de morale et d'assurance par excellence. C'est ce qui justifierait la notion de « solidarité africaine ». Les fondements et les modalités de cette solidarité sont en contradiction avec la marginalité voire avec l'insécurité dans toutes ses formes. Aujourd'hui, l'éclatement de cette solidarité a progressivement cédé place au retrait, à la marginalité, à l'exclusion voire à la mort sociale de la personne âgée. La marginalité dont il est question ici est une construction sociale basée sur un certain nombre de mécanismes :

- La distanciation géographique avec les personnes âgées : on assiste soit à une cohabitation à distance avec les personnes âgées, soit à leur isolement, soit à leur abandon ;
- La distanciation sociale : effritement du lien social, basculement la « société communautaire » vers la « société

sociétaire » ; rupture de l'entraide familiale et marchandisation des échanges au sens de J-H Déchaux cité par S. Paugam (2007, p. 212);

- La distanciation socioculturelle : une société qui a basculé complètement dans l'égoïsme et qui se nourrit de l'individualisme et de l'indifférence ;
- La distanciation socioéconomique : une économie qui, en raison son incapacité à produire, a suscité le désintérêt de la personne âgée;
- La distanciation socioaffective et psychoaffective : la personne âgée sombre dans la décrépitude morale du fait de l'abandon. Stigmatisation, étiquetage, frustration et discrimination rythment son quotidien. Elle est assimilée à des valeurs abjectes comme l'incapacité, l'invalidité, l'inoccupation.

Dans la conception individualiste de la marginalisation socio-sanitaire, la personne âgée affronte le changement sociétal contemporain dans toute sa brutalité face à l'incertitude et la précarité. La gestion de la vieillesse met alors en rapport direct la personne âgée et ceux qui la prennent en charge. Le coût de cette prise en charge fait l'objet de négociation de personne à personne sur un double plan. Sur le plan horizontal, elle fait face à sa famille et sur le plan vertical, elle fait face à la société. Dans un contexte urbain comme celui de la ville de Douala, la montée de l'individualisme est venue saper le fondement du lien social. Les rapports interpersonnels ont pris la place d'une protection sociale défaillante et l'intérêt économique a perverti l'univers purement affectif des relations humaines. Dans cette perspective, la marginalité conduit à l'inattention à la fois économique, sociale,

affective et cognitive autour de la personne âgée.

Compte tenu de cette double perspective construite autour de la marginalité, il nécessaire de repenser les solidaires autour des personnes âgées et de combattre l'insécurité alimentaire.

En ce qui concerne la marginalité socio-sanitaire, il peut progressivement se mettre en place un nouveau régime de protection sociale en direction des personnes âgées. Dans un contexte politique marqué par la décentralisation, nous pouvons nous inscrire dans la gouvernance de sécurité sociale dont B. Palier (2002, p. 3) fait la synthèse :

- Ouverture généralisée et égalitaire *versus* ciblage et discrimination positive ;
- Prestation uniforme *versus* définition des prestations à partir de besoins sociaux ;
- secteurs cloisonnés les uns des autres (maladie, accidents du travail, vieillesse, famille) *versus* traitement transversal de l'ensemble des problèmes sociaux rencontrés par une même personne ;
- administrations centralisées dans la gestion d'un risque ou d'un problème *versus* partenariat contractualisé avec l'ensemble des problèmes sociaux rencontrés avec l'ensemble des acteurs (administratifs, politiques, associatifs, économiques) susceptibles d'intervenir ;
- « administration de gestion » *versus* « administration de mission » ;
- « centralisation et administration pyramidale » *versus* « décentralisation et territorialisation ».

Une implication majeure de ces changements est d'introduire une certaine flexibilité dans le régime de protection et de combattre par ricochet l'insécurité alimentaire. Combattre

l'insécurité alimentaire passerait par la multiplication des minima sociaux et le développement de politiques locales d'insertion sociale, de secours aux personnes âgées et de lutte contre l'exclusion sociale. C'est ce que semble mettre en exergue l'agenda alimentaire local à l'horizon 2035 de la ville de Douala. Il s'agit en fait de stratégie de sécurité alimentaire de la ville de Douala qui s'articule autour de douze axes dont les plus pertinents pour les personnes âgées sont :

- La municipalisation de la gouvernance de la sécurité alimentaire ;
- L'amélioration de la production agricole durable et de la souveraineté alimentaire métropolitaine ;
- Le développement de l'éco-transport des produits alimentaires ;
- Le développement d'une agro-alimentation durable de proximité ;
- La promotion de l'aide alimentaire aux nécessiteux et indigents ;
- La promotion sociale de la sécurité alimentaire ;
- La promotion de la gestion durable des risques et catastrophes alimentaires.

La marginalisation socio-sanitaire des personnes va au-delà des préoccupations politique, économique et sanitaire. Elle nous plonge dans une profonde réflexion au point de nous pousser à interroger les fondements culturelles de la sécurité intra et intergénérationnelle. Nous situant dans une perspective où en Afrique les personnes âgées incarnent une valeur sacrée, on se demande comment se produisent et se construisent ces ruptures de solidarités. Ayant calqué notre protection sociale sur le modèle des pays développés régis par l'économie de marché, il est temps de repenser un modèle de sécurité sociale qui repose sur des valeurs propres aux sociétés communautaires.

Par ailleurs, un second socle de discussion soulève un débat d'ordre épistémologique et méthodologique. Commençons par les points

saillants de notre travail. À partir des données de terrain dont la pertinence est toujours à interroger, nous avons soumis notre travail à un processus de validation composite en nous inscrivant dans la pluridisciplinarité à travers la pluri-technicisation. Nous avons recouru à des outils ou techniques qui relèvent classiquement de beaucoup de disciplines, tant au niveau de la proximité qu'au niveau des approches. Nous avons fait recours à la méthode géographique en nous limitant dans un espace bien précis : Douala. Nous avons aussi fait recours à l'anthropologie et à la sociologie. Même comme les méthodes, les approches et les informations semblent souvent différencier les deux disciplines, nous avons trouvé un point d'intersection au niveau de la démarche ethnographique. De même nous avons fait recours aux méthodes psychologiques en accordant un intérêt aux individus et à leurs comportements au détriment des groupes. L'approche repose entièrement sur le constructivisme, ce qui nous pousse à faire recours par moment à la psychologie, à l'anthropologie etc.

Au regard de ces points centraux, quelques objections méritent d'être soulevées. Nous émettons d'entrée de jeu des réserves quant à la généralisation de nos résultats. Notre travail s'inscrit dans une démarche qualitative. Cette orientation de la recherche sous-tend une approche compréhensive en considérant les conditions réelles de la vie sociale. Ainsi, nous avons accordé une importance particulière aux sentiments, aux émotions et aux représentations élaborées par les personnes âgées dans un contexte d'insécurité alimentaire et aux sens qu'elles donnent aux événements. Étant donné que nous sommes dans la production du sens, nous avons très peu mobilisé les données sociodémographiques qui cadrent plus avec les principes de causalité donc, avec la recherche des corrélations. De même, la taille de notre échantillonnage n'est

pas assez représentative car dans ce contexte, ce n'est pas la quantité qui compte mais, plutôt le sens. De façon générale, c'est l'une des faiblesses des recherches ethnographiques mais, elles présentent l'avantage d'être intensives et d'étudier les données en profondeur. En dernier ressort, nous n'avons pas exploité les schémas générés par le logiciel Atlas-ti en raison des exigences du format rédactionnel de l'article.

CONCLUSION

Parvenu au terme de ce travail, nous tenons d'abord à rappeler que le problème de ce travail de recherche était de savoir si dans un contexte d'exclusion, les personnes âgées pouvaient se retrouver en situation d'insécurité alimentaire. Et dans ce cas, cela pouvait-il avoir une incidence sur leur santé. Pour répondre à cette question, nous avons d'abord fait le point sur la marginalisation sociosanitaire des personnes âgées en mettant en exergue les différentes inégalités auxquelles elles sont confrontées. Il appert que ces inégalités s'étendent sur les aspects économiques, sociaux et sanitaires. Aussi, les besoins nutritionnels des personnes âgées sont mis en perspective. Les aspects méthodologiques ont permis d'indiquer les caractéristiques de la ville de Douala qui est notre terrain d'étude ; de préciser les caractéristiques de notre échantillon ; d'indiquer l'entretien semi-structuré comme méthode de collecte des données ; de préciser que l'analyse de contenu et Atlas-ti comme instrument de traitement des données. Il est ressorti de l'analyse des données ainsi collectées que les personnes âgées vivant à Douala ne bénéficient pas d'une réelle assistance sociale. Cette assistance est essentiellement familiale. Lorsqu'elle s'étend au voisinage, elle ne suffit pas pour autant à traduire un véritable lien social. La quasi-totalité de ces personnes âgées ne bénéficient pas non plus d'une assistance alimentaire alors même que leurs besoins nutritionnels en font

des personnes à risque. Hormis les revenus qu'elles peuvent générer par leurs activités passées ou présentes, leur seul soutien qui n'est d'ailleurs pas constant vient de leurs enfants. Pour ce qui est de l'assistance sanitaire, un seul parmi tous les participants bénéficie d'une couverture santé. Les autres se sentent exclus du système sanitaire en raison des coûts des soins ou des traitements dont ces personnes âgées peuvent faire l'objet. Tout ceci génère un sentiment d'insécurité au sein de notre population d'étude. Du point de vue de la sécurité alimentaire, notre étude ressort trois catégories de personnes âgées à savoir celles qui ont une alimentation acceptable, celles qui ont une alimentation précaire et celles dont la situation alimentaire constitue un signal d'alerte. Du point de vue sanitaire, l'étude révèle une nouvelle catégorie nosologique directement liée à l'insécurité alimentaire et qui fait l'objet de consultation à côté des autres pathologies classiques qui sont liées au processus de vieillissement. Au-delà des maladies physiques, la souffrance psychologique est aussi présente et est liée soit à la précarité des personnes âgées, soit aux défaillances liées à leur prise en charge dans les hôpitaux. Cette publication débouche sur la nécessité pour les sociétés africaines de reconsidérer la question des inégalités dans le contexte actuel si elles veulent résoudre le problème de l'insécurité alimentaire.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CANET Colette, 1997, « L'alimentation de rue en Afrique », *Aliments dans les Villes*, 2, p.1-12.

CHILAND Colette, 1983, *L'Entretien clinique*, Paris, P.U.F.

COMBESSIE Jean Claude, 1993, *La méthode en sociologie*, Paris, La Découverte.

COMITE DE LA SECURITE ALIMENTAIRE MONDIALE, 2013, *Cadre stratégique mondial pour la sécurité alimentaire et la nutrition*, Document final, p.16 / 68p.

CORBIN Juliet et STRAUSS Anselm, 1990, «Grounded Theory Research Procedures, Canons, and Evaluative Criteria». *Qualitative Sociology*, 13(1), p. 3-21.

DELISLE Helen, (1990). *Pattern of urban food consumption in developing countries : Perspectives from the 1980's*, FAO, Rome.

GHIGLIONE Rodolphe et MATALON Benjamin, 1985, *Les enquêtes sociologiques*, Paris, Armand Colin.

MEVA'A ABOMO Dominique, AKAMBA MVOMO Didier, DJOLLA Ferdinand., ETO EBOUMBOU Adèle, MAKITA NJOH Hugo, MOUKAM NGUEUDEU Bienvenue, 2019, *Agenda Alimentaire Local 2035 de Douala, Rapport final du Projet « Elaboration de la Stratégie de Sécurité Alimentaire de Douala »*, Société Savante Cheikh Anta Diop (FLSH-Université de Douala), CUD-FAO, 188p.

MEVA'A ABOMO Dominique, MAKITA NJOH Hugo, TCHOUNGA TCHAPDA Gille., MOUKAM NGUEUDEU Bienvenue, ETO EBOUMBOU Adèle., MBOVOUM MABALY Emmanuel., EJUANDE EWONOWOU Emmanuel, 2019, *Diagnostic rapide du système alimentaire urbain de Douala (SYSTALDO)*, Rapport final, Société Savante Cheikh Anta Diop (FLSH-Université de Douala), CUD-FAO, 438p.

MUCCHIELLI Roger, 1984, *L'analyse de contenu des documents et communication*, Paris, ESF, 5e Édition.

BABACAR NDIONE, 2014, *L'Afrique centrale face aux défis migratoires*, Bruxelles, Facilité Intra-ACP pour les migrations, Organisation International pour les Migrations, Union Européenne.

NGUEGANG Asaa Prosper, 2008, *L'agriculture urbaine et périurbaine à Yaoundé : analyse multifonctionnelle d'une activité montante en économie de survie*. Bruxelles: Université Libre

Marginalisation sociosanitaire et insécurité alimentaire des personnes âgées vivant en milieu urbain Camerounais : cas de Douala

De Bruxelles/Faculté des Sciences/Ecole Interfacultaire de Bioingénieurs/Laboratoire de Botanique Systématique et de Phytosociologie - Doctorat/Sciences Agronomiques et Ingénierie Biologique, DOI 39420637-L

ORGANISATION DES NATIONS UNIES – HABITAT (ONU-HABITAT), 2007, Rapport sur le profil urbain national du Cameroun, Retrieved 08 février 2016, from <http://www.onuhabitat.gc.annualsat/11g45htm>, DOI : 1404301657wpdm_Cameroun.

PALIER Bruno, 2002, Gouverner la sécurité sociale, Paris, PUF.

PAUGAM Serges, 2007, Repenser les solidarités sociales. L'apport des sciences sociales, Paris, PUF.

POLA Gyscard Merlin, 2015, Psychoaffectivité des personnes âgées en situation de marginalisation dans les villes d'Afrique subsaharienne, Douala Edi-CAD.

POLA Gyscard Merlin, 2018, Problématique de la maladie d'Alzheimer en milieu urbain camerounais : du diagnostic de la maladie chez les patients au repérage de la souffrance chez les aidants naturels, Douala, Thèse de Doctorat/PhD.

RABAIN – JAMAIN Jacqueline, 2003, « Enfant, âge et développement chez les Wolof du Sénégal », L'Homme, Editions EHESS, [http : // doi.org / 104000 / l'homme.21491](http://doi.org/104000/l'homme.21491) p. 49 – 65

ROESEL Kristina & GRACE Delia, 2016, Sécurité sanitaire des aliments et marchés informels: les produits d'origine animale en Afrique subsaharienne, Nairobi, Kenya: Institut International de Recherche sur l'Elevage.

TORRES Marion, 2014, Statut nutritionnel de la personne âgée vivant à domicile : prévalence,

facteurs associés et conséquences, Bordeaux, Thèse de doctorat.

TSALA TSALA Jacques Philippe, 2009, Familles africaines en thérapie : clinique de la famille camerounaise, Paris, Harmattan.

WEIL-BARAIS Annick, 1997, Les méthodes en psychologie : observation, expérimentation, enquête, travaux d'étude et de recherche, Paris, Bréal.

YEMMAFOUO Aristide, 2014, « L'agriculture urbaine camerounaise. Au-delà des procès, un modèle socioculturel à intégrer dans l'aménagement urbain ». Géocarrefour, 89(1-2), 85-93.



CONFLITS ARMES, RECONFIGURATION SPATIALE DES POLES DE COMMERCE ET IMPACTS SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE A L'EXTREME-NORD CAMEROUN

ARMED CONFLICTS, SPATIAL RECONFIGURATION OF THE POLES OF COMMERCE AND IMPACTS ON FOOD SECURITY IN EXTREME NORTH CAMEROON

¹ KOLAOUNA LABARA Bruno, ²WOULDAMMIKE Joseph.

¹ Attaché de recherche, Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD, Maroua, Cameroun), Doctorant, Département de Géographie, Université de Maroua, (Cameroun), brunolabara@gmail.com

² Enseignant-Chercheur, Chargé de cours, Département d'Histoire, Université de Maroua-Cameroun, woudamike@yahoo.fr

KOLAOUNA LABARA Bruno et WOULDAMMIKE Joseph. Conflits armes, reconfiguration spatiale des pôles de commerce et impacts sur la sécurité alimentaire à l'extrême-nord Cameroun. *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 141-156. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 06:32:33, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=99>

Résumé

Les activités économiques à l'Extrême-Nord depuis plus de sept ans connaissent des bouleversements imputables au conflit armé lié au groupe Boko-Haram. Les multiples attaques de cette bande ont causé de nombreuses pertes à la fois humaines et économiques, obligeant l'arrêt d'activités dans les marchés des zones à risque. Il s'agit dans le cadre de cette étude de montrer comment ces mesures ont entraîné une reconfiguration spatiale des pôles économiques dans les zones où le conflit est plus intense. Les collectes et analyses de données sur les étendues

des attaques, l'inventaire des lieux marchands fonctionnels et non fonctionnels, ainsi que les enquêtes par questionnaire auprès des commerçants et consommateurs, ont révélé que les zones frontalières avec le Nigéria dans les départements du Mayo-Sava et du Mayo-Tsanaga sont les plus visées par les attaques terroristes, et ont enregistré plus d'une trentaine de marchés fermés. Le nouveau paysage marchand est dès lors limité aux grands marchés communaux et met en lumière les pénuries en denrées alimentaires dues à la baisse de la production agricole dans les zones concernées, entraînant par la même occasion la flambée des prix des denrées sur les marchés fonctionnels. S'en suit une augmentation du taux de pauvreté entraînant la baisse du pouvoir d'achat et l'augmentation du taux de sous-alimentation et de malnutrition. Cette situation témoigne du lien intrinsèque entre la sécurité humaine et la sécurité alimentaire.

Mots clés : Conflits armés, Reconfiguration spatiale, Système alimentaire, Sécurité alimentaire, Marchés, Boko-Haram, Extrême-Nord Cameroun

Abstract

Economic activities in the Far North for more than seven years have undergone upheavals due to the armed conflict linked to the Boko-Haram group. The multiple attacks by this gang have caused numerous losses, both human and economic, forcing the cessation of activities in the markets of risk areas. The aim of this study is to show how these measures have led to a spatial reconfiguration of economic poles in areas where the conflict is more intense. Data collection and analysis on the extent of the attacks, the inventory of functional and non-functional merchant locations, as well as questionnaire surveys of merchants and consumers, revealed that the border areas with Nigeria in the departments of Mayo-Sava and Mayo-Tsanaga are the most targeted by the terrorist attacks, and have registered more than thirty closed markets. The new market landscape is therefore limited to the large municipal markets and highlights the shortages in foodstuffs due to the drop in agricultural production in the areas concerned, leading at the same time to soaring food prices on the functional markets. The result is an increase in the poverty rate, leading to a decline in purchasing power and an increase in the rate of undernourishment and malnutrition. This situation demonstrates the intrinsic link between human security and food security.

Keywords: Armed conflicts, Spatial reconfiguration, Food system, Food security, Markets, Boko-Haram, Far North Cameroon

INTRODUCTION

Dans un système alimentaire, le but visé pour les acteurs du système est l'atteinte et le maintien de la sécurité alimentaire (J.M. Touzard et L. Temple, 2012, p. 3). Elle renvoie à une situation où 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 énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active (FAO, 2013, p. 3). Vu sous cet angle, elle suppose pour une société, de disposer

de possibilités permanentes de production, de distribution et de consommation de produits alimentaires en qualité et en quantité suffisantes. Quatre dimensions sont à considérer en matière de sécurité alimentaire, à savoir : la disponibilité de la nourriture en quantité suffisante, la stabilité de l'approvisionnement, l'accessibilité physique et économique des denrées, ainsi que la qualité et sécurité sanitaire des aliments (W. Kidane et al. 2006, p. 5). De ce fait, la rupture des liens entre ces étapes de production, distribution et consommation des produits alimentaires dans une société donnée contribuerait inéluctablement à inverser la dynamique du processus de sécurisation alimentaire. Cette dynamique régressive conduira la société à une situation d'insécurité alimentaire.

Généralement, plusieurs facteurs ou phénomènes d'ordre naturels, socio-économiques, socio-politiques ou structurels peuvent contribuer dans une société à fragiliser la sécurité alimentaire, voire favoriser des risques d'insécurité alimentaire généralisée. Les cas tels que les catastrophes naturelles et dégradation de l'environnement, l'extrême pauvreté, la défaillance des systèmes de transport, les maladies épidémiologiques, l'insuffisance du développement agricole, la surpopulation ou encore les conflits politico-militaires, sont assez évocateurs à ce sujet (ACF, 2011, p. 18).

Le cas particulier des conflits politico-militaires ou conflits armés sont assez préoccupants, car ils affectent directement la sécurité humaine et sont susceptibles d'avoir des impacts plus rapides et dans une aire géographique plus étendue (commune, région, voire pays tout entier). Ce fait est récurrent en Afrique subsaharienne où les pays connaissent fréquemment des tensions politico-militaires faites de rebellions et insurrections armées. Ce qui est une menace majeure pour la sécurité alimentaire puisqu'en situation de conflit, les activités aussi bien de production, de transport que de commerce, se trouvent bouleversées du fait des restrictions de la circulation des personnes et des biens dans les zones affectées (FAO, 2000, p. 70). Or, l'Afrique est déjà connue comme étant le continent où les

populations vivent le plus de la faim, à raison de 19,9% de la proportion mondiale pour le compte de l'année 2018 par exemple (FAO, 2019, p. 8). En considération de ce qui précède, le Cameroun ne serait pas épargné par cette situation, au regard des conflits armés qui sévissent dans le pays, notamment dans la région de l'Extrême-Nord. En effet depuis l'année 2013, cette région du pays est victime des attaques du groupe armé Boko-Haram, causant de grandes pertes matérielles et surtout humaines. Suite à ces attaques, les activités économiques ont été considérablement réduites. Dans les départements du Mayo-Sava et du Mayo-Tsanaga le phénomène est encore plus visible, car il s'agit des deux départements qui enregistrent le plus grand nombre d'assauts du groupe Boko-Haram. Dans ces départements, on rencontre plusieurs marchés qui représentent des pôles autour desquelles foisonnent les activités commerciales. Cependant, ce sont ces mêmes marchés qui constituent les principaux lieux ciblés par les assaillants pour perpétrer des attaques, car c'est au niveau des marchés qu'on rencontre les plus importants attroupements (Amnesty International, 2015, p. 35 ; R. Nana Ngassam, 2020, p. 32). Cette recrudescence des attaques ont conduit à la fermeture et l'arrêt des activités au niveau des marchés couramment attaqués, amenant à reconsidérer les possibilités de flux des personnes et des biens dans cette partie du pays, et ainsi réduire l'activité commerciale au niveau de quelques marchés restés fonctionnels.

Or, il va sans dire que ces marchés correspondent pour la plupart à des marchés de ravitaillement en produits alimentaires, pour lesquels la recrudescence des attaques apparaît comme un catalyseur de la rupture entre les dimensions de production, d'approvisionnement et de consommation des produits agricoles qui caractérisent la sécurité alimentaire (A. Khazri, 2011, p. 7).

C'est en raison de cela que cette contribution suscite des interrogations visant à comprendre en quoi les conflits armés liés au phénomène Boko-Haram contribuent-ils à une transformation de l'espace commercial dans la région de l'Extrême-Nord Cameroun ? En d'autres termes, comment ces conflits peuvent-ils reconfigurer les lieux et activités commerciales dans la région et comment cette reconfiguration spatiale impacte-t-elle sur la sécurité alimentaire, essentiellement tributaire du bon déroulement de ces activités commerciales ?

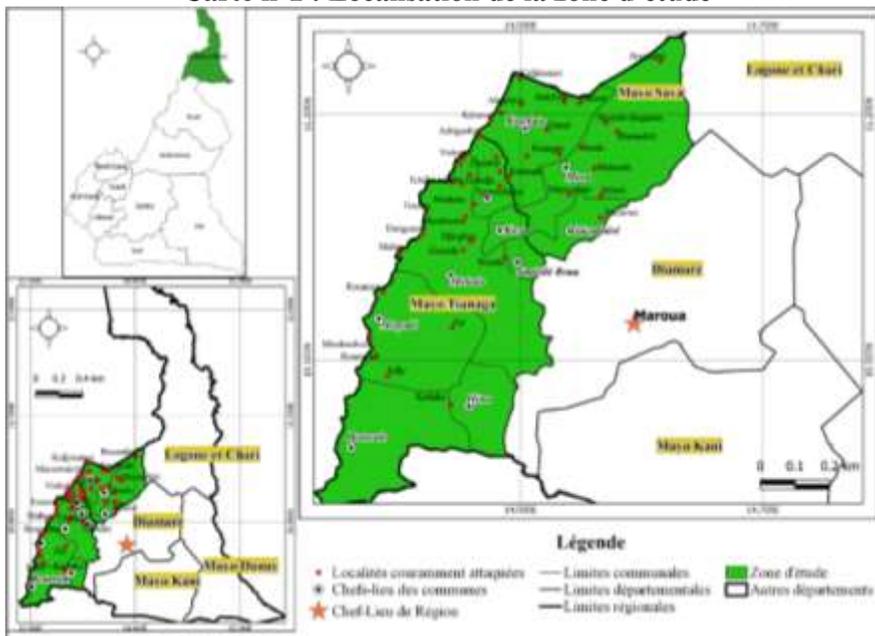
C'est dans l'optique d'apporter des réponses à ces préoccupations que cette étude vise tout d'abord à caractériser l'espace commercial dans la zone étudiée, par la suite à présenter les zones couramment attaquées par le groupe Boko-Haram ainsi que la reconfiguration spatiale des pôles commerciaux liée à ces attaques, pour terminer en déterminant les répercussions de cette reconfiguration sur les piliers de la sécurité alimentaire.

1. MATERIELS ET METHODES

1.1. Zone d'étude

La zone considérée pour cette étude correspond aux deux départements de la région de l'Extrême-Nord Cameroun les plus touchés par les attaques de la bande armée Boko-Haram (Carte n°1). Il s'agit du département du Mayo-Sava (03 communes : Mora, Kolofata et Tokombéré) et du département du Mayo-Tsanaga (07 communes : Mokolo, Koza, Hina, Mogodé, Mozogo, Soulédé-Roua et Bourha). La zone, comprise entre 10,075°N et 11,440°N, et entre 13,380°E et 14,500°E, est limitée au Nord par le département du Logone et Chari, au Sud par le département du Mayo-Louti dans la région du Nord Cameroun, à l'Est par le département du Diamaré, et à l'Ouest par le Nigéria, notamment l'Etat de Maiduguri.

Carte n°1 : Localisation de la zone d'étude



Source de données : Levés GPS, Enquêtes de terrain 2019

Réalisation : Bruno K. Labara, 2020

Dans cette zone étudiée, on dénombre une population de plus de 1 180 000 individus, soit plus de 760.000 dans le Mayo-Sava et 420 000 dans le Mayo-Tsanaga, habitant sur une superficie de 7134 Km², soit respectivement 2737 km² et 4393 km².

1.2. Collecte des données

L'étude obéit à une approche empirique et les résultats reposent sur l'exploitation de différents types de données, aussi bien secondaires que de terrain.

1.2.1. Collecte des données secondaires

Les données secondaires renvoient aux informations issues des études précédentes et des rapports. Il s'agit notamment des données sur les nombres d'attaques opérées par le groupe Boko-Haram dans la région, recueillies des rapports d'Organisations œuvrant sur le terrain telles que ceux de l'International Crisis Group de 2019. Il s'agit également des données sur les effectifs de personnes vivant en insécurité alimentaire recueillies auprès du Bureau OCHA Cameroun (2019).

1.2.2. Collecte des données primaires

Les données primaires concernent les données qui ont été directement collectées sur le terrain. Il s'agit des données spatiales sur l'identification et la localisation dans les communes des marchés fermés et ceux fonctionnels pour en déterminer la configuration spatiale. Un inventaire de ces marchés a été effectué et des relevés GPS ont été pris afin de produire les analyses cartographiques liés à la configuration spatiale des pôles commerciaux et leur évolution.

Les collectes de données de terrain concernent également les données d'enquête effectuées auprès des commerçants et des consommateurs des différents marchés pour en déterminer les caractéristiques des relations entre l'offre et de la demande, les produits alimentaires sollicités, les produits alimentaires en manque, ainsi que les perceptions de ces acteurs sur les tendances d'évolutions des prix des produits sur les marchés fonctionnels. Pour parvenir à cela, un échantillonnage a été préalablement établi. L'unité statistique choisie pour l'étude correspond à l'ensemble des personnes habitant

les deux départements du Mayo-Sava et du Mayo-Tsanaga, puisqu'il s'agit des départements les plus visés par les attaques de Boko-Haram. La base de sondage a été constituée des commerçants et des consommateurs qui fréquentent les différents marchés de la zone d'étude.

Pour réaliser les enquêtes par questionnaire, l'étude a privilégié l'approche d'échantillonnage empirique, car la base de sondage constituée des commerçants et des consommateurs correspond à une population infinie, donc non exhaustive. C'est ainsi que le plan d'échantillonnage par quota a été privilégié, afin de déterminer les nombres d'individus à enquêter pour chaque pôle commercial choisi, en s'appuyant sur la taille et le taux de fréquentation des marchés. Cette technique d'échantillonnage par quota a été filtrée par la technique d'échantillonnage par commodité où étaient choisis des individus statistiques d'accès facile, compte tenu des contraintes d'accessibilité liées à l'insécurité qui prévaut dans la zone. Un total de 80 individus ont à cet effet, été interrogés dans les marchés sur la période allant de Juillet à Octobre 2019, soit 39 personnes dans le département du Mayo-Sava et 41 personnes dans le département du Mayo-Tsanaga. Les entretiens portaient notamment sur le fonctionnement des marchés depuis le début de la crise, les dynamiques liées au ravitaillement des marchés fonctionnels, les tendances d'évolution des prix des denrées, ainsi que les stratégies mises en œuvre par les ménages pour optimiser l'approvisionnement en denrées. Par ailleurs, la zone étudiée étant une zone à risque, les entretiens se déroulaient suivant les orientations et assistances des comités locaux de vigilance, qui sont en charge du contrôle et de la surveillance communautaire dans les localités les plus risquées.

1.3. Traitement et analyse des données

Les données spatiales sur les nombres d'attaques terroristes et sur les répartitions des marchés fonctionnels et ceux non fonctionnels ont été traitées à l'aide du programme de Système d'Information Géographique QGIS version 3.8.3

(2019), afin de produire la cartographie de localisation et d'analyse des zones de conflits ainsi que des liens entre conflits armés et reconfiguration des pôles commerciaux.

Les données statistiques issues des entretiens ont été traitées et analysées à l'aide du tableur XLSTAT 2019 afin de produire des résultats sur les tendances de marché et sur les perceptions des incidences en termes de pénurie des marchandises et d'impacts sur sécurité alimentaire. Il s'agissait précisément d'analyses statistiques descriptives portant sur les calculs des effectifs des produits manquants sollicités par les individus dans les marchés, ainsi que les calculs des fréquences et des moyennes des prix permettant de mesurer les seuils de hausse des prix des marchandises.

2. RESULTATS

2.1. Etat de l'espace commercial dans les zones de conflits de l'Extrême-Nord Cameroun

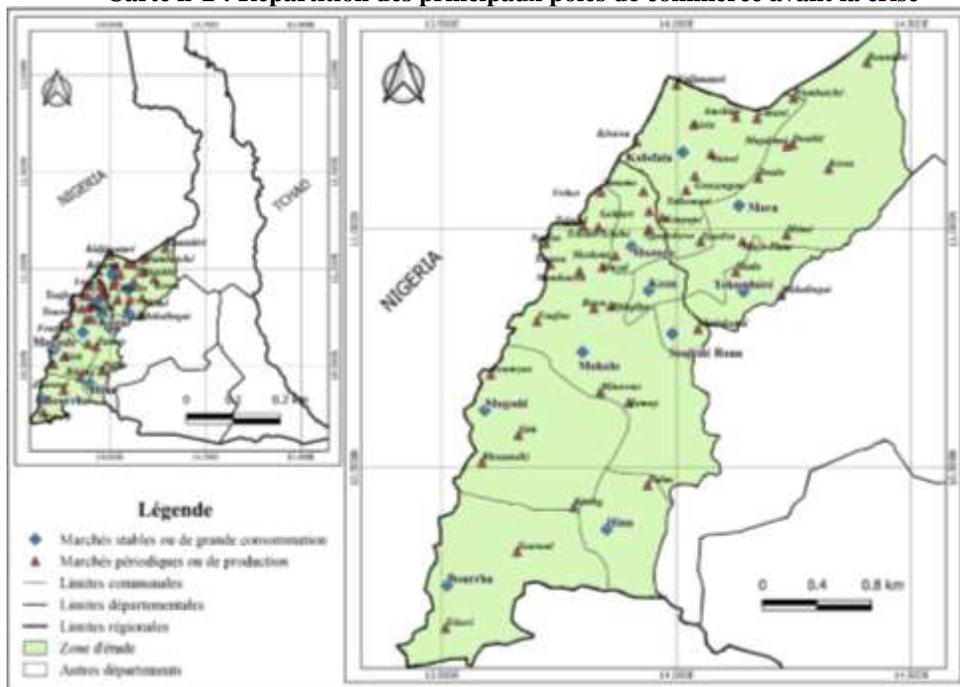
Les pôles de commerce correspondent aux principaux lieux marchands rencontrés dans la région, qu'on soit en zone urbaine, péri-urbaine ou rurale. On distingue deux principaux types de marchés, en fonction de la temporalité et de l'étendue des activités (Carte n°3).

- D'une part, on note les marchés de grande consommation encore appelés marchés stables. Ils renvoient aux marchés permanents, en considération de l'importance des flux de marchandises, des véhicules et des personnes. On les retrouve principalement dans les chefs de lieux de département et de communes à l'instar de Mora et Mokolo, ainsi que Kolofata, Tokombéré, Koza, Mogodé, Hina.
- D'autre part, on note les marchés périodiques encore appelés marchés saisonniers ou de production. Ils correspondent à des marchés de très faible pouvoir d'achat, le tissu commercial est très limité et se rapporte

principalement à des flux liés aux activités agricoles et pastorales. C'est le cas des marchés de Mémé, Doublé,

Mada, Zamay, Roua, Zeleved, Kérawa, Amchidé.

Carte n°2 : Répartition des principaux pôles de commerce avant la crise



Source de données : Levés GPS, Enquêtes de terrain 2019 Réalisation : Bruno K. Labara, 2020

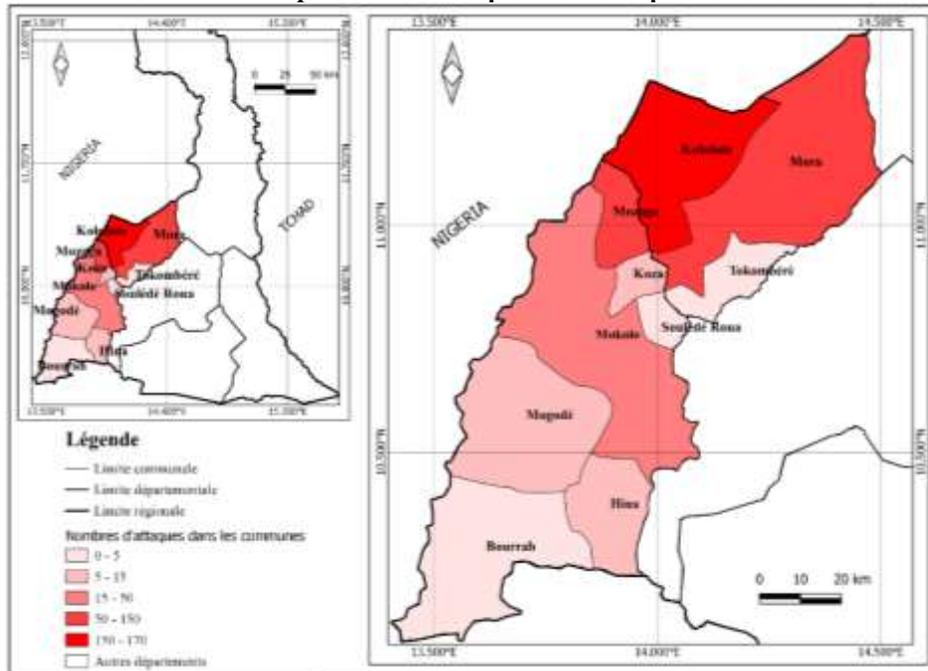
Comme on peut l'observer sur la carte n°3, les marchés périodiques ou de production sont plus répandus que les marchés stables ou de grande consommation. Ce qui s'explique par la domination des activités de production rurale dans la région et aussi par le faible taux d'urbanisation et même de population urbaine.

2.2. La recrudescence des attaques de Boko-haram dans le Mayo-Sava et le Mayo-Tsanaga

L'insurrection Boko-Haram ayant commencé en 2009 au Nigéria, s'est étendue au Cameroun et dans la région de l'Extrême Nord dès l'année

2013 où les attaques ont commencé à être perpétrées sur le territoire camerounais. En évoluant dans leur stratégie d'attaque quittant des enlèvements et prises d'otages avec demande de rançon pour arriver aux assauts armés et attaques kamikazes, le groupe Boko-Haram a ciblé comme principaux sites d'attaque les différents marchés puisqu'ils rassemblent un grand nombre de personnes, donc un potentiel élevé de victimes. Les villes et villages dans les départements du Mayo-Sava et du Mayo-Tsanaga ont alors été principalement affectés (Carte n°2).

Carte n° 3 : Répartition de l'ampleur des attaques terroristes



Source de données : Levés GPS, Enquêtes de terrain 2019

Réalisation : Bruno K. Labara, 2020

La carte n°2 montre que les attaques sont inégalement réparties dans les différentes communes de la région. Les communes les plus ciblées sont également celles qui connaissent les plus fortes pressions démographiques et intenses activités économiques, c'est le cas de Kolofata, Mora, Mozogo et Mokolo. Les attaques y sont quasi-quotidiennes, car au moins un village par jour fait l'objet d'une attaque. En effet, compte tenu des proximités géographique et culturelle avec le Nigéria, ainsi que de l'intensité des flux des personnes et des biens, ces localités du Mayo-Sava et du Mayo-Tsanaga sont les plus infiltrées par les combattants de la bande armée Boko-Haram et les plus visés par les sévices de ce groupe. Les populations vivant dans les zones frontalières ont été les plus touchées par les exactions de la bande à cause notamment de la porosité des frontières.

