



**UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI
(UAC)
ECOLE DOCTORALE PLURIDISCIPLINAIRE
ESPACES, CULTURES ET DEVELOPPEMENT**



**Laboratoire de Géographie Rurale et d'Expertise
Agricole (LaGREA)**

***Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement
(J_GRAD)***



ISSN : 1840-9962

N°002, décembre 2023

Volume 4

COMITE DE PUBLICATION

- Directeur de Publication** : Professeur Moussa GIBIGAYE
Rédacteur en Chef : Professeur Bernard FANGNON
Conseiller Scientifique : Professeur Brice SINSIN

COMITE SCIENTIFIQUE

- | | |
|--|---|
| BOKO Michel (UAC, Bénin) | TCHAMIE Thiou Komlan, Université de Lomé (Togo) |
| SINSIN Brice (UAC, Bénin) | SAGNA Pascal, Université Cheikh Anta Diop (Sénégal) |
| ZOUNGRANA T. Pierre, Université de Ouagadougou, (Burkina Faso) | OGOOWALE Euloge (UAC, Bénin) |
| AFOUDA Fulgence (UAC, Bénin) | HOUNDENOU Constant (UAC, Bénin) |
| AGBOSSOU Euloge (UAC, Bénin) | CLEDJO Placide (UAC, Bénin) |
| TENTE A. H. Brice (UAC, Bénin) | CAMBERLIN Pierre, Université de Dijon (France) |
| TOHOZIN Antoine Yves (UAC, Bénin) | OREKAN Vincent O. A. (UAC, Bénin) |
| KOFFIE-BIKPO Cécile Yolande (UFHB, Côte d'Ivoire) | ODOULAMI Léocadie (UAC, Bénin) |
| GUEDEGBE DOSSOU Odile (UAC, Bénin) | KAMAGATE Bamory, Université Abobo-Adjamé, UFR-SGE (Côte d'Ivoire) |
| OFOUEME-BERTON Yolande (UMN, Congo) | YOUSSAOU ABDOU KARIM Issiaka (UAC, Bénin) |
| CHOPLIN Armelle (Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, France) | HOUINATO Marcel, (UAC, Bénin) |
| SOKEMAWU Koudzo (UL, Togo) | BABATOUNDE Sévérin (UAC, Bénin) |
| VISSIN Expédit Wilfrid (UAC, Bénin) | |

COMITE DE LECTURE

TENTE A. H. Brice (UAC, Bénin), DOSSOU GUEDEGBE Odile (UAC, Bénin), TOHOZIN Antoine (UAC, Bénin), VISSIN Expédit Wilfrid (UAC, Bénin), VIGNINOUS Toussaint (UAC, Bénin), GIBIGAYE Moussa (UAC, Bénin), YABI Ibouaïma (UAC, Bénin), ABOUDOU, YACOUBOU MAMA Aboudou Ramanou (UP, Bénin), AROUNA Ousséni (UNSTIM, Bénin), FANGNON Bernard (UAC, Bénin), GNELE José (UP, Bénin), OREKAN Vincent (UAC, Bénin), TOKO IMOROU Ismaïla (UAC, Bénin), VISSOH Sylvain (UAC, Bénin), AKINDELE A. Akibou (UAC, Bénin), BALOUBI David (UAC, Bénin), KOMBIENI Hervé (UAC, Bénin), OLOUKOÏ Joseph (AFRIGIS, Nigéria), TAKPE Auguste (UAC, Bénin), ABDOULAYE Djafarou (UAC, Bénin), DJAUGA Mama (UAC, Bénin), NOBIME George (UAC, Bénin), OUASSA KOUARO Monique (UAC, Bénin), GBENOU Pascal (UAC, Bénin), GUEDENON D. Janvier (UAC, Bénin), SABI YO BONI Azizou (UAC, Bénin), DAKOU B. Sylvestre (UAC, Bénin), TONDRO MAMAN Abdou Madjidou (UAC, Bénin)

ISSN : 1840-9962

Dépôt légal : N^o 12388 du 25-08-2020, 3ème trimestre Bibliothèque Nationale Bénin

SOMMAIRE		
N°	TITRES	Pages
1	ABDOULAYE AMIDOU Moucktarou, KPETERE Jean, SABI YO BONI ABOUBAKAR Azizou, Sahabou : Commercialisation du bois-énergie et amélioration des conditions de vie a Karimama au nord Bénin	05-20
2	SANGLI Gabriel : The schooling of children left-behind by the migration of parents along the Burkina -Faso - Ivory Coast corridor: a sociodemographic view	21-34
3	NGOUMA Damase : L'île Mbamou au Congo Brazzaville : conditions de circulation et liens avec la ville	35-48
4	AGBON Apollinaire Cyriaque : Cartographie de la dégradation des terres agricoles dans les arrondissements de Agame, Koudo, Houin et Ouèdèmè (Commune de Lokossa au Bénin	49-63
5	SANNI BIO Bayé, SOUNON BOUKO Boni, DJOHY Gildas Louis, YABI Jacob Afouda : Stratégies d'adaptation des exploitants agricoles de la commune de Parakou face aux dynamiques foncières urbaines et péri-urbaines	64-79
6	MOATILA Omad Laupem, NDZANI Ferdinand, BERTON-OFOUEME Yolande : Approvisionnement en eau de consommation et perception des maladies hydriques par les réfugiés de Yumbi (RDC) à Makotipoko (R. Congo)	80-94
7	ADOUM-FORTEYE Amadou, DJANGRANG Man-Na, SOKEMAWU Koudzo : Le parc national de Zakouma au Tchad : un eldorado animalier aux implications touristiques majeures	95-112
8	FONTON Tagnonnanon Edmonde, OGUIDI Babatundé Eugène, DOSSOU-YOVO Adrien et CLEDJO Placide : Impacts environnementaux des déchets artisanaux dans la Commune d'Abomey-Calavi	113-129
9	TIENE Inza : Numérique et valorisation du patrimoine artisanal dans le département de Katiola	130-142
10	EPANE NSAKO dejeannot : Dynamique de production et construction territoriale dans les agropoles du Mounjo, Caméroun	143-160
11	KRAMO Yao Valere, KOFFI Guy Roger Yoboué : Insécurité sanitaire et stratégies de résilience dans la sous-préfecture de Dania (ouest de la Côte-d'Ivoire)	161-176
12	HOUESSO Satognon Florent, OUASSA Pierre : Dynamique d'évolution du lit du fleuve Mono sur l'espace frontalier Bénin-Togo et impacts socioéconomiques	177-198

13	YEBOUE Konan Thiéry St Urbain : <i>Orpaillage, régression des superficies rizicoles et risque d'insécurité alimentaire dans la sous-préfecture de Bégbessou (centre-ouest de la Côte d'ivoire)</i>	199-217
14	FOFANA Karidja épouse KONE, KONE Moussa : <i>Impact de la cacao-culture sur l'environnement à Dedeafla au centre-ouest de la Côte d'ivoire</i>	218-232
15	YETONGNON Judith Eric Georges : <i>Typologie de pathologies chez les enfants de 0 à 5 ans dans le 1^{er} arrondissement de la ville de Cotonou au Bénin</i>	233-246
16	JACQUES Elie, ASSOUNI Janvier, ABOUDOU Y. M. A. Ramanou : <i>Contribution des organisations paysannes au développement socio-économique de la commune de Banikoara (Nord-Bénin)</i>	247-263
17	Mohamadou Mountaga DIALLO : <i>Urbanisation des villes frontalières et défis de gouvernance urbaine. Cas de Diaobé au Sénégal</i>	264-279

APPROVISIONNEMENT EN EAU DE CONSOMMATION ET PERCEPTION DES MALADIES HYDRIQUES PAR LES REFUGIES DE YUMBI (RDC) A MAKOTIPOKO (R. CONGO)

SUPPLY OF DRINKING WATER AND PERCEPTION OF WATER-BORNE DISEASES BY REFUGEES FROM YUMBI (DRC) TO MAKOTIPOKO (R. CONGO)

¹Omad Laupem MOATILA*, ²Ferdinand NDZANI, ³Yolande BERTON-OFOUEME

¹Géographe, Maître Assistant (CAMES)-Université Marien Ngouabi –ENS (Congo-Brazzaville), Email : omadmoatila2017@gmail.com ; omad.moatila@umng.cg

²Géographe, Maître Assistant (CAMES)-Université Marien Ngouabi –ENS (Congo-Brazzaville), Email : ndzani2@gmail.com

³Géographe, Professeure Titulaire (CAMES)-Université Marien Ngouabi, FLASH (Congo-Brazzaville), Email : yolandeofouemberton@gmail.com

Laboratoire de Géographie, Environnement et Aménagement (LAGEA)

Résumé : L'étude a été réalisée à Makotipoko (Département des Plateaux), en 2020. Elle vise d'une part, à analyser les problèmes d'accès à l'eau de consommation auxquels sont confrontés les réfugiés de Yumbi (République Démocratique du Congo), victimes des conflits interethniques, et d'autre part, la perception des maladies hydriques par les réfugiés. La méthodologie adoptée s'est basée sur la recherche documentaire et les entretiens auprès de 180 déplacés. L'objectif visé n'était pas d'avoir un échantillon représentatif, car les réfugiés forment un groupe social confronté aux mêmes problèmes existentiels. Les résultats de l'étude montrent qu'en 2018, 16 000 habitants de Yumbi avaient traversé le fleuve Congo pour trouver refuge dans la sous-préfecture de Makotimpoko en République du Congo où ils vivent dans des conditions déplorablement. Les incompréhensions entre les Batende et les Banunu autour d'un lieu d'inhumation du chef coutumier Banunu seraient à l'origine des migrations. L'approvisionnement en eau de consommation de bonne qualité, entre autres difficultés rencontrées, est problématique. Les réfugiés consomment l'eau du fleuve, de pluie et des puits non aménagés de qualité douteuse. Ils sont ainsi exposés aux risques sanitaires, et particulièrement aux maladies hydriques dont on redoute la propagation pendant la période des inondations. En cas de maladies hydriques, faute de moyens financiers, divers itinéraires thérapeutiques sont utilisés par les réfugiés : les soins à l'hôpital (54,5% des enquêtés), l'automédication moderne (40,3%) et l'automédication traditionnelle (5,2%). Les dépenses liées aux soins de santé empiètent significativement sur leurs modestes revenus.

Mots-clés : Approvisionnement, eau de consommation, maladies hydriques, réfugiés, Makotimpoko, Congo

Abstract: The study was carried out in Makotipoko (Department of Plateaux), in 2020. It aims, on the one hand, to analyze the problems of access to drinking water faced by refugees from Yumbi (Democratic Republic of Congo), victims of inter-ethnic conflicts, and on the other hand, the perception of waterborne diseases by refugees. The methodology adopted was based on documentary research and interviews with 180 displaced persons. The objective was not to have a sample representation, because refugees form a social group facing the same existential problems. The results of the study show that in 2018, 16,000 inhabitants of Yumbi had crossed the Congo River to find refuge in the sub-prefecture of Makotimpoko, in the Republic of Congo where they live in deplorable conditions. The misunderstandings between the Batende and the Banunu around a place of burial of the customary chief Banunu would be at the origin of the migrations. The supply of good quality drinking water, among other difficulties encountered, is problematic. The refugees consume water from the river, rain and undeveloped wells of dubious quality. They are thus exposed to health risks, and particularly to waterborne diseases, the spread of which is feared during the flood period. In the event of waterborne diseases, due to a lack of financial means, various therapeutic itineraries are used by refugees: hospital care (54.5% of respondents), modern self-medication (40.3%) and traditional self-medication (5.2%). Health care expenses significantly encroach on their modest income.

Keywords: Supply, drinking water, water-borne diseases, refugees, Makotimpoko, Congo

INTRODUCTION

Selon le rapport de l'OIM, (2020, p.2) sur l'état de la migration dans le monde, des migrations et des déplacements massifs se sont produits, ces deux dernières années, provoquant de grandes souffrances et de graves traumatismes ainsi que la perte de nombreuses vies humaines. La population mondiale de réfugiés s'est élevée à 25,9 millions de personnes en 2018. Le nombre de personnes déplacées à l'intérieur de leur propre pays, en raison de violences ou de conflits, a atteint 41,3 millions. La République arabe syrienne (6,1 millions), la Colombie (5,8 millions) et la République Démocratique du Congo (3,1 millions), sont les trois pays qui ont le plus grand nombre de personnes déplacées (op. cit., p.3). En effet, plusieurs migrations dans le monde ont diverses origines. Elles sont soit économiques, politiques, naturelles, éducationnelles, psychologiques, institutionnelles, soit volontaires, diplomatiques, d'affaire ou de réunion. Selon les conclusions du rapport annuel sur les « Tendances mondiales » de l'Agence des Nations-Unies pour les réfugiés, jusqu'à la fin de l'année 2021, le nombre de personnes déplacées, par la guerre, la violence, les changements climatiques, la persécution et les violations des droits de l'homme ou de graves perturbations à l'ordre public, s'élevait à 89,3 millions, soit une augmentation de 8 % par rapport à l'année précédente et plus du double du chiffre, il y a dix ans. Ce chiffre s'élevait, en mai 2022, à plus de 100 millions de personnes déracinées à travers le monde, selon la même source. Parmi les pays où ce nombre a particulièrement augmenté, on peut citer l'Ouganda, le Tchad, le Soudan et la République Démocratique du Congo. Cette augmentation s'explique par la recrudescence des violences et des affrontements dans certaines régions. La plupart des réfugiés ont été, comme c'est souvent le cas, accueillis par des pays voisins ne disposant pas de moyens financiers conséquents, d'équipements suffisants, etc. pour l'accueil des réfugiés. Ils sont particulièrement exposés et ont des besoins spéciaux (accès aux médicaments, à l'eau potable, à la nourriture, aux logements, aux vêtements...) ou sont très vulnérables pour d'autres raisons, et ont besoin d'être réinstallés de façon permanente dans un pays où ils pourraient reconstruire leur vie.

C'est le cas des réfugiés de Yumbi à Makotimpoko en République du Congo. En effet, les réfugiés sont issus de la migration spontanée de la communauté *Banunu* habitant le territoire de Yumbi, dans la province de Maï-Ndombe, à l'ouest de la République Démocratique du Congo (RDC). Ces migrants ont été victimes de graves attaques intercommunautaires planifiées et exécutées avec le soutien des chefs coutumiers et menées du 16 au 18 décembre 2018 par le peuple *Batende*. Ces attaques ont fait plusieurs morts, blessés, disparus et dégâts matériels considérables.

On estime à 19 000 le nombre de personnes déplacées suite à la violence. Au moins 16 000 habitants du territoire de Yumbi se seraient réfugiés à Makotimpoko et dans d'autres villages, en République du Congo (HCDH-MONUSCO, 2019, p. 8). À leur arrivée à Makotimpoko, 11 sites (bâtiments de la Sous-préfecture, écoles, églises, hôpital et le quartier Makouango) ont été créés pour les héberger. En date du 31 décembre 2018, 5 964 réfugiés répartis dans 1 050 familles dont 3 965 enfants de 0 à 17 ans et 1 999 personnes adultes âgées de 18 ans et plus ont été installés à Makotimpoko. Selon les documents archives de la Sous-préfecture, le nombre de réfugiés n'a cessé d'augmenter (Sous-préfecture de Makotimpoko, 2019, p. 4).

Les réfugiés ont été confrontés aux problèmes saillants liés à l'hébergement, à la nourriture, aux inondations, à l'accès à l'eau potable, etc. D'où la nécessité, selon les autorités locales, de les déloger des établissements scolaires et des églises, pour les installer dans le nouveau site approprié et répertorié. À cet effet, la localité de Mbouemba, dans le district de Gamboma, a été choisie comme site abritant les réfugiés de Yumbi. La quasi-totalité de ces derniers s'est déportée à Mbouemba où leur prise en charge est assurée, tant bien que mal, par le gouvernement congolais et l'UNHCR. Ceux qui ont accepté de partir devraient continuer à bénéficier de l'aide. Mais, à l'inverse aucune assistance ne devrait leur être accordée.

Dans la présente étude, nous nous intéressons aux réfugiés qui ont refusé d'aller à Mbouemba et qui se sont installés à Makotimpoko-centre, dans le département des Plateaux. En situation de crise, comme le souligne Y. J. N'kongon, (2018, p. 2), l'accès à l'eau et à l'assainissement est non seulement un droit humain fondamental pour la survie et la santé de l'homme, mais aussi pour vivre dans la dignité.

Chaque année, on estime qu'environ 829 000 personnes meurent de diarrhées, à cause du manque d'eau potable, d'assainissement et d'hygiène des mains. Cela représente 60% du total de décès par diarrhée dans le monde, parmi lesquels près de 300 000 enfants de moins de 5 ans, soit 5,3% des décès dans cette tranche d'âge (ONU, 2021, p. 64). En situation de crise, un accès fiable à l'approvisionnement en eau, à l'assainissement et à une meilleure hygiène réduit la mortalité, la morbidité, la malnutrition ainsi que les maladies liées à l'eau (op. cit., p. 62).

Certains pays tels que le Gabon, le Canada ou le Congo ont la chance de posséder d'énormes ressources qui se renouvellent chaque année, d'autres n'en ont pas assez et connaissent des difficultés d'approvisionnement (H. O. Rayaleh, 2004, p. 6). Au Congo où les ressources en eau sont abondantes, les problèmes d'accès à l'eau potable sont récurrents, surtout en milieu rural. Or, il s'avère que l'eau, potentiellement disponible, mais insalubre, est un danger pour la population rurale (Y. Ofouémé-Berton, 2010, p. 20).

À Makotipoko où les réfugiés sont en situation de crise et sont confrontés aux problèmes variés parmi lesquels ceux liés à l'accès de l'eau potable, quelles sont les sources d'approvisionnement en eau de consommation ? Quelles sont les pratiques liées à l'accès à l'eau pour ces populations en situation de crise ? Quels sont les risques sanitaires encourus ? Quels sont les itinéraires thérapeutiques adoptés en cas de maladies hydriques ?

1. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

La localité de Makotimpoko est le chef-lieu du district de Makotimpoko. Il est limité au nord par le district de Mossaka, au sud par le district de Mpouya, à l'est par le fleuve Congo, au nord-ouest par le district d'Ongogni et à l'ouest par le district de Gamboma (Figure 1). Makotimpoko se localise sur le 1°59'43'' de latitude sud, et le 16°18' 55'' de longitude est³. À Makotimpoko-centre, les réfugiés sont répartis dans trois sites qui font, tous, l'objet de cette recherche. Il s'agit de PROCOB (37,3% des réfugiés), du siège de l'Église catholique (33,3%) et du siège de la Sous-préfecture (27,5%).