2.3. Une reconfiguration des pôles de commerce en rapport avec les attaques terroristes

Pour faire face à la crise sécuritaire de Boko-Haram, des mesures ont été prises par l'Etat

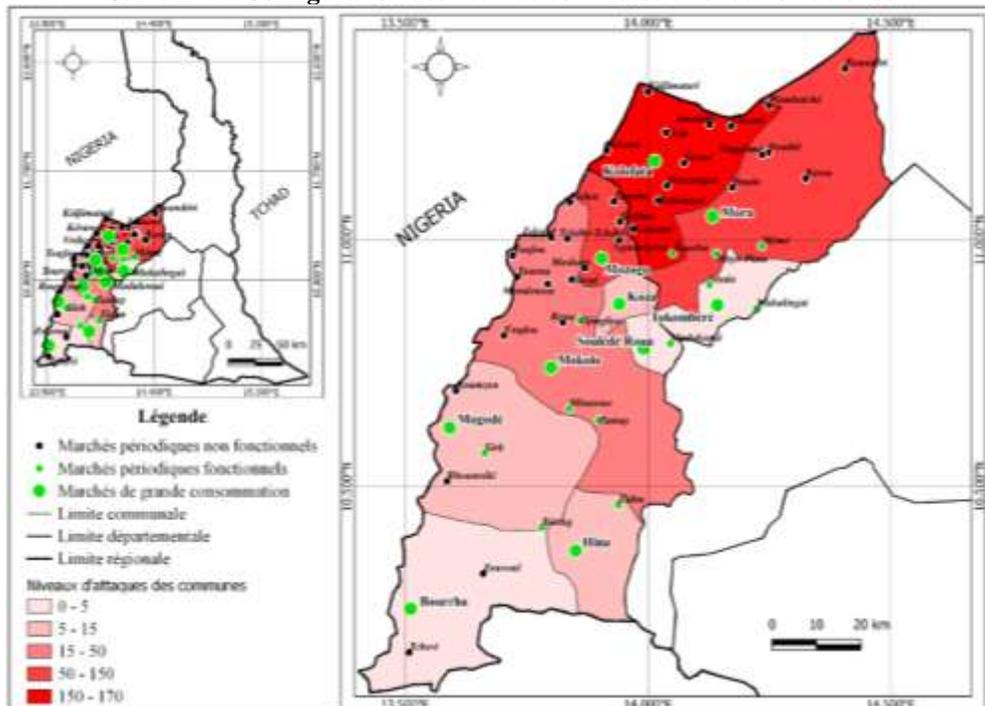
camerounais dès l'année 2014, consistant à limiter dans la région la circulation des personnes et des biens, avec un endurcissement dans les zones les plus couramment visées par les attaques terroristes. Parmi ces mesures on note la fermeture de plusieurs marchés en zone rurale et péri-urbaine afin de limiter les attroupements massifs et par ricochet réduire la fréquence et l'ampleur des attaques. Ces mesures ont été principalement appliquées dans les départements du Mayo-Sava et du Mayo-Tsanaga qui connaissent une forte pression démographique et un foisonnement d'activités économiques autour des marchés. Si cette mesure a considérablement réduit la fréquence et l'ampleur des attaques terroristes comme souhaité, elle a néanmoins été accompagnée par un bouleversement du système alimentaire, et ce, en termes de production et distribution des produits agroalimentaires constituant les principaux produits de vente desdits marchés. Dès lors, on assiste à une reconfiguration des systèmes et des espaces marchands, désormais réduits à quelques marchés et produits disponibles dans ces zones. Dans la zone considérée, les nombreuses attaques terroristes ont considérablement

Conflits armés, reconfiguration spatiale des pôles de commerce et impacts sur la sécurité alimentaire à l'extrême-nord Cameroun

paralysé l'activité économique au sein des lieux marchands. Les autorités étatiques ont pris des décisions pour limiter la circulation des personnes et des biens dans les zones affectées, en instaurant notamment des couvre-feux quotidiens ou encore l'arrêt des transports à motos. Par ailleurs, avec la recrudescence des attaques de type kamikaze, d'autres décisions ont

sui vies, allant dans le sens d'une limitation, voire d'une interdiction des regroupements massifs. C'est ainsi que des marchés ont été fermés dans plusieurs localités de la région (Carte n°4). Ces marchés constituaient alors les principaux pôles des activités économiques des localités qu'ils couvraient.

Carte n° 4 : Configuration des lieux de commerce en situation de crise



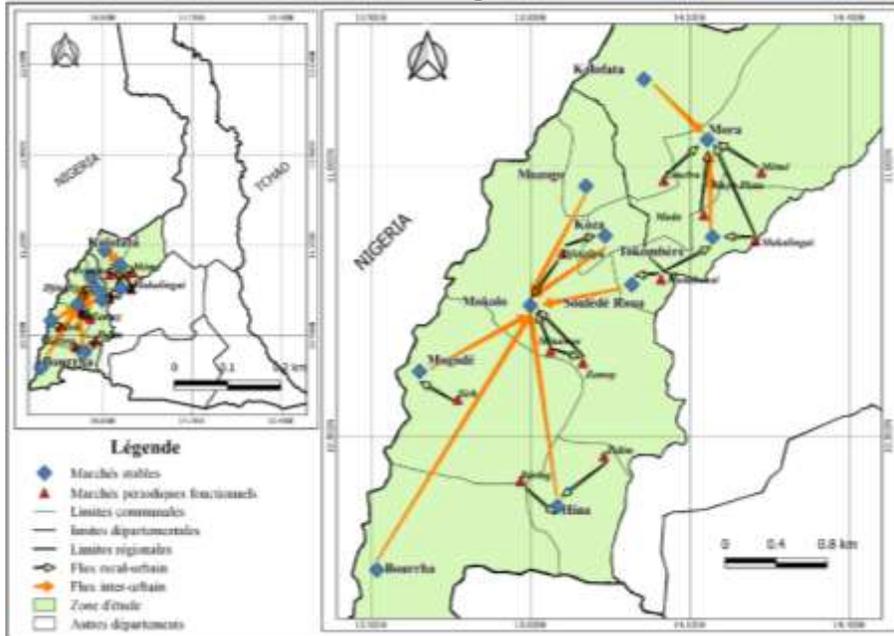
Source de données : Levés GPS, Enquêtes de terrain 2019

Réalisation : Bruno K. Labara, 2020

Comme le montre la carte n°4, une trentaine de marchés ont été fermés dans les deux départements. On observe que c'est principalement les marchés périodiques qui ont été fermés. En plus, ces marchés désormais non fonctionnels se retrouvent le plus dans les zones où les attaques terroristes sont les plus élevées, notamment le long de la frontière avec le Nigeria

voisin, dans les communes de Kolofata, Mora et Mozogo et Mokolo. Ces marchés frontaliers Cameroun-Nigeria sont justement les sièges des attaques les plus répétées et les plus sanglantes. Cette situation a conduit progressivement à une concentration des activités autour des marchés stables (Carte n°5).

Carte n°5 : Nouvelle distribution des pôles commerciaux suite à la crise



Source de données : Levés GPS, Enquêtes de terrain 2019

Réalisation : Bruno K. Labara, 2020

La carte n°5 illustre en effet le fait que la fermeture des marchés telle que présentée dans la carte n°4 a abouti à l'émergence d'un paysage commercial désormais désagrégé, contrairement à celui d'avant la crise tel que présenté dans la carte n°3. Ce nouveau paysage commercial est le reflet d'un réseau d'échanges rural-urbain discontinu, lorsqu'on observe la connexion entre les marchés périodiques (milieu rural) et les marchés stables de grande consommation (milieu urbain). Les marchés périodiques ruraux restés fonctionnels ravitaillent en denrées agricoles et produits d'élevage (bétail et volailles) les marchés stables des localités urbaines. Les activités foisonnent désormais presque essentiellement autour des marchés stables, car ayant bénéficié dès le début de la crise, de dispositifs de sécurité qui les ont maintenu en activités.

Pour pouvoir s'approvisionner, les habitants des localités affectées sont contraints de se déplacer vers les marchés stables, sur une distance pouvant aller en moyenne de 05km pour les localités proches, à plus de 40km pour les villages éloignés. Pour réduire les fréquences et les coûts de leurs déplacements, les communautés s'organisent en groupes et

chargent un petit nombre composé de deux à trois personnes pour effectuer les déplacements et les achats pour plusieurs ménages et familles à la fois, devant compter pour une longue durée (au moins un mois). Des postes de contrôle sont installés sur les principales voies de communication par les forces de maintien de l'ordre pour assurer la sécurité des personnes et des biens durant les trajets. En outre, des comités de vigilance communautaires créés au sein de chaque localité par les membres des communautés elles-mêmes, se joignent aux forces de l'ordre pour assurer la sécurité lors des déplacements vers les marchés. Ces comités de vigilance dans les villages et quartiers veillent également sur les magasins de stockage agroalimentaires et enclos à bétail aménagés, afin d'éviter les vols et pillages perpétrés par les extrémistes, en quête eux-aussi de ravitaillements alimentaires.

2.4. Incidence de la reconfiguration commerciale sur la sécurité alimentaire dans les zones de crise

La crise sécuritaire liée au phénomène Boko-Haram à l'Extrême-Nord Cameroun a favorisé la

rupture des dimensions caractérisant la sécurité alimentaire et décrites en termes de disponibilité de la nourriture en quantité suffisante, de stabilité de l'approvisionnement, d'accessibilité physique et économique des denrées, ainsi que de qualité et sécurité sanitaire des aliments. L'on peut noter en effet que depuis le début des conflits, il y'a insuffisance dans la production et la distribution des denrées alimentaires, ainsi que des taux élevés d'inflation liés à la baisse du pouvoir d'achat des consommateurs.

2.4.1. L'indisponibilité de la nourriture en quantité suffisante

De cette nouvelle dynamique du système commercial, il ressort que la sécurité alimentaire est progressivement mise en péril dans les localités en crise à cause des attaques terroristes. Face à cela, les ménages se sont vus obligés de modifier leurs habitudes alimentaires. Les personnes interrogées dans le cadre de l'étude (Chefs de ménages et/ou épouses) ont révélé à 86,2% être passés de trois repas par jour à deux repas, pendant que 75,7% ont révélé être passés de deux à un repas par jour, pour l'ensemble des personnes du ménage.

En outre, du fait de l'insuffisance de denrées alimentaires, l'alimentation se trouve moins variée. Elle est constituée à 91% en zone rurale contre 65% en zone périurbaine et urbaine (chefs-lieux de communes), essentiellement de céréales et légumineuses. Des compléments alimentaires pour les enfants de moins de 05 ans sont très sollicités auprès des centres de santé et auprès des organisations internationales, ONG et programmes d'appui (PAM, HCR, UNICEF). Ces communautés affectées par la crise continuent d'espérer un retour rapide et définitif de la paix, pour endiguer cette situation.

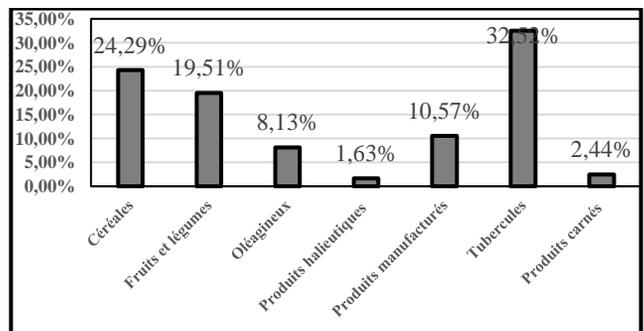
2.4.2. L'approvisionnement réduit et instable en denrées alimentaires

Les conflits armés, ayant conduit à l'arrêt des activités commerciales dans plusieurs marchés et localités, ceux restés fonctionnels ont commencé à enregistrer des pénuries en marchandises, notamment en denrées alimentaires. En effet,

face aux attaques, les plantations ont été abandonnées par les agriculteurs et l'activité agricole a cessé dans plusieurs villages, principalement ceux proches de la frontière nigériane, car les assaillants perpétraient également des attaques dans le but de s'approvisionner en denrées alimentaires et en bétail, causant par cette occasion les fuites des agriculteurs et des éleveurs. Le ravitaillement des marchés fonctionnels a donc connu une baisse en denrées agricoles (Graphique n°1).

Le nombre de commerçants et de consommateurs dans les marchés étant en baisse, il est par conséquent devenu difficile pour les populations de se ravitailler convenablement, c'est-à-dire en qualité et en quantité suffisante.

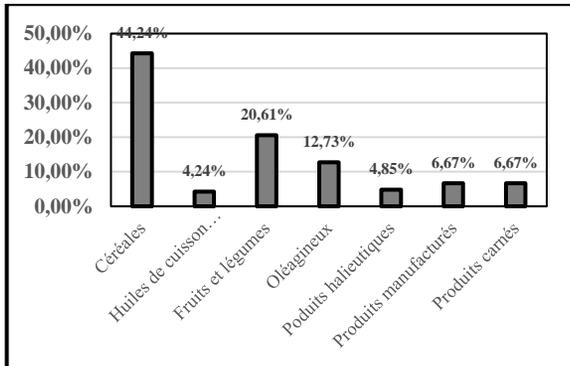
Graphique n°1 : Produits sollicités mais en manque dans les marchés



Source : Enquêtes de terrain, 2019

Il ressort que les produits agroalimentaires sont les plus sollicités dans les marchés. Cependant on y enregistre une forte pénurie. Cette pénurie est directement liée à la cessation des activités culturales et du commerce à bétail. En outre, avec l'importance des mouvements migratoires liés aux arrivées massives des réfugiés, personnes déplacées internes et retournés, la demande s'avère plus importante par rapport à l'offre qui est en baisse (Graphique n°2).

Graphique n°2 : Produits sollicités par les personnes victimes de guerre mais en manque sur les marchés



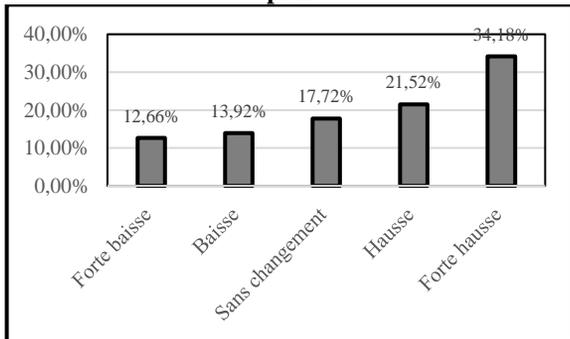
Source : Enquêtes de terrain, 2019

Le graphique n°2 traduit le fait que les besoins alimentaires des personnes victimes de guerre (déplacés internes, réfugiés, retournés) sont bien plus élémentaires et moins diversifiés que ceux des locaux. Leur niveau de revenus beaucoup plus faible en est le principal facteur.

2.4.3. La hausse des prix des denrées alimentaires

L'offre étant inférieure à la demande sans cesse croissante, les prix des marchandises eux-aussi ont connu une évolution croissante depuis le début des conflits (Graphique n°3).

Graphique n°3 : Perceptions sur l'évolution des prix



Source : Enquêtes de terrain, 2019

Il ressort que les prix des marchandises, du fait des pénuries connaissent des tendances à la hausse. Selon les données du MINADER, depuis 2014 les prix des produits alimentaires de base ont connu une hausse allant de 20% à 80%. Dans

le cadre de cette étude en effet, il a été observé que les prix des denrées de base sur les marchés sont en hausse. C'est le cas par exemple pour les sacs de céréales de 100kg qui coutaient respectivement 15 000 FCFA et 20 000 FCFA pour le sorgho et le maïs, qui sont passés à 25 000 FCFA (40%) et 30 000 FCFA (34%) à cause des pénuries. L'huile végétale d'01 litre est passée de 1000 FCFA à 2000 FCFA (100%), et 01kg de sucre est passé de 800 FCFA à 2000 FCFA (60%).

Dans la région, il se donne par ailleurs de constater que les produits ne sont plus vendus de la même manière dans les zones stables par rapport aux zones de conflits où les prix sont en nette augmentation. On entrevoit donc en cela des systèmes alternatifs qui sont liés aux nouvelles attentes des producteurs et commerçants qui vendent, des consommateurs qui achètent, ainsi que des politiques qui fixent les règles de fonctionnement du marché.

2.4.4. Des conséquences sanitaires des pénuries en denrées alimentaires

La relation entre les mutations des systèmes alimentaires et la sécurité alimentaire est perceptible au regard de la rupture de l'approvisionnement et la hausse des prix des denrées alimentaires qui ont des répercussions graves sur le potentiel alimentaire des ménages, en particulier dans les pays en développement comme le Cameroun où la plupart de ces ménages consacrent la majorité de leurs revenus aux dépenses alimentaires. Les ménages pauvres, qui disposent de peu de moyens de survie, sont vulnérables. Lorsque les aliments de base sont chers sur les marchés, ces ménages vulnérables ont tendance à réduire la qualité de leur alimentation. Aussi les carences en micronutriments augmentent, entraînant des conséquences pour la santé et le bien-être. Or, en situation de sécurité alimentaire tous les membres d'une communauté devraient se sentir à tout moment à l'abri de la faim. L'absence de sécurité alimentaire ou insécurité alimentaire suppose alors soit la faim intervenant suite aux problèmes de disponibilité, d'accès et d'utilisation, soit la vulnérabilité à la faim pouvant survenir à l'avenir (PAM, 2009, p. 18).

Cette situation d'insécurité alimentaire et de vulnérabilité à la faim est allée crescendo sur la décennie 2009-2019, avec un pic en 2019, où plus de trois millions de personnes vivaient en insécurité alimentaire, dont 198 000 en insécurité alimentaire sévère. Parmi elles, 50% de personnes qui vivent en insécurité alimentaire se trouvent dans la région de l'Extrême-Nord. Par ailleurs 78 000 enfants de moins de 05 ans souffrants de malnutrition aiguë sévère ont été enregistrés en 2018, parmi lesquels trois sur cinq ont été enregistrés dans la même région de l'Extrême-Nord. Parmi ces enfants, deux sur cinq de moins de cinq ans vivent dans des familles de réfugiés ou de déplacés internes dans les départements du Mayo-Sava et du Mayo-Tsanaga, en proie aux exactions. En 2019, on y estimait 259 000 personnes dont 122 000 enfants de moins de cinq ans, soit 60 000 enfants souffrant de malnutrition aiguë sévère et 162 000 souffrant de malnutrition aiguë modérée, ainsi que 38 000 femmes enceintes et allaitantes en situation de malnutrition aiguë (OCHA, 2019). A cause des mutations structurelles, le taux de pauvreté dans la région a progressé de 20% depuis le début du conflit Boko-Haram en 2013, ainsi que le nombre de ménages vulnérables. Ce qui a considérablement dégradé les conditions de vie, baissé le pouvoir d'achat et aggravé la malnutrition. A la lumière des informations du Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF), dans les zones touchées par les conflits à l'Extrême-Nord Cameroun ayant vu bon nombre de marchés fermés, on note une augmentation du taux de malnutrition aiguë de plus de 9%. Le MINADER va plus loin en indiquant que la situation s'est aggravée et les taux de malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans a dépassé les 20% dans la plupart des localités touchées ; ce qui est de loin supérieur au seuil d'urgence de 15 % défini par l'Organisation mondiale de la Santé.

3. DISCUSSION

L'étude visant à démontrer l'influence des conflits armés sur la dynamique spatiale des activités commerciales et la sécurité alimentaire

a relevé tout d'abord que, dans la région de l'Extrême-Nord Cameroun, les deux départements du Mayo-Sava et du Mayo-Tsanaga sont les plus visés par les attaques du groupe Boko-haram et que les marchés représentent les sites d'attaques les plus ciblés, en raison des affluences de personnes. Ce qui a abouti à la prise de mesures de fermeture des marchés à risque. L'application de ces mesures corrobore la théorie selon laquelle la réduction de la vulnérabilité ou exposition au risque et au danger, est gage de la réduction du risque ou du danger en lui-même, car c'est la vulnérabilité qui offre les conditions de l'endommagement et qui peut provoquer l'aléa (R. D'Ercole, 2014, p.4). Autrement dit, s'il n'y a pas de vulnérabilité en présence, il n'y aura pas de croisement avec l'aléa, et donc pas de risque. Dans ce sens, la fermeture des marchés supposerait l'arrêt d'attroupements et donc la réduction des risques d'attaques terroristes.

Par la suite, l'étude a mis en exergue la transformation de l'espace commercial suite à la fermeture de ces marchés dans les zones de conflits, en soutenant l'idée selon laquelle ces marchés représentaient des pôles autour desquels foisonnaient différentes activités commerciales. Au départ on avait un nombre plus ou moins élevé de pôles commerciaux dans la région, ce qui n'est plus le cas depuis le début des conflits. Ces pôles étaient d'autant plus nombreux au niveau de la frontière où se vivaient d'intenses échanges transfrontaliers avec le Nigéria voisin. V. Ntouda Ebodé et al. (2017, p. 24) sont également allés dans ce sens en indiquant dans leurs travaux que la fermeture de plusieurs marchés proches des frontières a perturbé les échanges économiques transfrontaliers, vitaux pour les populations de la région de l'Extrême-Nord. Avec cette fermeture des marchés, l'étude a montré des structures désormais fortement concentrées sur les quelques pôles principaux que représentent les chefs-lieux de communes et de département. Ces mutations spatiales et les stratégies d'adaptation communautaires, confortent l'idée qu'il s'agit là d'un phénomène spatial de dispersion-concentration, également observé par A. Gasnier, (2007, p. 18). On peut également entrevoir en cette reconfiguration

spatiale des pôles de commerce, une relocalisation des systèmes, qui est une approche visant à « protéger le local globalement » (F. Delvaux, 2003, p. 11), et où il est question de créer un cadre qui permette aux acteurs de redéfinir leur économie locale (C. Hines et T. Lang, 2001, p. 5), car relocaliser c'est avant tout repenser la configuration actuelle des activités économiques (F. Delvaux (2003, p. 11). C'est en effet l'objectif qui semblait visé par les autorités administratives à travers les mesures de fermeture des marchés à risque. En clair, on a abouti à une redéfinition de l'échelle à laquelle les biens et les services sont produits, offerts et échangés, en fonction des critères d'économie d'échelle, des besoins réels, des critères sociaux et environnementaux (J. M. Keynes, 2006, p. 8), comme cela a été démontré dans l'étude, où les activités commerciales ont été rompues à l'échelle locale, et maintenues essentiellement aux échelles communale et départementale.

Pour terminer l'étude a relevé l'impact conjoint des conflits armés et de cette reconfiguration des pôles de commerce sur la sécurité alimentaire dans les zones de crise à l'Extrême-Nord Cameroun, en montrant la relation étroite entre le conflit Boko-haram, la fermeture des marchés et les contraintes de sécurité alimentaire dans la région en termes d'impacts sur la disponibilité de la nourriture, sur la stabilité de l'approvisionnement, sur l'accessibilité physique et économique des denrées et sur la santé. En effet, les mesures visant l'arrêt des activités commerciales ont fragilisé le potentiel économique de la zone et ont accru les risques d'insécurité alimentaire. Ceci a également été démontré par V. Ntouda Ebodé et al. (2017, p. 24) ; mais d'après ces auteurs, les conséquences de ces mesures se situent plutôt dans le renforcement des ressorts de la radicalisation violente, bien devant les conséquences liées à la sécurité alimentaire telles que relevées dans cette étude. D'après ces mêmes auteurs, les répercussions sur le bien-être social, qui prend en compte la sécurité alimentaire à travers le pouvoir d'achat et le potentiel alimentaire des ménages, ne sont à envisager que sur le long terme. Pourtant cette étude a évoqué ces

répercussions comme étant survenues à court terme à travers les pénuries en denrées, la hausse des prix des marchandises et la croissance de situations de sous-alimentation et de malnutrition au sein des ménages. Cela traduit en effet que, dans ce contexte, on se retrouve en face d'une rencontre entre l'offre et la demande qui s'avère construite et compétitive, et à partir de laquelle le consommateur ou client n'est plus maître de ses choix, car ceux-ci sont orientés par les choix du marché. Les distributeurs ou commerçants développent des stratégies relatives à l'environnement qui prévaut dans le lieu de commerce, et on assiste désormais à une certaine hybridation, à des reconfigurations permanentes entre les différents systèmes. (S. Ly et al, 2017, p. 44). La baisse de l'approvisionnement, les pénuries de marchandises, ainsi que les inflations observées sur les marchés, sont des facteurs qui concourent à beaucoup plus contraindre la sécurité alimentaire dans les zones de conflits par rapport aux zones stables et sécurisées.

Par ailleurs, dans un système de reconfiguration spatiale comme c'est le cas dans la zone étudiée, les lieux d'approvisionnement et pôles de commerce sont désormais plus que des espaces hétéroclites et étendus du fait de l'augmentation des mobilités ; ils sont également de véritables systèmes de lieux que les consommateurs mettent désormais en œuvre pour optimiser leur approvisionnement (S. Lestrade, 2002, p. 60). En effet, il a été évoqué que les communautés de déplacés internes et de réfugiés rencontrés intensifient les mouvements migratoires et leurs mobilités les obligent à s'adapter aux modes de vies et aux systèmes alimentaires qui prévalent dans les lieux d'arrivée, et qui ne correspondent pas forcément à ceux de leurs lieux de départ. C'est ce que N. Bricas (2017, p. 3) a également évoqué dans ses travaux en démontrant que l'alimentation a une vision multifonctionnelle, car au-delà de sa fonction nutritionnelle qui vise à satisfaire les besoins biologiques des êtres-humains, elle sert aussi à créer et entretenir des interactions sociales tenant compte également du rôle des marchés dans l'organisation et la circulation des produits. Ainsi, la sécurité alimentaire ne saurait être dissociée des autres

produits du système alimentaire, notamment les impacts environnementaux, économiques et sociaux (T. Doré et al., 2014, p.8).

Au regard de ce qui précède, les résultats de l'étude contribuent alors à démontrer que le maintien de la sécurité alimentaire dans les zones de crise de l'Extrême-Nord suppose au préalable la nécessité de la résolution des conflits et du retour de la paix, comme conditions sine qua non de la réouverture des marchés fermés et de la garantie des activités commerciales ; signifiant par là également que la sécurité alimentaire est étroitement liée, voire même dépendante de la sécurité humaine.

CONCLUSION

Pouvoir se mouvoir et se nourrir est un objectif quotidien pour tout être-vivant et les êtres humains en particulier. Qu'on soit aussi bien en zone rurale qu'en zone urbaine, la disponibilité et l'accès aux ressources alimentaires est fondamentale pour la santé et le bien-être des communautés et des citoyens. Cette étude se proposait donc de montrer que les conflits armés conduisent à reconfigurer les lieux et activités commerciales dans la région, et que cette reconfiguration spatiale impacte sur la sécurité alimentaire des habitants. La recherche consistait ainsi à caractériser l'espace commercial dans la zone étudiée, présenter les zones couramment attaquées par le groupe Boko-Haram, présenter la reconfiguration spatiale des pôles commerciaux liée à ces attaques, et déterminer les répercussions de cette reconfiguration sur les piliers de la sécurité alimentaire. Les résultats issus de l'analyse des données de terrain et de la cartographie, ont permis d'identifier les zones les plus visées par les attaques terroristes, qui correspondent principalement aux zones partageant la frontière avec le Nigéria voisin, épicerie du conflit. Ces zones transfrontalières sont par nature des zones privilégiées d'échanges, donc qui connaissent une importante activité économique. C'est ce qui explique que de nombreux marchés, aussi bien de production que de grande consommation jonchent la ligne frontalière. Les résultats ont également montré

que ces marchés dans les localités à risque sont ceux ayant le plus subi les effets des décisions de sécurité allant jusqu'à la fermeture totale et la cessation d'activités commerciales. La fermeture d'une trentaine de marchés a contribué à reconfigurer le paysage commercial des zones de crises, eu égard au fait que les plus grands nombres de marchés non fonctionnels se retrouvent dans les zones ayant enregistré les plus grands nombres d'attaques terroristes. Les mesures de fermeture ayant été essentiellement observées au niveau des marchés périodiques, les activités commerciales se sont désormais concentrées au niveau des marchés stables et de grande consommation, notamment les marchés des chefs-lieux des communes et de département. La reconfiguration de ce système commercial a directement influencé le système alimentaire, au vu de la nature presque essentiellement agroalimentaire des activités au sein des marchés. Des changements ont pu être remarqués au niveau de l'approvisionnement en denrées alimentaires qui est désormais très réduit du fait de l'abandon des activités agricoles dû aux conflits. La baisse de l'approvisionnement a contribué à la rareté des produits alimentaires et par conséquent à la hausse des prix pour les stocks de produits disponibles. Le conflit armé ayant également élevé le niveau de pauvreté et de vulnérabilité des communautés affectées, il a pu être observé la baisse du pouvoir d'achat face à la montée de l'inflation, créant une situation de déséquilibre entre l'offre et la demande. C'est ce déséquilibre qui constitue une menace directe pour la sécurité alimentaire, car les populations ne parviennent plus à bien se nourrir, faute d'accès aux denrées alimentaire de qualité et en quantité suffisante. L'impact sur le bien-être et la santé sont observés avec des taux croissants de sous-alimentation et de malnutrition, surtout féminines et infantiles.

Pour inverser cette tendance, des mesures d'accompagnement s'avèrent nécessaires, avec en premier lieu le renforcement de la sécurité dans les zones de crise pour le retour et le maintien de la paix, gages du bon déroulement de toute activité, aussi bien commerciale que de production. Il s'avèrerait également nécessaire dans les localités couramment visées par les

attaques, de mettre en place des systèmes communautaires d'alerte précoce et de gestion des risques, matérialisés par des appuis techniques et matériels offerts aux comités de vigilance communautaires. Cette mesure devrait favoriser la surveillance des marchés, permettre des secours rapides, et permettre également de surveiller les prix des denrées et les flux commerciaux dans le but de les stabiliser.

Par ailleurs, il serait tout aussi important de soutenir les producteurs agricoles dans l'accès aux terres, aux semences et aux intrants afin de booster à nouveau la production et favoriser le ravitaillement permanent des marchés. Ceci implique donc de réduire la vulnérabilité des victimes des conflits par des mécanismes de protection sociale pour relever leur pouvoir d'achat à travers par exemple l'octroi de bons d'achats ou bons de réduction pour les produits de base, et ce, en fonction des degrés de vulnérabilité de chaque ménage. Ceci permettrait par corollaire, de s'assurer de ce que les activités commerciales concordent avec les objectifs de sécurité alimentaire recherchés. Cet aspect interpelle précisément le besoin d'approfondir également les recherches scientifiques sur les relations entre les conflits, le commerce et la sécurité alimentaire.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ACTION CONTRE LA FAIM, 2011, « Sécurité alimentaire et moyens d'existence », in Rapport d'activités 2011, Rapport, 48p.

AMNESTY INTERNATIONAL, 2015, Cameroun. Les droits humains en ligne de mire. La lutte contre Boko Haram et ses conséquences, Rapport, 81p.

BRICAS Nicolas, 2017, « Les enjeux de l'urbanisation pour la durabilité des systèmes alimentaires », In Construire les politiques alimentaires urbaine. Concepts et démarches, Ed Quae, RD 10, 70026 Versailles Cedex, p. 19-38.

DELVAUX François, 2013, Soutenir et (re)construire des systèmes alimentaires

localisés : les contours d'une (re)localisation, in Agronomes et vétérinaires sans frontières, Rapport d'étude, 58p.

D'ERCOLE Robert, 2014, « Vulnérabilité: vers un concept opérationnel ? », Conférence invitée, Colloque international «Connaissance et compréhension des risques côtiers: aléas, enjeux, représentations, gestion», Brest, Institut Universitaire Européen de la Mer (3-4 juillet 2014), 33p.

DORE Thierry, MALEZIEUX Eric et TREBUIL Guy, 2014, « Comment l'évolution des systèmes alimentaires interroge-t-elle l'agronomie ? » In Défis alimentaires et agronomie. Agronomie et environnement et Sociétés, Vol 1. N°2, 18p.

GASNIER Arnaud, 2007, « Dynamiques et enjeux des pôles commerciaux périphériques : études de cas français », Territoire en mouvement [En ligne], 3 | 2007, mis en ligne le 15 octobre 2012, consulté le 26 février 2019. p.15-27, URL : <http://tem.revues.org/737>

FOURNIER Stéphane et TOUZARD Jean-Marc, 2014, « La complexité des systèmes alimentaires : un atout pour la sécurité alimentaire? », Vertigo La revue électronique en sciences de l'environnement, Vol 14, N°1, 12p.

HINES Colin et LANG Tim, 2001, « La « relocalisation », un nouveau protectionnisme » in E.GOLDSMITHJ. MANDER (ed.), Le procès de la mondialisation, Fayard, 17p.

INTERNATIONAL CRISIS GROUP, 2018, Extrême-Nord du Cameroun : nouveau chapitre dans la lutte contre Boko Haram, Rapport Afrique, N°263, 35p.

KADO Atsuyuki et KEMAWOU FOTABONG Isidore, 2018, Etude des filières économiques et de formation à fort potentiel d'emploi pour les jeunes et les femmes. PNUD, Rapport d'étude, 111p.

Conflits armés, reconfiguration spatiale des pôles de commerce et impacts sur la sécurité alimentaire à l'extrême-nord Cameroun

KHAZRI Afifa, 2011, « Le développement durable et les conflits armés », *Télescope*, vol. 17, n° 2, p. 114-130.

KEYNES John Maynard, 2006, « De l'autosuffisance nationale », *L'Économie politique*, 2006/3 n° 31, p. 7-18.

KIDANE Weldeghaber, MAETZ Materne et DARDEL Philippe, 2006, Sécurité alimentaire et développement agricole en Afrique subsaharienne, FAO, Bureau régional pour l'Afrique Rapport principal, 127p.

LESTRADE Sophie, 2002, « Les centres commerciaux dans la recomposition économique et culturelle des territoires urbains », *Flux* n°50, Note de recherche, p. 59-62.

LY Sylvain, ALLIOT Christophe, SEGRE Hugo, CORTIN Matthias, DUFOUR Agathe, POUX Xavier, 2017, Analyse des enjeux économiques et sociaux d'une alimentation plus durable. Volet 1 « Analyse des valeurs sociales de l'alimentation », ADEME, Le Basic, AScA. 55p.

NANA NGASSAM Rodrigue, 2020, « Historique et contexte de l'émergence de la secte islamiste Boko Haram au Cameroun », *Cahier Thucydide* n° 24, Rapport de recherche, 33p.

NTUDA EBODE Joseph Vincent, MARK BOLAK FUNTEH, MBARKOUTOU MAHAMAT Henri, NKALWO NGOULA Joseph Léa, 2017, Le conflit Boko Haram au Cameroun Pourquoi la paix traîne-t-elle? Friedrich Ebert Stiftung, Yaoundé (Cameroun). 36p.

BUREAU DE LA COORDINATION DES AFFAIRES HUMANITAIRES DES NATIONS UNIES DU CAMEROUN, 2019, « Insécurité alimentaire et malnutrition au 14 Mars 2019, Note d'information. 5p.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES (ONU), COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE, 2018, La crise Boko Haram et ses répercussions sur le développement dans la région de l'Extrême-Nord du Cameroun, Rapport d'étude, 33p.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (FAO), 2000, La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture, Rapport, 354p.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (FAO), 2013, La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture: mettre les systèmes alimentaires au service d'une meilleure nutrition, Rapport, 113p.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (FAO), 2019, L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2019. Se prémunir contre les ralentissements et les fléchissements économiques, Rome, Rapport, 253p.

PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL (PAM), 2009, La faim et le rôle des marchés, in *La Collection : La faim dans le monde*, Earthscan, Londres, Royaume-Uni, 213p.

TOUZARD Jean-Marc et TEMPLE Ludovic, 2012, « Sécurisation alimentaire et innovations dans l'agriculture et l'agroalimentaire : vers un nouvel agenda de recherche ? », *Une revue de la littérature. Cah Agric* 21, p. 293-301. doi : 10.1684/agr.2012.0577.



AFFLUX DES REFUGIES CENTRAFRICAINS ET ACCROISSEMENT DE L'INSECURITE ALIMENTAIRE A MARO (SUD DU TCHAD). QUELLES CONSEQUENCES SUR LA SANTE ?

THE INFLOW OF CENTRAL AFRICAN REFUGEES AND INCREASED FOOD INSECURITY IN MARO (SOUTH OF CHAD). WHAT HEALTH CONSEQUENCES?

¹ GUIRYAM Richard, ²LEMOUOGUE Joséphine, ³BOUYO KWIN Jim Narem et ⁴KAHOU NZOUYEM Jasmine Laurelle.

¹ Master en Géographie, Département de géographie et aménagement du territoire, Université de Dschang-Cameroun, rguiryam@yahoo.fr

² Enseignante-Chercheure, Chargé de Cours, Département de géographie et aménagement du territoire, Secrétaire Permanente au Centre d'Études et de Recherche en Espace Art et Humanité (CEREAH), Université de Dschang-Cameroun, joséchrist5@yahoo.fr

³ Enseignante-Chercheure, Maître Assistante, Département de géographie et aménagement du territoire, Université de D'jamena-Tchad ; Secrétaire général de l'Université de Pala-Tchad

⁴ Doctorante en Géographie, Département de géographie et aménagement du territoire, Université de Dschang-Cameroun

GUIRYAM Richard, LEMOUOGUE Joséphine, BOUYO KWIN Jim Narem et KAHOU NZOUYEM Jasmine Laurelle. Afflux des refugies centrafricains et accroissement de l'insécurité alimentaire a Maro (sud du Tchad). Quelles conséquences sur la sante ? *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 157-171. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 06:36:05, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=83>

RESUME

L'insuffisance des denrées alimentaires pour tous en qualité et en quantité et les difficultés

d'accès à la ressource alimentaire, sont les principaux indicateurs de l'insécurité alimentaire observée à Maro. Cette situation caractérise les communautés à la fois d'autochtones, de tchadiens migrants de retour et de réfugiés vivant dans des conditions de vulnérabilité multidimensionnelle dans ladite ville. Par conséquent, ces populations sont victimes en fonction des niveaux de vulnérabilité, de la malnutrition et ses conséquences sanitaires. L'objectif de cet article est d'analyser l'accroissement de l'insécurité alimentaire et ses conséquences sanitaires, comme corollaires de l'afflux des réfugiés centrafricains et des migrants tchadiens de retour à Maro. La méthodologie utilisée pour atteindre cet objectif est l'analyse des données à la fois qualitative et quantitative. Les données d'enquête collectées auprès de 100 ménages réfugiés et 100 ménages autochtones de différents quartiers ou blocs, par interviews et observations, sont exploitées à cet effet. Les résultats obtenus ont permis de constater l'accroissement de la population de Maro de plus de 300% en huit ans, suite à l'afflux des migrants centrafricains et tchadiens de retour. Le risque d'insécurité alimentaire est subséquemment prégnant dans la zone ; il

Afflux des réfugiés centrafricains et accroissement de l'insécurité alimentaire à Maro (sud du Tchad).
Quelles conséquences sur la santé ?

dégénère progressivement en malnutrition avec des effets importants sur la santé, dont 38,1% de Malnutrition Aigüe Modérée (MAM) et 61,9% de Malnutrition Aigüe Sévère (MAS) enregistrés chez les enfants âgés d'au plus 59 mois en mars 2018.

Mots clés : Accroissement de la population, Insécurité alimentaire, Réfugiés centrafricains, Santé, Maro (Sud du Tchad).

ABSTRACT

In Ouagadougou, market gardening provides 80% of the vegetable and fruit needs as well as creating thousands of jobs for city dwellers. There are about a hundred market gardening sites, the most atypical of which is that of the industrial zone of Kossodo where the use of untreated wastewater, combined with dangerous pesticides, is common for market gardening. Such practices are not without consequences on the health of farmers, traders and consumers of market garden produce.

The objective of the study is to characterize the health risks related to the production, marketing and consumption chain of market garden produce in the industrial zone of Kossodo through the behaviour of each actor.