³ https://fr.getamap.net/cartes/republic_of_the_congo/plateaux/_makotimpoko/

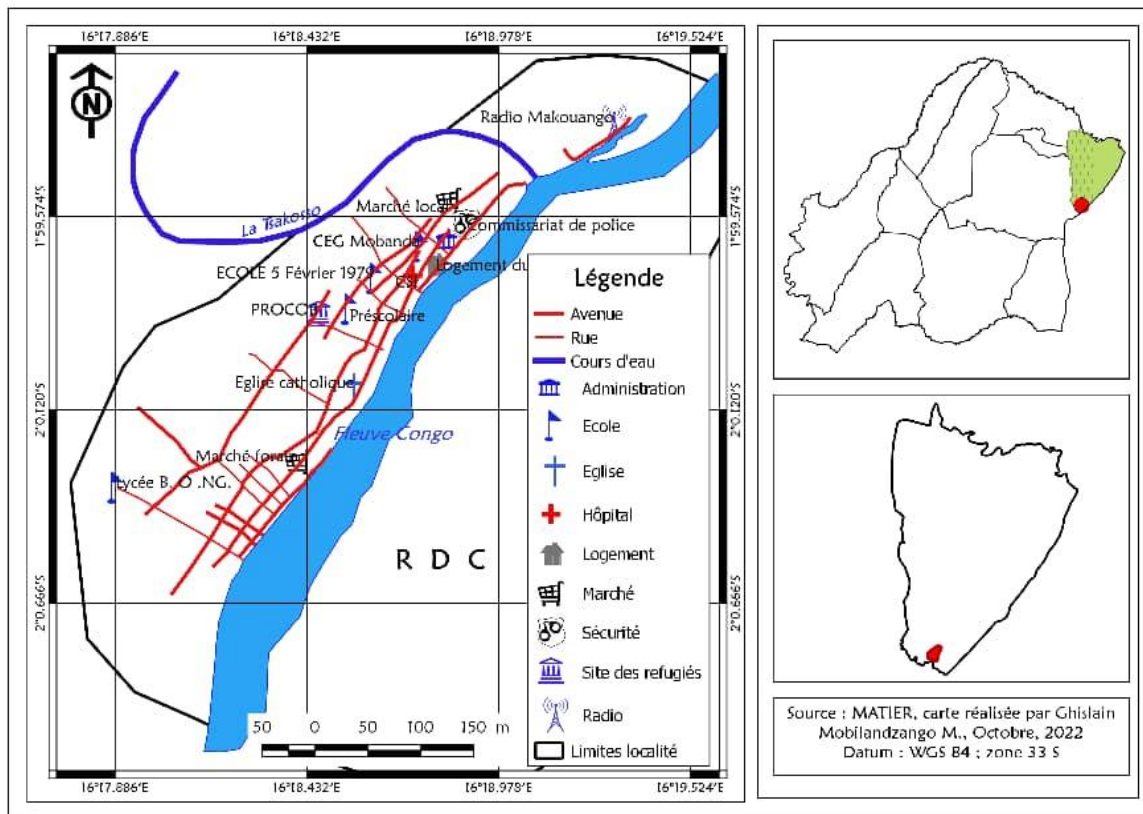


Figure n°1 : Présentation de la zone d'étude

2. METHODOLOGIE

La méthodologie employée, pour cette étude, est classique. Elle est basée sur la recherche documentaire et les enquêtes de terrain. La recherche documentaire a été menée dans les bibliothèques (Grande bibliothèque universitaire, Institut Français du Congo, Faculté des lettres, arts et sciences humaines, École normale supérieure) à l'Agence des Nations Unies pour les réfugiés (HCR), à la direction générale d'immigration, au niveau de la sous-préfecture de Makotimpoko et sur Internet.

L'étude a porté sur 180 réfugiés choisis de façon raisonnée selon les critères suivants : le statut de réfugié, la présence au moment de l'enquête et l'installation dans les trois sites susmentionnés. Elle concerne spécifiquement les réfugiés ayant refusé de partir au site de Mbouemba (localité choisie pour diverses raisons) qui dorénavant ne bénéficient plus de l'assistance de la part du HCR, des organisations non gouvernementales (ONG) et des deux gouvernements. Sur les 180 personnes enquêtées, les hommes représentent 76,5% contre 21,6% de femmes.

Les enquêtes de terrain ont été réalisées à partir d'un questionnaire d'enquête élaboré au préalable et une fiche d'enquête relative aux entretiens et aux interviews. Le questionnaire comptait 53 questions portant sur les variables ci-après : la localisation des sites, l'identification des enquêtés, les causes de la migration, les sources d'approvisionnement en eau, les contraintes liées à son accès et les conséquences du manque d'eau potable sur la qualité de la vie.

Les enquêtes se sont déroulées dans l'enceinte des sites, au point d'eau et aux autres lieux où les enquêtés étaient bien disposés à répondre aux questions. Les entretiens ont duré entre 15 et 30 minutes maximum.

La saisie et le traitement des données recueillies par questionnaire ont été effectués par le logiciel Sphinx Millennium 4.5. Les données cartographiques, obtenues par GPS, ont permis la

conception de la carte thématique grâce à l'utilisation du logiciel QGIS 3.10.9. Les tableaux et les graphiques ont été élaborés sous Excel.

3. RESULTATS

3.1. Sources d'approvisionnement en eau, pratiques de conservation et mode de transport de l'eau

Les réfugiés utilisent deux principales sources d'approvisionnement : le fleuve Congo (94,1% des enquêtés), l'eau de pluie (5,9%) et l'eau de puits (1,8%). Les deux sources d'approvisionnement en eau représentent un potentiel danger pour la santé. L'eau du fleuve Congo reste la plus usuelle en raison de sa proximité (Figure 2). Elle est utilisée pour la boisson, la vaisselle, la lessive, le maraîchage, etc. (Planche 1).

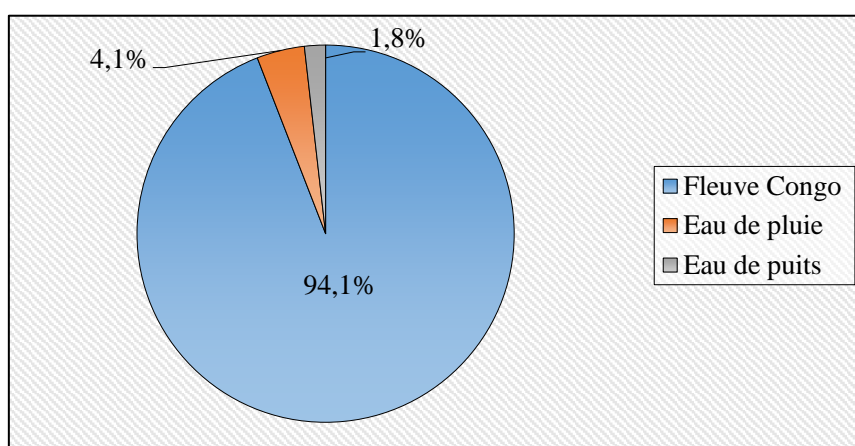


Figure 2 : Répartition des enquêtés selon les sources d'approvisionnement en eau
Source : Enquête de terrain, 2020

Planche 1 : Lieux d'approvisionnement en eau



Photo 1 : Vue d'un réfugié puisant l'eau du fleuve pour la boisson.



Photo 2 : Vue des réfugiées effectuant la vaisselle et la lessive au bord du fleuve

(Prises de vues, O. L. Moatila, 2020)

Faute de moyens financiers pour acquérir les récipients adéquats pour la conservation de l'eau, les réfugiés utilisent essentiellement les bidons en plastique de 25 litres (80%), les cuvettes

(12,9%), les vidanges des bouteilles en plastique d'eau minérale de 5 à 10 litres (4,8%) les bassines (Figure 3). L'insuffisance de récipients limite les quantités d'eau disponibles pour couvrir les besoins des ménages dont la taille varie entre 3 et 10. L'insuffisance d'eau à domicile a une influence sur la qualité de vie des populations.

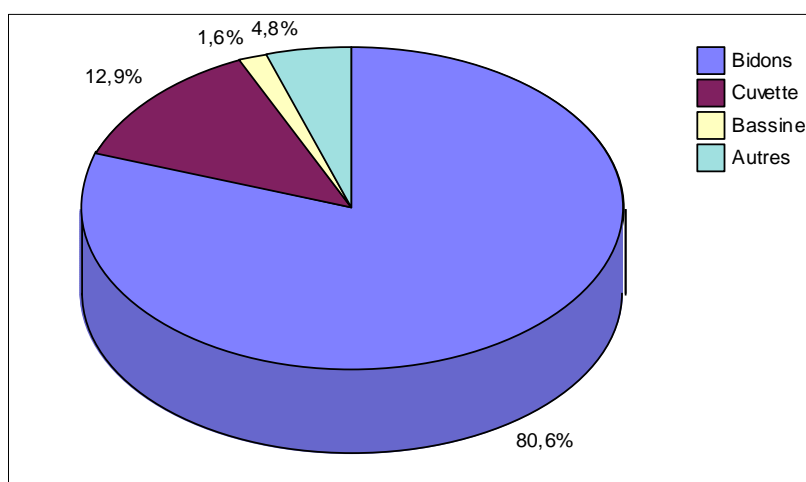


Figure 3 : Moyens de conservation de l'eau

Source : Enquête de terrain, 2020

Les réfugiés, dans 82,4% de cas, conservent l'eau dans les récipients pendant 1 à 5 jours. Cette durée dépend de la taille du ménage, du nombre des récipients et des tâches à effectuer. Or, la conservation de l'eau du fleuve dans un récipient pendant une longue durée expose les consommateurs aux multiples risques sanitaires. La présence du fleuve facilite certes, l'accès à l'eau, mais peut être une contrainte pour les ménages disposant de peu d'ustensiles de conservation d'eau.

Le transport de l'eau est une contrainte. Selon les résultats obtenus, les réfugiés transportant les bidons, cuvettes, etc. sur la tête représentent 84,3% des personnes enquêtées. Le portage est le moyen de prédilection utilisé par les réfugiés pour transporter l'eau. Ce portage se fait aussi à dos d'hommes dans 37,3% des cas. 3,8% de personnes utilisent la brouette, comme l'illustre le tableau I.

Tableau I : Distribution des enquêtés selon les moyens de transport de l'eau

Moyens de transport	Effectifs	Pourcentage
Dos	58	32,2
Tête	115	64
Brouette	7	3,8
Total	180	100

Source : Enquête de terrain, 2020

Les modes de transport de l'eau utilisés par les réfugiés limitent en grande partie, son accès et les quantités disponibles au domicile. À Makotimpoko, 23,5% des ménages utilisent 50 litres (2 bidons de 25 litres) d'eau par jour, 17,6%, 100 litres (4 bidons de 25 litres) d'eau et plus par jour et 13,7% utilisent 30 litres d'eau par jour. En se référant à la taille moyenne des ménages des réfugiés qui est de 6 personnes, un constat se dégage. En effet, pour les ménages

consommant 50 litres d'eau par jour, la quantité moyenne dont dispose chaque personne par jour est de 8,3 litres d'eau. Pour ceux utilisant 100 litres d'eau par jour, une personne dispose de 16,6 litres d'eau. En revanche, dans les familles qui utilisent 30 litres d'eau par jour, la quantité moyenne dont dispose une personne est de 5 litres d'eau. Les quantités d'eau utilisées par les réfugiés sont en-dessous de la norme de l'OMS qui préconise 20 à 50 litres d'eau en moyenne par jour et par personne. Les réfugiés consommant moins d'eau au domicile sont ceux qui accomplissent la quasi-totalité de leurs tâches ménagères au point d'eau.

L'insuffisance de récipients et le mode de transport peu efficace contraignent les femmes à collecter l'eau chaque jour (29, 4% des enquêtés), à parcourir parfois de longues distances pendant des heures, à porter de lourdes charges sur la tête et au dos.⁴ D'une manière générale, 68,9% des migrants parcourent entre 100 et 200 mètres pour atteindre le point d'eau (Figure 4).

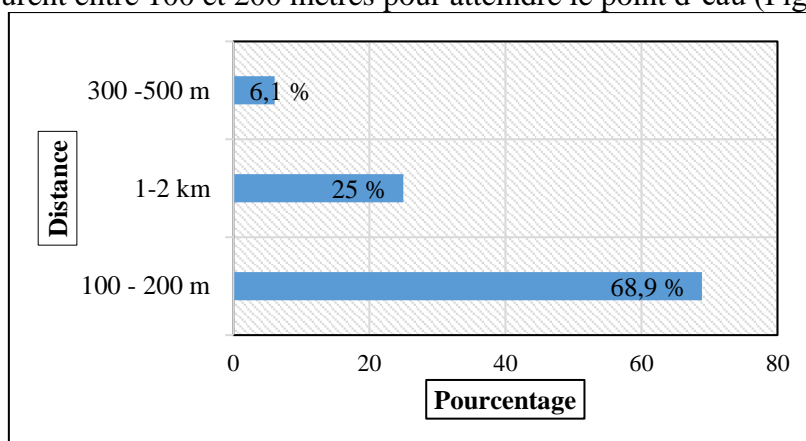


Figure 4 : Répartition des enquêtés selon les distances parcourues pour collecter l'eau

Source : Enquête de terrain, 2020

Les personnes qui parcourent entre 1 ou 2 km (25%) sont celles qui, en quête d'une eau de boisson de qualité, s'approvisionnent à la rivière Nkeni. En effet, à Makotimpoko, la distance ne constitue pas, en soi, une difficulté. C'est la recherche quotidienne et la fréquence des tours à effectuer qui rendent les corvées d'eau plus pénibles ; ce qui empiète considérablement sur le temps consacré aux autres activités quotidiennes.

En fait, la distance par rapport au point d'eau et le mode de transport ont une incidence sur le temps mis et la fréquence de collecte d'eau comme le signale O. L. Moatila (2018, p. 226) : « *La distance effectuée à la recherche d'eau ainsi que la nature du relief et le moyen de transport utilisé déterminent le nombre de tours et le temps qu'un individu aurait fait à la collecte d'eau* ».

L'analyse du temps passé pour la collecte de l'eau montre que la majorité (89,2 %) des réfugiés passe 1 heure de temps pour la collecte de l'eau. Rares sont ceux qui effectuent 30 minutes (8,8 %) et plus d'une heure (2 %) pour la collecte de l'eau. La collecte de l'eau perdure quand les femmes accomplissent certaines tâches ménagères au fleuve. Pour ce faire, elles passent entre 2 et 3 heures au point d'eau. Ce temps si précieux devrait être consacré à la réalisation d'activités lucratives.

La proximité du point d'eau facilite son transport et permet aux femmes de transporter les quantités d'eau importantes. La figure 5 présente la quantité d'eau transportée par jour par les enquêtés.

⁴ Un bidon de 25 litres pèse 50 kilogrammes.

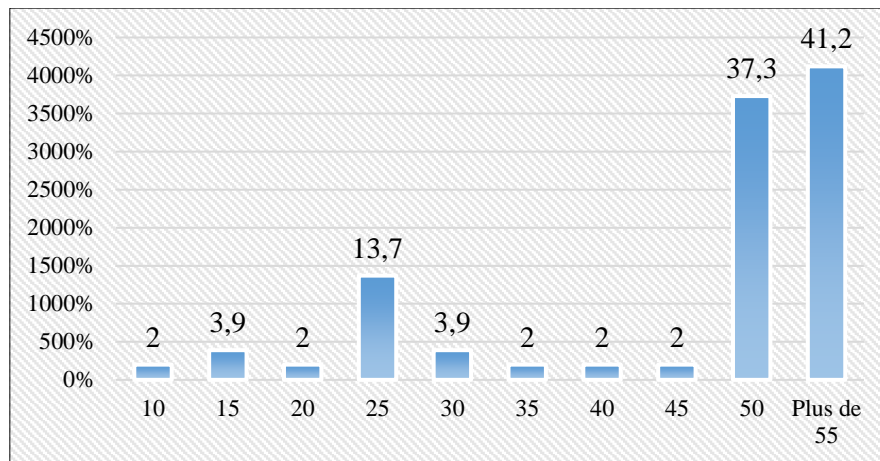


Figure n°5 : Nombre de litres d'eau transporté par jour

Source : Enquête de terrain, 2020

La figure 5 montre que 41,2% des réfugiés transportent plus de 55 litres d'eau par jour et 37,3%, 50 litres d'eau par jour. Le transport des quantités de 10 à 45 litres concerne peu de personnes. Le transport de l'eau représente une véritable corvée pour les réfugiés du fait de l'insuffisance de récipients. La majorité des réfugiés (45 %) effectue un tour par jour pour la collecte de l'eau. Toutefois, 26 % effectuent deux tours par jour (Tableau II). Chaque matin et soir, à partir de 5 heures et de 16 heures, les femmes et les jeunes filles se déplacent vers le fleuve pour faire la lessive, la vaisselle et prendre leur bain. Aux mêmes endroits, les femmes puisent l'eau ramenée à la maison ; ce qui pose un problème d'hygiène.

Tableau II : Nombre de tours effectués par jour

Nombre de tours effectués	Effectifs	Pourcentage (%)
1	81	45
2	46	26
3	17	9
4	11	6
5	25	14
Total	180	100

Source : Enquête de terrain, 2020

Si en saison sèche, la présence du fleuve facilite l'accès à l'eau, en saison de pluie, en revanche, les inondations amplifient les difficultés d'accès à l'eau potable. Makotimpoko est une localité insulaire. Chaque année, en période de crue, entre novembre et janvier, elle est souvent victime d'inondation. Pendant cette période, les conditions de vie des populations deviennent difficiles et, particulièrement très difficiles pour les migrants dont la plupart dorment dans des tentes ou abris de fortune. À cause des inondations, les réfugiés ont été doublement frappés. Nombreux sont ceux qui ont vu leurs conditions de vie se dégrader davantage. Durant cette période, l'accès à l'eau devient pénible pour 72,5% des ménages réfugiés, situation plus ou moins pénible pour 23,5% des réfugiés et assez pénible pour 2% des réfugiés (Figure 6).