The study is based on a literature review, on-site data collection from a sample of 30 farmers, 10 traders and 20 consumers, through surveys, questionnaires and field observations. In addition, four individual interviews with resource persons were conducted to further explore the technical and health aspects of the study. The various data collected were processed using Excel and ArcGIS 10.4 software to facilitate analysis. The results indicate that the market gardening practices observed on this site are unsuitable and therefore have negative impacts on the health of farmers, traders and consumers. It is therefore proposed that a systemic regulation of the food chain be developed for a hygienic safety of market garden products for the benefit of consumers.

Keywords: Market gardening, production, marketing, consumption, health risks

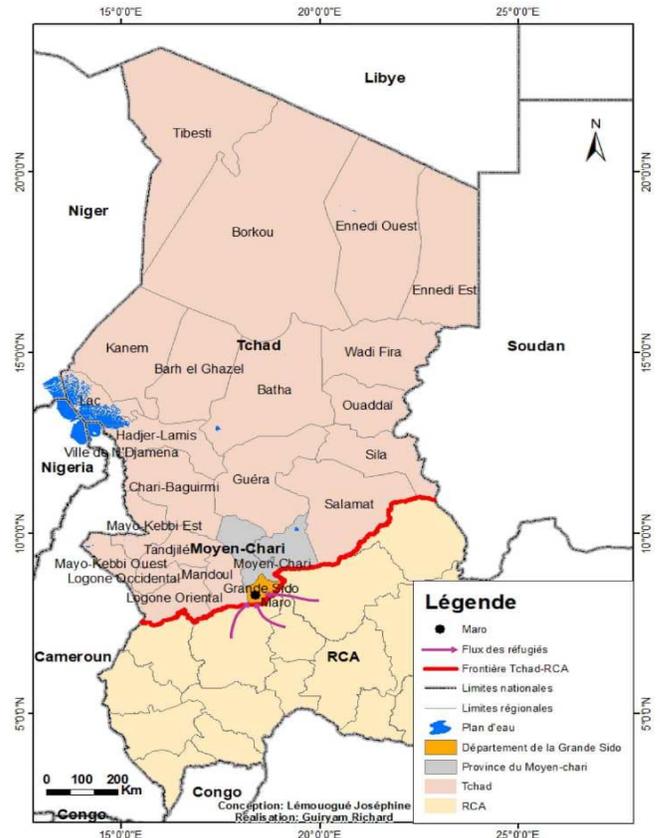
INTRODUCTION

Selon le rapport sur le développement humain de 2015 du Programme des Nations-Unies pour le Développement (PNUD), le Tchad est classé au 170ème rang sur 177 pays dans l'Indice de Développement Humain (IDH). La pauvreté, en hausse depuis les années 2000, touche 58% de la population sur les 11,2 millions d'habitants. En 2006, le Produit Intérieur Brut (PIB) par habitant était de 250 dollars et 54% de la population vivaient sous le seuil de pauvreté de un dollar par jour. Ces chiffres ont évolué positivement avec le PIB de 874 dollars par habitant et l'Indice de Développement Humain (IDH) de 0,40 en 2017. Toutefois, près de la moitié de la population (47%) vit toujours en-dessous du seuil de pauvreté (BM, 2018 p. 11, PNUD, 2016, p. 25). Ces indicateurs expriment une pauvreté ambiante. La population s'accroît de façon continue et les besoins avec du fait de la migration forcée sous-jacente à la crise socio-politique et ethnico-religieuse en cours en République centrafricaine. Les centrafricains et tchadiens y résidant trouvent refuge dans les pays voisins (Y. Weyns et al, 2014, p. 56). La problématique des migrations présente un intérêt scientifique irréfutable en lien avec les défis auxquels le monde fait face (F. Watang Ziéba, 2013, p.1 ; E. Chauvin et C. Seignobos, 2013, p. 120 ; P. Kamdem, 2016, p. 2). La dynamique démographique et la pression sur les ressources, les vulnérabilités multiformes, l'accès des migrants aux soins de santé, à l'eau potable, à l'éducation, au logement et de plus en plus, le problème de l'insécurité alimentaire découlent souvent de l'arrivée de migrants. (P. Ahidjo, 2015, p. 4; B. Lysaniuk, et M. Tabeaud, 2015, p. 233 ; P. D. Fall, 2016, p. 15 ; S. Sadjó Labe et al. 2018, p. 20). Maro, ville chef-lieu du département de la Grande Sido, frontalière à la République Centrafricaine, connaît une forte influence migratoire. Elle a en 2009 une population de 14 888 habitants (INSEED, 2014, p 20), et abrite en 2016 dans sa périphérie, un camp de réfugiés centrafricains de 18 991 âmes (HCR, 2016) et un site de

tchadiens migrants de retour¹ de la Centrafrique abritant 17 162 âmes (OIM, 2016, p. 111). Cette ville, n'est pas préparée à l'augmentation brusque de ses habitants. De plus, elle subit des catastrophes naturelles multiples qui impactent sa production agricole. Elle ne parvient plus à satisfaire les besoins alimentaires de sa population. En conséquence, la situation d'insécurité alimentaire s'y est dégénérée en malnutrition. Plusieurs maladies nutritionnelles se signalent aussi bien chez les autochtones que parmi les réfugiés. En décembre 2017, 16 cas de Malnutrition Aigüe Modéré (MAM) et 26 cas de Malnutrition Aigüe Sévère (MAS) y avaient été enregistrés. L'objectif de cet article est d'analyser les facteurs de l'insécurité alimentaire et nutritionnelle, et leurs conséquences sanitaires dans la ville de Maro. Sa structure présente tour à tour la méthodologie du travail, les résultats des données analysées, leurs discussions et les conclusions.

zone intertropicale entre 8°39' et 8°47' de latitude Nord et à 18°76' et 18°78' de longitude Est (Carte n°1).

Carte n°1 : Localisation de Maro



Sources : CNAR, 2016 ; enquêtes de terrain, mars 2018

Le premier Recensement Général de la Population du Tchad de 1993 (RGPH 1) révélait une population de 2721 habitants à Maro essentiellement originaire de la localité. Elle a augmenté très vite suite à son accroissement naturel et également aux migrations internes portant sa taille à 14888 habitants lors du deuxième Recensement Général de la Population (RGPH 2) du Tchad en 2009 (INSEED, 2014, p.22). En effet, il y a eu des vagues de nouveaux réfugiés de 2007 à 2009 et des flux de plus en plus importants entre 2013 et 2014 (INSEED, 2014, p.19). Suite à la migration générée par la crise centrafricaine, cette population a connu une augmentation du

1. DONNEES ET METHODES

1.1. Localisation et description de la zone d'étude

Ville chef-lieu du département de la Grande Sido, Maro est située dans la province du Moyen Chari, à l'extrême sud du Tchad. La ville de Maro est située à 20 km de la frontière tchado-centrafricaine et éloignée de la préfecture de Sarh (chef-lieu de la région) de 105 km sur l'axe reliant N'Djamena à Bangui. Elle est du fait de cette proximité, une terre de prédilection des réfugiés centrafricains. Le département est bordé au Nord par le département de Barh Koh, au Sud par la République Centrafricaine, à l'Est par le département de Lac Iro et à l'Ouest par la Région de Mandoul. Maro est située dans la

¹ Les migrants de retour sont les tchadiens qui reviennent dans leur pays après avoir quitté ce dernier pour s'installer en RCA, pour des raisons de sécurité, la recherche d'emploi ou encore pour les études (R. Guiryam, 2018 p37 ; J. Lémouogué, 2019 p.138).

Afflux des réfugiés centrafricains et accroissement de l'insécurité alimentaire à Maro (sud du Tchad).
Quelles conséquences sur la santé ?

simple au triple (OIM, 2014, p. 131 ; HCR, 2016, p.2 ; R. Guiryam, 2018, p. 51). Précisément, la population de Maro en 2016 était de 19585 autochtones, 18991 réfugiés centrafricains et 17162 tchadiens migrants de retour, donnant un total de 55738 habitants. En 2017, elle s'élève à 50578 habitants répartis respectivement entre 20309 autochtones, 20479 réfugiés centrafricains et 9790 migrants de retour (OIM, 2014, p. 131 ; HCR, 2016, p. 2). La situation nutritionnelle est digne d'intérêt d'analyse, en rapport avec le grand bond démographique observé à Maro.

1.2. Données

La méthodologie utilisée pour atteindre l'objectif de cette recherche est fondée sur la combinaison des démarches empiriques et celles de terrain. Cette démarche mixte a permis d'une part, de collecter les données via des lectures orientées par les concepts clés de la problématique à savoir, migration, accroissement de la population, insécurité alimentaire et santé. À l'issue de ces lectures, les données de l'INSEED, de l'ADES, du PAM, du District de santé et celles du HCR ont été utilisées dans ce travail.

Les enquêtes de terrain semi-directives ont été également effectuées à l'aide d'un questionnaire, du 27 février au 30 mars 2018, auprès des échantillons de 100 ménages de réfugiés, 50 ménages de migrants de retour et de 100 ménages d'autochtones résidant dans différents quartiers ou blocs de Maro. Le choix est porté sur ces trois catégories de la population parce qu'elles ont en partage le même territoire. Elles y sont toutes plus ou moins soumises à la présomption de l'exposition à l'insécurité alimentaire, consécutive à l'accroissement de la population. Compte tenu du temps et des ressources limités pour conduire l'enquête sur une longue période et sur des échantillons plus grands, en plus du caractère dispersé des populations cibles, les échantillons d'enquête ne respectent pas la rigueur de la représentativité des populations mères qui sont de 20 309 autochtones, 20 479 de réfugiés et 9 790

migrants de retour (INSEED, 2014, p. 191). Ils permettent toutefois de lire les caractéristiques et les conséquences de l'insécurité alimentaire sur le terrain. Le questionnaire d'enquête était structuré principalement autour des caractéristiques démographiques des populations cibles, du risque et de la vulnérabilité liés à l'insécurité alimentaire à Maro puis ses spécificités et enfin ses conséquences sanitaires dans les ménages.

Des interviews menés avec des personnes ressources, choisis qui en fonction de leur maîtrise du milieu, qui en fonction de leur implication dans la dynamique dans la prise en charge socio-administrative de la population, l'intégration et l'insertion sociale des réfugiés centrafricains, ont également ponctué l'étude. Il s'agissait des responsables de l'Agence pour le Développement Economique et Social (ADES), et du Programme Alimentaire Mondial (PAM), du chef de District de santé de Maro, de deux chefs de cantons et du maire de la ville de Maro. Des échanges directs ont été menés pendant lesquels des informations complémentaires sur la zone d'étude, la démographie et les malnutris ont été fournies. Enfin les observations de terrain ont permis d'apprécier entre autre, les pratiques alimentaires locales, les manifestations de l'insécurité alimentaire et les malades victimes de la malnutrition. Des photos ont été prises à l'issue de ces observations.

1.3. Méthodes

Les ménages enquêtés ont été choisis par la méthode « boule de neige », qui repose sur la référence par des sujets initiaux enquêtés, vers d'autres individus de la population cible, pour générer des sujets complémentaires constituant ainsi progressivement l'échantillon de l'étude.

La technique d'enquête utilisée est l'entretien structurée à l'aide d'un questionnaire unique avec des questions fermées se rapportant aux concepts clés suscités. Il fut administré directement aux chefs de ménages. Les informations issues du questionnaire ont été traitées et analysées suivant la méthode

quantitative. Les logiciels Excel et DIVA-GIS ont été utilisés à cet effet. Les figures et les tableaux subséquemment élaborés ont été analysés et exploités pour la rédaction de cette publication. Les données de lectures et des interviews ont été par ailleurs traitées et analysées suivant la méthode qualitative. Elles ont fait l'objet d'analyse de contenu. Les résultats obtenus des différentes analyses laissent apparaître une croissance démographique exponentielle de Maro d'une part, l'exposition de cette population à l'insécurité alimentaire et la malnutrition d'autre part.

2. RESULTATS

2.1. Croissance exponentielle de la population de Maro

La ville de Maro, a une population qui connaît une augmentation considérable suite à l'afflux des réfugiés centrafricains et des migrants tchadiens de retour depuis 2003 (INSEED, 2014, p 191 ; OIM, 2014, p. 131 ; HCR, 2016, p. 2 ; R. Guiryam, 2018, p. 50-51), (Tableau n°1).

Tableau n°1: Accroissement de la population de Maro de 1993 à 2017

Population Année	Autochtones de Maro	Réfugiés centrafricains	Migrants tchadiens de retour
1993	2 721	-	-
2003	-	15 000	-
2009	14 888	-	-
2014	-	-	17 162
2016	19 585	18 991	-
2017	20 309	20 479	9 790

Sources: INSEED, 1993, 2014; OIM, 2014; HCR, 2016; enquêtes de terrain, mars 2018

Sur le tableau n°1, la population de Maro a augmenté de plus de 300% en huit ans, passant de 14 888 habitants en 2009 à plus de 51 041 habitants en 2017. Elle est désormais composée des Tchadiens, des réfugiés centrafricains et des tchadiens migrants de retour de la RCA. Cette

croissance exponentielle de la population de Maro est liée à la crise centrafricaine.

La RCA est depuis le début des années 2000, le théâtre d'une crise socio-politique et religieuse, qui met à mal la sécurité des personnes. Ces dernières se réfugient dans les pays voisins (E. Chauvin et C. Seignobos, 2013, p. 123). Le Tchad a accueilli plusieurs réfugiés centrafricains. Ils entrent dans ce pays par le sud, grâce à leur frontière commune. Maro fait partie de cette zone frontalière en partage par les deux pays. On peut bien voir sur la carte n°1 ci-dessus, d'une part, la localisation de Maro non loin de la frontière de ces deux pays et, les flèches matérialisant les flux des mouvements de populations de la RCA vers Maro d'autre part. Du fait de cet afflux de réfugiés et de l'accroissement exponentiel de la population, on est en droit de questionner son impact sur l'utilisation des ressources en général et sur les possibilités d'accès à la ressource alimentaire en particulier dans cet article.

2.2. De l'insécurité alimentaire à la malnutrition à Maro

L'insécurité alimentaire à Maro se caractérise par l'indisponibilité des denrées alimentaires et les difficultés d'accès à ces ressources qui conduisent ipso facto à la malnutrition.

2.2.1. L'insécurité alimentaire à Maro

L'insécurité alimentaire a été définie par le Fond des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture en 2017, comme : « absence d'un accès sûr à une quantité suffisante d'aliments salubres et nutritifs propres à une croissance et à un développement normaux ainsi qu'à une vie saine », (FAO et al, 2017, p. 117). De la même source, on retient que l'insécurité alimentaire peut être « due à l'indisponibilité d'aliments, à un pouvoir d'achat insuffisant, à une distribution inadaptée ou à une utilisation inadéquate des denrées alimentaires au niveau des ménages. L'insécurité alimentaire, les

Afflux des réfugiés centrafricains et accroissement de l'insécurité alimentaire à Maro (sud du Tchad).
Quelles conséquences sur la santé ?

mauvaises conditions de santé et d'hygiène et les mauvaises habitudes en matière de soins et d'alimentation sont les principaux facteurs conduisant à un cadre nutritionnel médiocre. L'insécurité alimentaire peut être chronique, saisonnière ou passagère» (FAO et al, 2017, p.117-118). Autrement dit, il ressort du Sommet Mondial de l'Alimentation (SMA) de 2009 que la sécurité alimentaire est assurée *«lorsque chacun a, à tout moment, la possibilité physique, sociale et économique de se procurer une nourriture suffisante, salubre et nutritive lui permettant de satisfaire ses besoins et préférences alimentaires pour mener une vie saine et active. Suivant cette définition, on peut distinguer quatre dimensions de la sécurité alimentaire: disponibilité des aliments, accès économique et matériel aux aliments, utilisation des aliments et stabilité dans le temps »* (FAO et al, 2017, p. 118). Aussi, elle est définie par la FAO et l'OMS au Sommet mondial de l'alimentation de 1996, comme étant une situation devant *« permettre à tous les individus d'accéder à tout moment aux aliments salubres et nutritifs dont ils ont besoin pour mener une vie saine et active »*, (K. Rideout, 2009, p. 4). Elle est caractérisée par la disponibilité de la ressource alimentaire, son accessibilité, son utilisation, sa stabilité, et sa qualité.

En adéquation avec les définitions susmentionnées relatives à la sécurité/insécurité alimentaire, l'analyse de l'insécurité alimentaire à Maro s'appuie sur l'indisponibilité des denrées alimentaires, les difficultés d'accès permanent aux denrées alimentaires en qualité et en quantité, comme étant ses principales dimensions.

2.2.1.1. Une disponibilité des denrées alimentaires non garantie

L'indisponibilité des denrées alimentaires sur les marchés est une dimension remarquable de l'insécurité alimentaire à Maro. Elle y est observée entre mi-juin et le début du mois de septembre par 98% de ménages réfugiés. Cette période correspond au moment de l'année où les

producteurs ont épuisé leurs réserves de céréales alors que les cultures ne sont pas prêtes pour la récolte. Il est donc difficile pour les ménages d'assurer la continuité de l'approvisionnement en aliments. Seul 2% de réfugiés centrafricains, 4% de migrants de retour et 22% d'autochtones ne souffrent pas du problème d'indisponibilité des denrées alimentaires car, ils possèdent des réserves toute l'année. L'insécurité alimentaire en cette période de l'année s'explique également par le fait que les denrées alimentaires n'existent quasiment plus sur les marchés locaux. En effet, les semences mises en terre ne sont pas encore en maturité alors que les quantités de denrées stockées par les commerçants sont considérablement réduites ou épuisées en cette période de l'année (mi-juin et le début du mois de septembre). Le pic de la rareté des denrées alimentaires sur les marchés et dans les ménages s'observe aux mois de juillet et août de chaque année. Pendant cette période, les prix de quelques denrées trouvées sur le marché augmentent d'une manière exponentielle. Par conséquent, les migrants dépourvus de moyens d'existence connaissent en ce moment d'énormes difficultés d'accès à l'alimentation.

2.2.1.2. Difficultés d'accès aux denrées alimentaires par achat

La variation spontanée des prix des denrées alimentaires du simple au double voire au triple en un temps record, renforce l'inquiétude quant à l'accessibilité continue aux aliments par les ménages, qu'ils soient de réfugiés, de migrants de retour ou des autochtones de Maro. À titre d'exemple, le sorgho est la céréale la plus consommée par les populations. Il est récolté entre les mois de septembre et décembre. En cette période de récolte, le prix d'une mesure de *coro*², équivalant à deux kilogrammes et demi de sorgho est de 250 francs CFA sur les marchés locaux. Tandis que le prix de cette même quantité de sorgho varie entre 500 et 750

² Appellation en langue locale du récipient de mesure

francs CFA hors saison. Dès lors, cette inflation du prix ne garantit pas la stabilité de l'accès à cette denrée par toutes les catégories socio-économiques de ménages. Les ménages de migrants et ceux de certains paysans, incapables de déboursier régulièrement une telle somme pour acheter les denrées alimentaires, sont par conséquent exposés à l'insécurité alimentaire. Cette situation est d'autant plus grave car, l'assistance apportée aux réfugiés centrafricains et aux migrants tchadiens de retour par les humanitaires n'est plus constituée des vivres alimentaires (céréales, légumineuses et l'huile) et non alimentaires (savons, bâches pour les abris, vêtements, ...).

Les organisations non gouvernementales assistent les réfugiés depuis leur arrivée au Tchad en 2003. Compte tenu du statut particulier des réfugiés centrafricains et des tchadiens de retour à Maro, contrairement au statut de la population autochtone, ils sont assistés par les organisations non gouvernementales d'envergure internationale comme le Programme Alimentaire Mondial (PAM) qui leur offrait les moyens d'existence (vivres et non vivres). Le Fond des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) offrait les compléments alimentaires aux enfants malnutris ainsi que des formations aux mères relatives aux pratiques nutritionnelles en général (R. Guiryam, 2018, p. 100). Cependant, depuis décembre 2017, l'assistance aux réfugiés désormais financière, est d'un montant de 5 500 francs CFA le mois par réfugié et migrant tchadien de retour. Aussi, cette nouvelle formule d'aide n'est pas un contrepois à l'insécurité alimentaire chez les réfugiés et migrants de retour qui font déjà face au problème d'indisponibilité des denrées alimentaires, observée à la fois dans les champs et sur les marchés. Il existe des cas de figures où soit tout le ménage, soit certains membres d'un ménage, ne sont pas des cibles pour l'aide du coup, les sommes d'argent reçues par ménage demeurent davantage insuffisantes pour tous. Il

s'ensuit par conséquent le problème de l'inadéquation entre l'offre et la demande des denrées alimentaires sur les marchés alors que les pouvoirs d'achat des ménages réfugiés, des migrants de retour et des autochtones restent très faibles (R. Guiryam, 2018, p. 77). Pourtant, il faut ajouter aux dépenses réelles d'achat des denrées alimentaires, les frais de déplacement pour ceux qui résident à plusieurs kilomètres du marché (INSEED, 2014, p. ; J. N. Bouyo Kwin, 2016, p.69 ; R. Guiryam, 2018, p. 61). De ce qui précède, malgré l'assistance (aides) nationale et internationale, l'insécurité alimentaire persiste et des cas de malnutrition sont régulièrement enregistrés à Maro.

2.2.2. Vers une malnutrition à Maro

On entend par malnutrition « les carences, les excès ou les déséquilibres dans l'apport énergétique et/ou nutritionnel d'une personne », (OMS, 2016, p. 1). La malnutrition est appréciée dans le cadre de cet article à travers une alimentation insuffisante qualitativement et quantitativement, ayant des implications sur la santé.

2.2.2.1. Une alimentation insuffisante en quantité et en qualité à Maro

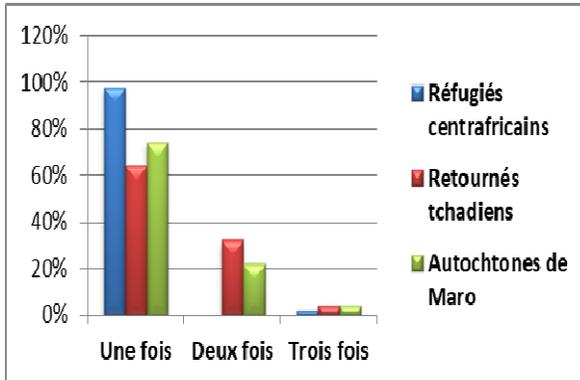
Les préférences alimentaires des habitants de Maro (autochtones, réfugiés et migrants de retour) sont portées sur les céréales (sorgho, maïs) et les tubercules (manioc, patate), les légumes et légumineuses (gombo frais ou séché, oseille (feuilles et fruits frais ou séché), le haricot (feuilles et grains frais ou séché), etc.), le poisson frais, séché ou fumé et la viande, et la pâte d'arachide. Toutefois, la composition des repas de 40% de ménages pendant une semaine était essentiellement à base des céréales, dont principalement le couscous accompagné d'une sauce de gombo avec ou sans poisson et/ou viande, consommé six jours sur sept. On note une alternance entre des repas faits à base des céréales et des tubercules dans 60% de ménages sur la semaine. Les légumes (en dehors du

Afflux des réfugiés centrafricains et accroissement de l'insécurité alimentaire à Maro (sud du Tchad).
Quelles conséquences sur la santé ?

gombo utilisé dans les sauces) et les fruits ne sont en revanche pas du tout consommés sur toute la semaine dans 80% de ménages.

En outre, en moyenne 79% de ménages toutes catégories confondues, ont affirmé être obligés de ramener le nombre de repas journaliers à un seul (Graphique n°1), en fonction des saisons, et de l'état du stock des vivres restant.

Graphique n°1: Les fréquences de repas journaliers dans les ménages à Maro



Source: Enquêtes de terrain, mars 2018

Le graphique n°1 ci-dessus, décrit les fréquences de repas journaliers dans les ménages par catégories à Maro. Il en ressort que 98% de ménages réfugiés enquêtés, mangent une seule fois par jour. Ce pourcentage est de 64% pour les ménages des tchadiens migrants de retour et de 74%, pour les ménages d'autochtones.

Le fait de manger une fois par jour n'est pas une question de choix ou de principe mais, il traduit plutôt le manque de ressources de la part des responsables des ménages pour assurer à leurs familles, une alimentation tant quantitative que qualitative. Cette pratique entre dans le registre de ce que M. Ndiaye, appelle « mécanisme de survie » qui est l'ensemble des « stratégies auxquelles les ménages ont recours pour faire face à des déficits dans leur consommation alimentaire », M. Ndiaye, (2014, p. 13). L'INSEED et le PAM (2014 p. 11) présente le Score de Consommation Alimentaire (SCA),

qui est un standard d'appréciation des habitudes alimentaires, dont les valeurs varient de ≤ 28 à ≥ 42 , exprimant le niveau de nutrition des ménages au Tchad. Ce standard traduit une alimentation très incomplète donc non équilibrée à la borne inférieure ou une alimentation plus ou moins équilibrée lorsqu'on évolue progressivement vers la borne supérieure. À l'issue des analyses, les ménages de Maro soumis à l'étude présentent un SCA inférieur à 28. Ce résultat traduit une consommation quasi nulle de tous les produits autres que les céréales et les tubercules consommés au minimum six jours par semaine, la consommation des protéines animales, des fruits et du lait étant nulle. Ainsi, le Score de Consommation Alimentaire (SCA) est un indicateur composite de mesure de vulnérabilité socioéconomique développé par IINEED et le PAM, (2014, p. 11) et M. Ndiaye, (2014, p. 7). Il démontre le risque d'insécurité alimentaire exprimé par les difficultés des ménages à varier les types d'aliments et à avoir plusieurs repas par jour. Il reflète la quantité (kcal) et qualité (nutriments - importance nutritionnelle) de l'alimentation des ménages.

En effet, les éléments nutritifs qui entrent dans l'alimentation humaine sont composés de cinq catégories : les protéines, les hydrates de carbone ou glucides, les lipides, les vitamines et les sels minéraux. Chaque élément des cinq catégories intervient dans l'organisme de l'Homme pour la satisfaction d'un besoin biologique (INSEED et PAM, 2014, p. 14 ; M. Ndiaye, 2014, p. 5 ; R. Guiryam, 2018, p. 84). Ces éléments sont complémentaires et l'absence, la carence ou l'excès de l'un d'eux ne peut pas être compensé par les autres et, par conséquent, a des répercussions sur l'organisme.

2.2.2.2. Une malnutrition avérée à Maro

La malnutrition est définie par FAO en 2017 comme une « condition physiologique anormale

provoquée par une consommation inadéquate, déséquilibrée ou excessive de macronutriments et/ou de micronutriments. La malnutrition englobe la dénutrition et la surnutrition, ainsi que les carences en micronutriments » (FAO, 2017, p. 174). Elle se décline en fonction du niveau de gravité, en Malnutrition Aigüe Modérée (MAM) et en Malnutrition Aigüe Sévère (MAS).

Les cas de Malnutrition Aigüe Modérée et de Malnutrition Aigüe Sévère sont légions à Maro. Toutes les catégories démographiques en sont victimes mais, les personnes âgées de zéro à

cinq ans, les femmes enceintes ou allaitantes et les personnes de troisième âge le sont davantage. D'après le rapport mensuel de l'Unité Nutritionnelle de l'Agence pour le Développement Economique et Social (ADES) du mois de décembre 2017, 16 cas de MAM et 26 cas de MAS avaient été enregistrés ; soit un total de 42 cas de malnutrition enregistrés en un mois. Il a été relevé ensuite 38,1% de MAM et 61,9% de MAS, chez les enfants âgés d'au plus 59 mois en mars 2018, dans le District de Santé de Maro (Planche photographique n°1).

Planche photographique n°1 : Enfants victimes de malnutrition à l'hôpital de district de Maro



Source : SOMA A., mars 2020

La photo A présente les enfants atteints de la Malnutrition Aigüe Modérée. Sur la photo B, on peut voir un enfant atteint de la Malnutrition Aigüe Sévère, couché sur un lit d'hôpital. On y constate visiblement, l'état d'amaigrissement avancé de cet enfant.

Les enfants des familles des réfugiés, des migrants de retour et même des autochtones de Maro, sont victimes d'une alimentation non équilibrée qui les rend très vulnérables aux maladies liées à la malnutrition. D'après l'Assistant Nutritionnel de l'Agence pour le Développement Economique et Social responsable du service nutritionnel au camp des réfugiés centrafricains Belom, en la personne de Monsieur Rosaire Ngarnadjim, « le moment du pic de la malnutrition au camp correspond aux

mois de mai, juin, juillet et août, car à cette période de l'année, il y a un manque criard de nourriture ; les enfants âgés de 0-59 mois en sont les principales victimes ». Selon les archives du District de Santé et les révélations de l'Assistant Nutritionnel de l'Agence pour l'ADES, ces cas de malnutrition se manifestent par :

- la carence du calcium pour la fortification des os chez plus de 40% d'enfants.
- le kwashiorkor qui est dû à une alimentation dépourvue de protéine, de vitamines et de calories chez 20% d'enfants malnutris;
- le problème de vision causé par le manque de la vitamine A pour dix pourcent d'enfants et d'adultes malnutris ;

Afflux des réfugiés centrafricains et accroissement de l'insécurité alimentaire à Maro (sud du Tchad).
Quelles conséquences sur la santé ?

- l'anémie causée par une alimentation qui manque de fer est observée chez 25% de patients ;

- les maladies liées au manque d'assainissement des aliments (ingurgités (diarrhée, choléra, fièvre typhoïde,...) observées chez 35% de patients.

Les enfants réfugiés, ceux des migrants de retour ainsi que ceux des autochtones souffrants de malnutrition sont pris en charge par l'Unité Nutritionnelle Thérapeutique (UNT) et l'Unité Nutritionnelle Ambulatoire (UNA) qui leur donnent une supplémentation alimentaire énergétique constituée des Aliments Thérapeutiques Prêt à Emploi (ATPE), le lait thérapeutique F75 qui sert à stabiliser le métabolisme de l'enfant souffrant de malnutrition en phase aiguë et le lait thérapeutique F100 pour la phase de réhabilitation.

3. DISCUSSION

Traiter de la problématique de l'insécurité alimentaire à Maro peut susciter des polémiques en raison de sa localisation dans la zone climatique naturellement favorable à la production agricole, comparativement à celles du même pays plutôt arides. En effet, l'insécurité alimentaire temporaire ou chronique touche 44% de la population tchadienne. Le PNUE (2011) mentionne que la ressource alimentaire se trouve désormais très insuffisante au Tchad, en relevant dans le même ordre d'idées que, ce pays connaît un déficit de production céréalière depuis quelques années. Cette situation est due selon nombre d'auteurs, aux difficiles conditions climatiques et aux catastrophes naturelles, qui se manifestent par des vagues d'inondations et des sécheresses qui détruisent les cultures et conduisent les populations vers les épisodes de faim (PNUE, 2011, p 46-47. Les zones les plus vulnérables sont celles du Centre, de l'Est et du Nord du Tchad. Ce sont des zones d'élevage

transhumant, de cultures pluviales ou de décrues qui concentrent l'incidence de l'insécurité alimentaire sévère la plus élevée, atteignant 15 à 20% de la population. De plus, la reprise en 2019 des attentats terroristes et les attaques armées perpétrées par les islamistes de Boko Haram dans les villes et les villages de province du lac ont instauré un climat d'insécurité, préjudiciable au bon déroulement des différentes activités agro-sylvo-pastorales. Malgré la réponse humanitaire en cours, les populations sont toujours sérieusement touchées par la crise alimentaire et nutritionnelle parce qu'elles n'ont pas pu reprendre leurs activités agricoles permettant de couvrir leurs besoins (J. N. Bouyo Kwin, 2019, p. 10, J. N. Bouyo Kwin, et A. Tatoloum, 2018, p. 15). L'afflux de réfugiés au sud allonge toutefois la liste des régions concernées par le risque d'insécurité alimentaire, dont Maro, située pourtant à l'extrême sud du pays, au climat plus favorable à l'agriculture que ceux des zones précédemment citées.

Au regard du nombre de bouches à nourrir, de la ressource alimentaire limitée et de la modicité de la ressource financière pour s'en procurer, l'insécurité alimentaire est prégnante à Maro. L'on y observe d'ailleurs régulièrement, le basculement de la situation d'insécurité alimentaire, vers la malnutrition déclinée en MAM et MAS dans certains ménages. Le pic de la manifestation de cette malnutrition coïncide bien avec la période de l'année où les populations rencontrent plus de difficultés pour accéder aux denrées alimentaires, du fait de leur rareté et de leurs coûts élevés. Il ressort des observations faites dans cet article que la population de Maro ayant augmenté de façon exponentielle, rend difficile l'accès aux ressources alimentaires. Le moins que l'on puisse dire pour justifier cet état des choses c'est que l'explosion démographique y génère une augmentation des besoins à satisfaire et une pression sur ces ressources, exercée par une population composée désormais non plus seulement d'autochtones, mais aussi de réfugiés

et de migrants de retour. L'exposition de la population à l'insécurité alimentaire, puis, à la malnutrition dans les zones d'accueil des réfugiés du fait du déséquilibre entre l'offre et la demande en denrées alimentaires, a également été observée dans les camps de réfugiés au Cameroun (J. Lémouogué, 2019a, p.147). En effet, la situation nutritionnelle se complexifie d'avantage avec l'accroissement du nombre de bouches à approvisionner, suite à l'arrivée des réfugiés plutôt démunis et dépendants de la générosité des humanitaires.

De plus, la localité de Maro bien que favorisée par sa situation dans la zone climatique soudanienne, est durement frappée de plein fouet par les changements climatiques qui y impactent indubitablement les activités agricoles. Aussi, selon le responsable de l'Office Nationale de Développement Rural (ONDR) rencontré sur le terrain, les rendements agricoles y sont de plus en plus faibles depuis le début des années 2000, à cause de l'infertilité du sol et de la dévastation des champs par les bétails des éleveurs (R. Guiryam, 2018, p. 71). Ces contraintes naturelles, sont exacerbées par celles conjoncturelles et culturelles. La forte spécialisation traditionnelle des systèmes agricoles induit la nécessité d'échanges entre produits agricoles et animaux : les plus pauvres qui doivent acheter leurs aliments sont les plus vulnérables aux fluctuations des marchés. Par conséquent, la composition du plat dans un ménage est fonction du type d'aliment produit par ce ménage et de ses possibilités d'accès à la ressource alimentaire. Les ménages les plus aisés sont ceux qui ont le plus fort taux d'autoconsommation. Les repas de la grande majorité ne contiennent que très peu de légumes et de fruits, pourtant nécessaires pour leurs apports en vitamines et minéraux.

Il est à relever qu'au-delà de l'insécurité alimentaire, l'accroissement brusque et important de la population sur un territoire pose le problème de survie, si les mesures

d'accompagnement ne suivent pas (K. Rideout, 2009, p. 12 ; P. D. Fall, 2016, p. 15 ; OXFAM, 2016, p. 6 ; FLM, 2017, p. 5 ; J. Lémouogué et al., 2019 p. 65-66). Cette survie passe indiscutablement par la disponibilité des ressources alimentaires adéquates pour la nutrition et bien d'autres moyens d'existences comme le logement, les soins de santé, etc. (J. Lémouogué, (2019a, p. 142). C'est pourquoi l'augmentation explosive de la population sur un espace est généralement suivie de la pression sur les ressources. Cette réalité a été relevée dans les travaux de P. Ahidjo, (2015, p. 4) et de S. Sadjjo Labe et al. (2018, p. 20), qui ont démontré chacun, la pression des réfugiés sur les ressources de certaines zones d'accueil au Cameroun. La même idée est entretenue par P. Kamdem, (2016, p. 1, p. 16), J. Lémouogué, (2019a, p. 144), qui relèvent la vulnérabilité des populations réfugiées et hôtes, face à l'insuffisance des ressources et services disponibles dans certaines zones. Aussi, selon PAM (2019), la pression démographique occasionnée par l'afflux massif des personnes déplacées et des réfugiés dans la commune de Bol a favorisé le partage des ressources et la dégradation des conditions de vie de la population hôte (J. N. Bouyo Kwin, et A Tatoloum, 2018, p. 861.

CONCLUSION

L'article repose sur un travail méthodologique, malgré quelques limites liées à l'indisponibilité de certaines données. L'absence des informations chiffrées sur la situation nutritionnelle avant l'arrivée des réfugiés dans la zone d'étude, ne nous a pas permis de faire une analyse diachronique de tous les aspects de l'insécurité alimentaire, notamment la malnutrition. Néanmoins, les données de l'ADES et les témoignages des populations sur la question, nous ont permis de compléter les informations obtenues par l'enquête par questionnaire et les interviews, afin de faire la

Afflux des réfugiés centrafricains et accroissement de l'insécurité alimentaire à Maro (sud du Tchad).
Quelles conséquences sur la santé ?

démonstration du lien entre la croissance exponentielle de la population de Maro reposant sur le croît naturel et l'afflux de migrants (réfugiés centrafricains et tchadiens migrants de retour de la RCA) et l'insécurité alimentaire.

Nous pensons en revanche que cette absence de données d'avant 2013, justifierait bien que le problème de malnutrition dans la zone attire depuis peu de temps, l'attention des organismes nationaux ou internationaux en la matière. L'État et le PAM qui travaillent conjointement pour apporter des solutions aux localités les plus touchées par l'insécurité alimentaire, ne se sont pas penchés sur la localité de Maro car, elle ne faisait probablement pas partie des zones les plus sinistrées. C'est après l'installation des réfugiés dans la zone, que plusieurs missions d'évaluation de la sécurité alimentaire s'y sont multipliées et ont produit des rapports publiés sur les sites internet. Si cette assertion est avérée, alors, nous sommes en droit de dire que la malnutrition est liée à l'afflux des réfugiés à Maro. Au cas contraire, l'insécurité alimentaire serait attribuée aux perturbations connues par des facteurs naturels du milieu, qui impactent la production agricole tel que constatées par le PNUE et la FAO.

Par ailleurs, bien que la méthode « boule de neige » utilisée pour la collecte des données pour cet article ait permis de réduire considérablement les coûts de la recherche et la durée d'enquête, elle a diminué la probabilité que l'échantillon représente une bonne section transversale de la population cible. C'est aussi pour cette raison, outre les grandes tailles des populations mères, que les échantillons des populations enquêtées (réfugiés, tchadiens migrants de retour, autochtones) ne sont pas représentatifs de ces populations mères. Toutefois, cette non représentativité n'a pas impacté la véracité des informations reçues et appréciées, en fonction de notre connaissance du terrain d'étude. Ce qui a permis néanmoins

de construire le raisonnement scientifique et d'atteindre l'objectif de la recherche.

Il ressort de nos investigations que l'insécurité alimentaire est multifactorielle à Maro. Toutefois, les facteurs naturels et démographiques sont les plus marquants. Elle a été aggravée ces dernières années par un accroissement exponentiel de sa population dû à l'afflux de demandeurs d'asile venant des pays voisins à l'instar des centrafricains, ainsi qu'au retour des tchadiens jadis ayant migré en RCA. L'insécurité alimentaire est alors la conséquence du déséquilibre entre l'offre et la demande en denrées alimentaires, créé par l'augmentation de la population à Maro.