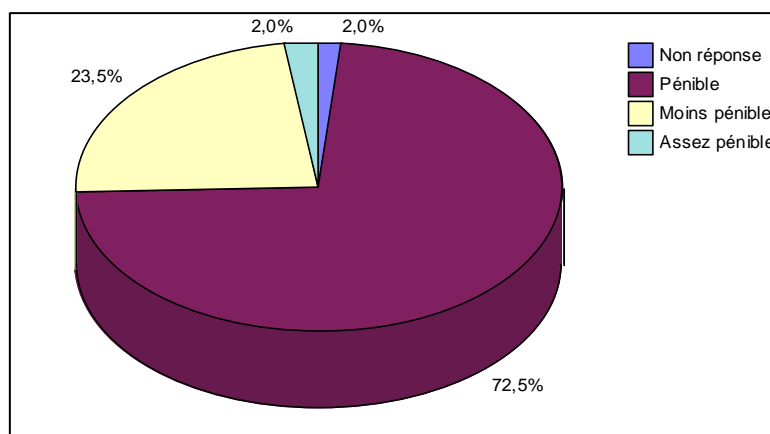


Figure 6 : Répartition des enquêtés selon leur avis sur la pénibilité liée à la collecte de l'eau pendant les inondations
Source : Enquête de terrain, 2020

Rappelons que les réfugiés ne disposent pas de moyens pour la collecte, la conservation et le transport de l'eau. L'eau la plus proche des habitations étant polluée, 94,1% des réfugiés recourent à l'eau de la rivière, plus loin, espérant collecter de l'eau rassurante pour leur santé. Pendant cette période, la pirogue est le seul moyen de transport dont à peine 9% des réfugiés en disposent. La majorité la loue ou l'emprunte auprès de leurs frères « *Moye* » qui peuplent Makotimpoko, pour aller se ravitailler en eau. Les réfugiés parcourent, dans ce cas, au-delà de 2 km. Cela devient une véritable corvée et un facteur de fragilisation de leurs conditions de vie, déjà précaires.

Le manque de systèmes de gestion des excréta humains impacte sur la qualité de l'eau de boisson. La proximité du fleuve est certes un avantage pour les populations, mais le faible niveau de la nappe phréatique limite l'aménagement des sanitaires durables. Plus de 75% des ménages de Makotimpoko ne disposent pas de toilettes. Les quelques toilettes existantes sont traditionnelles, précaires, défectueuses et parfois non fonctionnelles. Les populations font leurs besoins sur l'eau. Cette pratique est la plus courante chez les réfugiés dépourvus de toilettes. Les populations empruntent souvent la pirogue pour aller faire leurs besoins dans le fleuve. Certaines défèquent au moment de la baignade et vont là où il y a de la broussaille ; d'autres à contrario, le font juste dans l'eau, peu importe l'endroit. Pendant la période des inondations les toilettes sont remplies d'eau ; ce qui conduit à la dispersion des matières fécales partout. Les toilettes deviennent alors impraticables ; ce qui facilite la prolifération des bactéries, comme les coliformes totaux, les coliformes thermotolérants, les *Escherichia coli* et les streptocoques fécaux.

Les réfugiés sont logés dans les sites provisoires de fortune qui, du reste, ne disposent pas de toilettes pour le traitement des excréta. C'est le cas de ceux résidant à la Sous-préfecture et ceux du site PROCOB. En revanche, ceux qui résident à l'église catholique disposent de toilettes pleines et inutilisables. Ce qui les pousse vers la défécation à l'air libre, dans l'eau ou dans l'herbe. Les résultats obtenus permettent de constater que 85,9% des réfugiés affirment déféquer dans l'eau ou dans l'herbe et 14,1% utilisent les toilettes qui, du reste, sont précaires. La mauvaise gestion des excréta contribue à la pollution des eaux et à l'exposition des populations aux risques sanitaires. Les populations sont contraintes de parcourir plusieurs kilomètres pour s'approvisionner en eau de boisson. La collecte de l'eau devient donc pénible.

Il faut toutefois noter que le faible niveau d'instruction peut aussi aggraver les risques sanitaires. Les enquêtés ont en majorité les niveaux primaire et secondaires (58,8%). Or, le niveau d'instruction joue un rôle décisif dans l'appréciation de la qualité de l'eau, son utilisation,

l'observation des règles d'hygiène, le recours en cas de maladies hydriques, la prise d'initiative pour la survie de la famille en situation de crise.

3.2. Perception de la qualité de l'eau, des maladies hydriques et itinéraires thérapeutiques par les réfugiés

À la question de savoir si l'eau consommée par les réfugiés est rassurante, 92,2% des réfugiés attestent qu'elle est de mauvaise qualité. En revanche, 5,9% disent le contraire. La réponse sur la mauvaise qualité de l'eau se justifie du fait qu'elle est directement collectée du fleuve Congo et ne subit aucun traitement au préalable. Sur 100% affirmant que l'eau est de mauvaise qualité, 84,3% ne font rien pour sa potabilisation avant sa consommation ; 13,7% la fait bouillir, 9,8% la laisse se décanner et 3,9% la filtre simplement à l'aide d'un torchon ou d'un pagne en mettant le tissu au-dessus d'un sceau vide ; ce qui permet d'éliminer les débris ou saletés solides se trouvant dans l'eau. Comme on a pu l'observer, l'eau bouillie par certains réfugiés est exclusivement réservée pour la boisson.

À la question de savoir « comment reconnaissent-ils l'eau de bonne qualité ? », les critères de bonne qualité retenus par les réfugiés sont les suivants : sa clarté pour 55% des réfugiés, son caractère indolore (15%), l'absence de débris (10%). Le quart des réfugiés déclarent que l'eau doit être sans danger. Ce dernier critère est peu pertinent, car comment reconnaître la dangerosité de l'eau sans l'avoir consommée ? On peut ainsi comprendre que la question de potabilité de l'eau est très mal perçue par les réfugiés. Une eau non traitée ne peut-être potable. L'eau consommée expose les réfugiés à d'importants risques sanitaires.

À la question sur la morbidité ressentie en ce qui concerne les maladies hydriques, 42,2% des réfugiés estiment avoir souffert et/ou souffrent de l'amibiase ; 38,9% évoquent les cas de diarrhée, 12,2% affirment avoir souffert des maladies non liées à la consommation d'eau telles que la fièvre typhoïde, le paludisme et 6,7% affirment être victimes des dermatoses (Figure 7).

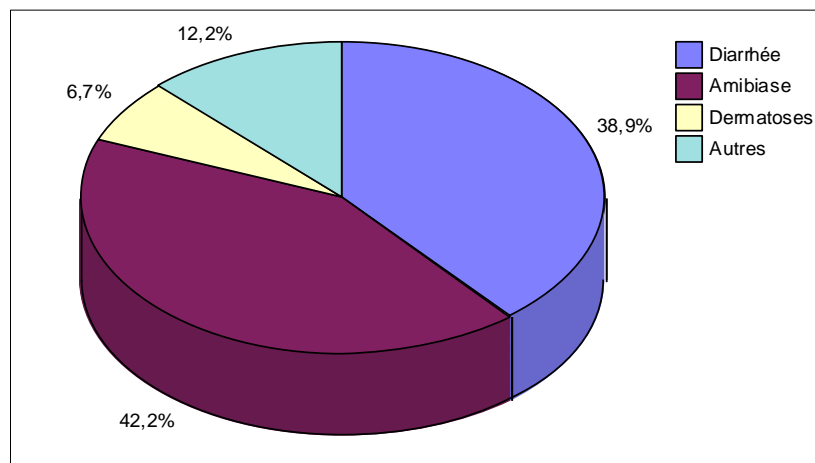


Figure 7 : Maladies hydriques dont souffrent les réfugiés

Source : Enquête de terrain, 2020

La figure 7 met en exergue l'importance des maladies hydriques ou liées à l'hygiène. Cette situation présente un risque sanitaire important pour les enfants de moins de 5 ans qui représentent 14,8% de la population des réfugiés.

Face aux différentes pathologies évoquées ci-dessus, les réfugiés adoptent divers itinéraires thérapeutiques, selon la pathologie, sa gravité, les moyens financiers disponibles, la croyance religieuse ou traditionnelle. La figure 8 montre les itinéraires thérapeutiques des réfugiés

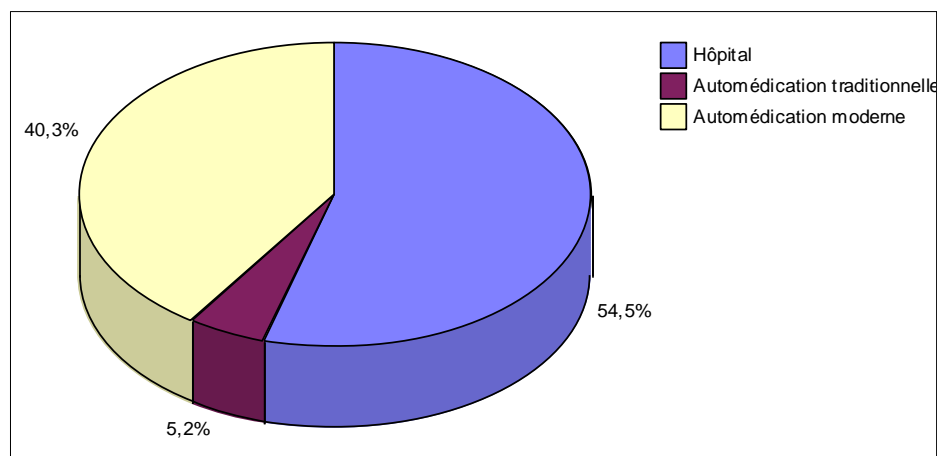


Figure 8 : Itinéraires thérapeutiques

Source : Enquête de terrain, 2020

La figure 8 montre que 54,5 % des réfugiés, en cas de maladie, vont à l'hôpital, 40,3 % pratiquent l'automédication moderne et 5,2 % pratiquent l'automédication traditionnelle. L'automédication, véritable fléau pour la santé publique, représente un peu moins de la moitié des réfugiés.

Les coûts des traitements dépendent de la maladie hydrique et de l'itinéraire thérapeutique choisi. Ils se différencient d'un itinéraire à l'autre (Tableau III).