Une population réfugiée toujours plus nombreuse, exerce une forte pression sur les ressources alimentaires de Maro déjà insuffisantes. Il ressort des enquêtes que 98% de ménages réfugiés, 64% de ménages retournés et 74% de ménages autochtones ont un seul repas par jour. Il en découle une situation d'insécurité alimentaire caractérisée par le difficile accès à l'alimentation, qui traduit à son tour l'insuffisance alimentaire en quantité et en qualité. Cette situation bascule rapidement en malnutrition en fonction des saisons et des catégories socio-économiques et démographiques des ménages. Les personnes âgées de zéro à cinq ans sont plus exposées ; elles le sont davantage lorsqu'elles sont issues des familles les plus démunies. Un total de 42 cas de malnutrition est enregistré en un mois, dont 38,1 % de cas de MAM et 61,9 % de cas de MAS. Cette situation persiste malgré la prise en charge des réfugiés et tchadiens par l'État et les ONGs.

À la recherche des solutions durables pour réduire l'effet de l'insécurité alimentaire chez les réfugiés centrafricains, le HCR et l'État tchadien agissent sur la vulnérabilité socioéconomique dans leur politique de prise en charge et d'encadrement des réfugiés. Ces acteurs humanitaires préconisent

l'autonomisation socioéconomique des réfugiés, pour réduire leur vulnérabilité. Ils intègrent pour ce faire des formations et le soutien à la pratique des activités économiques, afin de renforcer leur capacité à pouvoir se prendre en charge. Il a donc été mis sur pied à cet effet, la politique des Activités Génératrices de Revenus (AGR) par le HCR et ses partenaires. Toutefois, les perspectives de réduction significative du risque d'insécurité alimentaire ou de ses effets, résident dans le renforcement de l'accompagnement des populations par les programmes d'insertion des réfugiés et migrants de retour, déjà conduits par l'État et les ONGs. En revanche, le retour de la paix dans la sous-région Afrique centrale ne serait-il pas fondamental comme solution à la cause principale de l'insécurité alimentaire à Maro ?

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ADES, 2018, Rapport mensuel d'activité de mars 2018. Maro-Tchad.

AHIDJO Paul, 2015, « Migration tchadienne et centrafricaine au nord Cameroun: enjeux humanitaires et problématique de la dégradation de l'environnement ». *Public administration & regional studies*. 8th year, no. 2 (16) – 2016 Galati University Press, ISSN 2065-1759.

BANQUE MONDIALE, 2018, République du Tchad, priorités pour éradiquer la pauvreté et stimuler la prospérité partagée, diagnostic-pays systématique (dps). Tchad, Rapport No. 96537-TD.

BOUYO Kwin Jim Narem et TATOLOUM Amos, 2018, « La problématique de la sécurité alimentaire dans un contexte d'insécurité et de rétrécissement du Lac Tchad ». In ECHANGES. Université de Lomé, Revue. Revue de Philosophie, Littérature et Sciences Humaines, Faculté des Sciences de l'Homme et de la Société de l'Université de Lomé, Revue

BOUYO Kwin Jim Narem, 2019, « Crise de Boko Haram et persistance de l'insécurité alimentaire dans la province du Lac ». In Conférence régionale sur «les crises sécuritaires, coopération transfrontalière et co-développement dans le Lac Tchad » du 11 au 13 novembre 2019 à Yaoundé (Cameroun).

CHAUVIN Emmanuel et SEIGNOBOS Christian, 2013, « L'imbroglio centrafricain. État, rebelles et bandits », *Afrique contemporaine*, n° 248, p. 119-148.

FALL Papa Demba, 2016, Enjeux et défis des mobilités africaines au XXIe siècle. Regard sur la situation de l'Afrique centrale, Forum MOST, Yaoundé-Cameroun, 30p.

FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF, 2017, L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2017. Renforcer la résilience pour favoriser la paix et la sécurité alimentaire. Rome- Italie.

GUIRYAM Richard, 2018, Migrations transfrontalières et insécurité alimentaire : cas des réfugiés centrafricains de Maro au sud du Tchad. Mémoire de Master en Géographie, Université de Dschang.

HAUT COMMISSARIAT DES REFUGIES (HCR), 2016, Tchad, Vue Générale des Opérations. Statistiques par camp, bureau et région de la population de personnes relevant de la compétence du HCR.

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE, DES ETUDES ECONOMIQUES ET DEMOGRAPHIQUES (INSEED) -Tchad, 2014, Deuxième Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2009, Situation des réfugiés au Tchad. Rapport final, Tchad. Institut national de

Afflux des réfugiés centrafricains et accroissement de l'insécurité alimentaire au Marou (sud du Tchad). Quelles conséquences sur la santé ?

statistique, des études économiques et démographiques.

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE, DES ETUDES ECONOMIQUES ET DEMOGRAPHIQUES (INSEED), 2014, Deuxième Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2009, Principaux indicateurs globaux issus de l'analyse thématique. Tchad. Institut national de statistique, des études économiques et démographiques.

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE, DES ETUDES ECONOMIQUES ET DEMOGRAPHIQUES (INSEED) et PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL DES NATIONS UNIES (PAM), 2014, Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire des ménages ruraux Tchad (ENSA), Tchad.

KAMDEM Pierre, 2016, « Scolarisation et vulnérabilité : les enfants réfugiés centrafricains dans la région de l'Est-Cameroun » ; Espace populations sociétés. Journals.openedition.org/eps/7019, 2016/3 | 2017

LEMOUOGUE Joséphine, 2019a, « La vulnérabilité des réfugiés centrafricains au Cameroun et au Tchad », Dans Batibonak Sariette et Batibonak Paul (Ed), Conjoncture autour des marginalités. Les éditions Monange, ISBN 978-9956-655-13-7 Yaoundé-Cameroun, p.135-154.

LEMOUOGUE Joséphine, 2019b, Panorama de quelques déterminants géographiques de la santé et de l'accès aux soins dans les sites de Ngam et Gado-Badzéré, Fondation Croix-Rouge française, Les Papiers de la Fondation, n° 31, Décembre 2019, 24p.

LÉMOUOGUÉ Joséphine, FOFIRI Nzossié Éric Joël et KAHOU Nzouyem Jasmine

Laurelle, 2019, « Cameroun : les zones d'accueil des personnes déplacées, entre recomposition sociodémographique et gestion des personnes à besoins spécifiques ». Alternatives Humanitaires n°12, p. 59-75.

LYSANIUK Benjamin et TABEAUD Martine, 2015, « Les santés vulnérables des Suds », Belin, L'Espace géographique, 3(44), p. 229-244.

NDIAYE Malick, 2014, Indicateurs de la sécurité alimentaire, Sénégal, Atelier Régional de Formation Afrique de l'Ouest/Sahel – Saly, PAM, 27p.

ORGANISATION INTERNATIONALE POUR LES MIGRATIONS (OIM), 2016, Etat de migrations dans le monde. Les migrants et les villes, de nouveaux partenaires pour gérer la mobilité.

OXFORD COMMITTEE FOR FAMINE RELIEF (OXFAM), 2016, Lac Tchad, théâtre d'une crise Méconnue, Cowley Oxford, OX4 2JY Royaume-Uni, Oxfam GB, Oxfam House, John Smith Drive.

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT (PNUD), 2016, Rapport sur le développement humain 2015 ; Le travail au service du développement humain. PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT (PNUE), 2011, Sécurité des moyens d'existence. Changements climatiques, migrations et conflits au Sahel.

RIDEOUT Karen, 2009, Sécurité alimentaire 101 : Définition et relation avec la protection des aliments, Congrès de la BC Food Protection Association, Richmond, Colombie-Britannique, 23p.

SADJO Labe Solange, TCHOULI Ndjeuto Innocent Prosper, TALLA Tankam Narcisse,

TCHOTSOUA Michel. 2018, « Évaluation de l'impact de l'afflux des réfugiés centrafricains sur le couvert végétal entre 2002 et 2017 dans les localités de Borgop et de Ngam », *Revue Internationale de Géomatique, Aménagement et Gestion des Ressources*. Vol. 3. 2018 N°e_ISSN : 2520-9574 Rev. int. géomat. aménage. gest. Ressour, p.13-25.

WATANG Ziéba Felix., 2013, « Immigration transfrontalière au Nord Cameroun : intégration et citoyenneté », in Cossée, C., Navarro, L., Rigoni, I. et Saitta, E., *Genre et imbrication des rapports de domination dans les médias des minorités ethniques*, Poitiers, Maison d'édition, p. 79-82.

WEYNS Yannick, HOEX Lotte, HILGERT Filip et SPITTAELS Steven, 2014, *Cartographie des motivations derrière les conflits : la République centrafricaine* ; IPIS.



Quatrième Partie

VARIA



CONDITIONS DE TRAVAIL ET RISQUES DE CONTAMINATION PAR ACCIDENT D'EXPOSITION AU SANG CHEZ LES SAGES-FEMMES INFIRMIERS ET MEDECINS URGENTISTES DU CHU DE LIBREVILLE-GABON

WORKING CONDITIONS AND RISKS OF CONTAMINATION DUE TO ACCIDENTAL EXPOSURE TO BLOOD IN NURSING MIDWIVES AND EMERGENCY DOCTORS IN CHU OF LIBREVILLE-GABON

¹ MIHINDOU-BOUSSOUGOU Parfait

¹ Enseignant-Chercheur, Département de Psychologie, Université Omar Bongo, Centre des Recherches et d'Etudes en Psychologie (CREP), pmihindouboussougou@gmail.com

MIHINDOU-BOUSSOUGOU Parfait. Conditions de travail et risques de contamination par accident d'exposition au sang chez les sages-femmes infirmiers et médecins urgentistes du CHU de Libreville-Gabon. *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 173-182. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 05:48:21, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=108>

RESUME

Les conditions de travail et les risques d'accidents d'exposition au sang en général, et en particulier ceux dont les sages-femmes, infirmiers et médecins urgentistes du CHUL-Gabon sont sujets, constituent une problématique. L'objectif est de savoir pourquoi ces soignants ne respectent pas les règles de sécurité, si les accidents d'exposition au sang sont fonction des conditions de travail. Recherche menée par questionnaire (3-items) sur un échantillon tout-venant (N = 55). L'item(1) avait pour objet d'obtenir des données sur le risque de piqûres et le temps de travail, l'item(2) d'acquérir des informations sur le risque de

coupure et la charge de travail, et l'item(3) d'avoir des informations sur la charge de travail et le non respect des pratiques de prévention. Le risque de piqûre est fonction du temps de travail ($\chi^2 = 3,26$; ddl = 3 ; $p < .05$) ; celui de coupure varie en fonction de la charge de travail ($\chi^2 = 0,89$; ddl = 2 ; $p < .05$) et le non respect des pratiques de prévention varie, également, en fonction de la charge de travail ($\chi^2 = 1,19$; ddl = 3 ; $p < .05$). Des liens significatifs existent entre les variables mises en étude. Les résultats vérifient nos hypothèses et confortent nos objectifs.

Mots clés: Accident d'exposition au sang, conditions de travail, infirmiers, médecins urgentistes, règles de sécurité, sages-femmes

ABSTRACT

Working conditions and the risk of accidents involving exposure to blood in general, and in particular those to which the midwives, nurses and emergency doctors of the CHUL-Gabon are subject, are a problem. The objective is to find out why these caregivers do not comply with safety rules, if blood exposure accidents are a function of working conditions. Research carried out by questionnaire (3-items) on an all-round sample (N = 55). The purpose of item(1) was to

obtain data on the risk of needlesticks and working time, item(2) to acquire information on the risk of cuts and workload, and item(3) to obtain information on workload and non-compliance with prevention practices. The risk of stinging is a function of the working time ($\text{Chi}^2 = 3.26$; $\text{ddl} = 3$; $p < .05$); the risk of cutting varies according to the workload ($\text{Chi}^2 = 0.89$; $\text{ddl} = 2$; $p < .05$) and non-compliance with prevention practices also varies according to the workload ($\text{Chi}^2 = 1.19$; $\text{ddl} = 3$; $p < .05$). Significant links exist between the variables under study. The results verify our hypotheses and confirm our objectives.

Key words: Accident of exposure to blood, working conditions, nurses, emergency physicians, safety rules, midwives

INTRODUCTION

L'organisation du travail et ses conséquences sur la santé du travailleur (A. Griset, 1973, p. 227) soulève la question de la prévention des risques en milieu hospitalier. Les risques à l'hôpital suscitent une prévention favorable à une politique de santé au travail (V. Villafranca, 2006, p. 3). La prévention favorable à une politique de santé au travail doit s'intéresser aux conditions de travail (temps de travail, charge de travail, usage de matériels de protection, etc.). Les conditions de travail varient d'une entreprise à une autre, d'un secteur d'activité à un autre, voire d'un pays à un autre. En France par exemple, selon M.Chenal, P. Jolidon, T. Laurent, R. Marquier, C. Peyrot, T. Straub, C. Toldre et T. Vroylandt (2016, p. 4), en milieu hospitalier les conditions de travail ne sont pas neutres et peuvent faire peser un risque sur la santé des soignants. Le groupe d'étude sur le risque d'exposition des soignants (GERES, 2018, p. 8) définit le milieu hospitalier français comme un milieu à risques (679 cas) d'accidents d'exposition au sang répertoriés. M. Chenal, P. Jolidon, T. Laurent, R. Marquier, C. Peyrot, T. Straub, C. Toldre et T. Vroylandt (2016, p. 4), pensent que le temps de travail, l'organisation du

travail en termes de charge, de rythme et de répétitivité, et la pénibilité physique sont des dimensions vectrices des risques. Pour ces auteurs, les dimensions précitées sont de potentiels facteurs de risque en milieu hospitalier, à l'instar du milieu hospitalier belge. Selon le conseil supérieur de la santé (CSS, 2014, p. 7), plus de 12 000 accidents d'exposition au sang sont enregistrés chaque année en Belgique. A l'issue de ce qui précède, pour l'organisation de la direction générale de l'offre de soins (DGOS, 2010, p. 94) en Belgique, le temps de travail reste une problématique prioritaire pour les infirmiers. La DGOS (2010, p. 92) articule qu'à côté du temps de travail, la charge de travail constitue aussi une condition de travail favorable aux risques d'accidents d'exposition au sang chez les soignants belges. Suite à tout ce qui est évoqué sur les conditions de travail, on peut dire que celles-ci constituent une problématique majeure aussi bien dans les pays développés que dans les pays émergents. Dans les pays africains, à l'exemple du Cameroun, de la Côte d'Ivoire, du Mali et du Gabon, la question se pose avec gravité. Au Cameroun, les conditions de travail favorables aux risques de contaminations par accidents d'exposition au sang sont caractérisées par le recapuchonnage des aiguilles, l'absence de conteneurs de sécurité, le non lavage des mains après les soins, le non port des gants et la désadaptation manuelle des aiguilles. Selon H. C. Mbock-Eock (2015 p. 80), (58%) des soignants indiquent à tort le recapuchonnage des aiguilles, souillées, comme moyen de prévention des accidents d'exposition au sang. Cette majorité des soignants n'applique pas les mesures de sécurité sur tous les patients (H. C. Mbock-Eock, 2015 p. 80). (54,3%) d'entre eux ne portent pas les gants lors des injections, (83,3%) désadaptent manuellement des aiguilles. H. C. Mbock-Eock (2015 p. 80) dit, in fine, que la proportion des accidents évitables est de (68,5%), représentée par les accidents d'exposition au sang imputables au recapuchonnage, à la désadaptation manuelle des aiguilles et au défaut du port des gants. En Côte d'Ivoire, selon R. Aka Kakou, E.

Bissagnéné, F. Eba Aoussi, E. Eboi, S. P. Eholié, P. Guié, A. Koffi Tanon, G. Kouakou, C. M. Mossou, A. Ndouba Kassi, I. Songda Ouattara, C. Toa Lou (2010, p. 123), (40%) de prévalence d'accidents d'exposition au sang est répertorié. Ces accidents sont occasionnés par le non respect des règles de sécurité et la manipulation des outils. Selon C. Koné et K. Mallé (2015, p. 1), au Mali les accidents d'exposition au sang constituent un problème majeur à l'hôpital. Les accidents d'exposition au sang par piqûres (73,2% des cas) sont répertoriés en milieu hospitalier malien. Soixante-quatre (64,1%) des soignants maliens ont déjà été victimes d'un accident d'exposition au sang (C. Koné, K. Mallé, 2015, p. 1). Les accidents d'exposition au sang en milieu hospitalier malien surviennent plus par le recapuchonnage des aiguilles après usage. Trente-six (36,0%) des soignants font preuve de cette mauvaise pratique (C. Koné, K. Mallé, 2015, p. 1). A la suite des pays susnommés, il convient d'ajouter le Gabon. Les accidents d'exposition au sang en milieu hospitalier constituent un problème de santé publique au Gabon. Selon P. Mihindou Boussougou (2015, p.11), le Gabon a enregistré (123 cas) d'accidents d'exposition au sang au CHUL-Gabon. Les sages-femmes, les infirmiers et les médecins urgentistes du CHUL-Gabon pratiquent souvent sans équipements de protection individuelle (P. Mihindou Boussougou (2015, p. 220). Ils ne respectent pas souvent les règles d'asepsie et manipulent le matériel souillé (P. Mihindou Boussougou, 2015, p. 220). Suite au nombre des cas enregistrés au Gabon et fort de ce qui précède, on peut poser l'hypothèse que, chez les sages-femmes, les infirmiers et les médecins urgentistes du CHUL-Gabon, les conditions de travail sont facteurs des risques d'accidents d'exposition au sang. En effet, la présente présupposition suscite la question suivante : en quoi les conditions de travail sont-elles des facteurs des risques de contamination par accidents d'exposition au sang chez les sages-femmes, les infirmiers et les médecins urgentistes du CHUL-Gabon ? Disons avec B. K. Abdelkader, B. Beghdadli, Z. Belhadj,

W. Chabane, S. Fanello, O. Ghomariet (2008, p. 447) que, les risques d'accidents d'exposition au sang forment un souci permanent auquel est confronté le personnel infirmier à chaque acte de soins. Le milieu hospitalier constitue donc un espace susceptible d'inférer sur la santé des infirmiers (P. Mihindou-Boussougou, 2015 ; p. 100). Car les risques de contamination par accidents d'exposition au sang résident dans la crainte de contracter le VIH-Sida ou l'hépatite B/C (C. Aka, E. Bouvet, G. Brucker, M. B. Dialo, S. Doumbia et Eboi Ehui, 2005, p. 277). Pour faire face à ces risques, les institutions intéressées par la protection du soignant ont initié des mesures de protection (GERES, 2017, p. 32 et CCLIN, 2015, p. 9). Qu'à cela ne tienne, les contaminations par accident d'exposition au sang demeurent. Ces risques ont fait l'objet des recherches au Gabon (B. Angwe Eboue, 2008, p. 8 ; P. Mihindou Boussougou, 2014, p. 35 ; L. L. Sounda, 2018, p. 213). Certaines de ces recherches ont traité de l'épidémiologie et de la prophylaxie post exposition (B. Angwe Eboue, 2008, p. 8), de la représentation des risques de contamination (P. Mihindou Boussougou, 2014, p. 35) et de la stratégie politique et des pratiques de santé (L. L. Sounda, 2018, p. 213). Malgré ces recherches, la question des risques d'accidents d'exposition au sang demeure au Gabon, à cause des conditions de travail difficiles (L. L. Sounda, 2018, p. 213). Les conditions de travail à risques de contamination par accident d'exposition au sang n'ont pas encore fait l'objet d'une recherche en milieu hospitalier gabonais. Cependant, au Gabon, les personnels de santé sont souvent confrontés à des conditions de travail difficiles parmi lesquelles l'augmentation du volume de travail et l'absence de matériels de travail (L. L. Sounda, 2018, p. 213). Dans l'optique de contribuer à l'amélioration des conditions de travail, facteurs des risques d'accidents d'exposition au sang, un plan de prévention a découlé de la recherche de P. Mihindou Boussougou (2015, p. 251). Malgré cela, aucune législation particulière en matière des risques d'accidents d'exposition au sang existe au Gabon (B. Angwe Eboue, 2008, p. 8). Pourtant, les

conditions de travail favorables à la protection des professionnels constituent un débat central (M. Estryng-Béhar, J. F. Négri et O. Nézet, 2007, p. 309), dès lors que les risques professionnels impliquent plusieurs acteurs : employeurs, préventeurs, chercheurs, etc. Au regard de tout ce qui précède, l'objectif de cette recherche est de savoir pourquoi les soignants, enquêtés, ne respectent pas les règles de sécurité, si les accidents d'exposition au sang sont fonction des conditions de travail.

1. METHODOLOGIE

1.1. Cadre de recherche

Le CHUL-Gabon a servi de cadre de recherche. Ceci s'explique par le fait qu'il est l'hôpital de référence. A ce qui précède, s'ajoute le fait qu'il a pour vocation la prise en charge sanitaire, médicale et la recherche scientifique. De tout le personnel soignant, l'importance a été accordée aux sages-femmes, infirmiers et médecins urgentistes parce qu'ils sont très exposés aux risques d'accidents (P. Mihindou Boussougou, 2015, p. 12). Selon C. Noé (2015, p. 50), (43%) des infirmiers sont victimes d'accidents d'exposition au sang. 32,5% d'accidents d'exposition au sang sont imputés aux sages-femmes (M. Blanc, 2017, p. 7) et plus de (50 %) aux médecines (E. Bouvet, 2006, p. 9).

1.2. Variables de recherche

Cette recherche a pour variables indépendantes (VI) : le temps de travail, la charge de travail et les conditions de travail. Ses variables dépendantes (VD) sont: le risque (piqûre, coupure), le non port d'équipement de protection individuelle (EPI), les projections biologiques, le non-respect des pratiques de prévention et victime d'accidents. Ces variables ont été mobilisées pour vérifier si les accidents d'exposition au sang sont fonction des conditions de travail. Les croisements ont été effectués entre le risque de piquûre et le temps de travail (Tableau n°1) ; le risque de coupure et la charge de

travail (Tableau n°2) ; les conditions de travail et le risque (piqûre-coupure) (Tableau n°3) ; le non-respect des pratiques de prévention et la charge de travail (Tableau n°4), victime d'accidents et risque (non port d'EPI, piquûre et projections biologiques) (Tableau n°5).

1.3. Population de recherche

La collecte des données s'est effectuée par questionnaire (3 items) entre octobre et décembre 2019. Rappelons que, le premier item avait pour objet d'obtenir des données sur le risque de piquûres et le temps de travail, le deuxième d'acquiescer des informations sur le risque de coupure et la charge de travail, et le troisième d'avoir des informations sur la charge de travail et le non-respect des pratiques de prévention. Les enquêtés étaient les infirmiers, les sages-femmes et les médecins urgentistes. Les critères d'inclusion qui ont prévalu étaient : faire partie des effectifs du CHUL-Gabon, travailler dans l'un des services (soins infirmiers, sages-femmes et urgences), être volontaire et disponible à remplir le questionnaire. Les critères d'exclusion étaient ne pas faire partie des effectifs du CHUL-Gabon et ne pas travailler dans l'un des trois services retenus. Aucune loi de probabilité n'a prévalu pour obtenir l'échantillon. C'est un échantillon tout-venant. Les femmes sont majoritaires dans les trois services. Ceci peut s'expliquer par le fait que le métier de soignant est un métier à caractère social. Le questionnaire a été rempli par 26 infirmiers (8hommes/18 femmes), 17 sages-femmes (6 hommes/11femmes) et 12 médecins urgentistes (5hommes/7 femmes). L'échantillon total était N= 55 (18 hommes et 37 femmes). L'échantillon étant supérieur à 30, pour analyser les données, le test de Chi² de Bravais Pearson à l'aide du logiciel Sphinx plus², assorti du V de Cramer et l'analyse de régression multiple à l'aide du logiciel SPSS ont été réalisés.

1.4. Traitement des données

Le dépouillement des questionnaires s'est fait avec Excel (version 2007). Les analyses de Chi²

ont été faites avec (Sphinx plus²). Les croisements faits (avec Sphinx plus²) avaient pour objectif de voir s'il y avait des significativités entre les variables (risque de piqure et temps de travail) ; (risque de coupure et charge de travail) ; (risque d'accidents et conditions de travail); (charge de travail et non-respect des pratiques de prévention). Les tests de V Cramer ont été réalisés pour évaluer les forces des liens entre les variables (ci-dessus mentionnées) croisées dans le Chi². Après les analyses de Chi² et les tests de V Cramer, une analyse de régressions multiples a été faite avec (SPSS), elle avait pour but de prédire la variation de la variable (victime d'accidents d'exposition au sang), en fonction des variables (piqûres, non port d'EPI et projections biologiques).

Pour vérifier les liens entre les variables indépendantes et les variables dépendantes, trois types d'analyses statiques ont été réalisées : l'analyse de Chi², le test de V Cramer et l'analyse de régressions multiples.

Le tableau n°1 présente le croisement : risque de piqure et temps de travail ($Chi^2 = 3,26$; $ddl = 3$; $p < .05$). ($V = 0.14$) conforte le résultat du (Chi^2). Il y'a un lien entre le risque de piqure et le temps de travail. Les rangs moyens des citations sont indiqués entre parenthèses dans l'avant-dernière colonne du tableau. Les fréquences des observations (récapichonnages des aiguilles = 92,7%) ; (élimination des déchets = 65,5%) et (suture = 92,7%) présentées dans le tableau et les résultats (Chi^2 ; V de cramer) confortent les attentes de notre problématique. On peut retenir que chez les sages-femmes, les infirmiers et les médecins urgentistes du CHUL-Gabon, le risque de piqure est fonction des conditions de travail.

2. RESULTATS

2.1. Vérification des liens entre les variables indépendantes et les variables dépendantes

Tableau n°1: Croisement entre le risque de piqure et le temps de travail

Observations	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Récapichonnages des aiguilles	51	92,7%	0	0,0%	0	0,0%	51 (2,78)	92,7%
Elimination des déchets	2	3,6%	33	60,0%	1	1,8%	36 (1,33)	65,5%
Sutures	2	3,6%	18	32,7%	31	56,4%	51 (1,33)	92,7%

Source : Données de l'enquête réalisée (P. Mihindou Boussougou, 2020)

* Nb. Cit : Nombre des citations (des observations).

** Rang (1, 2, 3) : Ordre d'importance des observations.

Le tableau n°2 présente le croisement: risque de coupure et charge de travail ($Chi^2 = 0,89$; $ddl = 2$; $p < .05$). ($V = 0.09$) conforte le résultat du (Chi^2). Il y'a un lien entre le risque de coupure et

la charge de travail. Les rangs moyens des citations sont indiqués entre parenthèses dans l'avant-dernière colonne du tableau. Les fréquences des observations (bistouri = 56,4%) et (lame = 43,6%) présentées dans le tableau et les résultats (Chi^2 ; V de cramer) démontrent que le risque de coupure est fonction de la charge de travail.

Tableau n°2: Croisement entre le risque de coupure et la charge de travail

Observations	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Bistouri	31	56,4%	0	0,0%	31 (1,13)	56,4%

Lame	24	43,6%	0	0,0%	24 (0,87)	43,6%
-------------	----	-------	---	------	--------------	-------

Source : Données de l'enquête réalisée (P. Mihindou Boussougou, 2020)

* Nb. Cit : Nombre des citations (des observations).

** Rang (1, 2) : Ordre d'importance des observations.

Le tableau n°3 présente le croisement: risque d'accidents et conditions de travail ($chi^2 = 0,16$; $ddl = 2$; $p < .05$). ($V = 0.04$) conforte le résultat du (Chi^2). Il y'a un lien entre le risque d'accidents et les conditions de travail. Les rangs

moyens des citations sont indiqués entre parenthèses dans l'avant-dernière colonne du tableau. Les fréquences des observations (charge de travail, 52,7%) et (temps de travail, 47,3%) présentées dans le tableau et les résultats (Chi^2 ; V de cramer) démontrent que le risque de contamination est fonction des conditions de travail.

Tableau n°3 : Croisement entre le risque d'accidents et les conditions de travail

Observations	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Charge de travail	29	52,7%	0	0,0%	29 (1,05)	52,7%
Temps de travail	26	47,3%	0	0,0%	26 (0,95)	47,3%

Source : Données de l'enquête réalisée (P. Mihindou Boussougou, 2020)

* Nb. Cit : Nombre des citations (des observations).

** Rang (1, 2) : Ordre d'importance des observations.

Le tableau n°4 présente le croisement : charge de travail et non-respect des pratiques de prévention ($Chi^2 = 1,19$; $ddl = 3$; $p < .05$). ($V = 0.08$) conforte le résultat du (Chi^2). Il y'a un lien entre la charge de travail et le non-respect des pratiques de prévention.

Les rangs moyens des citations sont indiqués entre parenthèses dans l'avant-dernière colonne du tableau. Les fréquences des observations (non-respect d'asepsie, 90,9%), (non port des gants, 78,2%) et (non port des calots, 72,7%) présentées dans le tableau et les résultats (Chi^2 ; V de cramer) démontrent que le non-respect des pratiques de prévention est fonction de la charge de travail.

Tableau n°4: Croisement entre le non-respect des pratiques de prévention et la charge de travail

Observations	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non port des calots	39	70,9%	0	0,0%	1	1,8%	40 (2,15)	72,7%
Non port des gants	10	18,2%	32	58,2%	1	1,8%	43 (1,73)	78,2%
Non-respect d'asepsie	6	10,9%	17	30,9%	27	49,1%	50 (1,44)	90,9%

Source : Données de l'enquête réalisée (P. Mihindou Boussougou, 2020)

* Nb. Cit : Nombre des citations (des observations).

** Rang (1, 2,3) : Ordre d'importance des observations.

2.2. Moyennes, écarts-types et corrélations entre des variables : piqûres, non port

d'EPI, projections biologiques et victime d'accidents d'exposition au sang

Pour l'analyse de régression multiple, les variables risque de piqure, non port d'équipements de protection individuelle (EPI) et projections biologiques ont été croisées avec la variable victime d'accidents d'exposition au

sang. L'analyse de régression multiple (Tableau n°5) avait pour objet de savoir si les piqûres, le non port d'EPI et les projections biologiques étaient des déterminants des accidents d'exposition au sang. Le tableau présente les moyennes, les écarts-types et les corrélations des variables. Non port d'EPI ($M = 1,58$; $ET = 498$) et le risque de piqure ($M = 1,52$; $ET = 503$) sont des risques très encourus par les soignants enquêtés. Ceci explique le fait que les moyennes et les écarts-types de ces deux risques se

rapprochent de la moyenne et de l'écart-type de victime d'accidents d'exposition au sang ($M = 1,56$; $ET = 500$). Cette analyse indique une significativité entre ces variables. Les résultats de cette analyse démontrent que chez les sages-femmes, les infirmiers et les médecins urgentistes du CHUL-Gabon, être victime d'accidents d'exposition au sang à un lien avec le risque de piqûres, le non port d'EPI et les projections biologiques.

Tableau n°5 : Corrélations entre les variables piqûres, non port d'EPI, projections biologiques et la variable victime d'accidents

Observations	M	ET	1	2	3	4
1. Victime d'accidents d'exposition au sang	1,56	,500				
2. Piqûres	1,52	,503	,589**			
3. Non port d'EPI	1,58	,498	-,424**	,069		
4. Projections biologiques	1,41	,495	,457**	,356**	-,184	

Source : Données de l'enquête réalisée (P. Mihindou Boussougou, 2020)

*M = moyenne ; ET = écarts-types.

** 1= victime d'accidents d'exposition au sang, 2 = piqûres, 3 = non port d'EPI, 4 = projections biologiques.

Le tableau n°6 montre les principaux résultats de l'analyse de régression multiple pour les prédicteurs piqûre, non port d'EPI et projection biologique. Leurs principaux indices, soit le coefficient de régression (B), la variabilité (F), le seuil de significativité (P) et le coefficient de corrélation élevé au carré (R^2) sont mentionnés dans le tableau. Il y a un effet prédictif de la variable piqûre sur la variable victime

d'accidents d'exposition au sang ($p < .001$). Puis, il y a un effet prédictif de la variable non port d'EPI sur la variable victime d'accidents d'exposition au sang ($p = .001$). De même, la variable projection biologique prédit la variable victime d'accidents d'exposition au sang ($p = .009$). La variable non port d'EPI prédit la variation de la variable victime d'accidents d'exposition au sang à (9%). Elle est la variable la plus prédictive de nos trois variables. Elle prédit le plus le risque d'accidents d'exposition au sang chez ces soignants.

Tableau n°6 : Scores des variables soumises à l'analyse de régression multiple

Observations	Bêta	R ²	F	P
Piqûre	,589	,347	37,708	,000
Non port d'EPI	-,312	,093	11,603	,001
Projections biologiques	,249	,053	7,258	,009

Source : Données de l'enquête réalisée (P. Mihindou Boussougou, 2020)

*Bêta = coefficient de régression, R^2 = coefficient de corrélation élevé au carré.

**F = variabilité, P = seuil de significativité.

3. DISCUSSION

Les résultats démontrent que le temps de travail, la charge de travail et les conditions de travail sont des facteurs de risques qui font des sages-

femmes, des infirmiers et des médecins urgentistes du CHUL-Gabon des victimes d'accidents d'exposition au sang. Comment alors expliquer que ces risques soient connus mais les règles de bonnes pratiques de travail ne soient pas exécutées. Selon les résultats, (65,5%) des sujets (Tableau n°1) déclarent que les aiguilles devraient être recapuchonnées aussitôt après les soins. Ces résultats se rapprochent de ceux de la recherche de R. Charofb, K. Djeriri et H. Laurichesse (2005, p. 396). Selon cette recherche, le recapuchonnage des aiguilles souillées de sang aurait une fréquence d'accidents d'exposition au sang de (74,5%). Plus de la moitié des sujets interrogés (92,7%) (Tableau n°1) affirment avoir été victimes d'accidents d'exposition au sang en pratiquant une suture. A. L. M. Boumba, A. Ebenguela Ebatetou, C. Makele, D. Moukassa et S. F. C. Ngatali (2018, p. 10), affirment que parmi les mécanismes de survenue des accidents d'exposition au sang, la coupure cutanée avec un objet tranchant représente (62,2%) de ces accidents. Les résultats de A. L. M. Boumba, A. Ebenguela Ebatetou, C. Makele, D. Moukassa et S. F. C. Ngatali (2018, p. 10), pour lesquels les mécanismes de survenue des accidents d'exposition au sang sont la piqûre avec une aiguille souillée (85,8%), le contact d'une blessure avec du sang (70,7%) et la coupure cutanée avec un objet tranchant (62,2%) corroborent avec les résultats du (Tableau n°2); (56,4%) des accidents d'exposition au sang sont survenus par coupures avec des bistouris et (43,6%) à l'aide des lames. Les résultats qui précèdent permettent de dire que, le non-respect des pratiques de sécurité est une des causes des accidents exposant au sang. Les résultats du (Tableau n°3) démontrent que les conditions de travail au CHUL-Gabon constituent des variables favorables aux risques d'accidents d'exposition au sang. Ils démontrent aussi que la charge de travail (52,7%) est un grand facteur des risques d'accidents d'exposition au sang. Il va de même pour le temps de travail (47,3%). Les résultats présentés dans le (Tableau n°3)

convergent dans le même sens que ceux obtenus d'une recherche réalisée par M. Baer et A. Descatha (2019, p. 6). Le méta-risque de cette recherche était de 1,31 pour un travail de plus (55 heures) par semaine. Au regard des résultats du (Tableau n°4), le non-respect de l'asepsie est une cause d'accidents exposant au sang exprimé à (90,9%). Le non port des gants de protection est expliqué à (78,2%) comme cause des accidents d'exposition au sang et le non port des calots à (72,7%). Les résultats du (Tableau n°4) confortent l'hypothèse de P. Mihindou Boussougou (2015, p.99) selon laquelle, grâce à la communauté internationale et à l'organisation mondiale de la santé les circonstances, les modalités de prévention et les conséquences des risques d'accidents d'exposition au sang sont connues en milieu hospitalier. Le non port d'EPI prédit la variation de la variable victime d'accidents d'exposition au sang à (9%) (Tableau n°5). Fort de tout ce qui précède, disons avec L. Gasnier Bioteau (2010, p. 15) que, la prévention des risques en milieu hospitalier doit passer par des mesures d'organisation du travail, d'information et de formation du personnel.

CONCLUSION

Les conditions de travail et les risques d'accidents d'exposition au sang au CHUL-Gabon sont une préoccupation majeure, qui se veut intéressante pour les institutions captivées par les questions de prévention et de bien-être au travail. Travaillant dans un milieu à risques, il conviendrait aux infirmiers, sages-femmes et médecins urgentistes du CHUL-Gabon de respecter scrupuleusement les mesures de sécurité. Car les résultats témoignent en leur défaveur. Les résultats prouvent qu'ils ne respectent pas, souvent, les règles favorables aux bonnes conditions de travail. Le fait de ne pas respecter ces règles ils s'exposent aux risques d'accidents. On peut remarquer à partir des résultats que les risques d'accidents auxquels sont exposés les sages-femmes, les infirmiers et les médecins urgentistes du CHUL-Gabon ont

pour facteurs la charge de travail et le temps de travail, d'une part. Ils démontrent, d'autre part, que le non-respect des règles de sécurité ponctué par le non-respect de l'asepsie, le non port des gants et le non port des calots (le non port d'EPI) et les projections biologiques sont des facteurs de risques très prononcé chez ces soignants. *In fine*, les résultats montrent des liens significatifs entre les variables mises en études : le risque de piqure et le temps de travail ; le risque de coupure et la charge de travail; le risque d'accidents et les conditions de travail; le respect des pratiques de prévention et la charge de travail. Les hypothèses posées dans cette recherche à l'exemple de : on peut penser que chez les sages-femmes, les infirmiers et les médecins urgentistes du CHUL-Gabon, les risques de contamination par coupure sont fonction de la charge de travail ; et les risques de contamination par projections biologiques sont fonction du non-respect des pratiques de prévention sont vérifiées. Il est donc urgent d'aménager les conditions de travail de ces soignants. En revanche, en ayant à l'esprit l'idée du risque d'accidents d'exposition au sang, ils devraient être amenés chaque jour de travail à respecter les pratiques favorables à leur sécurité au travail.

Références bibliographiques

ABDELKADER Baderdine Kandouci,
BEGHDADLI Benali, BELHADJ Zora,
CHABANE Walid, FANELLO Serge et
GHOMARI Omar, 2008, «Respect des
précautions standards par le personnel infirmier
d'un centre hospitalo-universitaire de l'Ouest
Algérien», *Société française de la santé
publique*, 20, p.445-453.
AKA Claude, BOUVET Elisabeth, BRUCKER
Gilles, DIALO Mouhamadou Baila, DOUMBIA
Seydou et EBOI EHUI, 2005, «A descriptive,
retrospective study of 567 accidental blood
exposures in health-care workers in three West
African countries», *J Hosp Infect*, 60(3), p.276-
282.
AKA KAKOU Rigobert, BISSAGNENE
Emmanuel, EBA AOUSSE François, EBOI Ehui,

EHOLIE Serge Paul, GUIE Privat, KOFFI
TANON Aristophane, KOUAKOU Gisèle,
MOSSOU Chrysostome Melaine, NDOUBA
KASSI Alain, SONGDA OUATTARA Ismaël et
TOA LOU Clarisse, 2010, «Prophylaxie
Antirétrovirale après expositions non
professionnelles au VIH A Abidjan (Côte-
D'Ivoire)», *Médecine et Maladies Infectieuses*,
10(5), p.574-581.