Tableau III : Coûts de traitement aux maladies hydriques selon l'itinéraire thérapeutique

Lieu	Coût (en F CFA)	% des enquêtés
Hôpital	1000-5000	15,7
	5000-10000	29,4
	10000-30000	19,6
	30000 et plus	11,8
Automédication moderne	1000-5000	45,1
Automédication traditionnelle	1000-5000	100,0
Autres recours	Moins de 5000	100,0

Source : Enquête de terrain, 2020

Le tableau III met en évidence le coût élevé des frais de soins de santé pratiqués à l'hôpital ; ce qui représente des montants considérables et des dépenses supplémentaires, pour les populations en situation de crise et de précarité socio-économique. L'automédication coûte moins cher, mais comporte des risques. L'automédication moderne intéresse 45% des réfugiés. Les coûts de l'automédication traditionnelle varient selon les tradipraticiens et les guérisseurs.

3. DISCUSSION

L'accès à l'eau potable pour les réfugiés de Yumbi à Makotimpoko devient de plus en plus préoccupant. Nos résultats ont montré comment le manque d'accès adéquat à l'eau potable fragilise les conditions de vie des réfugiés. Cette situation s'amplifie au moment des inondations, en période de crue. En effet, le quotidien des réfugiés à Makotimpoko, en matière

d'accès à l'eau potable, laisse à désirer. Cependant, il n'en demeure pas un cas à part entière, encore moins isolé, en Afrique subsaharienne qui compte des milliers des déplacés dus aux conflits armés et intercommunautaires, aux catastrophes naturelles et aux changements climatiques. Les causes des migrations de Yumbi sont similaires à celles dont a fait état l'OIM, (2020, p. 2) où des millions de personnes ont été déplacées à cause d'un conflit... d'extrême violence... ou d'une grave instabilité économique et politique... La situation des réfugiés de Makotimpoko est comparable aux affrontements d'octobre 2008, dans la collectivité de Walendu Bindi, Province orientale de la République Démocratique du Congo, ayant provoqué d'importants mouvements de population où dans les villages de Soké et Kagaba, l'accès à l'eau potable y était quasiment inexistant... (Solidarités International, 2012, p. 4).

Si à Makotimpoko, les réfugiés utilisent les bidons, les cuvettes et les bassines, à l'inverse, à Djibouti, H. O. Rayaleh, (2004, p. 156), souligne que les matériaux utilisés pour le stockage de l'eau à domicile sont variés : bidons, fûts de récupération, jerricans, grands seaux... ; ce qui est de près similaire à Abidjan, en Côte d'Ivoire où le dispositif de stockage se décline en bouteilles, bidons, seaux, cuvettes et fûts, comme le renseignent W. G. Koukougnon et J. Aloko-N'guessan (2015, p. 16). Il en est de même dans la région de Zinder au Niger où les ménages utilisent principalement les bidons de 25 litres (92,5%), le canari (47,9%) ou la bassine (20,4%) d'après A. Adamou et A. Kailou Djibo (2018, p. 490).

Les types de récipients, les modes de transport et les contraintes liées à l'accès à l'eau observés à Makotimpoko, limitent considérablement son accès par les réfugiés. Cette situation est semblable à celle des immigrés dans la ville de Gagnoa, au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire où l'accès à l'eau potable est très médiocre (A. M. Kouadio et T. K. Mondesir, 2019, p. 29). Tout comme à Makotimpoko où les réfugiés exécutent la plupart des tâches au fleuve Congo, au Cameroun et plus principalement dans la Commune de Bangangté, les populations, pour économiser l'eau et réduire la corvée, font généralement la lessive, la vaisselle, et parfois la douche à la rivière où à la source de captage comme à Makotimpoko (E. V. Nya et B. Mougoue, 2020, p. 127).

Comparativement aux maladies hydriques les plus récurrentes à Makotimpoko, à Gagnoa les pathologies comme la gastro-entérite (34,32%) l'amibiase (19,36%), les entérites (18,65%) sont les plus répandues (A. M. Kouadio et T. K. Mondesir, 2019, p. 33). Par conséquent, dans le même contexte, au Cameroun E. V. Nya et B. Mougoue, (2020, p.130), soulignent que dans les localités où les enquêtes ont été effectuées, la typhoïde, les diarrhées et l'amibiase sont les trois maladies hydriques qui affectent les ménages de façon récurrente.

D'un point de vue sanitaire exclusivement, la valeur de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement ne fait aucun doute : un accès fiable à l'approvisionnement en eau, à l'assainissement et à une meilleure hygiène réduit la mortalité, la morbidité, la malnutrition ainsi que les maladies liées à l'eau (ONU, 2021, p. 62) ; ce qui serait le cas à Makotimpoko et améliorerait, à coup sûr les conditions de vie des réfugiés. Comme le souligne S. Dos Santos (2013, p.3), « l'accès à l'eau courante étant porteur d'améliorations sanitaires et sociales importantes... ». Toutefois, les dépenses effectuées par les migrants pour le traitement des différentes pathologies hydriques restent inférieures à celles évoquées par O. L. Moatila, (2018, p. 103) qui sont comprises entre 10 000 F à 50 000 F CFA. Makotimpoko se trouvant à côté du fleuve, zone marécageuse, Y. Ofouémé-Berton (2010, p. 14), souligne qu'elle, « se caractérise par la proximité des points d'eau par rapport aux habitations ». Poursuit-elle, « Les populations installent des latrines de fortune, en creusant de simples trous non couverts, entourés ou non d'abri sommaire, ou n'en disposent pas et, dans ce dernier cas, elles font leurs besoins dans la nature ou derrière les habitations... Ce qui est le cas avec les réfugiés de Yumbi. Comme Y. Ofouémé-Berton, en 2010, le même constat se dégage en 2022, avançant qu'en saison des pluies

et en cas d'inondation, « les points d'eau sont contaminés par toutes sortes de bactéries issues des excréments humains dont les plus fréquentes sont les coliformes et les streptocoques fécaux ».

Pour épargner les réfugiés des épidémies, tout comme le souligne S. Bauer (2007, p. 7), il est important de mener des campagnes de sensibilisation sur l'hygiène et l'assainissement en matière d'eau. Il serait très intéressant de soutenir la communauté Banunu dans le domaine de la pêche, car la pêche demeure l'activité la plus importante tel que mentionne le rapport de Gashe *et al.*, (2016, p. 4) dans le secteur de Banunu-Bobangi en RDC. Elle permet à la communauté de subvenir aux besoins de la famille (éducation, santé, etc.) et de faire de petites économies.

Apporter de l'eau potable en quantité et en qualité suffisantes et mettre en place des structures d'assainissement exigent une préparation et un savoir-faire adéquats, lors d'un conflit ou suite à une catastrophe naturelle. Tout comme nous le préconisons, le rapport du HCDH-MONUSCO (2019, p. 15), souligne que la réponse d'urgence trouve néanmoins ses limites lorsque la crise se prolonge ; ce qui est le cas actuel de Makotimpoko. Il est alors nécessaire de structurer les actions d'urgence en les intégrant à une réflexion sur le long terme, en analysant les besoins réels des populations et en les impliquant dans la réalisation et le suivi des programmes à venir. Toutefois, l'amélioration de la résilience des usagers de l'eau aux chocs et événements extrêmes est une partie essentielle de toute stratégie efficace d'adaptation à la pénurie d'eau (FAO, 2012, p. 75).

CONCLUSION

Au regard de tout ce qui précède, les réfugiés de Yumbi à Makotimpoko n'ont pas accès à l'eau potable. La source d'approvisionnement en eau reste principalement le fleuve Congo qui est non rassurant pour la santé. Les quantités d'eau disponibles dans les ménages sont sans nul doute très limitées en raison du manque de récipients adéquats pour sa conservation et des corvées qu'impose son transport. La mauvaise qualité de l'eau est à l'origine des maladies hydriques comme l'amibiase, la diarrhée et les dermatoses dont la propagation est accentuée par la mauvaise gestion des excréments humains et l'absence de pratiques d'hygiène, facilité en période d'inondations. Dépourvus de moyens financiers, en cas de maladies hydriques, les réfugiés recourent à l'automédication moderne, notamment l'achat et la consommation de médicaments de la rue. L'amélioration de l'accès à l'eau potable pour les réfugiés favoriserait leurs meilleures conditions de vie. À la question de savoir si les réfugiés désirent repartir dans leur pays d'origine, 60,8% n'expriment aucune intention de repartir contre 37,3% qui expriment l'envie de repartir. Parmi les causes du refus, 60,8% évoquent l'insécurité, 22,2% soulignent que réparation soit faite de la part de l'État congolais ; ce qui implique la justice. 2,8% évoquent la rentabilité des activités économiques désormais pratiquées à Makotimpoko. Comme on peut le constater, près de 5 ans après, aucun procès n'est pour l'instant envisagé ; le pays ne s'est pas encore fixé sur les noms et le sort des coupables de ce massacre. Les réfugiés à Makotimpoko, victimes des exactions, vivant dans des conditions précaires, continuent désespérément d'attendre toujours que justice soit faite.

La situation des réfugiés à Makotimpoko devient de plus en plus préoccupante. D'après nos observations, l'urgence est toujours de mise et, cette fois ci, dans tous les secteurs notamment de la santé, de la protection, de la sécurité alimentaire, de la nutrition, de l'éducation et surtout dans le domaine de l'Eau, l'Hygiène et l'Assainissement. La localité de Makotimpoko mérite une attention particulière de la part de l'État congolais et de ses partenaires bilatéraux (HCR, PAM, OMS, FIDA, etc.). Aujourd'hui, elle connaît une forte croissance démographique qui constitue, en elle-même, un véritable problème. En réalité, il serait très bénéfique de :

- construire des forages pour les réfugiés ;

- les doter en récipients appropriés pour la collecte et la conservation de l'eau ;
- leur construire des toilettes modernes et les doter des produits de nettoyage afin d'éviter les risques de contamination aux diverses pathologies.