ALLEN Mike et WITTE Kim, 2002, «A meta-
analysis of fear appeals: Implications for
effective Public health campaigns», *Health
Education & Behavior*, 27(5), p.591-615.

ANGWE EBOUE Brice, 2008, «Les Accidents
d'exposition au sang (AES) à l'hôpital
d'instruction des armées Omar Bongo Ondimba
(HIAOBO) de Libreville : épidémiologie et
prophylaxie post exposition», *1er Colloque
francophone sur les AES et la protection du
personnel de santé en Afrique* [En ligne],
www.geres.org > CotonouAEShiaobo

BAER Michel et DESCATHA Alexis, 2019,
« Association between reported long working
hours and history of stroke in the constances
cohort », *Stroke - AHA Journals* [En ligne],
<https://doi.org/10.1161/strokeaha.119.0254454>

BLANC Marine, 2017, *Accidents d'exposition
au sang : état des lieux des connaissances des
étudiants sages-femmes en dernière année de
formation en France*, Mémoire de l'Université
de Lorraine, 55p.

BOUMBA Anicet Luc Magloire, EBENGUELA
EBATETOU Ataboho, MAKELE Clément,
MOUKASSA Donatien et NGATALI Sidney
Frousse Christian, 2018, « Accidents
d'exposition au sang : connaissances et impact de
la catégorie professionnelle dans un hôpital du
Congo Brazzaville », *Health Sci. Dis*, 19(4),
p.10-15.

BOUVET Elisabeth, 2006, « Epidémiologie,
prévention et prise en charge des AES »,
Transmission d'un agent infectieux [En ligne],
<http://www.DESC-janvier2006-Bouvet.pdf>

Conditions de travail et risques de contamination par accident d'exposition au sang chez les sages-femmes infirmiers et médecins urgentistes du CHU de Libreville-Gabon

CENTRE DE COORDINATION DE LA LUTTE CONTRE LES INFECTIONS NOSOCOMIALES (CCLIN), 2012, «Réseau AES, surveillance des accidents d'exposition au sang», *Réseau AES* [en ligne], URL : <http://www.cclinparisnord.org>

CHAROFB Reda, DJERIRI Khalid et LAURICHESSEC Henri, 2005, «Comportement et conditions de travail exposant au sang : analyse des pratiques dans trois établissements de soins du Maroc», *Médecine et Maladies Infectieuses*, 35(8), p.396-401.

CHENAL Marie, JOLIDON Pierre, LAURENT Thibaut, MARQUIER Rémy, PEYROT Clémence, STRAUB Thomas, TOLDRE Camille et VROYLANDT Thomas, 2016, «Des conditions de travail en EHPAD vécues comme difficiles par des personnels très engagés» [En ligne], *Drees*, <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dd05.pdf>

CONSEIL SUPERIEUR DE LA SANTE (CSS), 2014, «Recommandations en matière de prévention des accidents d'exposition au sang et autres liquides biologiques dans les institutions de soins», *Update* [en ligne], http://Aes_8429_2014_fr.pdf

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'OFFRE DE SOINS (DGOS), 2010, «Rapport d'activités», *Offre des soins* [En ligne], URL : <http://www.solidarites-sante.gouv.fr>

GROUPE D'ETUDE SUR LE RISQUE D'EXPOSITION DES SOIGNANTS (GERES), 2018, «Epidémiologie du risque infectieux lié aux accidents exposant au sang (AES)», *Risque de transmission du VIH, VHC, VHB*, [en ligne], [www.geres.org > uploads > 2018/03](http://www.geres.org/uploads/2018/03)

GROUPE D'ETUDE SUR LE RISQUE D'EXPOSITION DES SOIGNANTS (GERES), 2017, *VIH et Hépatites 100 questions que se posent les soignants. Prévention du VIH et des hépatites chez les professionnels de santé. Rapport mutuelle nationale des hospitaliers.*

KONE Coulibaly et MALLE Konaté, 2015, «Les accidents d'exposition au sang : connaissances et pratiques des personnels de santé d'un hôpital du Mali», *Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 108, p.369-372.

MBOCK EOCK Hans Christian, 2015, «Accidents d'exposition au sang à l'Hôpital central de Yaoundé : Connaissances, attitudes et pratiques du personnel paramédical», *The Journal of medicine and health Sciences*, 249(12), p.208-222.

MIHINDOU BOUSSOUGOU Parfait, 2014, «Représentation des risques d'accident typiques du milieu hospitalier, leurs causes chez les infirmiers du CHL-Gabon: Approche psychosociale du travail et des organisations» *Mosaïque*, 12(5), p.36-46.

MIHINDOU BOUSSOUGOU Parfait, 2015, *Représentation des risques d'accident typiques du milieu hospitalier chez les infirmiers du CHL-Gabon: Approche psychosociale du travail et des organisations*, Thèse de doctorat de l'Université de Picardie Jules Verne Amiens, 275 p.

MOUNIR Gazzah, 2012, «Accidents d'exposition au sang ou à des liquides biologiques», *Formation en médecine d'urgence* [En ligne], <http://www.efurgences.net>

NOE Christine, 2015, «Sous-déclaration des accidents d'exposition au sang : une situation préoccupante chez les étudiants en soins infirmiers», *Recherche en soins infirmiers*, 4(12), p.49-65.

SOUNDA Love Leaticia, 2018, *L'accès aux soins au Gabon : écart entre la stratégie politique et les pratiques de santé*, Thèse de doctorat de l'Université de Lorraine, 382p.

VILLAFRANCA Vanessa, 2006, *La prévention des risques professionnels à l'hôpital : pour une politique de la promotion de la santé au travail*, Mémoire de l'école nationale de santé publique de Rennes.



DETERMINANTS DE LA FAIBLE PARTICIPATION ECONOMIQUE ET INTEGRATION SOCIALE DES FEMMES EX-ASSOCIEES DE BOKO-HARAM DANS LES ZONES DE CONFLITS DE L'EXTREME-NORD CAMEROUN

DETERMINANTS OF THE LOW ECONOMIC PARTICIPATION AND SOCIAL INTEGRATION OF EX-ASSOCIATED WOMEN OF BOKO-HARAM IN THE CONFLICT AREAS OF FAR NORTH CAMEROON

¹ KOLAOUNA LABARA Bruno, ²MUKENDI LUFULUABO Faustin et ³WOUDAMMIKE Joseph

¹ Attaché de recherche, Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD, Maroua, Cameroun), Doctorant, Département de Géographie, Université de Maroua-Cameroun, brunolabara@gmail.com

² Enseignant-Chercheur, Assistant, Département de Linguistique et Communication, Université de Maroua, Cameroun, Doctorant, Ecole des Sciences et Techniques de l'Information et de la Communication, Communication en Extrémisme violent, Université de Yaoundé 1-Cameroun, mukendipapy@gmail.com

³ Enseignant-Chercheur, Chargé de cours, Département d'Histoire, Université de Maroua-Cameroun, woudamike@yahoo.fr

KOLAOUNA LABARA Bruno, MUKENDI LUFULUABO Faustin et WOUDAMMIKE Joseph. Determinants de la faible participation économique et intégration sociale des femmes ex-associées de boko-haram dans les zones de conflits de l'extrême-nord Cameroun. *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 183-200. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 05:49:44, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=100>

RESUME

L'apport des femmes dans les activités économiques n'est pas toujours reconnue à sa

juste valeur, car souffrant d'une certaine invisibilité et de contraintes socio-culturelles, institutionnelles et géopolitiques. C'est le cas dans les zones de crise sécuritaire à l'Extrême Nord Cameroun où les femmes victimes du conflit lié à Boko-Haram connaissent des difficultés pour leur réintégration socio-économique. Cela justifie cette étude visant à évaluer le niveau de participation économique des femmes ex-associées de Boko-Haram et leur niveau d'insertion sociale au sein des communautés d'accueil, en essayant de comprendre les facteurs expliquant les difficultés d'intégration. Pour ce faire, une approche empirique a permis de recueillir des données sur la situation économique et sécuritaire dans la région, sur les activités économiques des femmes, ainsi que les perceptions des communautés sur l'intégration des femmes victimes de guerre, en particulier les ex-associées du groupe armé. Les résultats ont permis de déterminer que les départements du Logone et Chari, du Mayo-Sava et du Mayo-Tsanaga représentent les principales zones de crises de la région et où l'on retrouve le plus d'ex-associées. Ici, les activités économiques sont au ralenti, et les femmes, notamment ex-associées, en sont

Déterminants de la faible participation économique et intégration sociale des femmes ex-associées de boko-haram dans les zones de conflits de l'extrême-nord Cameroun.

particulièrement affectées, car, en plus de la conjoncture généralisée, elles doivent faire face à toutes formes de frustrations et de stigmatisation. Une situation qui appelle à renforcer la sécurité pour ramener la paix, et étendre des sensibilisations pour promouvoir la cohabitation pacifique et la cohésion sociale, devant contribuer à ramener un climat favorable à l'intégration socio-économique de toutes les communautés confondues.

Mots clés : Participation économique, Intégration sociale, Crise sécuritaire, Ex-associées, Boko-Haram, Extrême-Nord Cameroun

ABSTRACT

The contribution of women in economic activities is not always recognized at its fair value, as it suffers from a certain invisibility and from socio-cultural, institutional and geopolitical constraints. This is the case in the security crisis zones in Far North Cameroon where women victims of the Boko Haram conflict are experiencing difficulties in their socio-economic reintegration. This justifies this study aimed at assessing the level of economic participation of women ex-associates of Boko-haram and their level of social integration within the host communities, by trying to understand the factors explaining the difficulties of integration. To do this, an empirical approach made it possible to collect data on the economic and security situation in the region, on the economic activities of women, as well as the perceptions of communities on the integration of women victims of war, in particular the ex -associated with the armed group. The results made it possible to determine that the departments of Logone and Chari, Mayo-Sava and Mayo-Tsanaga represent the main crisis zones in the region and where we find the most ex-associates. Here, economic activities are slowing down, and women, especially ex-associates, are particularly

affected because, in addition to the general economic situation, they have to face all forms of frustrations and stigmatization. A situation that calls for strengthening security to bring peace, and spreading awareness to promote peaceful coexistence and social cohesion, which should help bring about a climate favorable to the socio-economic integration of all communities.

Keywords: Economic participation, Integration, Security crisis, Ex-associates, Boko-Haram, Far North Cameroon

INTRODUCTION

Les femmes apportent des contributions importantes à l'économie dans toutes les régions en développement du monde, bien que leur réelle contribution à la production économique soit généralement méconnue (A. Robert, 2011, p. 11). Mais alors même qu'elles pénètrent sur les marchés et s'engagent dans la production, elles se retrouvent face à des contraintes et à des possibilités différentes de celles des hommes. Les tabous sociaux et culturels attribuent aux deux sexes des rôles distincts de production et de reproduction qui limitent l'accès des femmes au marché et restreignent leur mobilité professionnelle et sectorielle (OCDE, 2008, p. 131). Ce constat questionne la participation et l'insertion féminine dans les activités socio-économiques et de développement. M. Sourang, A. Beaudoin et É. Carey-Bélanger (1998, p. 297-298) qualifient par implication économique, une notion dynamique pour représenter les activités génératrices de revenus de vente ou de production réalisées individuellement ou en groupe. Le concept d'intégration sociale fait référence à l'identification du sujet à la famille, au milieu et à l'environnement socioculturel. Il renvoie également au sentiment d'appartenance communautaire. La participation et l'insertion socio-économique féminine renvoie ici au pouvoir de production des femmes au sein de leur communauté, par rapport à celle des hommes.

Au Cameroun, il est connu que la région de l'Extrême-Nord est la région la plus pauvre du pays avec un taux de pauvreté de 74% d'après les résultats de l'Enquête Camerounaise auprès des ménages (ECAM 4, 2017). Le document de stratégie pour la croissance et l'emploi (DSCE, 2010), document de référence pour l'action gouvernementale pour la décennie 2010-2020, indiquait déjà au début de la décennie que la même région était la plus pauvre du pays avec à ce moment-là un taux de pauvreté de 56%. Ce qui indique une croissance du niveau de pauvreté de plus de 18%, principalement imputable aux bouleversements géopolitiques et socio-économiques liés aux conflits armés qui minent la région.

En effet, depuis l'année 2013, la région de l'Extrême-Nord du Cameroun traverse une crise sécuritaire liée au phénomène Boko-haram, dont les conséquences sont désastreuses pour les communautés, notamment de par les pertes humaines et les profonds déséquilibres socio-économiques. Face aux attaques répétées des terroristes, les populations se sont vues obligées de fuir leurs localités d'origine pour des zones mieux sécurisées. Cependant, avec la tendance à l'accalmie, plusieurs personnes déplacées internes retournent progressivement dans leurs localités d'origine, au point où on enregistre plus de 59 398 Retournés répartis dans 7 347 ménages, qui ont été recensés au cours de l'année 2017.

Cependant, les retours de ces derniers sur leurs terres ne s'accompagnent pas toujours d'un retour à la situation normale d'antan. Les effets de l'extrémisme violent ont aggravé la situation d'extrême pauvreté qui y régnait déjà. Les personnes retournées éprouvent des difficultés à se réintégrer dans leur communauté d'origine, du fait du manque d'activités génératrices de revenus, ce qui augmente leur vulnérabilité. Dans cette situation, les femmes se voient particulièrement affectées, car disposant de moins d'opportunités économiques par rapport

aux hommes, compte tenu du contexte culturel et religieux de la zone. Or le rôle de ces dernières au sein des ménages est très déterminant, avec un emploi du temps qui laisse peu, et de moins en moins de temps aux loisirs, faisant intervenir la notion du triple emploi de temps des femmes, qui renvoie à celui de leur activité économique (qu'elle soit principale ou secondaire), celui de leur activité domestique, et celui de leur activité communautaire (J. Charmes, 1996, p. 36)

Les inégalités hommes/femmes perdurent et les faiblesses des femmes sont très largement le fruit de leur invisibilité, d'inégalités d'accès aux ressources et de l'inadéquation des cadres réglementaires et des procédures classiques d'accompagnement de projets (I. Guérin, 2005, p. 1). L'Organisation Internationale du Travail, en publiant les tendances sur le travail des femmes en 2017, indiquait également que les écarts entre les hommes et les femmes dans le monde du travail restent considérables et sont dus tout d'abord à l'accès limité des femmes au marché du travail. Les femmes ont nettement moins de chances que les hommes de participer au marché du travail, qu'il s'agisse d'avoir un emploi ou d'en rechercher un. L'Afrique enregistre les écarts les plus prononcés à raison de moins de 30%, contre une moyenne mondiale de 49%. En outre, une fois sur le marché du travail, les femmes ont un accès restreint aux possibilités d'emploi de qualité (OIT, 2017, p. 7). Ceci suscite une interrogation relative aux possibilités qui s'offrent aux femmes de pouvoir participer activement aux activités économiques en contexte de crise, quand on sait qu'elles représentent les premières victimes. Cette réflexion justifie cette recherche dont l'objectif est d'évaluer le niveau de participation économique des femmes ex-associées du groupe Boko-Haram et leur niveau d'insertion sociale. Il s'agit plus précisément d'évaluer le niveau d'insertion professionnelle des femmes ex-associées au sein des communautés d'accueil dans les zones de crise sécuritaire, ainsi que d'identifier les activités économiques menées par

Déterminants de la faible participation économique et intégration sociale des femmes ex-associées de boko-haram dans les zones de conflits de l'extrême-nord Cameroun.

différentes catégories de femmes, afin de déterminer les facteurs expliquant leur niveau de participation économique limité.

1. METHODOLOGIE

1.1. Caractérisation de la zone d'étude

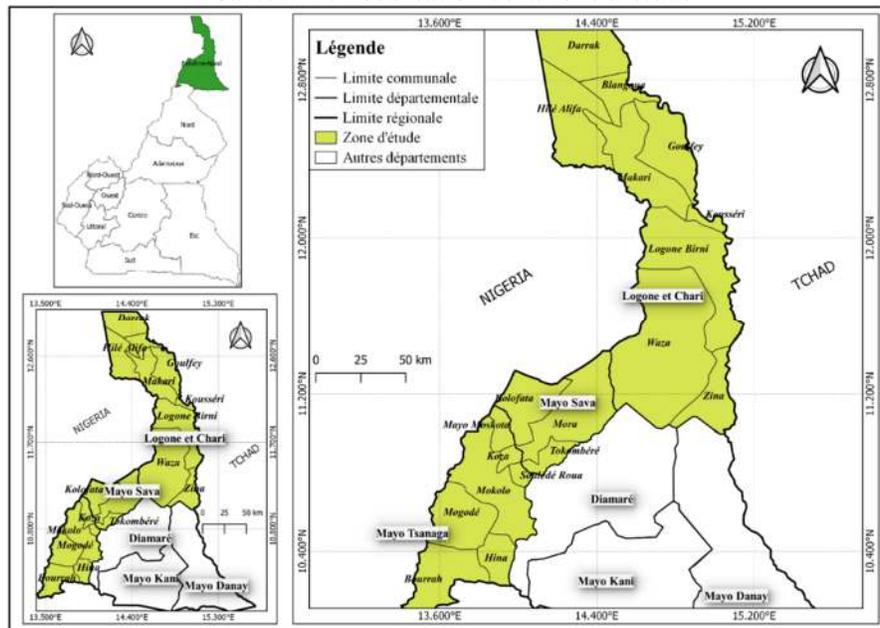
L'étude porte sur trois des six départements que compte la région de l'Extrême-Nord. Il s'agit des départements du Logone et Chari (dix communes), du Mayo-Sava (trois communes) et du Mayo-Tsanaga (sept communes). La zone est comprise entre 10,063°N et 13,113°N, et entre 13,396°E et 15,165°E. Elle est limitée à l'Est par le Département du Diamaré, le département du Mayo-Kani et le Tchad, au Sud par le département du Mayo-Louti dans la région du Nord Cameroun, au Nord par le Lac Tchad et à l'Ouest par le Nigéria (Carte n°1).

Les départements du Mayo-Tsanaga et du Mayo-Sava sont les zones de montagne des Monts-

Mandaras avec une altitude de 600 à 1200m, et un climat légèrement plus doux avec une pluviométrie de 900 à 1000mm/an. Le département du Logone et Chari représente, lui, la zone de plaine et se subdivise en la plaine du Logone et le delta du lac Tchad. L'altitude est comprise entre 150 et 320m. On y retrouve néanmoins quelques monts isolés dans la zone. Cette zone présente des caractéristiques des zones arides où le climat se caractérise par une saison sèche très longue (9 mois) et des précipitations plus faibles (400 à 700 mm/an).

On dénombre plus de 1 779 056 individus habitant les 19.263 km² que couvre la zone d'étude (Carte n°1). Il s'agit des mêmes peuples de part et d'autre de la frontière avec le Nigéria ou le Tchad voisins, notamment les peuples Kanouri, arabes choa, Mafa, Mandara, Kapsiki, Peulhs, Mousgoum et Kotoko. Ils y pratiquent principalement l'agriculture, l'élevage, la pêche et le commerce.

Carte n°1 : Localisation de la zone d'étude



Source de données : Relevés GPS, Google Earth 2019

Réalisation : Bruno K. Labara, 2020

Ces trois départements étudiés sont les principales cibles des attaques terroristes de par leur frontière commune avec le Nigéria où est basée la bande armée Boko-Haram. C'est dans ces mêmes départements qu'on enregistre les principaux mouvements migratoires des personnes victimes de guerre, notamment les personnes déplacées internes et surtout les retournés et les ex-associés du groupe armé.

1.2. Collecte des données

1.2.1. Collecte des données secondaires

Elles regroupent les données au préalable collectées et parfois analysées dans le cadre d'autres travaux et recherche, des statistiques officielles ou des données bibliographiques. Il s'agit principalement des données sur les nombres d'attaques terroristes dans les différentes communes, les effectifs des personnes victimes de guerre et ex-associées, recueillies dans les rapports des organisations internationales œuvrant à travers des projets sur le terrain (PNUD, OIM, International, Crisis, Group), ou encore des statistiques économiques officielles issues des différents sondages et enquêtes menées par les instituts spécialisés, notamment les Enquêtes camerounaises auprès des ménages et l'Enquête sur l'emploi et le secteur informel, menées par l'Institut National de la Statistique.

1.2.2. Collecte des données primaires

1.2.2.1. Echantillonnage

L'étude s'est appuyée sur une approche empirique utilisant des enquêtes auprès des communautés cibles dans les principales localités de la zone d'étude. Pour ce faire, des enquêtes par sondage ont été effectuées. La méthode d'échantillonnage choisie est la méthode non probabiliste, car la base de sondage constituée à la fois des communautés ex-associées et communautés hôtes n'est pas

exhaustive. C'est pour cette raison que la technique d'échantillonnage par réseau ou effet boule de neige a été privilégiée, car les personnes ex-associées ciblées par l'étude vivent pour la plupart en réclusion dans les localités d'accueil. Par cette technique, les individus enquêtés proposaient d'autres individus répondant aux mêmes critères pour l'enquête. Cependant, les personnes ex-associées n'ont pas été les seules enquêtées, les membres des communautés d'accueil ont également participé aux enquêtes dans un souci de rapprocher les perceptions subjectives des perceptions objectives sur la situation des femmes ex-associées.

C'est ainsi que des entrevues à l'aide de fiches d'enquête ont été menées, sur la période allant de Juillet à Octobre 2019, auprès de 242 personnes issues de différents groupes dans les trois blocs d'étude que représentent les trois départements (Logone et Chari : 91 personnes ; Mayo-sava : 60 personnes ; Mayo-Tsanaga : 91 personnes), avec un ratio de 50% d'ex-associés par rapport aux membres des communautés d'accueil. En clair, à chaque individu ex-associé enquêté dans une localité, était confronté un membre de la communauté d'accueil. Par ailleurs, 126 entreprises de différents secteurs d'activités ont été interrogées sur leur potentiel d'employabilité, notamment pour les femmes des communautés d'accueil et les femmes ex-associées au groupe armé Boko-Haram (Logone et Chari : 48 entreprises ; Mayo-Sava : 31 entreprises ; Mayo-Tsanaga : 47 entreprises). Les promoteurs de ces entreprises représentaient les individus choisis dans cet échantillon.

1.2.2.2. Enquêtes de terrain et données géospatiales

Il s'agit des données directement collectées sur le terrain, notamment les données d'enquêtes statistiques et les données spatiales.

Le mode opératoire consistait en des entretiens directs et indirects par questionnaire avec les personnes ex-associées, les membres des

Déterminants de la faible participation économique et intégration sociale des femmes ex-associées de boko-haram dans les zones de conflits de l'extrême-nord Cameroun.

communautés d'accueil et les chefs d'entreprises dans les différents chefs-lieux de communes de la zone d'étude. Ces individus étaient au préalable identifiés comme résidant dans la localité et appartenant effectivement au groupe social ciblé. La technique de sondage par réseau était utilisée pour identifier et sélectionner les individus à interroger. Ainsi, lorsque des individus correspondant au profil recherché étaient choisis et interrogés, ceux-ci fournissaient des informations pour l'identification et le choix d'individus suivants. Cette technique était valable aussi bien pour les ex-associés, les membres des communautés d'accueil que pour les promoteurs d'entreprises. En outre, des entrevues via informateurs-clés ont été menées avec des personnes ressources bien informées sur le sujet, à l'instar des chefs traditionnels, des leaders religieux et des chercheurs ayant participé à différentes initiatives en rapport avec les conflits et les personnes ex-associées dans la zone étudiée.

En plus des données d'enquête, des données spatiales ont également été collectées telles que les relevés de positionnement global (GPS) et images satellites (Google earth) des localités sur lesquelles porte l'étude. Il s'agit des zones et sites où on retrouve les personnes cibles que sont les ex-associés, ainsi que les zones et sites affectés par les conflits. Les données collectées portaient sur la situation des femmes ex-associées, leurs secteurs d'activités, ainsi que sur leurs opportunités économiques et intégration communautaire.

1.3. Traitement et analyse des données

Les tableurs informatiques ont été mis à contribution pour favoriser les traitements et analyses statistiques des données d'enquête, à l'instar du programme XLSTAT 2019.

Les données spatiales concernant les zones de conflits, les répartitions des effectifs des personnes ex-associées et les opportunités

économiques ont été traitées à l'aide du programme de système d'information géographique QGIS 3.8.3 (2019), afin de produire les cartes de localisation, les cartes d'analyse, ainsi que les cartes de synthèse.

2. RESULTATS

2.1. Les femmes, des cibles vulnérables aux enrôlements terroristes

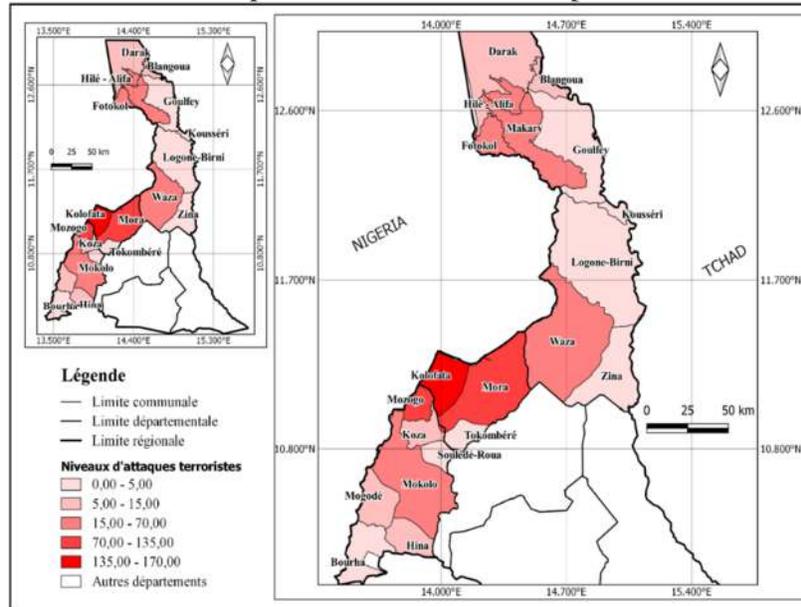
Les attaques de la bande armée Boko-Haram ont commencé par des assauts armés pour muter progressivement en attaques de type kamikazes, opérées principalement par des femmes transformées en bombes humaines. Ces dernières représentent les catégories de personnes qui se font facilement manipulées et enrôlées par les terroristes. L'explication se trouvant notamment dans le fait que leur niveau d'instruction est généralement très faible par rapport à celui des hommes dans cette partie du Cameroun. Ce qui limite de ce fait leur capacité de prise de conscience des réels motifs des enrôlements, ainsi que leur capacité même de riposter aux gourous, sans perdre de vue que l'autorité masculine est également très prononcée au sein des principaux groupes ethniques qui peuplent la zone étudiée (hamito-sémites, paléo-soudanais). En plus de celles-ci, d'autres femmes suivent plutôt leurs époux combattants du groupe Boko-Haram, et d'autres sont enrôlées de force dans le groupe. Sans défense, elles font généralement l'objet, soit de fausses promesses d'argent qui serviraient à les sortir de la pauvreté, soit de mauvaises interprétations des textes religieux où les gourous leur font croire que par leur acte, elles accomplissent un devoir sacré devant leur assurer l'accès au « paradis ».

Dans d'autres cas lorsqu'elles ne sont pas facilement manipulables, elles font l'objet de prises d'otages et contrairement aux précédentes, c'est sous la contrainte qu'elles se voient

accomplir ces sales besoins kamikazes sous peine de menaces pour leurs proches et familles.

La répartition de ces attaques varie en fonction des zones (Carte n°2)

Carte n°2 : Répartition des niveaux d'attaques terroristes



Source de données : Relevés GPS, ICG 2019

Réalisation : Bruno K. Labara, 2020

Il ressort de cette carte n°2 que les attaques sont inégalement réparties d'une commune à une autre. Les communes de Kolofata, Mora, Mozogo Mokolo, Fotokol, Waza, Makary, sont celles qui sont les plus régulièrement visées, d'autant plus qu'elles sont en même temps les plus densément peuplées, et les plus dynamiques d'un point de vue économique, voire touristique. Malgré une tendance à la baisse des attaques en 2019, la paix traîne à s'installer définitivement.

2.2. Un retour progressif des personnes ex-associés aux bandes armées

Les personnes qualifiées d'ex-associés concernent les personnes ayant été impliquées dans les activités terroristes et ayant abandonné les bandes armées pour un retour à la vie normale en communauté. On y distingue généralement différentes catégories de personnes, à savoir les ex-combattants, les ex-

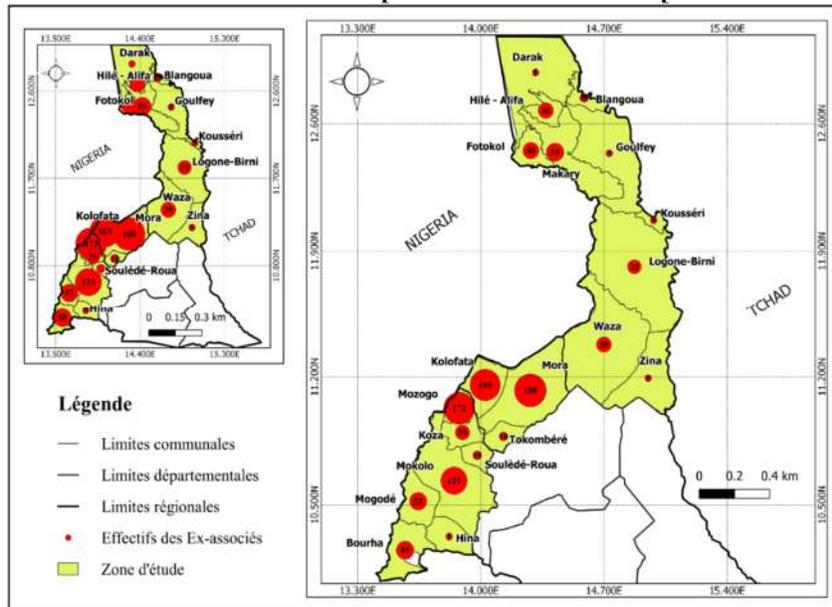
otages, les repentis, les veuves des combattants tués ou encore les épouses d'ex-combattant repentis. Les femmes ex-otages correspondent à celles qui avaient été enrôlées sous la contrainte, les repenties sont celles ayant pris conscience, changé d'idéologie et quitté volontairement le groupe armé, ou ayant bénéficié d'opérations de sauvetage menées par les forces de défense. Les épouses des ex-combattants repentis suivent généralement leurs époux, et celles de combattants tués lors d'opérations militaires optent pour un retour à la vie normale, car ayant perdu toute motivation ou raison de rester dans le groupe.

De retour, elles se réfugient au sein des communautés d'accueil, mais préférant garder un mode de vie en réclusion qui ne facilite pas toujours l'obtention de données exactes en rapport avec leur identification, leur caractérisation et leurs mouvements. Néanmoins, les enquêtes effectuées dans les

Déterminants de la faible participation économique et intégration sociale des femmes ex-associées de boko-haram dans les zones de conflits de l'extrême-nord Cameroun.

villages ont permis d'en faire des estimations ressorties par la Carte n°3.

Carte n°3 : Estimations de la répartition des ex-associés par communes



Source de données : Relevés GPS, Enquêtes de terrain 2019

Réalisation : Bruno K. Labara, 2020

La carte n°3 révèle que les personnes ex-associées sont plus nombreuses dans les communes de Mora, Mozogo, Kolofata et Mokolo. Il s'agit des mêmes communes qui connaissent déjà les plus grands nombres d'enrôlements, ainsi que les plus grands nombres d'attaques terroristes. La raison pourrait se trouver dans le fait que les personnes enrôlées pouvaient revenir dans leurs localités d'origine mener des attaques, et par la suite ayant abandonné les armes et l'idéologie extrémiste comme c'est le cas des ex-combattants, ou bénéficié d'occasions de fuite et de sauvetage par les forces de défense comme c'est le cas des ex-otages, reviennent sur leurs terres, étant habitées et animées par un sentiment d'attachement communautaire et de volonté de retour en famille. En revanche, ces retours en communauté ne sont pas toujours aisés et la possibilité de prise en

charge des personnes ex-associées est encore plus problématique que celle des membres de la communauté locale, au vu du contexte socio-économique et professionnel qui prévaut dans ces zones de crise sécuritaire, et compte tenu du fait que les conflits ne sont toujours pas achevés. On continue alors d'enregistrer des attaques et cette crise a paralysé les activités économiques et augmenté le niveau de pauvreté à plus de 76% (contre 34% sur le plan national et 56% en 2010 avant le début du conflit). Les marchés périodiques qui représentaient les pôles économiques autour desquels foisonnaient différentes activités ont été fermés dans les localités attaquées par décision des autorités administratives, compliquant également la réintégration économique des personnes ex-associées, principalement les femmes.

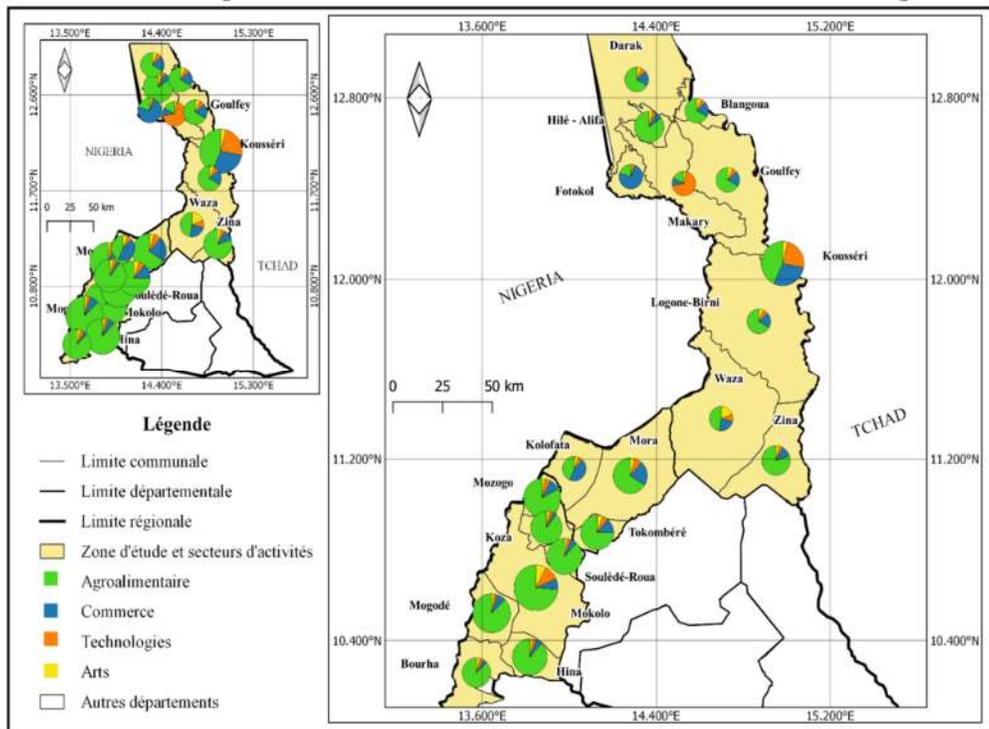
2.3. Réintégration socio-économique des femmes ex-associées

De retour en communauté, les ex-associés recherchent le mode de vie d'antan, d'avant la crise. Cependant l'environnement et les opportunités économiques ont changé, tout comme les perceptions et regards portés par les membres des communautés d'accueil.

2.3.1. Contexte économique et employabilité des femmes

La crise sécuritaire et les nombreuses attaques terroristes ont causé des bouleversements au sein des activités socioéconomiques dans les zones affectées. Les secteurs d'activités les plus sollicités par les acteurs varient d'une zone à une autre (Carte n°4), et ce, en fonction de l'ampleur desdites activités.

Carte n°4 : Répartition des niveaux d'exercice des activités socio-économiques



Source de données : Relevés GPS, Enquêtes de terrain 2019

Réalisation : Bruno K. Labara, 2020

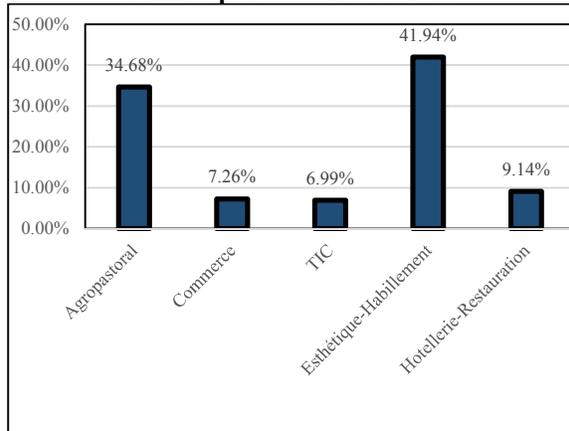
La carte n°4 révèle que le secteur de l'agroalimentaire reste et demeure le secteur d'activité privilégié pour les communautés dans les différentes zones, ainsi que le commerce. Les zones du Mayo-Tsanaga sont les principales zones de production agroalimentaire de par les terres arables jonchant les massifs montagneux ainsi que la main d'œuvre abondante, qui favorisent une importante production agricole, aussi bien

pour les céréales que les tubercules entre autres. Les zones du Logone et Chari et du Mayo-Sava par contre sont de grandes zones de commerce. Cependant, la recrudescence d'actes terroristes contribue encore plus à augmenter le taux de pauvreté qui témoigne d'une dégradation progressive des conditions de vies des populations. Cette situation a des effets sur le niveau d'employabilité des femmes, puisque sur les 126 microentreprises enquêtées, on a dénombré sur un total de 1474

Déterminants de la faible participation économique et intégration sociale des femmes ex-associées de boko-haram dans les zones de conflits de l'extrême-nord Cameroun.

emplois, que 362 emplois sont attribués aux femmes, soit 24,55%, contre 1112 emplois attribués aux hommes, soit 75,45%. Ces emplois attribués aux femmes dans les microentreprises varient en fonction des secteurs d'activités (Graphique n°1).

Graphique n°1 : Niveaux d'employabilité des femmes par secteur d'activité

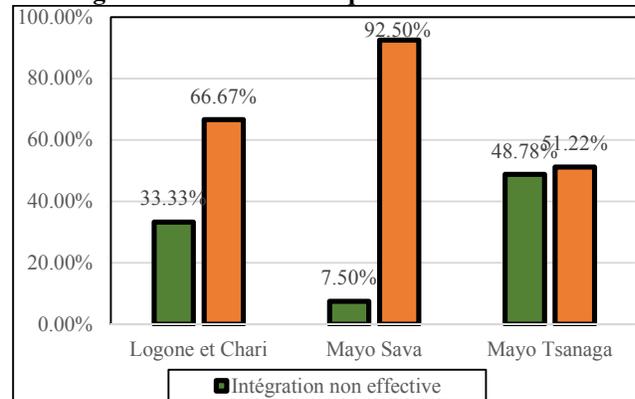


Source : Enquêtes de terrain, 2019

Le graphique n°1 illustre le fait que les emplois attribués aux femmes sont pour la plupart orientés vers les domaines de l'agropastoralisme, de l'esthétique-habillement et de l'alimentaire ou restauration. Les femmes, en effet, sont les garantes de l'agriculture d'auto-consommation familiale et du petit élevage (petits ruminants, volailles), surtout en zone rurale. En zone urbaine et périurbaine, elles pratiquent les métiers de beauté féminine (coiffure et couture) et de restauration qui sont des activités traditionnellement de l'ordre et de l'expertise de la femme. Les domaines du commerce et des technologies de l'information et de la communication sont surtout l'apanage des hommes, qui ont généralement un niveau d'instruction plus élevé que celui des femmes. En outre, comme chefs de familles, les hommes s'approprient les activités produisant les revenus les plus élevés.