Intégrer la question d'accès à l'eau potable dans toute situation d'urgence ; faire en sorte que l'eau soit au centre de toutes initiatives liées à l'amélioration des conditions de vie des réfugiés. Pour ce faire, la participation des bénéficiaires au projet d'adduction à l'eau est de mise. Ce qui passe a priori par la formation des responsables capables de gérer la structure après livraison. Toutefois, la sensibilisation par des moyens de communication efficaces et culturellement appropriés est vitale. Toute intervention doit être adaptée aux contextes linguistiques, culturels et prendre en compte les communautés locales pour être vraiment efficace.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ADAMOU Abdoulaye, KAILOU DJIBO Abdou, 2018, « Coproduction du service d'eau potable dans la commune urbaine de Matamèye (Région de Zinder au Niger) », *Espaces, Sociétés et Développement en Afrique Subsaharienne*, Actes du colloque en hommage au Professeur Koffi AKIBODE, *Presses Universitaires de Lomé*, Tome 2, Lomé, Togo, p. 474-670.

BAUER Steffen, 2007, « Évaluation des écosystèmes pour le Millénaire (EM) II, La rareté des terres et de l'eau: moteur de migrations et de conflits? » *Agriculture & développement rural*, https://www.idos-research.de/uploads/media/ELR_franz_08-11.pdf;

DOS SANTOS Stéphanie, 2013, « L'accès à l'eau courante des femmes migrantes à Ouagadougou : durabilité de l'accès et effet sur la survie des enfants », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 13, Numéro 1, Canada, p. 1-24.

FAO, 2012, « *Rapports sur l'eau, Faire face à la pénurie d'eau Un cadre d'action pour l'agriculture et la sécurité alimentaire* », 78 p.

GASHE, CADEM, RRN, RFUK, 2016, « Le secteur de Banunu-Bobangi, Espace de vie traditionnel des communautés », [en ligne], consulté le 20 octobre 2022, <https://www.rainforestfoundationuk.org/media.ashx/le-secteur-de-banunu-bobangi-espace-de-vie-traditionnel-des-communautés.pdf>, 11 p.

HCDH-MONUSCO, 2019, *Rapport de mission d'enquête spéciale sur les violences intercommunautaires des 16 et 17 décembre 2018 dans le territoire de Yumbi*, [en ligne], consulté le 13 septembre 2021, https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Countries/CD/Report_on_Yumbi_March_2019.pdf, 24 p.

HCDH-MONUSCO, 2019, *Rapport de mission d'enquête spéciale sur les violences intercommunautaires des 16 et 17 décembre 2018 dans le territoire de Yumbi*, [en ligne], consulté le 13 septembre 2021, https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Countries/CD/Report_on_Yumbi_March_2019.pdf, 24 p.

KOUADIO Anne Marilyse, MONDESIR Thierry Koraba, 2019, « Accès à l'eau potable et maladies hydriques chez les immigrés dans la ville de Gagnoa (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire) », *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, Abidjan, Vol. 2, N° 3, p. 20-40.

KOUKOUGNON Wilfried Gautier et ALOKO-N'GUESSAN Jérôme, 2015, « Les inégalités dans l'approvisionnement en eau potable à Abidjan », *Science et Technique*, Lettres, Sciences sociales et humaines, Ouagadougou, Vol. 31, n° 1, p. 9-22.

MOATILA Omad Laupem, 2018, « Qualité de l'eau et maladies hydriques dans le Département des Plateaux (République du Congo) », *AHOHO*, Revue de Géographie du LARDYMES, N°21, Université de Lomé, Togo, p. 92-106.

MOATILA Omad Laupem, 2018, *L'accès à l'eau dans le Département des Plateaux (République du Congo)*, Thèse unique de doctorat, Université Marien Ngouabi, Brazzaville-Congo, 425 p.

N'KONGON Yéradé Jeanne, 2018, « Extension du réseau de distribution d'eau potable dans le district d'Abidjan », *European Scientific Journal*, Vol.14, N°8, p. 227-253.

NYA Esther Valentina, MOUGOUE Benoit, 2020, Approvisionnement en eau de consommation et récurrence des maladies hydriques dans la Commune de Bangangté (Ouest-Caméroun), *European Scientific Journal*, Vol.16, N°11, p. 115-135.

OFOUEME-BERTON Yolande, 2010, « L'approvisionnement en eau des populations rurales au Congo-Brazzaville », *Les Cahiers d'Outre-Mer*, mis en ligne le 01 janvier 2013, consulté le 28 janvier 2022. URL : <http://journals.openedition.org/com/5838> ; DOI : 10.4000/com.5838;

OIM, 2020, *Rapport Etat de la migration dans le monde*, [en ligne], consulté le 03 octobre 2022, https://publications.iom.int/system/files/pdf/wmr_2020_fr.pdf, 529 p.

ONU, 2021, *Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2021 : la valeur de l'eau*. UNESCO, Paris, France, 207 p.

RAYALEH Hassan-Omar, 2004, *La gestion d'une pénurie : L'eau à Djibouti*, Thèse de doctorat de Géographie, Université d'Orléans, France, 312 p.

Solidarités International, 2012, *Eau et assainissement en crise(s) L'urgence de solutions durables en contexte humanitaire*, [en ligne], consulté le 17 octobre 2022, https://www.pseau.org/outils/ouvrages/solidarites_international_eau_et_assainissement_en_crise_s_l_urgence_de_solutions_durables_en_contexte_humanitaire_pdf, 11 p.

UKELO Jok Oga, 2004, « Les Conflits Interethniques en République Démocratique du Congo et Dans la Région des Grands Lacs Africains : Le Cas de L'Ituri », *Fédéralisme*, Vol. 5, p. 64-67.

INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

1- Contexte, Justification et Objectifs du journal

Le développement des territoires ruraux est une préoccupation prise en compte par de nombreux organismes internationaux que nationaux à travers les projets et programmes de développement.

En Afrique, le défi du développement est indissociable du devenir des espaces ruraux. Les territoires ruraux sont caractérisés par d'importantes activités rurales qui influencent sur la dynamique du monde rural et la restructuration des espaces ruraux.

En effet, de profondes mutations s'observent de plus en plus au sein du monde rural à travers les activités agricoles et extra agricoles. Des innovations s'insèrent dans les habitudes traditionnelles des ruraux. Cela affecte sans doute le système de production des biens et services et les relations entre les villes et campagnes.

Ainsi, dans ce contexte de mutation sociétale, de nouvelles formes d'organisation spatiale s'opèrent. Ces nouvelles formes dénotent en partie par les différents modes de faire-valoir. Aussi, plusieurs composantes environnementales sont-elles impactées et nécessitent donc une attention particulière qui interpelle aussi bien les dirigeants politiques, les organismes non étatiques et les populations locales pour une gestion durable des espaces ruraux.

Par ailleurs, le contexte de la décentralisation, le développement à la base implique toutes les couches sociales afin d'amorcer réellement le développement. Ainsi, la femme rurale, à travers le rôle qu'elle joue dans le système de production de biens et services, mérite une attention particulière sur le plan formation, information et place dans la société en pleine mutation.

Enfin, en analysant le contexte socioculturel et l'évolution de la croissance démographique que connaissent les campagnes, les questions d'assainissement en milieu rural doivent de plus en plus faire l'objet des préoccupations majeures à tous les niveaux de prises de décision afin de garantir à tous un cadre de vie sain et réduire l'extrême pauvreté en milieu rural.

Le premier numéro du Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) du Laboratoire de Géographie Rurale et d'Expertise Agricole (LaGREA) s'inscrit dans la logique de parcourir de façon profonde tous les aspects liés au monde rural. A ce titre, les axes thématiques prioritaires ci-après seront explorés.

Axe 1 : Dynamique des espaces ruraux et Aménagement de l'espace rural

- ✓ Mutations spatiales et dynamique des espaces ruraux ;
- ✓ Gestion du foncier rural et environnementale ;
- ✓ Climat, aménagements hydroagricoles ;
- ✓ SIG et gestion des territoires ruraux ;
- ✓ Gouvernance et planification des espaces ruraux.

Axe 2 : Economie rurale

- ✓ Activités agricoles et sécurité alimentaire ;
- ✓ Ecotourisme ;
- ✓ Artisanat rural ;
- ✓ Territoires, mobilité et cultures.

Axe 3 : Genre et développement rural

- ✓ Femmes et activités rurales ;
- ✓ Développement local ;
- ✓ Echanges transfrontaliers dans les espaces ruraux ;
- ✓ Hygiène et assainissement en milieu rural.

2. Instructions aux auteurs

2.1. Politique éditoriale

Le Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) publie des contributions originales en français ou en anglais dans tous les domaines de la science sociale.

Les contributions publiées par le journal représentent l'opinion des auteurs et non celle du comité de rédaction. Tous les auteurs sont considérés comme responsables de la totalité du contenu de leurs contributions.

Le Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) est semestrielle. Il apparaît deux fois par an, tous les six mois (juin et décembre).