Étant donné la taille et le lieu d'exercice des petites entreprises (entre 10 et 50 employés) et des microentreprises (entre 01 et 10 employés), lorsque celles-ci emploient du personnel féminin, c'est de façon informelle. C'est pourquoi les femmes sont souvent exposées à une plus grande insécurité d'emploi, et disposent de moins d'avantages, avec les salaires plus bas que leurs homologues masculins. Face à cela, les femmes se rabattent sur les activités de petit commerce autour des marchés ou des petits lieux de commerce. Cependant, la participation des femmes ex-associées est encore plus problématique que celle des femmes membres des communautés hôtes, car l'intégration sociale est loin d'être aisée (Graphique n°2).

Graphique n°2 : Appréciation du niveau d'intégration socio-économique des ex-associées



Source : Enquêtes de terrain, 2019

Comme le montre la graphique n°2, dans le Logone et Chari, on peut constater que l'intégration des ex-associés semble meilleure, contrairement à leurs semblables du Mayo-Sava et du Mayo-Tsanaga. Ceci est certainement lié au fait que les mouvements de retours des ex-associés sont plus orientés vers les deux derniers départements, contrairement au premier où ils sont moins présents et moins connus. Les quelques individus qu'on rencontre dans le Logone et Chari sont plus

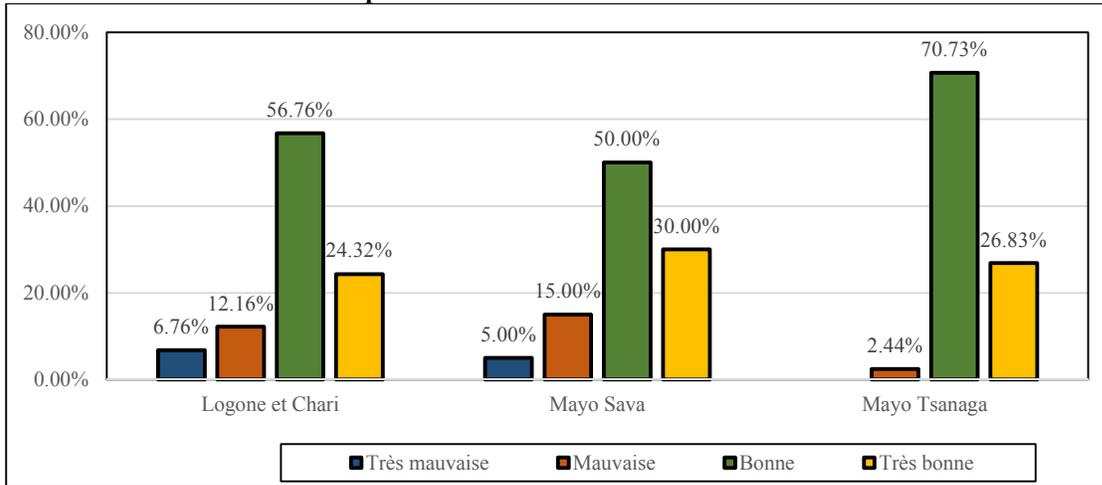
facilement acceptés en communauté d'accueil, car ne voyant pas en eux une réelle menace.

En outre, la densité de la population, ainsi que les activités économiques et de production sont moins denses dans le Logone et Chari par rapport aux deux autres départements où les

productions agricoles, les flux commerciaux et les entreprises sont plus abondants.

En revanche, lorsqu'on observe l'appréciation de la cohabitation sociale entre les différentes communautés, on note un certain contraste avec l'intégration économique (Graphique n°3).

Graphique n°3 : Appréciation de la cohabitation entre les membres de la communauté hôte et les personnes associées à la crise sécuritaire



Source : Enquêtes de terrain, 2019

De façon globale il ressort que la cohabitation sociale n'est pas totalement acceptée. On tend néanmoins vers une cohabitation relative entre les personnes associées à la crise et les membres des communautés d'accueil, bien que beaucoup demeurent réticents. Le contraste vient du fait que le problème serait plus économique que social. Il s'agirait plus pour les locaux d'une question de préservation de leurs acquis économiques, d'où la nécessité de connaître en profondeur les facteurs explicatifs de cette faible réintégration socio-économique des personnes associées aux conflits.

2.3.2. Facteurs limitant l'intégration des femmes ex-associées à la crise

Après avoir réussi à échapper au groupe armé, ou après s'être repenties, les femmes ex-associées doivent faire face à d'autres

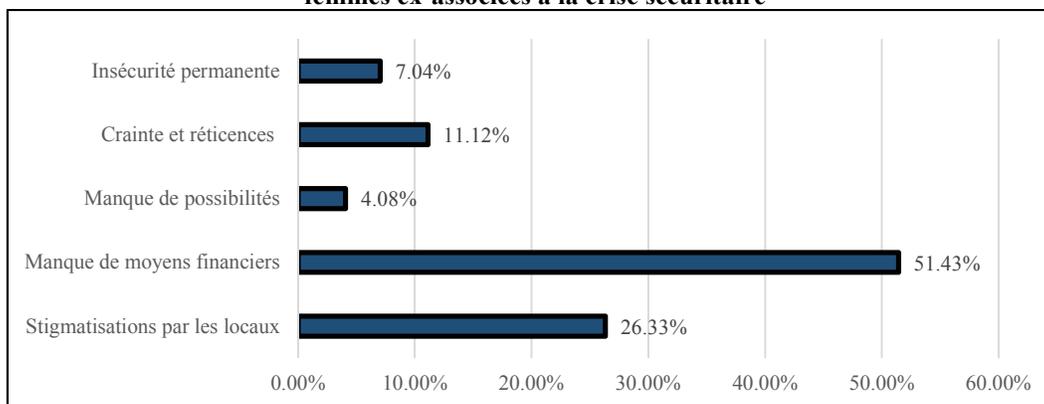
difficultés dès leur retour en communauté. Elles ne parviennent plus à renouer avec les activités d'antan, ni même à s'intégrer convenablement dans les activités génératrices de revenus, ou à trouver des emplois décents. C'est ce qui explique que sur le plan socio-culturel, les ex-associées qui recherchent une réintégration communautaire privilégient un retour dans leurs terroirs d'origine ou dans des communautés avec lesquelles elles partagent les mêmes habitudes culturelles (langues parlées, religion, traditions, us et coutumes) pour ainsi optimiser leurs chances de s'intégrer facilement et aspirer rapidement à l'exercice d'activités génératrices de revenus, aux côtés de leurs semblables des communautés d'accueil. Cependant en matière de réintégration des personnes associées aux bandes armées, on note une certaine ambivalence de cette approche communautaire de réintégration, car la situation est délicate et

Déterminants de la faible participation économique et intégration sociale des femmes ex-associées de boko-haram dans les zones de conflits de l'extrême-nord Cameroun.

dépend en grande partie de la responsabilité des autorités publiques et militaires. Les communautés d'accueil peinent à les voir comme des repentis, des personnes lavées de tout soupçon. C'est pourquoi malgré que la réintégration soit effective par endroits, elle est globalement faible dans l'ensemble de la zone

étudiée. Ainsi, cette recherche s'appuie à la fois sur les dimensions d'ordre économique, social, culturel et sécuritaire pour expliquer les facteurs favorisant la faible intégration des personnes ex-associées, relevés dans le graphique n°4.

Graphique n°4 : Principales raisons justifiant les difficultés d'intégration socio-économiques des femmes ex-associées à la crise sécuritaire



Source : Enquêtes de terrain, 2019

Comme on peut l'observer sur le graphique n°4, les raisons justifiant les difficultés d'intégration socio-économique des femmes ex-associées se situent à plusieurs dimensions.

Sur le plan économique, on note qu'il y'a un manque de moyens financiers chez ces femmes pour pouvoir s'investir dans les activités génératrices de revenus. Elles ont généralement tout perdu dans le conflit, après avoir été enrôlées dans la bande armée. Ayant abandonné leurs activités, elles se retrouvent dans l'incapacité de se relancer à nouveau faute de moyens d'investissement. En outre, on note aussi un manque de possibilités, car l'environnement économique du fait de la crise connaît une situation conjoncturelle qui limite l'étendue des activités et même des capitaux pour investissement de la part des opérateurs économiques. Par ailleurs plusieurs marchés ont été fermés du fait des risques permanents

de survenance d'attaques. Ceci a notamment contribué à reconfigurer les pôles de commerce et limiter les flux marchands. C'est pour cette raison que les communautés sollicitent la création d'activités génératrices de revenus comme action préalable à la réintégration pour éviter toute forme d'oisiveté et de chômage pouvant susciter chez les ex-associés la tentation de rejoindre à nouveau la bande armée. Pour éviter cela, l'Etat Camerounais a créé par arrêté présidentiel en novembre 2018, un Comité National de Désarmement, de Démobilisation et de Réintégration (CNDDR), dont la mission consiste à organiser, encadrer et gérer le désarmement, la démobilisation et la réintégration des ex-combattants désireux de déposer les armes. En matière de la réintégration économique, l'Etat par ce comité a pour objectif de mener des actions de sensibilisation et d'apporter une assistance

multidimensionnelle aux communautés d'origine aux fins de faciliter la réintégration des ex-combattants, tout comme d'aider à la réinsertion dans la vie civile des ex-combattants, à travers l'organisation, la formation, la mise à disposition d'outils ou moyens de production et l'assistance à la création d'activités génératrices de revenus. Les Organisations internationales (PNUD, UNFPA, OIM), les ONG locales et internationales et les collectivités territoriales accompagnent la volonté étatique à travers des projets de résilience et réintégration économique des ex-associés en mettant en œuvre des initiatives de prises en charge socio-économique des ex-associés avec des appuis et financements pour la création d'activités génératrices de revenus.

Sur le plan socio-culturel, il est à relever que les stigmatisations et méfiances dont font l'objet les femmes victimes de guerres en général, et celles ex-associées en particulier affaiblissent l'intégration. Ces stigmatisations émanent principalement des communautés d'accueil qui, ayant subi les attaques terroristes sur leurs sols, éprouvent de la peine à redonner confiance aux personnes ex-associées, sous prétexte qu'avec elles, les risques sont permanents. En outre les locaux pensent que même si elles sont complètement revenues à de meilleurs sentiments, elles portent néanmoins en elles les stigmates du terrorisme et sont vues comme des personnes souillées, ne pouvant se mélanger aux personnes pures. C'est pour lutter contre toute forme de stigmatisation que les institutions publiques des affaires sociales, les Organisations internationales et les Organisations de la société civile organisent des cadres de concertation entre personnes ex-associés et membres des communautés d'accueil. Sont également exécutés des programmes communautaires de communication, principalement orientés vers les communautés d'accueil afin de promouvoir

le dialogue communautaire et la réconciliation et par la même occasion atténuer les tensions entre les groupes sociaux.

Sur le plan psychologique, on peut comprendre que les femmes ex-associées éprouvent elles-aussi quelques réticences à retrouver leur niveau d'intégration tel que connu par le passé au sein de leurs communautés d'origine. Elles sont en effet pour la plupart victimes de traumatismes divers après leurs séjours au sein du groupe armé (violences physiques, viols notamment). Ceci les pousse à être craintives et méfiantes vis-à-vis des locaux, qui selon elles n'auront plus le même regard que par le passé, avant le début des conflits. Elles se disent condamnées à errer, car ne pouvant mener aucune réelle activité génératrice de revenus sans être étiquetées de leurs statut d'ex-associées qui éloignent leurs vis-à-vis. Une concurrence déloyale semble s'installer car, quelle qu'en serait la qualité de leurs compétences, notamment dans le commerce, la restauration ou l'esthétique-habillement, les préférences seront toujours tournées vers d'autres opératrices. Mais pour répondre à cela, les sectoriels d'administration des affaires sociales, Organisations internationales et ONG offrent des services d'assistance mentale et de soutien psychosocial aux ex-associés pour prévenir ou effacer les traumatismes et développer des stratégies d'adaptation et de résilience pour surmonter la détresse vécue par la violence de Boko-Haram.

Une autre raison évoquée est que sur le plan sécuritaire, il règne jusque-là un climat d'insécurité, car le groupe terroriste continue de perpétrer des attaques dans les zones en crise, ce qui empêche aussi bien les locaux que les ex-associées de mener convenablement des activités économiques. Mais il convient de rappeler aussi que cette permanence de l'insécurité conforte le traumatisme des

femmes ex-associées et autres victimes de guerre qui se renferment encore plus sur elles-mêmes. Face à cela, les premières actions du CNDDR consistent justement à mettre en place des sites de cantonnement des ex-combattants et ex-associées, et d'en assurer la gestion (sites de Mémé et Zamay principalement), assurer l'encadrement et leur apporter une assistance multidimensionnelle dans le cadre de leur préparation à un retour à la vie civile.

3. DISCUSSION

L'étude visant à évaluer le niveau de participation économique des femmes ex-associées du groupe Boko-Haram et leur niveau d'insertion sociale dans la région de l'Extrême-Nord Cameroun, a permis d'emblée de déterminer que les femmes sont très vulnérables aux enrôlements dans le groupe Boko-Haram. La bande armée profite de leur niveau d'instruction généralement très faible dans cette partie du Cameroun pour les manipuler avec des promesses d'argent et de fausses idéologies religieuses. D'autres font l'objet également de prises d'otages. Par ailleurs, il a été relevé que les femmes occupent une grande proportion dans les groupes d'ex-associées, car elles bénéficient généralement d'occasions de fuite ou de sauvetage par les forces de sécurité. Ces résultats vont dans le même sens que ceux évoqués par S. Issa (2019, p. 37) qui relève également que le nombre des femmes ex-associées de retour représente le 4/5e de l'effectif et que les filles de 15 à 35 ans adeptes de la religion musulmane en sont les plus représentées. Cela conforte l'idée évoquée dans le cadre de cette étude selon laquelle l'usage de textes religieux est une source importante d'enrôlement des femmes. Cependant, l'auteur révèle aussi que le cas des épouses enrôlées sous la contrainte est le plus

récurrent, car beaucoup de femmes ont rejoint leurs maris devenus ex-combattants et d'autres ont été enlevées dans les villages, puis mariées au sein du groupe Boko-Haram. Or cette étude mettait plus en avant les femmes manipulées et utilisées à des fins de kamikazes. En dépit de cela, il demeure que les femmes ayant rejoint leurs maris combattants qui ont ensuite été tués, ne sont pas souvent relâchées, mais utilisées à des fins d'attaques kamikazes. Ce résultat traduit le fait que l'enrôlement des femmes dans les bandes armées s'explique également par des facteurs structurels profonds, liés notamment au faible niveau de scolarisation féminine qu'on rencontre dans la région et qui existait déjà, bien avant le début des conflits.

Par la suite, les résultats de l'étude ont également relevé le fait que malgré un retour massif des ex-associés, leur réintégration socio-économique est loin d'être aisée, notamment à travers les faibles niveaux d'employabilité et une cohabitation limitée avec les communautés d'accueil. Il a été confirmé qu'en situation de crise, ce sont principalement les femmes qui font les frais du redressement, c'est-à-dire qui sont touchées au premier chef par les suppressions d'emplois, la détérioration des conditions de travail et l'accentuation de la précarité (OCDE, 2011, p. 7). C'est ainsi qu'il a été constaté que les activités génératrices de revenus et les emplois en microentreprises sont dès lors de plus en plus limités pour les femmes, du fait des effets de la crise sécuritaire, et c'est en raison de cela que les femmes tendent à se concentrer sur les activités du secteur informel (OCDE, 2007, p. 132-133). Ce qui témoigne précisément le fait que c'est le travail dans l'économie informelle qui offre aux femmes des possibilités d'emploi auxquelles elles n'auraient pas eu accès autrement (S. Chant et C. Pedwell, 2008, p.

15). C'est ce qui démontre aussi les tendances selon lesquelles le fossé entre les femmes et les hommes est encore très loin de pouvoir être comblé, comme préconisé par l'Objectif du Millénaire pour le Développement n°7 portant sur la Promotion de l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes (A. Robert, 2011, p. 20).

C'est en considération de ce qui précède que l'étude, pour terminer, a indiqué que l'intégration des femmes ex-associées en communauté se situe à un niveau globalement faible. Les raisons étant liées à leurs niveaux de revenus également très faibles pour pouvoir aspirer à une réelle activité génératrice de revenus, aux méfiances et stigmatisations des locaux, ainsi qu'à l'insécurité qui perdure et qui limite les opportunités d'emplois et les possibilités de mise en œuvre d'activités génératrices de revenus. Ceci a permis de mettre en lumière les faibles capacités de création d'activités génératrices de revenus et un manque d'harmonie entre les femmes ex-associées et leur nouvel environnement social au sein des communautés d'accueil (M. Sourang, A. Beaudoin et É. Carey-Bélanger (1998, p. 306-307). Plusieurs membres des communautés d'accueil demeurent réticents à la réintégration des ex-associés pour la raison qu'ils les perçoivent toujours comme des artisans de la violence. Cette observation est corroborée par les travaux de S. Issa et N. Machikou (2019, p. 7) qui ont relevé que les circonstances entourant l'infiltration des communautés par les insurgés de Boko Haram, les attaques qu'ils ont perpétré au sein de leurs propres communautés, et la complicité présumée d'individus, sont des facteurs conflictuels expliquant l'ambivalence face à la réintégration communautaire d'individus ex-associés. Cela va dans le même sens que cette étude qui s'est appuyée sur les facteurs socio-économiques, psychologiques, culturels et

sécuritaires, pour démontrer que le niveau de réintégration socio-économique des femmes ex-associées est globalement faible dans la zone étudiée. Plus loin, ce faible niveau de réintégration sociale constaté témoigne de la complexité des relations sociales entre les groupes communautaires, où les intérêts économiques à préserver semblent plus importants que le sentiment d'appartenance communautaire en lui-même.

CONCLUSION

Les rôles des femmes au sein de la société sont essentiellement dynamiques. La participation des femmes dans les activités socio-économiques évolue mais reste pour l'instant encore à des pourcentages très faibles. C'est ce que tentait de démontrer cette étude qui visait à évaluer le niveau de participation économique des femmes ex-associées et leur niveau d'insertion sociale au sein des communautés d'accueil, afin de comprendre et mesurer l'étendue de l'activité féminine dans un contexte de conflits armés. L'étude se proposait ainsi de mesurer le niveau d'insertion professionnelle des femmes ex-associées au groupe Boko-Haram dans les zones de crise sécuritaire de l'Extrême-Nord Cameroun, d'identifier les activités économiques menées par ces femmes et de connaître les raisons justifiant leur niveau de participation limité. Il est ressorti de l'étude que le contexte sécuritaire a provoqué des bouleversements économiques réduisant les opportunités d'affaires et d'emplois dans les zones les plus touchées par la crise, à savoir les trois départements choisis pour l'étude que sont les départements du Logone et Chari, du Mayo-Sava et du Mayo-Tsanaga. Les analyses cartographiques ont permis de relever la corrélation entre les conflits et la répartition des personnes ex-associées à la bande armée Boko-haram, traduisant ainsi le fait que les

effectifs de ces personnes sont répartis de manière proportionnelle aux nombres d'attaques dans les zones affectées. Les zones les plus couramment ciblées sont celles qui regorgent également des plus importants effectifs d'ex-associés. Les analyses ont également permis de comprendre que les femmes ex-associées appartiennent principalement aux catégories soit des ex-otages ayant profité d'occasions de fuite pour s'échapper et rejoindre leurs familles, soit des repenties ayant été préalablement manipulées et ayant pris conscience par la suite, ou soit encore des épouses de combattants ayant été tués ou de ceux ayant abandonné les armes.

En s'appuyant sur les expériences et les témoignages à la fois des communautés d'accueil et celles des personnes ex-associées, il en est ressorti que ces personnes ayant abandonné les bandes armées pour aspirer à un retour à la vie normale en communauté, se faisaient facilement enrôler du fait de l'extrême pauvreté et de la manipulation. De retour en communauté, la réintégration, surtout économique, est loin d'être aisée. Le niveau d'employabilité des femmes en général s'est avéré très limité, à raison du tiers de celui des hommes. La situation conjoncturelle affecte encore plus les femmes, car en plus de cela, elles doivent faire face à différentes contraintes affectant leur réintégration et réinsertion économique. C'est le cas des difficultés financières pour d'éventuels investissements, des manques d'opportunités économiques, de la situation d'insécurité qui perdure, mais aussi et surtout des traumatismes psychologiques qu'elles ressentent et des stigmatisations des communautés d'accueil auxquelles elles doivent faire face. Par conséquent, leur participation aux activités économiques s'avère plus limitée par rapport à celle des femmes des communautés d'accueil.

Cette situation appelle les acteurs à continuer d'une part, à mener des efforts pour éradiquer le terrorisme et faire régner la paix et la sécurité afin d'assurer un meilleur environnement socio-économique qui contribuerait à rehausser la participation économique et l'intégration des femmes qui demeurent les premières victimes des conflits armés. D'autre part, il importe également de continuer à sensibiliser les communautés pour améliorer la réconciliation, la cohabitation pacifique et la cohésion sociale, tout en menant des actions qui soient favorables à l'arrêt des stigmatisations et à la réintégration des personnes victimes et ex-associées des bandes armées, en particulier des femmes.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BERGHEZAN Georges, 2016, *Éradiquer Boko Haram : acteurs multiples*, résultat incertain, Note d'Analyse du GRIP, Bruxelles. 24p.

BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL, 2012, *Relèvement économique local en situation post-conflit*, Directives/ Bureau international du Travail, Programme de réponse aux crises et pour la reconstruction (OIT/CRISE). - Genève: BIT. 333p.

CHANT Sylvia et PEDWELL Carolyn, 2008, *Femmes, égalité entre les sexes et économie informelle: évaluation des recherches menées par l'OIT et propositions concernant la marche à suivre*, Bureau international du Travail – Genève: BIT. 20p.

CHARMES Jacques, 1996, « La mesure de l'activité économique des femmes », in *Genre et développement : des pistes à suivre*, eds LOCOH Thérèse, LABOURIE-RACAPÉ Annie, TICHIT Christine, Documents et manuels du CEPED N°5, Centre français sur la population et le développement (EHESS-

INED-INSEE-ORSTOM-Université Paris VI), p. 35-44.

CONFERENCE DES NATIONS UNIES SUR LE COMMERCE ET LE DEVELOPPEMENT, 2016, *Le commerce au service de l'émancipation économique des femmes*, Publication des Nations-Unies, Genève, 20p.

DEPARTEMENT DES OPERATIONS DE MAINTIEN DE LA PAIX DES NATIONS UNIES, 2010, *Les pratiques de désarmement, démobilisation et réintégration (ddr) de « deuxième génération » dans les opérations de paix une contribution aux discussions « nouvel horizon » sur les défis et les opportunités du maintien de la paix de l'ONU*, Rapport d'étude, BEDICS, 84p.

GUÉRIN Isabelle, 2005, « Femmes et économie : quels enjeux ? Pratiques économiques solidaires : entre résistance et justice sociale », *Chantiers femmes et économie*, 20p.

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE, 2011, *Deuxième enquête sur l'emploi et le secteur informel au Cameroun (EESI 2)*, Rapport principal, 117p.

INTERNATIONAL CRISIS GROUP, (2018), *Extrême-Nord du Cameroun : nouveau chapitre dans la lutte contre Boko Haram*, Rapport Afrique, N°263, 35p.

KADO Atsuyuki et KEMAWOU FOTABONG Isidore, 2018, *Etude des filières économiques et de formation à fort potentiel d'emploi pour les jeunes et les femmes*, Rapport d'étude, PNUD. 111p.

MAJNONI D'INTIGNANO Béatrice, 1999, *Égalité entre femmes et hommes : aspects économiques*, Rapport. Paris, France, 210p.

NTUDA EBODE Joseph Vincent, Mark BOLAK FUNTEH, MBARKOUTOU MAHAMAT Henri et NKALWO NGOULA Joseph Léa, 2017, *Le conflit Boko Haram au Cameroun Pourquoi la paix traîne-t-elle?*, Friedrich Ebert Stiftung, Yaoundé (Cameroun), 36p.

ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUES, 2007, « Faciliter l'accès des femmes au marché dans la perspective d'une croissance pro-pauvres », in *Vers une croissance pro-pauvres : Orientations à l'intention des donateurs*, Partie 2, 25p.

ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUES, 2011, *L'Autonomisation économique des femmes*, Réseau du CAD sur l'égalité hommes-femmes (GENDERNET), Document de réflexion, 37p.

ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL, 2017, *Emploi et questions sociales dans le monde – Tendances pour les femmes*, Genève, Bureau international du Travail, 70p.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES, Commission économique pour l'Afrique, 2018, *La crise Boko Haram et ses répercussions sur le développement dans la région de l'Extrême-Nord du Cameroun*, Rapport d'étude, 33p.

ROBERT Alexandra, 2011, *Femmes, environnement et développement durable : un lien qui reste à tisser*, Mémoire de maîtrise en environnement, Centre universitaire de formation en environnement, Université de Sherbrooke, Longueuil, Québec, Canada, 87p.

SAÏBOU Issa, 2019, *Analyse du contexte et de l'état des lieux des ex-associés à Boko Haram dans la Région de l'Extrême-Nord du*

Déterminants de la faible participation économique et intégration sociale des femmes ex-associées de boko-haram dans les zones de conflits de l'extrême-nord Cameroun.

Cameroun de 2013 à septembre 2019, Rapport d'étude, OIM Cameroun, 67p.

SAÏBOU Issa et MACHIKOU Nadine, 2019, « Réintégration des ex-associés de Boko Haram: Perspectives de la région de l'Extrême Nord du Cameroun », Global Center on Cooperative Security, Note politique, 13p.

SOURANG Maimouna, BEAUDOIN André et CAREY-BELANGER Éline, 1998, « Implication économique et intégration sociale des femmes bénéficiaires caisse d'épargne et de crédit au Sénégal. Service social », 47(3-4), p. 289–316, <https://doi.org/10.7202/706803ar>



PERCEPTIONS DES POPULATIONS FACE A L'EXCISION ET AU MARIAGE PRECOCE DANS HUIT DISTRICTS SANITAIRES DE LA COTE D'IVOIRE

POPULATION PERCEPTION OF EXCISION AND EARLY MARRIAGE IN EIGHT HEALTH DISTRICTS IN COTE D'IVOIRE

¹ ESSO Lasme Jean-Charles Emmanuel, ² ADO Adjoua Flore Viviane, ³ EZOUATCHI Rebecca et ⁴GUEU Flore

¹ Enseignant Chercheur, Maître-Assistant, Institut de Géographie Tropicale, Université Félix Houphouët-Boigny, (UFHB Côte d'Ivoire), docteurssoemmanuel@gmail.com

² Directrice Exécutive, ONG pour la Promotion de l'Evaluation et le Renforcement des Communautés, (Côte d'Ivoire), essoadoloreviviane@gmail.com

³ Experte en genre et santé publique, Doctorante, Institut d'Ethno-Sociologie, Université Félix Houphouët Boigny, (UFHB Côte d'Ivoire), rbkezou@gmail.com

⁴ Responsable Suivi et Évaluation, Fonds des Nations Unies pour la Population, Abidjan, Côte d'Ivoire, gueu@unfpa.org

ESSO Lasme Jean-Charles Emmanuel, ADO Adjoua Flore Viviane, EZOUATCHI Rebecca et GUEU Flore.

Perceptions des populations face à l'excision et au mariage précoce dans huit districts sanitaires de la Côte d'Ivoire. *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 201-212. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 05:52:31, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=80>

RESUME

L'excision et le mariage précoce constituent de graves violations des droits de l'homme et de la dignité. Ces pratiques se déroulent principalement en Afrique. Dans le cadre d'un projet des Nations Unies visant la réduction de

ces pratiques traditionnelles en Côte d'Ivoire; une étude a été réalisée dans huit districts sanitaires pour sonder la perception des populations sur les pratiques de l'excision et du mariage précoce.

L'étude transversale a utilisé un sondage stratifié à deux degrés. 56 zones de dénombrement ont été tirées au premier degré par probabilités inégales et 25 ménages ont été sélectionnés par tirage systématique dans chaque zone dénombrée préalablement. Dans les 1394 ménages visités en ville et en campagne, 1385 hommes et 1921 femmes ont été interviewés.

Environ 80,0% des hommes comme des femmes connaissent l'existence de la pratique de l'excision. L'étude a révélé que, plus du tiers des femmes (39,6%) ont été excisées autour de 8,5 ans. 15,0% des répondants approuvent la pratique de l'excision. Parlant des conséquences, 28,0% des deux sexes ont évoqué le décès.

Pour 26,2% des hommes et 18,2% des femmes, une fille peut se marier avant 18 ans. Elle peut contracter une grossesse avant 18 ans selon 33,4% des hommes et 22,7% des femmes.

Les pratiques de l'excision et du mariage précoce persistent encore en Côte d'Ivoire. Perçues

comme un moyen d'éradication de la pauvreté familiale, les parents sont persuadés qu'ils agissent dans le meilleur intérêt de leurs filles.

Mots clés : Perception, excision, mariage précoce, grossesse précoce, Côte d'Ivoire

ABSTRACT

Female circumcision and early marriage constitute serious violations of human rights and dignity. These practices take place mainly in Africa. A United Nations project in Côte d'Ivoire aim to reduce these traditional practices. In this case, a cross-sectional study was done in eight health districts to probe people's perceptions of female genital cutting and early marriage.

The study used a two-stage stratified survey. 56 enumeration areas were drawn by unequal probability in the first degree and 25 households were selected by systematic drawing in each zone enumerated before. In the 1394 households visited in urban and rural areas, 1385 men and 1921 women were interviewed.

About 80.0% of men and women are aware of the practice of female genital cutting. The study found that more than a third of women (39.6%) were cut around 8.5 years. 15.0% of the respondents approve excision practice. About consequences, 28.0% of both sexes mentioned death.

For 26.2% of men and 18.2% of women, a girl can marry before 18 years. According to 33.4% of men and 22.7% of women, she can get pregnant before 18 years.

The practice of excision and early marriage still persists in Côte d'Ivoire. Perceived as a means of eradicating family poverty, parents are convinced that they act in the best interest of their daughters.

Key words: Perception, excision, early marriage, early pregnancy, Côte d'Ivoire

INTRODUCTION

Selon (UNICEF, 2014, p. 2), plus de 700 millions de jeunes filles de moins de 18 ans sont mariées

chaque année dans le monde et 250 millions entrent en union avant l'âge de 15 ans est mariée toutes les sept secondes. La coutume de marier les filles « de bonne heure » est très répandue en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud. Toutefois, au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et dans d'autres parties de l'Asie, le mariage dès ou peu après la puberté est fréquent chez les populations au style de vie traditionnel. Pour A. Guttmacher Institute (1998, cité par S. Kanté, 2000, p. 3), plus de 40% des jeunes femmes de plusieurs pays ont connu le mariage ou une union quasi maritale avant d'avoir atteint 18 ans. En effet, il est difficile de déterminer la prévalence du mariage précoce du fait entre autres qu'un grand nombre n'est ni enregistré ni officiel et n'apparaît donc dans aucun système usuel de recueil de données (Centre de recherche Innocenti, 2001, p. 4). Il existe très peu de données nationales sur les mariages en dessous de 14 ans, et encore moins sur ceux en dessous de 10 ans.

En dehors du mariage précoce, l'excision, ablation totale ou partielle des organes génitaux féminins extérieurs, est une pratique courante dans les pays en développement. Touchant 200 millions de filles et de femmes dans 30 pays du monde, la pratique se déroule principalement en Afrique où l'on estime le nombre de victimes à 91,5 millions de femmes et de filles de plus de 9 ans vivant actuellement avec les conséquences de ces mutilations sexuelles (UNICEF, 2016, p. 1). Si les tendances actuelles se poursuivent, 86 millions de filles supplémentaires âgées de 15 à 19 ans risquent, elles aussi, de subir des mutilations génitales d'ici à 2030 (UNICEF, 2016, p. 1). Les pays où les prévalences des mutilations génitales féminines chez les filles et les femmes de 15 à 49 ans sont les plus élevées sont la Somalie (98%), la Guinée (97%) et le Djibouti (93%) (Plan international, 2016, p. 1).

En Côte d'Ivoire, l'excision est aussi pratiquée dans certaines régions. Aussi le pays a-t-il fait de la lutte contre l'excision et le mariage précoce une priorité nationale. Ainsi, dans le cadre d'un projet sur la prévention et la prise en charge des fistules mis en œuvre conjointement par le

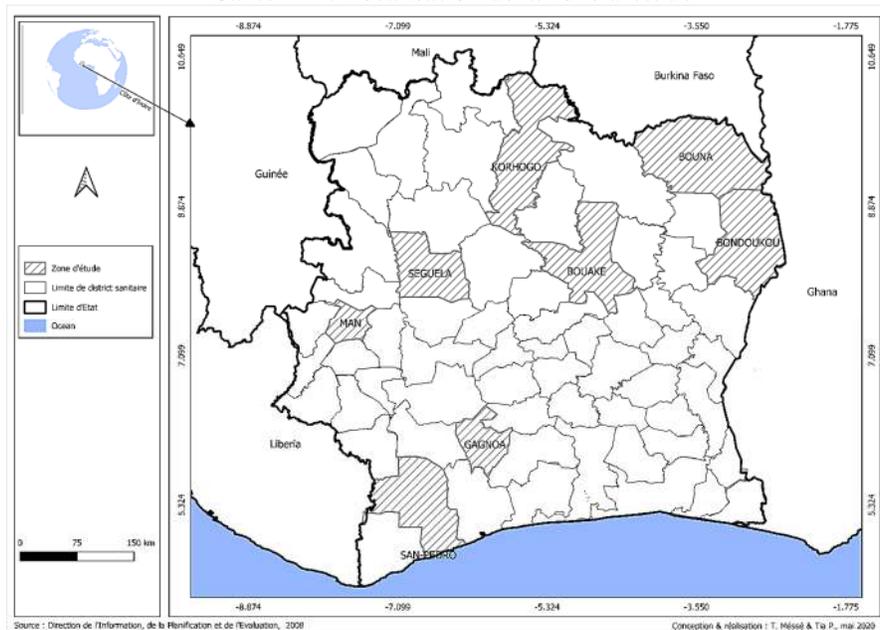
Programme National de la Santé de la Mère et de l'Enfant (PNSME) et le Fonds des Nations Unies pour la Population (UNFPA) avec un financement de l'Agence de Coopération Internationale Coréenne (KOICA), une étude a été réalisée dans huit districts sanitaires de la Côte d'Ivoire pour appréhender les perceptions des populations sur la pratique de l'excision et le mariage précoce, deux facteurs sous-jacents des fistules et donc de la mortalité maternelle (UNFPA, 2016, p. 15). Les populations sont-elles favorables à la pratique de l'excision ? Sont-elles d'accord qu'une fille soit donnée en union avant l'âge de 18 ans ? Connaissent-elles les conséquences de ces pratiques ? Telles sont les questions auxquelles tente de répondre cette publication.

1. METHODES

1.1. Présentation de la zone de l'étude

Les districts sanitaires concernés par l'étude sont Bouaké, Bondoukou, Bouna, Gagnoa, Korhogo, San Pedro, Man et Séguéla. Bouaké est au Centre de la Côte d'Ivoire, Gagnoa et San-Pédro sont au Sud-Ouest, Bondoukou est à l'Est, Bouna au Nord-Est, Man à l'Ouest, Séguéla et Korhogo au Nord (Carte n°1). Les sites choisis pour l'étude sont des districts sanitaires cibles du projet fistule, des localités où les cas d'excision et/ou de mariage précoce sont fréquents.

Carte n°1 : Localisation de la zone d'étude



1.2. Population de l'étude et échantillonnage

L'étude s'est effectuée auprès de 1385 hommes de 15-59 ans et 1921 femmes de 15-49 ans interrogés dans les ménages parcourus durant la collecte.

C'est une étude transversale à visée descriptive, qui s'est déroulée du 4 au 25 Septembre 2016 dans les ménages de huit districts sanitaires (Tableau n°1). Elle a utilisé un tirage stratifié indépendant à deux degrés. Après le tirage de 56 zones de Dénombrement (ZD) dans chaque district, 25 ménages ont été tirés de manière aléatoire dans chaque ZD après actualisation de

Perceptions des populations face à l'excision et au mariage précoce dans huit districts sanitaires de la Côte d'Ivoire

leur taille par un dénombrement. Les ZD ont été tirés aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural. Dans chaque ménage, toutes les femmes de 15-49 ans et les hommes de 15-59 ans étaient interrogés.

Tableau n°1 : Répartition par département des populations enquêtées

Districts Sanitaires	Nombre femmes	Nombre hommes	Nombre de Ménages	Nombre de ZD
Bouaké	274	174	175	7
Bondoukou	209	111	175	7
Bouna	270	170	175	7
Gagnoa	237	185	175	7
Korhogo	201	172	175	7
San Pedro	282	210	169	7
Man	174	104	175	7
Séguéla	274	259	175	7
Total	1921	1385	1394	56

Source : Enquête FISTULE OBSTETRICALE, MSHP/KOICA/UNFPA, 2016

1.3. Collecte, traitement et analyse des données

Des enquêteurs ont été formés en Août 2016 sur les différents outils de collecte de données. Dans les 1394 ménages visités selon le plan de sondage, 1921 femmes et 1385 hommes ont été interviewés. Des contrôles de qualité étaient effectués sur le terrain par les superviseurs. Les données ont été saisies dans le logiciel Epi Data à partir d'un masque de saisie élaboré qui regorgeait de nombreux contrôles, filtres et sauts. La technique de la double saisie et les tests de cohérence ont été utilisés pour l'apurement de la base de données. L'analyse des données s'est réalisée dans le logiciel SPSS. Elle est essentiellement descriptive, basée sur les objectifs de l'étude.

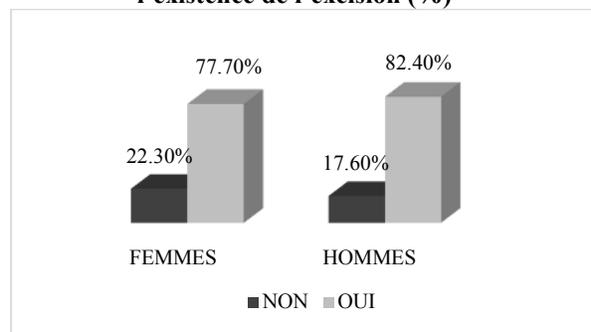
2. Résultats de l'étude

Dans l'ensemble, plus de 60% des femmes et plus de 60% hommes interviewés étaient mariés ou en union libre et un peu plus de la moitié (53,8%) des femmes avaient le niveau d'étude primaire et la moitié (49,3%) des hommes le niveau d'étude secondaire.