2.2. Soumission et forme des manuscrits

Le manuscrit à soumettre au journal doit être original et n'ayant jamais été fait objet de publication au paravent. Le manuscrit doit comporter les adresses postales et électroniques et le numéro de téléphone de l'auteur à qui doivent être adressées les correspondances. Ce manuscrit soumis au journal doit impérativement respecter les exigences du journal.

La période de soumission des manuscrits est de : 10 août au 10 septembre 2022.

Retour d'évaluation : 10 octobre 2022.

Date de publication : 15 décembre 2022.

Les manuscrits sont envoyés sur le mail du journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) à l'adresse: journalgrad35@gmail.com avec copie à Monsieur Moussa GIBIGAYE <moussa_gibigaye@yahoo.fr>.

2.2.1. Langue de publication

J_GRAD publie des articles en français ou en anglais. Toutefois, le titre, le résumé et les mots clés doivent être donnés dans deux langues (anglais et français).

2.2.2. Page de titre

La première page doit comporter le titre de l'article, les noms des auteurs, leur institution d'affiliation et leur adresse complète. Elle devra comporter également un titre courant ne dépassant pas une soixantaine de caractères ainsi que l'adresse postale de l'auteur, à qui les correspondances doivent être adressées.

- Le titre de l'article est en corps 14, majuscule et centré avec un espace de 12 pts après le titre (format > paragraphe > espace après : 12 pts).
- Les noms et prénoms des auteurs doivent apparaître en corps 12, majuscule et centré et en italique.
- Les coordonnées des auteurs (appartenance, adresse professionnelle et électronique) sont en corps 10 italique et alignés à gauche.

2.2.3. Résumé

Le résumé comporte de 250 à 300 mots et est présenté en Français et en Anglais. Il ne contient ni référence, ni tableau, ni figure et doit être lisible. Il doit obligatoirement être structuré en cinq parties ayant respectivement pour titres : « Description du sujet », « Objectifs », « Méthode », « Résultats » et « Conclusions ». Le résumé est accompagné d'au plus 05 mots-clés. Le résumé et les mots-clés sont composés en corps 9, en italique, en minuscule et justifiés.

2.2.4. Introduction

L'introduction doit fournir suffisamment d'informations de base, situant le contexte dans lequel l'étude a été réalisée. Elle doit permettre au lecteur de juger de l'étude et d'évaluer les résultats acquis.

2.2.5. Corps du sujet

Le corps du texte est structuré suivant le modèle IMReD. Chacune des parties joue un rôle précis. Elles représentent les étapes de la présentation.

2.2.5.1 Introduction

L'introduction doit indiquer le sujet et se référer à la littérature publiée. Elle doit présenter une question de recherche.

L'objectif de cette partie est de mettre en avant l'intérêt du travail qui est décrit dans l'article et de justifier le choix de la question de recherche et de la démarche scientifique.

2.2.5.2 Matériel et méthodes

Cette partie doit comprendre deux volets : présentation succincte du cadre de recherche et l'approche méthodologique adoptée.

2.2.5.3 Résultats

Les résultats sont présentés sous forme de figures, de tableaux et/ou de descriptions. Il n'y a pas d'interprétation des résultats dans cette partie. Il faut particulièrement veiller à ce qu'il n'y ait pas de redondance inutile entre le texte et les illustrations (tableaux ou figures) ou entre les illustrations elles-mêmes.

2.2.5.4 Discussion

La discussion met en rapport les résultats obtenus à ceux d'autres travaux de recherche. Dans cette partie, on peut rappeler l'originalité et l'intérêt de la recherche. A cet effet, il faut mettre en avant les conséquences pratiques qu'implique cette recherche. Il ne faut pas reprendre des éléments qui auraient leur place dans l'introduction.

2.2.6 Conclusion

Cette partie résume les principaux résultats et précise les questions qui attendent encore des réponses.

Les différentes parties du corps du sujet doivent apparaître dans un ordre logique.

L'ensemble du texte est en corps 12, minuscule, interligne simple, sans césure dans le texte, avec un alinéa de première ligne de 5 mm et justifié (Format > paragraphe > retrait > 1ère ligne > positif > 0,5 cm). Un espace de 6 pts est défini après chaque paragraphe (format > paragraphe > espace après : 6 pts). Les marges (haut, bas, gauche et droite) sont de 2,5 cm.

- Les titres (des parties) sont alignés à gauche, sans alinéa et en numérotation décimale
- La hiérarchie et le format des titres seront les suivants :

Titre de premier ordre : (1) MAJUSCULE GRAS justifié à gauche

Titre de 2ème ordre : (1-1) Minuscule gras justifié à gauche

Titre de 3ème ordre : (1-1-1) Minuscule gras italique justifié à gauche

Titre de 4ème ordre : (1-1-1-1) Minuscule maigre ou puces.

2.2.7. Rédaction du texte

La rédaction doit être faite dans un style simple et concis, avec des phrases courtes, en évitant les répétitions.

2.2.8. Remerciements

Les remerciements au personnel d'assistance ou à des supports financiers devront être adressés en terme concis.

2.2.9. Références

Les passages cités sont présentés en romain et entre guillemets. Lorsque la phrase citant et la citation dépassent trois lignes, il faut aller à la ligne, pour présenter la citation (interligne 1) en romain, en diminuant la taille de police d'un point. Les références de citation sont intégrées au texte citant, selon les cas, des façons suivantes :

- (Initiale(s) du Prénom ou des Prénoms de l'Auteur, année de publication, pages citées);

Exemples :

1-Selon C. Mathieu (1987, p. 139) aucune amélioration agricole ne peut être réalisée sans le plein accord des communautés locales et sans une base scientifique bien éprouvée ;

2-L'autre importance des activités non agricoles, c'est qu'elles permettent de sortir les paysans du cycle de dépendance dans laquelle enferment les aléas de la pluviométrie (M. Gueye, 2010, p. 21) ;

3-K. F. Yao *et al.*, (2018, p.127), estime que le conflit foncier intervient également dans les cas d'imprécision ou de violation des limites de la parcelle à mettre en valeur. Cette violation des limites de parcelles concédées engendre des empiètements et des installations d'autres migrants parfois à l'issue du donateur.

Les sources historiques, les références d'informations orales et les notes explicatives sont numérotées en série continue et présentées en bas de page. Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit :

- Nom et Prénom (s) de l'auteur, Année de publication, Zone titre, Lieu de publication, Zone Éditeur, les pages (pp.) des articles pour une revue.

Dans la zone titre, le titre d'un article est présenté en romain et entre guillemets, celui d'un ouvrage, d'un mémoire ou d'une thèse, d'un rapport, d'une revue ou d'un journal est présenté en italique. Dans la zone Éditeur, on indique la Maison d'édition (pour un ouvrage), le Nom et le numéro/volume de la revue (pour un article). Au cas où un ouvrage est une traduction et/ou une réédition, il faut préciser après le titre le nom du traducteur et/ou l'édition (ex : 2ndeéd.). Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms d'auteur.

2.2.10. Références bibliographiques

Article dans revue

GIBIGAYE Moussa, HOUINSOU Auguste, SABI YO BONI Azizou, HOUNSOUNOU Julio, ISSIFOU Abdoulaye et DOSSOU GUEDEGBE Odile, 2017, Lotissement et mutations de l'espace dans la commune de Kouandé. *Revue Scientifiques Les Cahiers du CBRST*, **12**, 237-253

Ouvrages, rapport

IGUE Ogunsola John, 2019, *les activités du secteur informel au Bénin : des rentes d'opportunité à la compétitivité nationale*, Paris, France, Karthala, 252 p.

Articles en ligne

BOUQUET Christian et KASSI-DJODJO Irène, 2014, « Déguerpir » pour reconquérir l'espace public à Abidjan. In : *L'Espace Politique*, mis en ligne 17 mars 2014, consultée le 04 août 2017. URL : <http://espacepolitique.revues.org/2963>

Chapitre d'ouvrage

OFOUEME-BERTON Yolande, 1993, Identification des comportements alimentaires des ménages congolais de Brazzaville : stratégies autour des plats, in Muchnik, José. (coord.). *Alimentation, techniques et innovations dans les régions tropicales*, 1993, Paris, L'harmattan, 167-174.

Thèse ou mémoire :

FANGNON Bernard, 2012, *Qualité des sols, systèmes de production agricole et impacts environnementaux et socioéconomiques dans le Département du Couffo au sud-ouest du Bénin*. Thèse de Doctorat en Géographie, EDP/FLASH/UAC, p.308

2.3. Frais d'inscription

Les frais de soumission sont fixés à 50.000 FCFA (cinquante mille Francs CFA).

Conformément à la recommandation du comité scientifique du Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*), les soumissionnaires sont priés de bien vouloir s'acquitter de leur frais de publication dès la première soumission sur la plateforme de gestion des publications du Journal. Les articles ne seront envoyés aux évaluateurs qu'après paiement par les auteurs des frais d'instruction et de publication qui s'élèvent à cinquante mille francs (50.000 F CFA) par envoi RIA, MONEYGRAM ou par mobile money (**Préciser les noms et prénoms**) à **Monsieur SABI YO BONI Azizou** au numéro +229 97 53 40 77 (WhatsApp). Le reçu doit être scanné et envoyé à l'adresse suivante <journalgrad35@gmail.com> avec copie à **Monsieur Moussa GIBIGAYE** <moussa_gibigaye@yahoo.fr>.

2.4. Contacts

Pour tous autres renseignements, contacter l'une des personnes ci-après,

- Monsieur Moussa GIBIGAYE +229 95 32 19 53
- Monsieur FANGNON Bernard +229 97 09 93 59
- Monsieur SABI YO BONI Azizou +229 97 53 40 77