2.1. Mutilations génitales féminines

La connaissance de l'existence de la pratique de l'excision est très répandue chez les personnes interviewées. En effet, 82,4% des hommes et 77,7% des femmes connaissent l'existence de cette pratique (Graphique n°1).

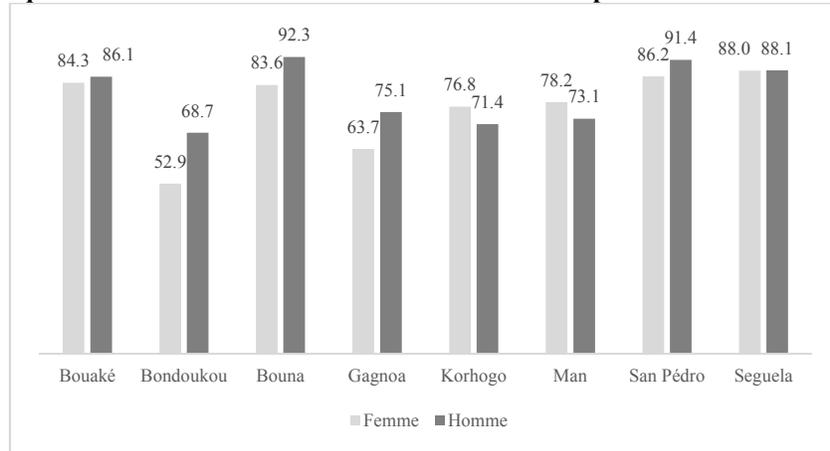
Graphique n°1 : Connaissance ou non de l'existence de l'excision (%)



Source : Enquête FISTULE OBSTETRICALE, MSHP/KOICA/UNFPA, 2016

Quand on regarde la connaissance par localité, les femmes sont plus nombreuses à connaître l'existence de l'excision à Séguéla (88,0%) et San-Pedro (86,2%). Elles sont moins nombreuses à Bondoukou (52,9%) et à Gagnoa où moins de deux femmes sur trois (63,7%) ont déclaré connaître l'excision (Graphique n°2). Les différences de proportions sont statistiquement significatives au seuil de 5%. Les hommes par contre connaissent un peu plus la pratique de l'excision à Bouna (92,3%) et Séguéla (88,1%).

Graphique n°2 : Connaissance de l'existence de l'excision par localité selon le sexe (%)



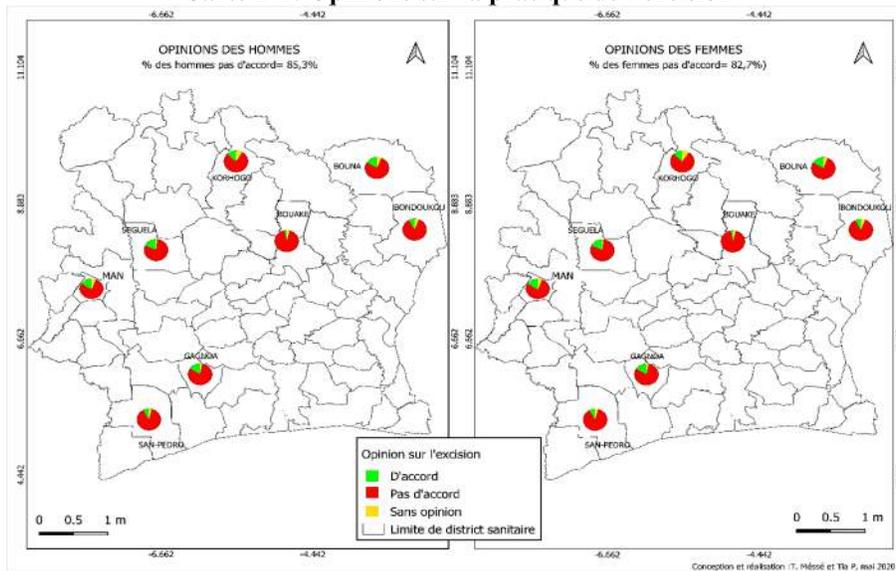
Source : Enquête FISTULE OBSTETRICALE, MSHP/KOICA/UNFPA, 2016

2.1.1. Opinions des participants sur la pratique de l'excision

1140 hommes et 1491 femmes ont donné leurs opinions sur l'excision. Dans l'ensemble des localités visitées, les enquêtés sont en désaccord

avec la pratique de l'excision. En effet, un grand nombre d'hommes (85,3%) et de femmes (82,7%) n'approuvent pas la pratique. On note cependant que 11,0% des hommes et 12,4% des femmes sont favorables à la pratique de l'excision (Carte n°2).

Carte n°1: Opinions sur la pratique de l'excision



Source : Enquête FISTULE OBSTETRICALE, MSHP/KOICA/UNFPA, 2016

La pratique de l'excision est rejetée par huit personnes interrogées sur dix dans tous les districts sanitaires. A Bondoukou (92,4%) et à San-Pedro (91,6%), les taux de rejet de l'excision

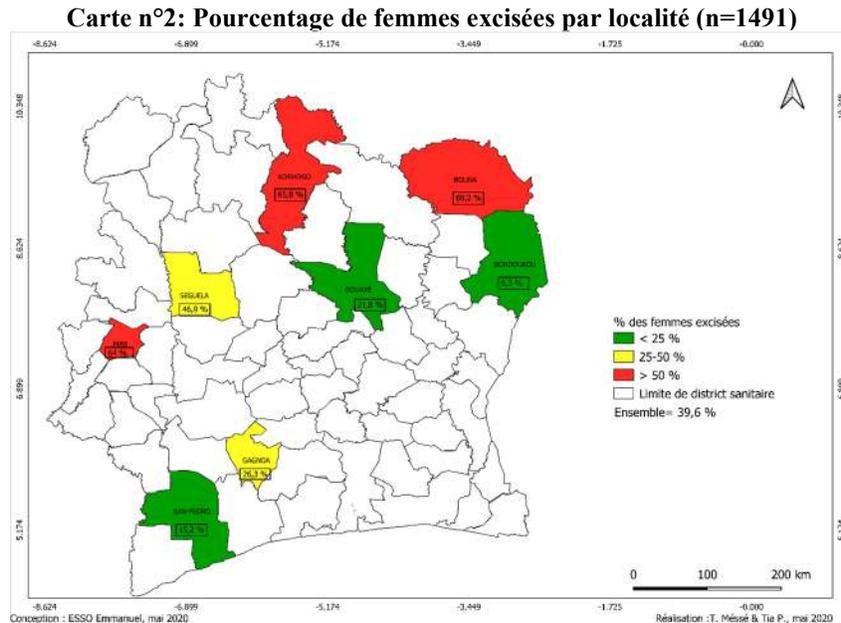
dépassent même les 90,0%. Toutefois, les hommes de Korhogo (17,5%) et les femmes de Séguéla (17,6%), Bouna (16,5%) et Man (16,2%) sont plus favorables à l'excision.

Perceptions des populations face à l'excision et au mariage précoce dans huit districts sanitaires de la Côte d'Ivoire

2.1.2. Vécu de l'excision et conséquences pour les femmes

Sur l'ensemble des 1491 femmes interrogées qui connaissent l'existence de la pratique de l'excision dans leur localité, plus d'une femme sur trois (39,6%) ont été excisées. Le taux de femmes à avoir déclaré être excisées est plus prononcé à Bouna (69,2%), à Korhogo (65,8%),

et à Man (64,0%). Plus d'une femme enquêtée sur deux a été victime de l'excision comme le montre la couleur rouge de ces départements (Carte n°3). L'excision reste donc une pratique relativement répandue au vu des taux de femmes ayant été concernées dans certaines localités où près de 70,0% en sont victimes.

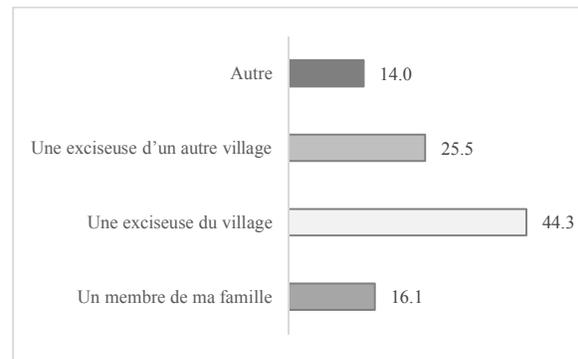


Source : Enquête FISTULE OBSTETRICALE, MSHP/KOICA/UNFPA, 2016

L'âge moyen des femmes à l'excision est de 8,5 ans [8,1-8,9] selon leurs déclarations.

Les femmes qui pratiquent l'acte viennent en plus grand nombre du village des victimes (44,3%) suivies des exciseuses qu'on sollicite dans des villages voisins (25,5%). Des membres de la famille (16,1%) s'adonnent par moment elles-mêmes à la pratique (Graphique n°3).

Graphique n°3 : Auteur de l'excision des filles (%)



Source : Enquête FISTULE OBSTETRICALE, MSHP/KOICA/UNFPA, 2016

L'excision se pratique donc en majorité à l'intérieur d'un même village, victimes et exciseuses se côtoyant. Parlant des conséquences de l'excision, une femme sur quatre (28,4%) a évoqué le décès. Les hommes sont 28,0% à aller

dans ce sens. Outre le décès, les femmes citent les saignements excessifs (24,4%) et les difficultés à l'accouchement (24,1%) comme conséquences des mutilations génitales féminines. Les hommes, quant à eux, parlent des infections (21,1%), des difficultés à l'accouchement (20,7%) et de diminution du plaisir sexuel chez les femmes (20,6%).

2.1.3. Connaissance de la loi réprimant l'excision

Le niveau de connaissance de la loi réprimant l'excision est globalement satisfaisante car deux tiers des femmes (68,2%) et trois quarts des hommes (78,5%) savent que l'excision est une pratique répréhensible par la loi (Tableau n°2).

Tableau n°2 : Connaissance de la loi réprimant l'excision par département

CONNAISSANCES DE LA LOI REPRIMANT L'EXCISION	Bouake	Bondoukou	Boua	Gagnoa	Korhogo	Man	San-pedro	Seguela	TOTAL
FEMMES (n=1491)									
Non	24,3	16,4	13,5	21,3	7,9	2,9	19,4	12,1	15,4
Oui	62,8	52,7	82,4	60,7	67,1	79,4	61,6	73,2	68,2
Ne sais pas	12,8	30,9	4,1	18	25	17,6	19	14,6	16,4
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
HOMMES (n=1140)									
Non	20,1	11,4	10,4	16,5	14,2	5,2	5,7	6,5	10,9
Oui	62,4	68,4	86,4	71,2	70,8	92,2	78,2	90,9	78,5
Ne sais pas	17,4	20,3	3,2	12,2	15	2,6	16,1	2,6	10,6
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source : Enquête FISTULE OBSTETRICALE, MSHP/KOICA/UNFPA, 2016

Cette connaissance est beaucoup plus répandue dans certains districts sanitaires à savoir Boua et Man, les différences étant statistiquement significatives au seuil de 5%.

2.2. Mariage et grossesses précoces

Le mariage précoce est celui contracté avant l'âge de 18 ans. La grossesse précoce est celle survenue avant cet âge.

2.2.1. Perception des femmes sur le mariage et les grossesses précoces

La quasi-totalité des femmes interrogées (81,8%) a déclaré qu'une fille n'a le droit de se marier qu'à partir de 18 ans. Toutefois, certains départements ont des proportions non négligeables de femmes qui pensent qu'une fille peut se marier avant l'âge de 18 ans. Le tiers des femmes à Boua (34,9%) et à Korhogo (33,9%) sont allées dans ce sens. Dans le même élan, 22,7% des femmes n'ont pas incriminé le fait qu'une fille contracte une grossesse avant l'âge de 18 ans (Tableau n°3).

Tableau n°3 : Perception des femmes sur le mariage et les grossesses précoces (n=1921)

MARIAGE ET GROSSESSES PRECOCES		Bouaké	Bondoukou	Bouna	Gagnoa	Korhogo	Man	San-Pedro	Séguéla	TOTAL
Selon vous, à quel âge une fille peut-elle se marier?	AVANT 18 ANS	5,8	20,1	34,9	15,1	33,9	5,7	5,8	24,6	18,2
	18 ANS ET +	94,3	79,8	65,2	84,7	66,2	94,3	94,3	75,8	81,8
Est-il normal qu'une fille contracte une grossesse avant l'âge de 18 ans	Non	80,0	80,0	69,3	73,9	72,6	93,2	72,7	76,5	77,3
	Oui	13,5	13,0	25,3	20,7	16,1	5,8	23,0	20,0	17,2
	Sans opinion précise	6,5	7,0	5,4	5,4	11,3	1,0	4,3	3,5	5,6
Selon vous quel est l'âge idéal pour une femme de prendre une grossesse	AVANT 18 ANS	5,9	6,2	25,6	13,6	16,8	4,8	5,3	20,7	12,4
	18 ANS ET +	94,3	93,9	74,5	86,3	83,4	95,3	94,9	79,5	87,8
CONSEQUENCES DES GROSSESSES PRECOCES	Abandon scolaire	31,2	5,2	44,4	17,4	11,3	26,9	30,4	14,2	22,6
	Rejet de la famille	5,2	5,2	11,2	11,4	1,2	4,8	1,0	28,5	8,6
	Union précoce	0,0	7,0	29,6	20,1	6,5	9,6	12,1	57,7	17,8
	Fistule obstétricale	0,0	0,9	3,6	0,5	1,8	1,0	1,0	16,6	3,2
	Ne sais pas	9,8	13,0	11,8	14,1	24,4	14,4	14,8	8,1	13,8

Source : Enquête FISTULE OBSTETRICALE, MSHP/KOICA/UNFPA, 2016

Il a été demandé aux enquêtées « *quelles sont les conséquences des grossesses avant 18 ans sur la fille?* ». L'analyse des réponses recueillies montre qu'un accent particulier est mis sur les conséquences sociales et non sur les conséquences sanitaires d'une telle situation sur la jeune fille mineure. Les femmes ont cité l'abandon scolaire comme conséquence première (22,6%) suivi du mariage précoce (17,8%). Ce dernier taux est plus cité à Séguéla (57,7%) et à Bouna (29,6%). Le rejet de la famille (28,5%) et la fistule obstétricale (16,6%) sont également cités dans la ville de Séguéla (Tableau n°3).

2.2.2. Perception des hommes sur le mariage et les grossesses précoces

La perception des hommes sur le mariage précoce est similaire à celle des femmes. Comme ces dernières, 73,9% des hommes interrogés ont déclaré qu'une fille ne peut se marier qu'après avoir fêté son 18ème anniversaire. Ceux qui pensent le contraire, se retrouvent beaucoup plus dans les districts sanitaires de Bouna (49,6%), Korhogo (42,2%) et Séguéla (35,9%) comme le montre le Tableau n°4.

Tableau n°4 : Perception des hommes sur le mariage et les grossesses précoces (n=1395)

MARIAGE ET GROSSESSES PRECOCES		Bouaké	Bondoukou	Bouna	Gagnoa	Korhogo	Man	San-Pedro	Séguéla	Total
Selon vous, à quel âge une fille peut-elle se marier?	AVANT 18 ANS	9,4	24,5	49,6	26,0	42,2	14,4	7,5	35,9	26,2
	18 ANS ET +	90,5	75,4	50,6	73,7	57,5	85,6	92,6	64,1	73,9

Une fille peut-elle sans risque contracter une grossesse avant l'âge de 18 ans ?	NON	62,1	55,8	45,5	46	55,1	63,8	67,6	53,6	56,1
	OUI	26,4	30,3	45,1	45,1	31,8	20,1	24,9	39,4	33,4
	Sans opinion précise	11,5	13,9	9,3	8,9	13,1	16,1	7,5	6,9	10,5
Selon vous quel est l'âge idéal pour une femme de prendre une grossesse ?	AVANT 18 ANS	6,2	13,9	42,9	22,4	27,1	16,0	8,5	31,3	21,1
	18 ANS ET+	93,9	86,0	57,3	77,4	73,0	84,1	91,5	68,8	79,1
CONSEQUENCES DES GROSSESSES PRECOCES	Abandon scolaire	26,3	5,3	33,6	13,1	4,5	16,7	9,9	4,7	14,8
	Rejet de la famille	4,4	1,9	16,8	8,1	3,0	1,1	0,7	22,8	8,0
	Union précoce	1,8	0,5	34,0	7,6	3,0	9,8	4,6	39,5	13,6
	Fistule obstétricale	4,4	2,4	8,2	1,3	7,1	2,9	4,3	12,7	5,6
	Accouchement difficile	73,0	42,0	36,6	45,3	38,4	54,6	57,8	38,0	48,6
	Décès maternel	41,8	15,5	19,8	35,6	19,8	21,3	22,0	25,0	25,6
	Complications liées à la grossesse	39,4	43,0	25,0	25,0	22,2	42,5	44,7	10,1	31,1
	Jeunes filles défraîchies	6,2	9,2	16,8	1,7	5,6	4,6	1,1	1,1	5,7
Ne sais pas	7,3	23,1	6,7	15,3	24,2	10,9	12,4	8,3	12,9	

Source : *Enquête FISTULE OBSTETRICALE, MSHP/KOICA/UNFPA, 2016*

S'agissant de l'existence de risques pour une fille de contracter une grossesse avant 18 ans, la moitié des hommes (56,1%) a répondu par l'affirmative. Ils ont mentionné l'accouchement difficile (48,6%) comme principale conséquence d'une grossesse précoce, suivi des complications liées à la grossesse (31,1%), des décès maternels (25,6%) et l'abandon scolaire 14,8% (Tableau n°4).

3. DISCUSSION

3.1. Connaissance de l'excision

L'excision, pratique qui fait partie des mutilations génitales féminines est très connue, dans les huit districts sanitaires de la Côte d'Ivoire ayant fait l'objet de l'enquête. Huit hommes sur dix (82,4%) et 77,7% des femmes ont déclaré connaître la pratique. Selon Andro et Lesclingrand (2007, cité par J. Valma, 2008, p. 14), l'excision est pratiquée aujourd'hui dans 28 pays d'Afrique, certains pays occidentaux et concerne environ 140 millions de femmes. Chaque année, deux millions supplémentaires de femmes et de filles sont sujettes à cette pratique. L'acte d'excision est dans l'ensemble condamnée par les interviewés. Mais environ

12,0% des personnes interrogées, femmes comme hommes, en ont une perception positive. Cela constitue une menace pour la santé des femmes ou des jeunes filles. On note toutefois que ce sont les hommes qui connaissent le plus la loi réprimant l'excision que les femmes. Il y a même plus de 10 points entre les deux proportions, la différence étant statistiquement significative. En effet, trois hommes sur quatre (78,5%) ont attesté connaître l'existence de la loi réprimant l'excision contre deux femmes sur trois (68,2%). Cette connaissance est beaucoup plus répandue chez les hommes dans les districts sanitaires de Séguéla (90,9%) Man (92,2%), et Bouna (86,4%). Cela témoigne d'une intensification de la communication sur le sujet, menée par les autorités locales étatiques et des partenaires institutionnels.

Par ailleurs, on observe au niveau international que des mesures ont été prises pour l'éradication de ce fléau au sein des communautés. Les Conférences de Vienne (1993), du Caire (1994) et de Beijing (1995) ont particulièrement contribué à faire de la lutte contre l'excision une priorité de l'agenda international en matière de santé reproductive et de droits des femmes. A l'échelle africaine, le Comité Interafricain, l'organe régional coordonnant et régulant la lutte

contre l'excision a été créée en 1984 (cité par J. Valma 2008, p. 25).

3.2. Vécu de l'excision

En dépit de tous les dangers que pourrait représenter cette pratique pour les femmes d'un point de vue social et sanitaire, l'étude a révélé que 39,6% des femmes interviewées avaient été excisées. Des localités comme Bouna (69,2%), Korhogo (65,8%) et Man (64,0%) ont même des taux d'excision de deux tiers des femmes. Ces taux sont plus bas qu'au Burkina Faso où 77 % des femmes âgées de 15-49 ans étaient excisées en 2003 selon l'Enquête Démographique et de Santé. Ces taux élevés de femmes excisées s'expliquent par le fait que dans l'univers social et symbolique des pays où l'excision est traditionnellement pratiquée, les femmes qui ne sont pas excisées sont réputées « sales » ou « obscènes ». Mais au-delà de l'impureté, c'est en premier chef, la non reconnaissance du statut de femme et par là du statut à devenir épouse et mère qui est mise en jeu. En langue Malinké, ces femmes sont désignées sous le vocable « bilakoro » c'est à dire une personne « incircconcise » ou « non excisée ». Une femme non-excisée n'a pas d'identité sexuelle et elle n'est « ni un homme ni une femme ». Le cadre normatif définit généralement l'excision comme un rite de passage à l'âge adulte qui permet aux fillettes d'accéder au statut de femme. Cette pratique est perçue comme partie intégrante du processus de socialisation des jeunes africaines et de leur préparation à leur futur rôle d'épouse et de mères. Passage obligé, l'excision était signe de dignité de la femme et surtout celle de sa famille, en amenant des femmes vierges au mariage (A. Andro et *al.*, 2010, p. 140).

L'âge moyen des femmes à l'excision est de 8,5 ans. Pour Ilboudo (2000, cité J. Valma, 2008, p. 14), bien que l'âge à l'excision soit variable, les femmes sont généralement excisées durant l'enfance ou l'adolescence.

Malgré la législation, la poursuite de la pratique de l'excision tient à des préjugés comme le fait de croire qu'une femme non excisée est censée ne pas pouvoir maîtriser ses pulsions sexuelles et

donc ne pas être vierge au mariage et fidèle à son mari (C. Bellas et *al.*, 2007, cité par A. Andro et *al.*, 2010, p.140). D'autres justifications de l'excision trouvent leur origine dans le fait que le clitoris est associé à une dimension masculine du sexe féminin, qu'il faut enlever pour inscrire la féminité dans le corps féminin et pour permettre à la femme d'assumer son rôle reproductif et d'accoucher (Fainzang, 1985, cité par A. Andro et *al.*, 2010, p.140).

3.3. Conséquences de l'excision

S'agissant des conséquences de la pratique de l'excision, les répondantes ont mis plus l'accent sur les effets sociaux que sur les conséquences sanitaires d'une telle situation sur la jeune fille mineure. En citant l'abandon scolaire, le mariage précoce, le rejet de la famille, les femmes se sont plus accrochées aux conséquences sociales. Alors que celles sanitaires sont de loin les plus graves. Parlant des effets néfastes de la pratique de l'excision sur la santé des femmes, plusieurs auteurs comme Erlich, (1988), Toubia et Izett (1998), Richard (2003), Carcopino, Shojai et Boubli (2004) ont affirmé selon J. Valma, (2008, p. 14) que les conditions sanitaires dans lesquelles sont pratiquées l'excision sont souvent précaires et les répercussions sanitaires de la pratique, bien qu'elles varient en fonction du type d'excision sont multiples : hémorragie, douleurs intenses, état de choc, chéloïdes, dysménorrhée, incontinence, fistules, blocage de l'accouchement, mortalité infantile et maternelle ou encore des chocs psychologiques tels que la peur et l'angoisse (J. Valma, 2008, p. 14). Dans la plupart des cas, les conséquences catastrophiques de cette forme de mutilation génitale féminine sont inconnues des populations la pratiquant. En effet, la majorité des femmes excisées qui rencontrent ces problèmes ne savent pas que ceux-ci sont liés à l'excision dont elles ont été victimes étant enfant, ces problèmes ne surviennent pour la plupart qu'au moment de la puberté (Plan international, 2016, p. 3)

3.4. Mariage avant 18 ans

Concernant l'âge à laquelle une jeune fille doit se marier, les interviewés, dans leur majorité, 81,8% des femmes et 73,9% des hommes ont déclaré qu'une fille n'a le droit de se marier qu'après avoir fêté son 18^{ème} anniversaire. Le problème en Côte d'Ivoire et en Afrique subsaharienne en général, c'est que ce genre de disposition n'est considéré que pour le mariage légal, des unions se contractant dans les villages ou en ville sans formalisation légale. Le fait est que dans certaines cultures des pays en voie de développement, le mariage précoce est un moyen d'éradication de la pauvreté familiale. En plus, les parents sont persuadés qu'ils agissent dans le meilleur intérêt de leurs filles en leur faisant subir ces pratiques traditionnelles, car ils pensent que cela leur assurera un meilleur avenir, y compris de meilleures perspectives et un meilleur statut social, et garantira le maintien de l'honneur de la famille et le respect. D'ailleurs, l'étude a révélé que 26,2% des hommes 18,2% et des femmes interrogés pensent qu'une fille peut se marier avant l'âge de 18 ans. Les chiffres augmentent quand il s'agit de la grossesse, ce qui met en exergue un fort taux de grossesse sans union formelle. En effet, 33,4% des hommes 22,7% et des femmes ont affirmé qu'une fille pouvait contracter une grossesse avant l'âge de 18 ans. Parlant des causes du mariage des enfants, l'initiative Filles pas Epouses écrit ceci sur son site « *Plus de la moitié des filles des familles les plus pauvres du monde en développement sont mariées dans leur enfance. Dans les situations de pauvreté extrême, les familles et parfois les filles elles-mêmes croient que le mariage sera une solution pour assurer leur avenir* » (fillespasepouses.org).

L'accouchement difficile est la première des conséquences des grossesses précoces avant 18 ans cité par les hommes. L'abandon scolaire vient en quatrième position après les complications liées à la grossesse et les décès maternels alors que chez les femmes, c'est l'abandon scolaire qui vient en tête. On perçoit que les conséquences sont citées en fonction de

l'angle où on se situe et de l'intérêt qui serait menacé dans un tel contexte, les hommes pensant aux complications qu'ils doivent assurer du fait d'une grossesse survenue sans que la fille soit ne soit prête et les femmes regardant plutôt le gâchis que cela provoque dans leur cursus scolaire dans la plupart des cas. Les personnes interrogées sont relativement plus nombreuses à tolérer la grossesse avant 18 ans que le mariage. Une récente étude menée dans huit établissements scolaires de l'ouest du pays par Médecins du Monde a montré que l'âge moyen aux premiers rapports sexuels chez les filles était de 15,2 ans [14,6-15,7] (Médecins du Monde, 2019, p. 55). La précocité sexuelle entraîne inévitablement les grossesses précoces surtout que le taux de prévalence contraceptive est très faible dans le pays, encore moins chez les adolescentes et jeunes filles (MICS, 2016, p. 92).

CONCLUSION

Malgré la connaissance des conséquences néfastes de l'excision, la pratique perdure encore en Côte d'Ivoire avec plus du tiers des femmes enquêtées excisées. En effet, la pression sociale, le tabou autour du sujet, le manque d'information sur les effets néfastes pour la santé, les amalgames avec la religion, les croyances et les superstitions très ancrées dans les communautés, font de l'excision une des pratiques traditionnelles néfastes les plus difficiles à éradiquer (UNICEF, 2016, p. 2). La désapprobation des mariages forcés est aussi un acquis mais la pratique ne suit pas toujours, des femmes de moins de 18 ans étant souvent données en mariage. En outre, les grossesses précoces sont encore présentes et cela dans l'indifférence des communautés. Il faut agir pour changer les mentalités et cela passe par l'éducation et la lutte contre la pauvreté. La loi devrait aussi être appliquée à l'égard des personnes qui s'adonnent à ces pratiques. Il faudrait faire de la lutte contre le mariage précoce et l'excision une lutte conjointe car la dynamique entre le mariage précoce et l'excision est telle

que, lorsque les deux partagent les mêmes vecteurs et qu'une pratique néfaste est éradiquée, l'autre alors peut être retenue pour prendre sa place. Il est donc impératif que les campagnes et les programmes concernant l'excision abordent le mariage précoce, et vice versa.

Cet article émane d'une enquête sur la prévention et la prise en charge des fistules en Côte d'Ivoire, commanditée par le Fonds des Nations Unies pour la Population (UNFPA) dans le cadre de la phase 2 du projet fistule financé par l'Agence de Coopération Internationale Coréenne (KOICA). Nous tenons ici à remercier l'UNFPA, la KOICA et le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique qui au travers des districts sanitaires a facilité la collecte des données.

Nous remercions également Traoré Messe pour son appui à l'élaboration des cartes qui traduisent au mieux les différences des pourcentages par localité de l'enquête.

Références Bibliographiques

ANDRO Armelle et LESCLINGAND Marie, 2007, « Les mutilations sexuelles féminines: le point sur la situation en Afrique et en France », Paris: Ined, *Populations et Sociétés*, Numéro 438, p. 1-4.

ANDRO Armelle, LESCLINGAND Marie et POURETTE Dolorès, 2010, « Excision et cheminement vers la réparation: une prise en charge chirurgicale entre expérience personnelle et dynamique familiale », in *Société contemporaines*, Numéro 77, p. 139-161.

BELLAS Cabane Christine, FREEDMAN Jane et VALLUY Jérôme, 2010, « Fondements sociaux de l'excision dans le Mali du XXI^e siècle », in *Sociétés contemporaines*, Numéro 77, p. 151-187.

CENTRE DE RECHERCHE INNOCENTI, 2001, *Le mariage précoce*, numéro 7, 30 p.

FAINZANG Sylvie, 1985, « Circoncision, excision et rapports de domination », *Anthropologie et Sociétés*, Volume 9, Numéro 1, p.117-127.

FONDS DES NATIONS UNIES POUR L'ENFANCE (UNICEF), 2014, *Ending child marriage: Progress and prospects*, 8 p.

FONDS DES NATIONS UNIES POUR LA POPULATION (FNUP), 2016, *Enquête de base sur la prévention et la prise en charge des fistules obstétricales dans huit (8) districts sanitaires (Bouake, Bondoukou, Bouna, Gagnoa, Korhogo, San-Pedro, Man, Séguéla)*, 155 p.

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE (INS), 2016, *Enquête à Indicateurs Multiples*, 442 p.

KANTE Sidi Sirimane, 2009, *Pratiques des mariages précoces dans la région du Tombouctou au Mali*, Université de Bamako, thèse de Doctorat de médecine, 128 p.

LOCOH Thérèse, 1998, « Pratiques, opinions et attitudes en matière d'excision en Afrique », *Revue Population*, Numéro 6, p 1227-1240.

MÉDECINS DU MONDE, 2019, *Enquête sur les connaissances en santé sexuelle et reproductive et les barrières liées à l'utilisation des méthodes contraceptives ainsi que les services de planification familiale par les adolescentes et les jeunes de 10 à 24 ans des collèges et lycées publics des districts sanitaires de Soubré- Meagui-Buyo*, Rapport d'enquête, 100 p.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (OMS), 2000, *Les mutilations sexuelles féminines*. Aide-mémoire (n° 241), Genève, Suisse.

PLAN INTERNATIONAL, 2016, *causes et conséquences de l'excision sur la vie des filles*, 4 p.

RICHARD F. 2003, « Les mutilations sexuelles: leur reconnaissance, leur prévention », Belgique, GAMS, Atelier 3, p 90-97.

TOUBIA N. et IZETT, 1998, *Les mutilations sexuelles féminines : un aperçu du problème*, Genève, Suisse, OMS, 78 p.

VALMA Joannah, 2008, *Evolution de la pratique et de la perception de l'excision au Burkina Faso entre 1998 et 2003*, Université de Montréal, Mémoire de Maître ès: Sciences, 125 p.

CONTRIBUTION SOCIO-ECONOMIQUE ET THERAPEUTIQUE DES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX SUR LES MARCHES DE MAROUA (EXTRÊME-NORD, CAMEROUN)

SOCIO-ECONOMIC AND THERAPEUTIC CONTRIBUTION OF NON-TIMBER FOREST PRODUCTS ON THE MARKETS OF MAROUA (FAR NORTH CAMEROON)

¹TEWECHE Abel, ²ELOUNDOU MESSI Paul Basile et ³MBANMEYH Marie Madeleine

¹ Chargé de Cours, Enseignant-chercheur, Ecole Normale Supérieure, Université de Maroua (Cameroun) tewabel@yahoo.fr

² Maître de Conférences, Enseignant-chercheur, Ecole Normale Supérieure, Université de Maroua (Cameroun) elomessy@yahoo.fr

³ Chargé de Cours, Ecole Normale Supérieure, Université de Maroua (Cameroun) mbanmeyh@gmail.com

TEWECHE Abel, ELOUNDOU MESSI Paul Basile et MBANMEYH Marie Madeleine. Contribution socio-économique et thérapeutique des produits forestiers non ligneux sur les marchés de Maroua (extrême-nord, Cameroun). *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 213-225. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 05:54:58, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=102>

RESUME

Les Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) représentent une importance capitale pour les populations des zones forestières, savaniques et même sahéliennes. Ces produits sont constitués essentiellement des feuilles, fruits, écorces pour diverses utilités. Il s'agit notamment de la pharmacopée, de la ressource fourragère pour les animaux domestiques ou alors des produits pour la commercialisation des ménages qui les utilisent. Dans la ville de Maroua, les produits

forestiers non ligneux sont vendus de manière régulière dans les marchés. Cet article a pour objectif de déterminer les valeurs socio-économiques et thérapeutiques des produits forestiers non ligneux. Pour ce faire, des enquêtes par questionnaire et entretiens ont été menés auprès des vendeurs et des consommateurs. Aussi, les enquêtes ethnobotaniques menées auprès des populations cibles ont permis de déterminer les espèces les plus utilisées dans le contexte des PFNL, ainsi que les maladies traitées à base de ces végétaux. Les résultats préliminaires révèlent que les espèces telles que *Piliostigma reticulatum*, *Balanites aegyptiaca*, *Khaya senegalensis*, *Tamarindus indica* sont régulièrement utilisées. Les maladies traitées à base de ces écorces, feuilles et fruits sont la varicelle, le paludisme, la typhoïde, la fièvre jaune, les maladies sexuellement transmissibles (MST) et les infections sexuellement transmissibles (IST). Ces produits forestiers non ligneux proviennent des régions de l'Extrême Nord, du Nord, de l'Adamaoua et de l'Est du Cameroun.

Mots clés : Produits forestiers, non ligneux, contribution, pharmacopée, commercialisation, Maroua, Extrême Nord Cameroun

ABSTRACT

Non-Timber Forest Products (NTFPs) are of paramount importance for the populations of the forest, savannah and even Sahelian zones. These products consist essentially of leaves, fruits, bark for various uses. These include the pharmacopoeia, the fodder resource for domestic animals or products for the marketing of households that use them. In the city of Maroua, non-wood forest products are sold regularly in markets. The purpose of this article is to determine the socio-economic and therapeutic values of non-wood forest products. To do this, questionnaire surveys and interviews were conducted with sellers and consumers. Also, ethnobotanical surveys carried out among the target populations made it possible to determine the species most used in the context of NWFPs, as well as the diseases treated based on these plants. Preliminary results show that species such as *Piliostigma reticulatum*, *Balanites aegyptiaca*, *Khaya senegalensis*, *Tamarindus indica* are regularly used. The diseases treated with these barks, leaves and fruits are chickenpox, malaria, typhoid, yellow fever, sexually transmitted diseases (STDs) and sexually transmitted infections (STIs). These non-timber forest products come from the Far North, North, Adamaoua and East Cameroon regions.

Key words: Forest products, non-wood, contribution, pharmacopoeia, marketing, Maroua, Far North Cameroon

INTRODUCTION

Au Cameroun, le prélèvement et l'utilisation des Produits Forestiers Non Ligneux sont issus de la loi forestière n°94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche et qui est renforcée par le décret d'application n° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts. Cette loi donne la possibilité aux

populations d'exploiter les ressources de la forêt. C'est pourquoi dans la région de l'Extrême Nord du Cameroun, plusieurs ressources forestières non ligneuses comestibles et médicinales telles que les chenilles, les champignons, les fruits et légumes forestiers, la viande de chasse et les écorces sont couramment récoltées et commercialisées. Ces produits sont vendus de manière informelle sur les marchés urbains et périurbains. On peut citer les marchés Abattoir, Douggoy, Palar. Les Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) représentent une part importante de la production des forêts, des parcs arborés et agroforestiers, ainsi que des arbres hors forêts. Ces produits requièrent des valeurs commerciales, alimentaires, thérapeutiques et socio-culturelles indéniables. En Afrique, les populations dans leur immense majorité utilisent les PFNL pour se nourrir, se soigner et pour la commercialisation (E. Loubelo, 2012, p. 4). La commercialisation des produits collectés permet aux différents acteurs impliqués d'augmenter les revenus et d'améliorer leur niveau de vie. Les espaces de vente dans les marchés sont les lieux d'approvisionnement pour les consommateurs, et d'accumulation des gains pour les vendeurs. Tous les acteurs sont impliqués dans la production et la commercialisation des produits. Les hommes se recrutent plus dans la commercialisation et même dans la transformation. Les femmes sont les plus impliquées dans la cueillette et parfois la commercialisation. Il est bien de préciser aussi que les populations surtout les patriarques ont des connaissances indigènes globales de certains Produits Forestiers Non Ligneux. La disponibilité des Produits Forestiers Non Ligneux dans la ville de Maroua est une réalité, mais leurs apports socioéconomiques et thérapeutiques n'ont pas été suffisamment analysés.

Même si ces deux aspects n'ont pas été suffisamment analysés, des publications scientifiques existent et qui témoignent par exemple de la contribution des PFNL à la lutte contre la pauvreté (K. Schreckkenberg, 2006, p. 16 ; G. Lescuyer, 2010, p. 4). Pour I.

Saadou, 1998, p.7, beaucoup d'espèces existent au Niger et qui sont exploitées par l'homme dans les domaines aussi variés que l'alimentation, la préservation de la santé, la construction de l'habitat, l'artisanat, la culture. (T.V.Dougnon., 2016, p. 16) donnent dans leur travail un inventaire des plantes médicinales locales utilisées dans le traitement de la gale cutanée humaine au Sud-Benin. Alors que de nos jours, de nombreux travaux scientifiques de plus en plus rigoureux, tentent de valoriser l'art ancestral de diagnostic et de traitement des maladies et symptômes sur le bétail (G.H.Dassou, 2015, p. 4039). Les PFNL font partie des ressources naturelles dont la population congolaise a recours pour diversifier ses activités productrices et améliorer ses revenus. Plusieurs études menées en Afrique et au Cameroun en particulier ont mis en exergue cette valeur des PFNL. Par ailleurs, l'existence de marchés actifs pour certains produits forestiers non ligneux est évidemment une condition pour que les producteurs/collecteurs puissent en vendre davantage et accroître leurs revenus. Mais très peu de travaux indiquent aujourd'hui l'impact socio-économique réel des marchés de PFNL sur le niveau de bien-être à l'échelle locale (G. Lescuyer, 2010, p. 16).

Et parlant de la gestion des PFNL, il faut dire qu'elle n'est pas collective et ceci dépend de chaque produit, le mode d'exploitation, ses potentialités productives et commerciales et son état de disparition (P. Ngome-Tata, 2006, p. 7). Cependant, certains PFNL à haute valeur économique sont menacés de disparition à cause des facteurs naturels (rareté des pluies) et anthropiques (prélèvement constant des produits issus de la forêt). Plusieurs ressources forestières non ligneuses comestibles et médicinales telles que les chenilles, les champignons, les fruits et légumes forestiers, la viande de chasse et les écorces sont couramment récoltées et commercialisées de manière informelle dans tout le pays et particulièrement sur les marchés urbains et périurbains. Les ruraux pauvres dépendent en particulier des PFNL comme source de nourriture, fourrages, remèdes, gommés,

résines, matériaux de construction (G. Ngasse, 2005, p.5).

Des enquêtes ethnobotaniques menées par R.B. Kolawolé Chabi, 2011, p.10 indiquent que des formes d'utilisation autres qu'alimentaire de certains organes (feuilles, écorces, racines etc.) notamment en cosmétique et dans certains traitements thérapeutiques au Bénin. Les connaissances indigènes considérables de certains produits forestiers non ligneux existent bel et bien. Cependant, une évaluation rigoureuse des ressources de certains PFNL particulièrement dans les pays tropicaux est relativement nouvelle et a reçu peu d'attention jusqu'aujourd'hui (P. Tonga Ketchatang et al., 2017, p. 4). La multitude et la variabilité des PFNL, la multiplicité des intérêts et disciplines impliquées dans l'évaluation des PFNL, les contraintes financières et institutionnelles, le manque de terminologie et d'unités de mesure universelles contribue à faire que l'évaluation des PFNL et de leurs ressources reste une tâche difficile (P. Tonga Ketchatang et al., 2017, p. 6).

L'essentiel des travaux portant sur les PFNL en Afrique centrale s'est limité aux études de cas des pays. Ils ont porté, pour la plupart, sur les aspects monographiques et ethnobotaniques (M. Tchatat et O. Ndoiyé, 2006, p. 3 ; J.M. Boffa, 2000, p. 205) et non sur l'impact socio-économique réel des marchés de PFNL sur la santé.

Dès lors, en quoi les PFNL contribuent-ils aux valeurs socioéconomiques et thérapeutiques des populations de Maroua ? Cette étude a pour objectif de déterminer les valeurs socioéconomiques et thérapeutiques des produits forestiers non ligneux. Elle s'intéresse aussi aux marchés urbains qui garantissent aux acteurs de collecte et de vente une source d'approvisionnement intérieur en Produits Forestiers Non Ligneux. Elle vise également à déterminer les raisons de l'utilisation des produits collectés afin de valoriser les plantes médicinales et la pharmacopée traditionnelle.

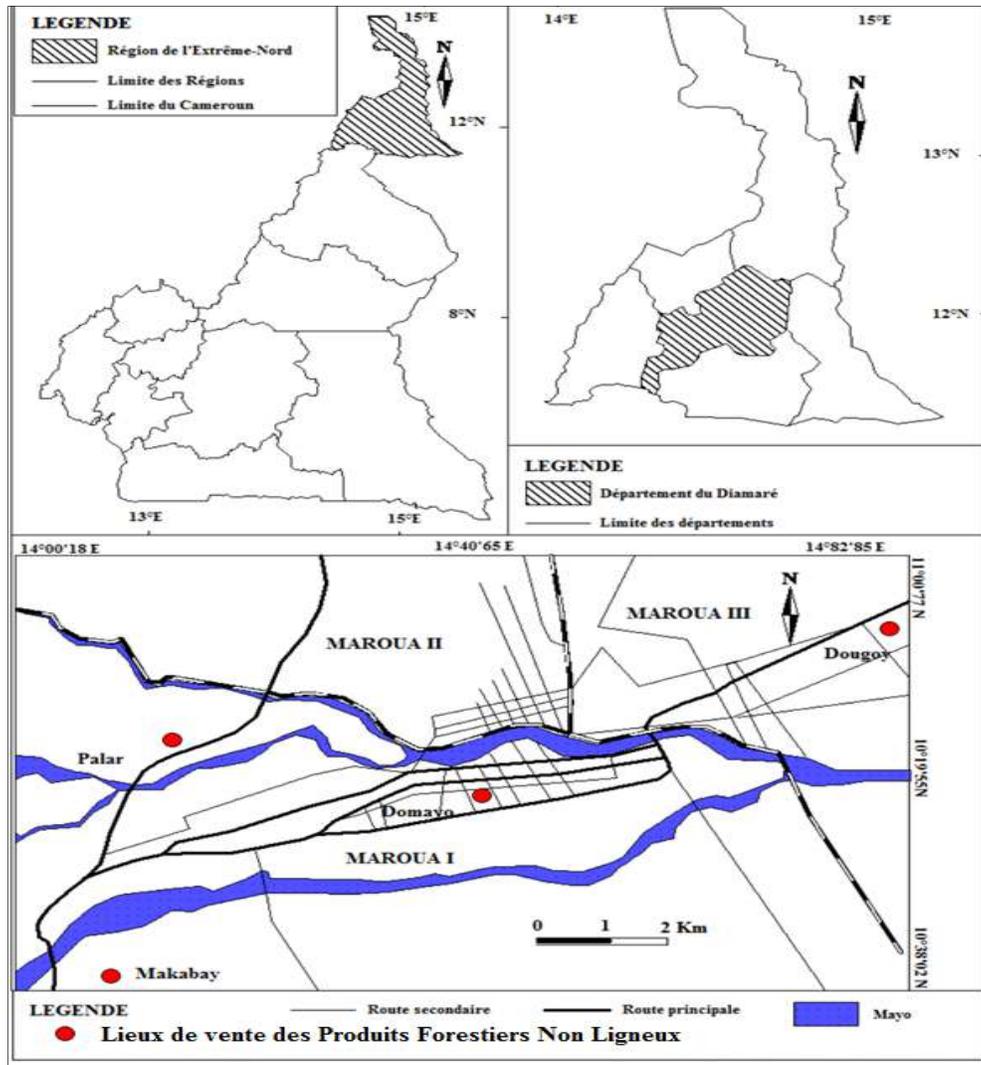
1. METHODOLOGIE

1.1. Site de l'étude

Maroua chef-lieu de la Région de l'Extrême-Nord Cameroun et du département du Diamaré est situé entre le 10° 35' de latitude Nord et 14°19' de longitude Est. Elle couvre une superficie de 4665 km². Cet espace géographique est délimité au Nord par l'arrondissement de Petté, au Sud par le département du Mayo-Kani, à l'Est par les

arrondissements de Bogu et Dargala, et à l'Ouest par les Arrondissements de Gazawa et Méri. La ville compte trois arrondissements (Maroua Ier, IIème et IIIème) et est composée d'environ 54 quartiers et 50 sous quartiers. Les enquêtes de terrain ont été menées sur les sites de vente des Produits Forestiers Non Ligneux de la ville. Ils sont représentés par des points GPS en rouge sur la carte. Ainsi les sites tels que Makabay, Palar, Domayo et Dougoy (Carte n°1) ont fait l'objet d'une enquête aléatoire.

Carte n°1 : Localisation de la zone d'étude



Source : Seignobos et Iyebé Mandjeck, 2000 ; adaptation et réalisation Tévéché, 2018

1.2. Population de l'étude

L'étude sur les produits forestiers non ligneux a été menée auprès des 35 vendeurs de ces produits et qui ont été choisis de façon aléatoire dans la ville de Maroua. Par ailleurs des entretiens ont également été effectués auprès de 25 familles consommatrices des feuilles, racines, graines, écorces prélevées sur les ligneux. Le nombre de ces acteurs n'étant pas connu d'avance, c'est pourquoi nous avons procédé par un tirage au hasard (échantillonnage aléatoire). Ce choix a tenu compte des marchés ciblés qui sont des points stratégiques de vente des produits dans la ville de Maroua (cf. Carte n°1). L'enquête a été menée entre juin et juillet 2019.

1.3. Outils de collecte de données

Cette recherche s'articule autour de collecte de données secondaires et primaires.

La collecte de données secondaires a été effectuée à travers la lecture des ouvrages, articles, mémoires, thèses et rapports dans les différentes institutions publiques et privées de la ville de Maroua et dans les moteurs de recherche spécialisés tel que Google Scholar. Cette lecture préliminaire a permis de centrer la littérature autour du sujet abordé et de clarifier les concepts à utiliser.

La collecte de données primaires a été menée à travers une enquête par questionnaire effectuée auprès de 35 vendeurs des Produits Forestiers Non Ligneux. Ce choix s'est opéré de manière aléatoire dans la ville en fonction des marchés ciblés qui sont des points stratégiques de vente des produits dans la ville de Maroua (cf. Carte n°1). L'enquête a été menée entre juin et juillet 2019.

Ces enquêtes menées auprès des vendeurs nous ont permis de connaître les lieux d'approvisionnement en PFNL ainsi que leurs valeurs socio thérapeutiques. Cette partie méthodologique est complétée par des enquêtes

ethnobotaniques (enquêtes basées sur la connaissance des plantes et orientées vers les patriarches qui ont une bonne maîtrise de l'histoire, répartition et utilisation des plantes). Cette enquête a consisté à interroger de manière aléatoire les personnes ressources dans la connaissance des PFNL à but thérapeutique et alimentaire.

Aussi, des entretiens semi-structurés à travers un guide d'entretien ont été utilisés auprès des familles consommatrices de ces produits. Dans l'ensemble, 25 familles consommatrices des feuilles, racines, graines, écorces prélevées sur les ligneux ont été interrogées. Le nombre de ces acteurs n'étant pas connu d'avance, c'est pourquoi nous avons procédé par un tirage au hasard (échantillonnage aléatoire). L'entretien s'est déroulé au domicile de chaque famille (choisie de façon aléatoire) au moyen d'un guide d'entretien. Les principales questions contenues dans ce guide tournaient autour des raisons et finalités de la consommation des PFNL. L'enquête a été menée entre juin et juillet 2019. Par ailleurs, l'utilisation du Global Positioning System (GPS) pour géo-localiser les lieux de vente des produits forestiers non ligneux dans la ville a été effectuée.

1.4. Méthodes de traitement de données collectées

Des statistiques descriptives ont été réalisées à partir des données issues des enquêtes de terrain sous le logiciel Excel. L'ensemble des opérations des traitements ont abouti à la réalisation des tableaux et figures. En ce qui concerne le traitement des données issues des levés au GPS, il s'est déroulé en trois phases. D'abord ces données ont été transférées sous le logiciel Mapsource, ensuite traitées sous Excel. Enfin, elles ont été projetées et spatialisées sous MapInfo version 8.5. Ces données vectorisées sont contenues dans la carte de localisation de la zone d'étude.

2. RESULTATS

2.1. Accessibilité et commercialisation des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) dans la ville de Maroua

Il existe des PFNL dans les trois arrondissements de la ville de Maroua. Ces produits ont été récoltés dans plusieurs bassins de production au regard de leur diversité sur les différents marchés de commercialisation.

2.1.1. Bassins d'approvisionnement des produits forestiers non ligneux

Les bassins d'approvisionnement des PFNL se localisent dans plusieurs localités de la région de l'Extrême Nord Cameroun et même dans les villes de Garoua et de Ngaoundéré (Tableau n°1).

Tableau n°1 : Zones de production et de commercialisation des PFNL

Zones de prélèvement des PFNL	Moyens de transport	Conditionnement	Zone de commercialisation
Méri	Moto Bus Vélo	Sac de 50 et 100kg Plastique « hysacam » Bouteille d'eau minérale Boîte de conserve	Marché abattoir
Mora			Marché
Mokolo			Douggo
Mogodé			Marché artisanat
Godola			Domayo
Moutourwa			Marché forêt
Zamay			Pont vert
Garoua			Marché Palar
N°Gaoundéré			

Source : Enquêtes de terrain, 2019

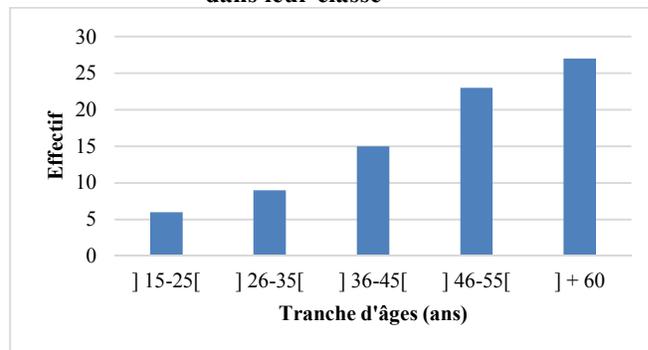
Le tableau n°1 ressort les zones de production et de commercialisation des PFNL. Les zones de prélèvements de ces produits sont diverses : dans la région de l'Extrême-Nord du Cameroun, nous avons les localités comme Mokolo, Godola, Moutourwa et Zamay. Les régions de l'Adamaoua et du Nord du Cameroun sont aussi des viviers de collecte des Produits Forestiers Non Ligneux. Les moyens de transport utilisés par les tradipraticiens pour acheminer leurs produits vers les localités de commercialisation se composent comme suit : bicyclettes, motos et

véhicules. Quant aux moyens de conditionnement, ils sont diversifiés au vu des quantités transportées par ces différents acteurs et du temps qu'ils doivent mettre pour vendre ces produits, afin de maximiser les gains. La ville compte plusieurs points de commercialisation des produits forestiers non ligneux dont les plus importants se trouvent au marché forêt, marché abattoir et le marché Palar (cf Carte n°1).

2.1.2. Acteurs de commercialisation des produits forestiers non ligneux

Selon l'ère culturelle de l'Extrême Nord, les hommes sont à 75 % et les femmes représentent 25 % des acteurs de commercialisation des Produits Forestiers Non Ligneux récoltés dans les principaux bassins de production. Sur le terrain les hommes aussi bien que les femmes sont impliqués dans la vente de produits récoltés. Et parmi ces acteurs de la commercialisation des produits issus de la pharmacopée, le constat fait est que, les plus âgés se retrouvent nombreux à exercer le métier (Graphique n°1).

Graphique n°1 : Répartition des réponses des enquêtés selon le sentiment de bien-être éprouvé dans leur classe



Source : Enquêtes de terrain, 2019

À la lecture de ce graphique, il ressort que les acteurs de vente des PFNL sont en majorité des personnes âgées se situant dans les intervalles de 46 à plus de 60 ans. Certains répondants disent avoir hérité de cette activité de leurs parents et par conséquent, militent pour la pérennisation de ce métier. Par contre d'autres disent avoir appris auprès des tradipraticiens qui leur ont fait des

initiations sur le traitement de certaines maladies. Nombre d'acteurs rencontrés lors des enquêtes disent avoir fait des études sur des plantes médicinales, ce qui leur a permis de faire des traitements aussi pointus pour les maladies telles que la chlamydia, la typhoïde et le paludisme.

2.2. Types des PFNL et leurs apports socioéconomiques.

Il existe une gamme variée des PFNL récoltés par les acteurs de la commercialisation en fonction de leurs valeurs économiques et curatives. On peut relever à cet effet que les feuilles, les fruits, les graines, les racines, les écorces, les huiles extraites à partir des fruits ou des graines sont utiles pour le traitement de certaines maladies et à la consommation. Ainsi, les acteurs prélèvent de façon spécifique certaines espèces comme fourrage, rites, pharmacopée, alimentation (Tableau n°2).

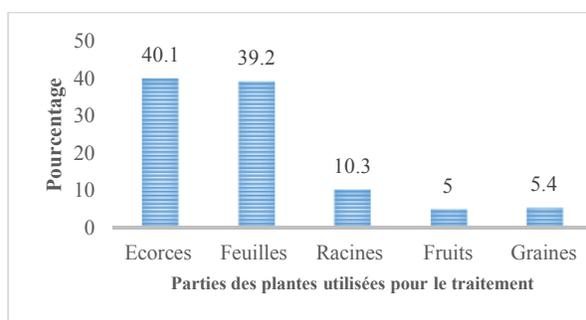
Tableau n°2 : Les principales espèces et les PFNL collectés

Espèces exploitées	PFNL récoltés	Usages
<i>Acacia ataxacantha</i>	Feuilles	Rites
<i>Acacia nilotica</i>	Ecorces	Dysenterie, Maux de dents, Scorbut, diverses inflammations
<i>Acacia Seyal</i>	Ecorces et fruits	Gomme, fourrage, brûlure
<i>Adansonia Digitata</i>	Feuilles, écorces, fruits, gousses, huiles	Diarrhée des enfants, fortifiant, sauce, boisson naturelle, bouillie
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	Feuilles	Fourrage, perches
<i>Azadirachta indica</i>	Feuilles, fruits, huiles	Fièvre, Soif, Malaise, dermatoses, Morsures de scorpions ou de serpents ; antiseptique, Antifongique, Dépurateur sanguin
<i>Balanites aegyptiaca</i>	Feuilles, fruits, huiles	Maux de dents, stérilité, maux de ventre, épilepsie, diabète, hypertension, crise d'asthme, usage alimentaire
<i>Boswellia dalzielii</i>	Feuilles, écorces	Fièvre jaune, typhoïde, fourrage
<i>Celtis integrifolia</i>	Feuilles	Fourrage
<i>Cissus quadrangularis</i>	Toutes les parties de l'espèce	Rites
<i>Combretum adenogonium</i>	Ecorces, feuilles	Feuilles contre l'entorse, fracture
<i>Daniellia oliveri</i>	Ecorces	Migraine, céphalée, courbature, plaie, Ulcère, maladie de peau et carie dentaire, Lèpre, morsure de serpent, troubles de la menstruation, hydrocèle, tuberculose
<i>Diospyros mespiliformis</i>	Feuilles, écorces, fruits	Fruits, rites
<i>Ficus gnaphalocarpa</i>	Feuilles, écorces, fruits	Rites, fruits
<i>Gardenia aqualla</i>	Feuilles, piquants	Rites
<i>Khaya senegalensis</i>	Ecorces, fruits, huiles	Mal du ventre, démangeaison, problèmes de peau, bois d'œuvre.
<i>Piliostigma reticulatum</i>	Feuilles, écorces, fruits	Décoction contre l'anémie Fourrage, Encordage
<i>Prosopis africana</i>	Fruits, écorces	Bronchite, Dysenterie, Blennorragie, Maux d'estomac
<i>Pterocarpus lucens</i>	Feuilles	Fourrage, perches
<i>Tamarindus indica</i>	Feuilles, écorces, fruits	Affections biliaires, Hémorroïdes, rites, boisson naturelle, usage alimentaire
<i>Vitellaria paradoxa</i>	Feuilles, écorces, fruits	Chute des cheveux

Source : Nos enquêtes de terrain, 2018

Il ressort du tableau n°2 que les écorces d'un certain nombre d'espèces sont privilégiées par rapport à d'autres pour la guérison des maladies spécifiques. Certaines espèces sont utilisées en mélange pour atteindre le but escompté de guérison. Les malades qui sollicitent ce mode de traitement, utilisent soit les décoctions, les huiles de massage ou de consommation, les macérations et les infusions. Certaines parties des plantes servent au traitement des maladies telles que présentées dans le graphique n°2 ci-dessous.

Graphique n°2 : Répartition des différentes parties des plantes médicinales utilisées pour le traitement des maladies



Source : Enquêtes de terrain, 2019

Il ressort que les professionnels des plantes préparent leurs traitements avec différentes parties des plantes. L'étude au regard de ce graphique révèle au total cinq parties de la plante qui sont fréquemment utilisées dans le traitement des affections telles que les amibiases, les dysenteries, les dermatoses, le panaris. Les parties utilisées sont les feuilles, les racines, les fruits et les graines. Les écorces représentent aussi la partie la plus utilisée dans les traitements chez les tradipraticiens. Les parties aériennes occupent la deuxième place. Les parties telles que les racines, fruits et graines ne sont pas aussi négligeables dans les traitements au vu des enquêtes sur le terrain. Ainsi, monsieur Sarki l'un des vendeurs interrogés affirme : « Nous vendons toutes les parties des plantes récoltées sur le terrain. Tout ceci parce que chaque produit

correspond aux traitements des maladies de manière spécifique. Parfois on procède à l'association des écorces, fruits, racines pour soigner des maladies plus rebelles telles que les démangeaisons ». Les Produits Forestiers Non Ligneux sont d'un apport indéniable sur le plan socioéconomique et sanitaire. Les acteurs impliqués dans la commercialisation, la consommation et le traitement thérapeutique confirment cette réalité vécue sur le terrain.

2.2.1. Les Produits Forestiers Non Ligneux à but nutritif pour les populations

L'importance alimentaire des PFNL pour les populations est multiple. Ces produits sont consommés soit à l'état brut ou alors après cuisson. Les parties les plus consommées par les êtres humains sont : les feuilles, fruits, graines, racines, écorces. Les espèces faisant l'objet de cette exploitation sont entre autres : *Adansonia digitata*, *Moringa olifera*, *Vitex doniana*, *Diospyros mespiliformis*, *Piliostigma reticulatum*, *Khaya senegalensis*, *Boswellia dalzielii*, *Balanites aegyptiaca*, *Azadirachta indica*, *Acacia seyal*, *Ziziphus mauritiana* et toutes les familles des *ficus*. En effet, les feuilles de l'espèce *Adansonia digitata* par exemple sont consommées sous forme de poudre dans les sauces "Lalo" en fulfuldé, ceci après avoir séché et écrasé les feuilles fraîches. Les feuilles de cette espèce sont également prisées dans l'alimentation à l'état frais par les ménages de la région de l'Extrême Nord en général et ceux de la ville de Maroua en particulier. Il est valable pour les feuilles de *Moringa olifera* qui sont consommées sous plusieurs formes. La pulpe des graines d'*Adansonia digitata* sert à faire de la bouillie ou même du jus naturel.

A propos de cette utilité dans la consommation, monsieur Bava, l'un des consommateurs des produits issus des ligneux affirment : « Je vais dans les localités de Godola, Moutourwa, Salak pour chercher les feuilles qui sont appréciées des animaux. Il s'agit des feuilles de *Balanites aegyptiaca*, *Boswellia dalzielii*, *Anogessus*

leiocarpus. Parfois ma femme et mes enfants m'accompagnent en brousse pour y récolter les feuilles d'*Adansonia digitata* et des *ficus* qui sont utilisées comme sauce (fraîches ou sèches) laquelle est mangée avec le couscous ».

Par ailleurs, les feuilles des espèces telles que *Balanites aegyptiaca*, *Anogessus leiocarpus*, *Celtis integrifolia*, *Pterocarpus lucens*, *Stereospermum kunthianum* sont plus appréciées des animaux. C'est pourquoi, elles sont constamment prélevées. Il est important de noter aussi que les vendeurs des PFNL tirent leurs revenus de la vente de ces produits récoltés.

2.2.2. Utilité des Produits Forestiers Non Ligneux sur le plan économique

La vente des PFNL procure des rentrées économiques assez importantes aussi bien aux fournisseurs qu'aux revendeurs urbains (Tableau n°3).

Tableau n°3 : Gains mensuels des professionnels de la vente des produits médicinaux

Espace urbain	Gains 45 000 - 50 000fcfa	70 000- 85 000f cfa	100 000fc fa et plus	Total des enquêtés
Maroua 1 ^{er}	8	5	3	16
Maroua 2 ^e	7	4	2	13
Maroua 3 ^e	12	9	5	26

Source : Enquêtes de terrain, 2019

Le tableau n°3 ci-dessus présente les gains ou les revenus pour le nombre des tradipraticiens interviewés par arrondissement dans la ville de Maroua. Les gains réalisés se situent à l'intervalle 45 000 et 100 000 francs cfa et plus. Les tradipraticiens dont le montant du gain se situent entre 45 000 et 50 000 Francs cfa sont au nombre de 27 pour les trois arrondissements avec un pourcentage de 49,09%. Les revenus des professionnels de la vente des produits forestiers

non ligneux se situant entre 70 000 et 80 000 francs cfa est de 32,72% alors que ceux dont les gains sont supérieurs à 100 000 francs cfa font un pourcentage de 18,18%. Tout ceci justifie le caractère économique sur lequel les professionnels ne veulent pas lâcher leur activité à cause des bénéfices engrangés. L'activité génère des revenus, car les gains sont largement au-dessus du SMIC (Salaire Minimum Interprofessionnel de Croissance) proposés par l'Etat du Cameroun. Ce qui est paradoxal dans cette démonstration, c'est que les tradipraticiens ne disent pas les gains obtenus de façon concrète pour ne pas attirer l'attention du fisc.

2.3. Appropriation dans la médecine traditionnelle des PFNL (pharmacopée)

Les PFNL servent de l'alimentation pour les populations et les bétails dans la ville de Maroua. Mais il faut surtout préciser que les feuilles, fruits, graines, racines, écorces récoltées sur les ligneux sont utilisés dans la pharmacopée traditionnelle (traitement des maladies) et aussi à un but économique. Dans les quartiers Douggoy, Palar, Pont vert, Marché abattoir, il se développe une phytothérapie suite à des coûts élevés des produits pharmaceutiques. Les espèces les plus utilisées par les populations enquêtées sur le terrain sont : *Piliostigma reticulatum*, *Tamarindus indica*, *Khaya senegalensis*, *Boswellia dalzielii*, *Balanites aegyptiaca*, *Azadirachta indica*, *Acacia seyal*. Pour Hécheket, l'un des consommateurs des PFNL, « La pharmacopée traditionnelle est la plus immédiate pour le traitement des maladies. Lorsque nos enfants ont souvent le problème de rouge fesse ou des démangeaisons cutanées, on préfère utiliser les feuilles et les fruits de *Tamarindus indica*, cette espèce soigne à moins de 48h de traitement ». La planche photographique n°1 ci-dessous illustre la cueillette et la vente des produits de la pharmacopée traditionnelle.

Planche photographique n°1 : Prélèvement, ramassage et vente des PFNL



Photo n°1 : Ramassage et prélèvement des PFNL (Feuilles et fruits de *Balanites aegyptiaca*)



Photo n°2 : Ramassage et prélèvement des PFNL (fruits d'*Azadirachta indica*)



Photo n°3 : Vente des PFNL à but thérapeutique sur le marché de Douggoy cathédrale

Cliché : Tévéché, 2019

La photo n°2 montre le ramassage des graines de *Neem* (*Azadirachta indica*) dans la zone de production. En dehors de son ombrage qu'il procure pendant toutes les saisons, le *Neem* est également utilisé comme bois de chauffe malgré qu'il brûle très vite. Aussi ses graines sont importantes pour les hommes et les animaux car à partir de ces graines, les femmes fabriquent de l'huile utilisée pour soigner les maladies digestives et infantiles. Pour la récolte de ces dernières, les femmes sont généralement accompagnées des enfants pour le ramassage. La photo n°1 présente la récolte

des feuilles de *Balanites aegyptiaca*. Cette espèce est un ligneux très prisé dans le terroir. Les populations consomment ses feuilles comme légumes ; ses fruits thérapeutiques permettent de guérir les maux gastriques. Quant à la photo n°3, elle présente une diversité des PFNL en vente sur le marché de Douggoy. On peut observer des écorces, des feuilles, des tiges, des racines, des graines et même des jus des écorces obtenues après décoction ou infusion, prêt pour la consommation.

3. DISCUSSION

Dans les zones soudano-sahéliennes en général et dans la ville de Maroua en particulier, les Produits Forestiers Non Ligneux occupent une place très importante. Leur utilisation varie en fonction des besoins des populations. Ces produits forestiers sont nombreux et très variés

sur les marchés de la ville. On peut donc citer les feuilles, racines, écorces, fruits, huiles qui sont prélevés et traités à partir des espèces telles que *Adansonia digitata*, *Piliostigma reticulatum*, *Tamarindus indica*, *Khaya senegalensis*, *Boswellia dalzielli*, *Balanites aegyptiaca*, *Azadirachta indica*. Tous ces produits présentent des vertus sur le plan alimentaire, médicinal, culturel et économique pour les populations de la

ville de Maroua. Les résultats de cette recherche sont en concordance avec les travaux des auteurs qui ont fait des analyses sur la plus-value socio-économique et thérapeutique des produits forestiers non ligneux récoltés sur les ligneux. Et parlant donc de la pharmacopée traditionnelle, beaucoup d'espèces à usages médicaux ont été recensées à travers 8 zones écologiques au Bénin (G.H.Dassou, 2015, p. 4045). A ce titre, les produits forestiers non ligneux représentent aux yeux des populations locales, le bien fondé des différentes espèces utilisées dans la pharmacopée et la nutrition. Ils leur sont en effet utiles d'un double point de vue : ils constituent une source de revenus et sont pourvoyeurs de nombreux produits entrant dans l'alimentation, la pharmacopée, la construction, l'artisanat (C. Moupela et al, 2011, p. 490). Les populations des zones périurbaines de Kinshasa par exemple connaissent et utilisent un grand nombre de produits forestiers non ligneux. Cependant, les usages qu'ils réservent à ces espèces sont très diversifiés. Certains produits ont des usages multiples. D'autres, par contre, ont des emplois spécifiques (A. Biloso et J. Lejoly, 2006, p. 185). Les PFNL de consommation sont issus des plantes dont l'apport est essentiel à l'équilibre nutritionnel des populations (A. Ngoye, 2010, p. 11). Les plantes médicinales demeurent encore une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement (M. Olivier et al, 2012, p. 2173 ; T.V. Dougnon, 2016, p. 20). Cette réalité est observée dans notre zone d'étude à travers les enquêtes menées auprès des vendeurs. Les produits forestiers non ligneux commercialisés dans la ville de Maroua contribuent à juste titre à l'amélioration de la qualité alimentaire et à la santé des populations locales. Ce qui est en phase avec les études menées par différents auteurs sur la question. Cette étude a montré que les produits forestiers non ligneux contribuent de façon significative à l'économie, l'alimentation et le traitement des maladies. Toutefois, le potentiel de ces produits utilisés demeure imprécis. Certains ont des avis mitigés en ce qui concerne l'utilisation à but thérapeutique des produits

forestiers non ligneux à cause du non-respect du dosage. Ils nécessitent alors d'être transformés et bien conditionnés avant leur consommation. Par ailleurs, la perte des connaissances traditionnelles chez les jeunes constitue un risque pour la pérennisation des valeurs d'utilisation des produits forestiers non ligneux. Et parlant des conséquences des prélèvements sur les ligneux telles que présentées dans cet article, il est à noter que ces impacts dépendent de la nature de l'organe prélevé et du type d'exploitation (A. Tévéché, 2016, p. 45). Ainsi, la récolte des produits destinés à la consommation des populations est moins destructrice que leur exploitation commerciale. Selon I. Saadou (1998, p. 7), 468 espèces, soit 21,8% des 2143 espèces de la biodiversité végétale inventoriée au Niger sont exploitées par l'homme dans les domaines aussi variés que l'alimentation, la préservation de la santé, la construction de l'habitat, l'artisanat, la culture, etc. Dans cette optique, les espèces les plus intéressantes telles que observées dans notre zone d'étude sont : *Anogeissus leiocarpus*, *Balanites aegyptiaca*, *Bauhinia rufescens*, *Bambax costatum*, *Borassus aethiopicum*, *Calotropis procera*, *Combretum glutinosum*, *Combretum nigricans*, *Diospyros mespiliformis*, *Guiera senegalensis*, *Hyphaene thebaïca*, *Khaya senegalensis*, *Lannea acida*, *Lannea microcraça*, *Maruacras sifolia*, *Parkia biglobosa*, *Piliostigma reticulatum*, *Prosopis africana*, *sclerocarya birrea*, *Tamarindus indica*, *Terminalia avicennoides*, *Vitex doniana*, *Ziziphus mauritiana*.

Ce travail de recherche a tenté aussi de présenter la liste non exhaustive des espèces utilisées dans la pharmacopée traditionnelle. Et cela va dans le même sens que les travaux de T.V.Dougnon., 2016, p. 18, qui fait un inventaire des plantes médicinales locales utilisées dans le traitement de la gale cutanée humaine au Sud-Benin. Les PFNL font partie des ressources naturelles dont la population congolaise a recours pour diversifier ses activités productrices et améliorer ses revenus. Des études menées en Afrique et au Cameroun en particulier ont mis en exergue cette

valeur des PFNL. Dans ce cas, les femmes occupent une place centrale dans le commerce des PFNL, de la cueillette en forêt jusqu'à la commercialisation dans les marchés (E. Loubelo, 2012, p. 8). Les ruraux pauvres dépendent en particulier des PFNL comme source de nourriture, fourrages, remèdes, gommés, résines, matériaux de construction (G. Ngasse, 2005, p. 5). Mais toutefois, il est important de préciser que très peu de travaux indiquent aujourd'hui l'impact socio-économique réel des marchés de PFNL sur le niveau de bien-être à l'échelle locale (G. Lescuyer, 2010, p. 16). Même si de nombreuses publications scientifiques existent et qui témoignent de la contribution des PFNL à la lutte contre la pauvreté (K. Schreckenberg, 2006, p. 38 ; G. Lescuyer, 2010, p. 5). Les espèces pourvoyeuses des PFNL sont constamment prélevées dans la plupart des bassins de production de nos zones d'enquêtes. Cette situation conduit malheureusement à la dégradation, voire à la raréfaction des espèces les plus utilisées. Et c'est le même constat présenté par P. Ngome-Tata, 2006, p. 8. Dans ses travaux, il relève que certains PFNL à l'instar des fruits de *khaya senegalensis*, de *Daniellia oliveri*, de *Moringa olifera*, *Ziziphus mauritiana* sont menacés de disparition à cause des facteurs naturels (rareté des pluies) et anthropiques (prélèvement constant des produits issus de la forêt).

CONCLUSION

Les produits forestiers non ligneux sont d'importance économique et sanitaire avérée. Les résultats obtenus ont montré que les espèces telles que *Balanites aegyptiaca*, *Boswellia dalzielii*, *Daniellia oliveri*, *Khaya senegalensis*, *Piliostigma reticulatum*, *Tamarindus indica* sont utilisées comme fourrage, alimentation et traitement des maladies. Les différentes parties de ces espèces (écorces, racines, feuilles, graines) sont vendus sur les marchés de la ville de Maroua. La méthodologie axée sur les enquêtes par questionnaire, les levés au GPS et

les enquêtes ethnobotaniques ont permis de confirmer les valeurs socioéconomiques et thérapeutiques des plantes identifiées. Les PFNL nous permettent d'évaluer le traitement de certaines maladies telles que le chlamydia, la syphilis, la gonococcie et le paludisme en zone urbaine et rurale. En effet, la contribution de la vente de produits donne un plus au budget des acteurs de la commercialisation. De façon mensuelle, ces acteurs gagnent entre 45 000 voire 100 000 francs CFA lors de la vente de leurs produits. Il est donc nécessaire d'encadrer ce secteur d'activité qui n'est pas négligeable dans l'amélioration des conditions de vie et des revenus des populations de la ville de Maroua. Aussi, une réflexion sur l'impact des prélèvements excessifs des PFNL sur la population ligneuse des zones d'approvisionnement constituerait une nouvelle piste de réflexion autour des produits forestiers non ligneux dans l'Extrême-Nord du Cameroun. Nous proposons une étude sur les zones de récoltes des produits forestiers non ligneux si les prélèvements n'ont pas un impact négatif sur la disparition de certaines espèces abusivement exploitées

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BILOSO Appolinaire et LEJOLY Jean, 2006, « Etude de l'exploitation et du marché des Produits Forestiers Non Ligneux à Kinshassa », TROPICULTURA, 2006, 24, 3, pp 183-188.

DASSOU GBEWONMEDEA Hospice, 2015, « Flore médicinale utilisée dans le traitement des maladies et symptômes animaux au Bénin ». Journal of Animal & Plant Sciences, 2015. Vol.26, Issue 1: pp 4036-4057, publication date 31/8/2015, <http://www.m.elewa.org/JAPS>; ISSN 2071-7024.

DOUGNON Tamègnon Victorien, 2016, « Etude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées contre une maladie cutanée contagieuse: la gale

- humaine au Sud-Bénin ». *Revue CAMES – Série Pharm. Méd. Trad. Afr.*, 2016. 18(1) : p 16-22.
- Boffa Jean-Marc, 2000, *Les parcs agroforestiers en Afrique subsaharienne*, CIRAF, FAO, 258 p.
- KOLAWOLE Chabi Brice Roméo, 2011, « Produits forestiers non ligneux végétaux prélevés dans la forêt communautaire d'Igboja au Bénin: biodiversité et formes d'usage » Mémoire de maîtrise, Université d'Abomey Calavi (UAC), Bénin, 83 p.
- LESCUYER Guillaume, 2010, « Importance économique des produits forestiers non ligneux dans quelques villages du Sud-Cameroun », in : *Bois et Forêts des Tropiques*, n° 304 (2), Produits Forestiers Non Ligneux, p 15-24.
- LOUBELO Enoch, 2012, « Impact des produits forestiers non ligneux (PFNL) sur l'économie des ménages et la sécurité alimentaire : cas de la République du Congo. Economies et finances », Thèse de Doctorat, Université Rennes 2, Français, 232 p.
- MOUPELA Christian, VERMEULEN Cédric, KASSO DAÏNOU et Doucet Jean-Louis, 2011, « Le noisetier d'Afrique (*Coula edulis* Baill.). Un produit forestier non ligneux méconnu », *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 2011 15(3), p 485-495.
- NGASSE Georges, 2005, *Revue nationale sur les Produits Forestiers Non ligneux : PFNL (cas de la République Centrafricaine : RCA, Projet ACP-FORENET, RFPO AFRIQUE CENTRALE 9 ACP RPR 9181)*.
- NGOME-Tata Precillia., 2006, « Etude sur la gestion durable des PFNL au Cameroun », projet UICN (CFC/ITTO/68FT PPD19/01 REV1 (I)), rapport final, 41p.
- NGOYE Alfred, 2010, « Revue bibliographique sur les Produits Forestiers Non ligneux : cas du Gabon, Establishment of a Forestry Research
- Network for ACP Countries(FORENET) 9 ACP RPR 91#1, CIFOR, IRET.
- OLIVIER Marc, ZERBO Patrice, BOUSSIM Joseph et GUINKO Sita, 2012, « Les plantes des galeries forestières à usage traditionnel par les tradipraticiens de santé et les chasseurs Dozo Sénoufo du Burkina Faso », *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 6(5): pp 2170-2191, October 2012 ISSN 1991-8631.
- SADOU Ibrahim, 1996, « Vers une gestion locale des ressources naturelles », *Niamey. L'écolo.* 3: p 6-10.
- SCHRECKENBERG Kate, 2006, « Domesticating indigenous fruit trees to reduce poverty ». *Forests, Trees and Livelihoods*, 16: p 35-51.
- TCHATAT Mathurin et NDOYE Ousseynou, 2006, « Étude des produits forestiers non ligneux d'Afrique centrale : réalités et perspectives », in *Bois et Forêts des Tropiques*, n°288 (3), p 27-39
- TEWECHE Abel, 2016, « Dynamique des ressources ligneuses dans les aires protégées des Monts Mandara : le cas des réserves forestières de Zamay et de Mayo louti (Extrême-Nord, Cameroun) », Thèse de Doctorat Ph.D Université de Maroua (Cameroun), 444 p.
- TONGA Ketchatang Péguy, ZAPFACK Louis, KABELONG BANOHO Louis-Paul-Roger et ENDAMANA Dominique, 2017, « Disponibilité des produits forestiers non ligneux fondamentaux à la périphérie du Parc national de Lobeke », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne]*, Volume 17 numéro 3 | décembre 2017, mis en ligne le 15 décembre 2017, consulté le 19 juin 2020. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/18770> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/vertigo.18770>, p 121-135.



Groupe de Recherche Espace Territoires Sociétés Santé

ISSN-L : 2617-3085
ISSN-Impr.: 2664-2344

www.retssa-ci.com/gretssa/